

INAIL



Atti

Volume II

Centro Congressi Forte Village
18-20 ottobre 2006 - S. Margherita di Pula (Cagliari)

SOVRINTENDENZA MEDICA GENERALE

Responsabile: Prof. Giuseppe Cimaglia

SETTORE VI

(Formazione, Aggiornamento Professionale, Pubblicazioni e Convenzioni)

Responsabile: Dott. Giuseppe Bonifaci

Collaborazione tecnica

Sig. Fabrizio Pelone

ALTRI CONTRIBUTI

<p>LA CARTELLA RIABILITATIVA. AMBULATORIO DI FISIOTERAPIA SEDE INAIL CATANIA</p> <p>S. Anzalone, C. Favia, M.A. Carletta</p>	667
<p>LA RIEDUCAZIONE FUNZIONALE DELLA MANO: CREATIVITÀ E PROGETTAZIONE DEGLI STRUMENTI DI LAVORO</p> <p>S. Anzalone, M.A. Carletta, C. Favia</p>	673
<p>L'INSERIMENTO DEL MEDIATORE INTERCULTURALE IN UNA SEDE INAIL</p> <p>R. Astengo, D. Broglio, P. Calmieri</p>	693
<p>CANCEROGENICITÀ DA SILICE: DESCRIZIONE DI UN CASO CLINICO</p> <p>M. Bellia, A. Ferrara, G. Bellofiore, V. Frenia, S. Bellia, R. Lo Pumo, L. Serafino, L. Proietti</p>	699
<p>INABILITÀ TEMPORANEA ASSOLUTA IN CONTENZIOSO INPS INAIL: PROBLEMATICHE IN CORSO DI RICONOSCIMENTO DI DANNO BIOLOGICO PROVVISORIO</p> <p>A.E. Berger, M. Pastena, G.P. Cioccia</p>	709
<p>L'ESPERIENZA DEL CENTRO AMBULATORIALE DI RIABILITAZIONE DI VIGORSO DI BUDRIO DAL 2000 AL 2005</p> <p>P. Billi</p>	713
<p>LA DIAGNOSI DI ASMA BRONCHIALE PROFESSIONALE</p> <p>M. Bosi, C. Verdina, A. Fantini, A. Bartoletti, L. Lombardi</p>	715
<p>QUALITÀ DEI SERVIZI SANITARI INAIL E RISK MANAGEMENT</p> <p>F. Burlin</p>	725
<p>TRAUMI SPORTIVI DI CALCIATORI PROFESSIONISTI: CASISTICA DI INFORTUNI DENUNCIATI ALL'INAIL DALLE DUE MAGGIORI SOCIETÀ CALCISTICHE TORINESI DOPO L'ENTRATA IN VIGORE DEL D.L. 38/2000. LORO EVOLUZIONE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA DURATA DELLA INABILITÀ TEMPORANEA ED AL RICONOSCIMENTO DI DANNO BIOLOGICO PERMANENTE.....</p> <p>M. Cacciabue, G. Gragnola, A. Palombella</p>	733
<p>LE PROTESI ACUSTICHE: LINEE GUIDA DELLA SMR INAIL TOSCANA ED ESPERIENZE APPLICATIVE</p> <p>V. Calabretta, M. Degli Innocenti</p>	739

L'INTEGRAZIONE DELLE COMPETENZE NELLA DIFFICILE GESTIONE DEL CONTENZIOSO MEDICO LEGALE: UN CASO CONTROVERSO DI REVISIONE. IN CAUSA: CTU CONTRARIA MA SENTENZA FAVOREVOLE.....	749
V. Calabretta, G. Grieco	
IL CONTENZIOSO INPS INAIL: PROBLEMATICHE MEDICO-LEGALI EMERGENTI DALLA CASISTICA DEL COLLEGIO CENTRALE	753
L. Cardoni, F. Vergari, L. De Zorzi	
LA CREAZIONE DI UNA BATTERIA DI PROTOCOLLI VALUTATIVI SPECIFICI NEI TRAUMI DELLA MANO AI FINI DELLA FORMULAZIONE DELLA DIAGNOSI FUNZIONALE PER IL REINSERIMENTO LAVORATIVO: METODI E APPLICAZIONE.....	757
M.A. Carletta, C. Favia, L. Smini, G. Bellofiore, A. Ferrara	
CRITERIOLOGIA VALUTATIVA NEL CONCORSO DI LESIVITÀ IN TEMA DI MP MULTIFATTORIALI.....	769
C. Carnevali, V.M. Calabretta, E. Vanni	
NEOPLASIE VESCICALI PROFESSIONALI: ESPERIENZA DI RICERCA ATTIVA E PROPOSTA METODOLOGICA VALUTATIVA.....	775
C. Carnevali, E. Vanni, V. Calabretta, L. Arena, L. Banchini, F. Casentino, A. Cristaudo G.A. Farina, R. Foddis, T.E. Iaia, M. Lemmi, F. Ottenga, L. Parrini, G. Piccini, N. Serretti, D. Talini	
QUALITÀ DEI SERVIZI SANITARI INAIL: ORGANIZZAZIONE DELL'AMBULATORIO PRIME CURE, SODDISFAZIONE DELL'UTENTE, EFFICIENZA DEL SERVIZIO E RISERVATEZZA DEI DATI.....	785
C. Casali, N. Lagattolla	
LA CARDIOPATIA IPERTENSIVA: ASPETTI VALUTATIVI NEGLI ACCERTAMENTI MEDICO-LEGALI DI PERTINENZA INPS	793
S. Castaldo, D. Cullia, A. Cavalli, M. Piccioni	
LA RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE DEL CONSULENTE TECNICO D'UFFICIO.....	801
C. Catalano, M. Gianfelice	
QUALITÀ DEI SERVIZI SANITARI INAIL: LA REALTÀ DEL CENTRO DI RIABILITAZIONE MOTORIA DI VOLTERRA (CRM)	809
P. Catitti, B. Contu, I. Poni	
LA INVALIDITÀ PENSIONABILE DERIVANTE DA INFORTUNIO O MALATTIA PROFESSIONALE	813
A. Cavalli, F. Cattani, T. Di Biagio	
IL RAPPORTO DI CAUSALITÀ NELL'AMBITO DELL'ASSICURAZIONE INAIL ALLA LUCE DEGLI ORIENTAMENTI GIURISPRUDENZIALI PREVALENTI IN MATERIA DI EQUIVALENZA CAUSALE	819
S. Ciaralli, R. Ibba, C.E. Manca, G. Solinas	

MALATTIE DEL SISTEMA CARDIOCIRCOLATORIO NELLE DONNE: ASPETTI EPIDEMIOLOGICI DI UN RISCHIO EMERGENTE E RAPPORTI CON L'ATTIVITÀ LAVORATIVA.....	829
G.P. Cioccia, C. De Collibus, A. Moroni, M. Piccioni	
SALUTE ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO NELL'AZIENDA SOCIALMENTE RESPONSABILE.....	833
A. Citro, L. Mercadante, P. Pappone	
LE BASI BIOCHIMICHE E GENETICA MOLECOLARE DELLE SBS (SICK BUILDING SINDROME) MCS (MULTIPLE CHEMICAL SENSITIVITY) CHRONIC FATIGUE SYNDROME (CFS).....	845
G. Cortese, L. Pannicelli, G. Rao	
RETINOPATIA DI PURTSCHER: INFORTUNIO IN ITINERE E PROBLEMATICHE MEDICO LEGALI INERENTI IL RICONOSCIMENTO DEL NESSO DI CAUSALITÀ MATERIALE.....	869
A. Cristiano, M. Barucca, L. Bramante	
AUTOPSIA GIUDIZIARIA ED INFORTUNISTICA DEL LAVORO. DESCRIZIONE DI UN EVENTO MORTALE TRA "PENALE" ED "INFORTUNISTICA SOCIALE"	875
T. Crudo, G. Di Mizio, G. Galoppo, P. Ricci	
PROBLEMATICHE VALUTATIVE DI ALCUNE MENOMAZIONI PERMANENTI PROTESIZZABILI	881
L.C. D'Acquarica, F. Cattani	
SCREENING CARDIOVASCOLARE NEGLI ATLETI PROFESSIONISTI: RISVOLTI MEDICO LEGALI	889
T. Di Biagio, G. Alecce	
GESTIONE DI UN CASO CLINICO NELL'AMBULATORIO PRIME CURE. TERAPIA E RIABILITAZIONE O TERAPIA RIABILITANTE?.....	897
R. Di Cerce, M.C. Mascaro, P.G. Iacoviello, M.A. Pasquarelli	
ATTIVITÀ SANITARIA SVOLTA NEL II° SEMESTRE 2005 PRESSO I CENTRI MEDICO-LEGALI INAIL DI CAMPOBASSO E DI TERMOLI PER LA TRATTAZIONE DELLE PRATICHE DI MALATTIE PROFESSIONALI	901
P.A. Di Palma, M.C. Mascaro, M.A. Pasquarelli	
MALATTIE PROFESSIONALI TRATTATE DALLA SEDE INAIL DI ISERNIA NEGLI ANNI 2004 E 2005	911
P.A. Di Palma, P.G. Iacoviello, M.C. Mascaro	
BENEFICI PREVIDENZIALI PER I LAVORATORI ESPOSTI ALL'AMIANTO: PROBLEMATICHE MEDICO-LEGALI	915
G. Faticante, A. Sacco, G. Magnelli, G. Felicioli, G. Di Loreto	
SGSL E PRONTO SOCCORSO AZIENDALE	925
S. German, F. Luisi, M. Rocconi	

UNA PROPOSTA METODOLOGICA PER LA FORMULAZIONE DEL GIUDIZIO DI IDONEITÀ NELLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (M.M.C.), IN PRESENZA DI PATOLOGIE DEL RACHIDE DORSO-LOMBARE	935
G. Goglia, E. Savino, P. Tronchese, L. Maglio	
INQUINAMENTO INDOOR E LAVORO IN UFFICIO: INDAGINE EPIDEMIOLOGICA ED AMBIENTALE IN UN EDIFICIO “BLINDATO”	941
E. Guerrera, C. Severini, I. Taglieri	
INCIDENZA DELLA CEFALEA IN DIFFERENTI GRUPPI DI LAVORATORI: ASPETTI FISIOPATOGENETICI E PREVENTIVI. STUDIO PRELIMINARE	953
C. Iaccarino, A. Citro, D. Iaccarino, L. Romano, O. Zito	
A PROPOSITO DI UN CASO DI GRANULOMATOSI DI WEGENER IN ASBESTOSICO	959
C. Iaccarino, A. Citro, L. Romano	
PROBLEMATICHE NELLA VALUTAZIONE CLINICO-FUNZIONALE E MEDICO LEGALE DELLA INSUFFICIENZA CARDIACA	965
C. Iaccarino, D. Iaccarino, O. Zito	
RILEVAZIONE DELLA SODDISFAZIONE DELL’UTENZA PRESSO LA SEDE INAIL DI ISERNIA. DALL’ANALISI DELLE CRITICITÀ ALLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO PER UN SERVIZIO DI QUALITÀ	977
P.G. Iacoviello, P.A. Di Palma, C. Carlucci, D. Di Donato, F. Di Toro, R. Formicola, A. Sassi	
NEUROFISIOLOGIA DELLA RIABILITAZIONE PRE-POST PROTESICA DELLE AMPUTAZIONI UNIDIGITALI DELLA MANO	983
A.M. La Face, R. Flauto, A. Centorrino	
LE SINDROMI DA IPERUSO: DA PATOLOGIA DELLO SPORT A PATOLOGIA PROFESSIONALE	987
A. La Rotonda, G. Arcangeli, V. Capelli, A. Germanà, M. Migliolo	
ART. 24 D.L. 38/2000 E LEGGE 68/99. RIQUALIFICAZIONE PROFESSIONALE ED AVVIAMENTO AL LAVORO DI DISABILI INAIL DELLA PROVINCIA DI CATANIA. TIROCINI FORMATIVI. PROGETTO FONTANAROSSA	995
P. La Spada, G. Bellofiore, E. Russo	
IL NESSO CAUSALE DELLE MALATTIE PROFESSIONALI. COMMENTI E RIFLESSIONI.....	999
R. Linares, V. Mortasa	
VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE DELLA RICHIESTA D’AGGRAVAMENTO DELL’IPOACUSIA DA RUMORE IN FASE DI QUIESCENZA LAVORATIVA	1007
L. Maci	
ASPETTI MEDICO-LEGALI DELLA VERTIGINE PAROSSISTICA POSIZIONALE BENIGNA.....	1013
L. Maci, E. Quattrone, O. Calcinoni, A.M. Stasi, M. Tavolato	

LA GESTIONE DEGLI INFORTUNI CON LESIONI DENTARIE: UNA ESPERIENZA DI CINQUE ANNI PRESSO IL CDPR INAIL DI TORINO	1021
P. Malavenda, P. Piscozzi, I. Robetti	
LESIONI DELLA CUFFIA DEI ROTATORI: ASPETTI CLINICI E RADIOLOGICI E VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE	1029
M.C. Mascaro, P.G. Iacoviello, P.A. Di Palma, L. Baronetti, M. Fici, P. Scarano	
SPONDILOLISTESI LOMBOSACRALE: DISRAFISMO O PATOLOGIA TRAUMATICA? INQUADRAMENTO MEDICO-LEGALE	1035
M.C. Mascaro, P.G. Iacoviello, F. Evangelista, L. Baronetti, M. Fici, P. Scarano	
PLACCHE PLEURICHE IN OPERATORE TECNICO DEL POLICLINICO UNIVERSITARIO DI MESSINA DA INSOLITA E TRASCURATA ESPOSIZIONE AD AMIANTO. NOTE OPERATIVE MEDICO LEGALI. ASPETTI PREVENTIVI	1039
V. Mellino	
EVOLUZIONE DELLE METODICHE DIAGNOSTICHE POST MORTEM IN TEMA DI SILICOSI POLMONARE. CASISTICA DI 23 ANNI DI ATTIVITÀ NEL COMPENSORIO CERAMICO DI CIVITA CASTELLANA	1043
M.A. Mercuri, O. Carella Prada, M. Giubettini, S. Selbemann Durso, A. Toscano	
NUOVA CRITERIOLOGIA METODOLOGICA IN RELAZIONE AGLI ESITI DEL TRAPIANTO CORNEALE, PER UNA CORRETTA VALUTAZIONE IN AMBITO MEDICO-LEGALE	1053
R. Migliorini, M. Taloni, E. Berruti	
ESPOSIZIONE A GAS ANESTETICI: VALUTAZIONE DEL RISCHIO E SORVEGLIANZA SANITARIA IN UN POLICLINICO UNIVERSITARIO	1057
E. Monaco, L. Scimitto, B. Di Simone Di Giuseppe, V. Battaglia, V. Paoletti, A. Vairano	
LA RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE DEL CONSULENTE TECNICO: RIVISITAZIONE DEI DOVERI E DEI DIRITTI TRA CODICI E DEONTOLOGIA ..	1063
V. Mortara, R. Linares	
SILICOSI E CARCINOMA POLMONARE. ANALISI DEI DATI TRATTI DAL REGISTRO TUMORI DELL'INAIL DI GENOVA	1073
V. Mortara, V. Vitto, M. Biagioli, F. Spigno, F. Traversa	
L'AMBULATORIO DEL PIEDE AL CENTRO PROTESI DI VIGORSO.....	1083
T.A. Moscato, V. Gazzotti, R. Zeppi	
LA CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ COME GUIDA ALL'EVOLUZIONE DEI MODELLI ORGANIZZATIVI. L'ESPERIENZA DEL CENTRO PROTESI INAIL...	1085
D. Orlandini, M. Manetta	
LA TUTELA DELLA SALUTE SUL POSTO DI LAVORO NELLE LAVORATRICI GESTANTI. PROPOSTA DI UNA SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO LAVORATIVO	1089
R. Pagliara, M. Caprioli	

LA VALUTAZIONE DEL DANNO PSICHICO CON PARTICOLARE RIGUARDO AL DPTS	1093
P. Pappone, P. Iacoviello, A. Citro, P. Di Palma, L. Romano, V. De Maio	
LIMITI E PROBLEMATICHE DELL'UTILIZZO DI STRUMENTI PER LO STUDIO DELLO STATO DI SALUTE E DELLA QUALITÀ DELLA VITA NELLA VALUTAZIONE MEDICO LEGALE DEGLI AMMALATI DI TUMORE.....	1099
M. Pastena, A.E. Berger, G.P. Cioccia	
IL REINSERIMENTO LAVORATIVO DEI DISABILI SUL LAVORO: IL VENETO PUNTO E VIRGOLA	1103
L. Perrone, D. Grifeo	
RENDITA A SUPERSTITE E NESSO DI CAUSA AI SENSI DELL'ART. 41 C.P. ESPERIENZE DI SEDE.....	1109
G. Pollaci, G. Consolo, C. Raffino	
LE PATOLOGIE DEGENERATIVE DELLA SPALLA NELLO SPORT E NEL LAVORO: RIFLESSIONI ALLA LUCE DELLE NUOVE STRATEGIE DI TRATTAMENTO.....	1135
M. Puligheddu, C. Crescenzo	

Altri contributi



LA CARTELLA RIABILITATIVA. AMBULATORIO DI FISIOTERAPIA SEDE INAIL CATANIA

S. ANZALONE*, C. FAVIA**, M.A. CARLETTA**

* SOVRINTENDENTE MEDICO REGIONALE SICILIA

** FISIOTERAPISTA AMBULATORIO INAIL CATANIA

TITOLARITÀ E AUTONOMIA PROFESSIONALE DEL FISIOTERAPISTA

Il Decreto Legislativo n.ro 741/1994 definisce il profilo professionale del fisioterapista.

1. Il fisioterapista elabora la definizione del programma
2. Pratica autonomamente attività terapeutiche
3. Propone l'adozione di protesi e ausili
4. Svolge attività di studio, didattica e consulenza professionale
5. Verifica la rispondenza della metodologia riabilitativa

L'art. 2, Comma 1, della Legge n.ro 251/2000 dispone che “gli operatori delle professioni sanitarie dell'area della riabilitazione svolgono con **titolarità** e **autonomia professionale**, nei confronti dei singoli individui e della collettività, attività dirette alla prevenzione, alla cura, alla riabilitazione e a procedure di **valutazione funzionale**, al fine di espletare le competenze proprie previste dai relativi profili professionali”.

OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DEL FISIOTERAPISTA

Nell'espletamento della sua attività professionale, il fisioterapista ha l'obbligo di accertamento delle condizioni del paziente traumatizzato prima di compiere manovre riabilitative che possono rivelarsi dannose, sicchè, in mancanza di idonea documentazione medica o non prodotta dal malato, lo stesso fisioterapista ha il dovere di assumere tutte le informazioni richieste dal trattamento che si accinge a praticare (Sentenza della Corte di Cassazione Sezione Penale, n.ro 7678/1998).

LA CARTELLA RIABILITATIVA

La cartella riabilitativa costituisce una traccia metodologica per la valutazione e il trattamento. E' uno strumento creato e redatto appositamente dai fisioterapisti dell'Ambulatorio di Fisioterapia del C.M.L. dell'Inail di Catania. Nasce insieme all'Ambulatorio di Fisioterapia per definire e proporre un trattamento riabilitativo di qualità che soddisfi i bisogni di autonomia e di tutela globale dell'infortunato, secondo le conoscenze e le competenze più avanzate del momento.

La corretta raccolta di informazioni utili alla formulazione della diagnosi funzionale permette la realizzazione di un programma individuale altamente specializzato e mirante al precoce reinserimento lavorativo.

Si tratta di uno strumento indispensabile per pianificare e applicare i programmi rieducativi.

il documento comprende:

1. raccolta dei dati personali e anamnestici relativi all'evento lesivo
2. valutazione funzionale globale e/o segmentale
3. individuazione degli obiettivi terapeutici
4. stesura del programma riabilitativo
5. diario riabilitativo giornaliero
6. valutazione finale
7. consenso informato
8. regolamento

CARTELLA RIABILITATIVA

RACCOLTA DATI PERSONALI

N. PRATICA

NOME PAZIENTE

DATA EVENTO

DIAGNOSI

ESAMI EFFETTUATI

ESAMI DA EFFETTUARE

VISITA FISIATRICA

VISITA MEDICO-LEGALE

TERAPIA

PROFESSIONE

ALLERGIE

PROBLEMI CARDIOVASCOLARI O SQUILIBRI DELLA PRESSIONE ARTERIOSA

PACEMAKER O ALTRI DISPOSITIVI ELETTRONICI IMPIANTATI

TROMBOFLEBITI

DIABETE

OSTEOPOROSI

INSUFFICIENZA RENALE

EPILESSIA

GRAVIDANZA

INFEZIONI BATTERICHE

FRATTURE PREGRESSE

INTERVENTI CHIRURGICI

MEZZI DI OSTEOSINTESI

NEOPLASIE

TERAPIE GIA' EFFETTUATE

SPORT PRATICATI

ATTREZZI IN USO DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL PROPRIO LAVORO

POSIZIONI ASSUNTE DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL PROPRIO LAVORO

ASPETTATIVE DERIVANTI DALLA FRUIZIONE DELLA FISIOTERAPIA

PREVISIONI PERSONALI DI RECUPERO

NOTE

IL FISIOTERAPISTA

CONSENSO INFORMATO PER EROGAZIONE DELLA TERAPIA FISICA E TERAPIA MANUALE A SCOPO RIEDUCATIVO

Il sottoscritto _____

Nato a _____ il _____

Documento di identità _____ Tel _____

viene reso edotto di quanto segue:

1) la terapia fisica viene eseguita mediante applicazione di elettrodi gommati foderati con spugnette personali per la trasmissione di correnti analgesiche e di stimolo, mediante la produzione di campi elettromagnetici, onde radar, laser, ultrasuoni, a scopo curativo e antalgico. Tali mezzi non invasivi possono modificare il metabolismo cellulare, la temperatura corporea, il ritmo cardiaco e la circolazione sanguigna.

2) LE TERAPIE FISICHE ESEGUITE SONO LE SEGUENTI:

diadinamica

ionoforesi

elettrostimolo

tens

galvanica

radar

magneto

laser

ultrasuoni

3) LA RIEDUCAZIONE FUNZIONALE CON ESEGUITA SI AVVALE DELLE SEGUENTI

TECNICHE:

mobilizzazione passiva

mobilizzazione attiva assistita

mobilizzazione attiva controresistenza

contrazione isometrica e isotonica

massoterapia

rieducazione respiratoria

P.N.F.

4) IN PALESTRA:

kinetec per mobilizzazione passiva dell'arto inferiore

attrezzistica

cyclette

pedane basculanti

5) CONTROINDICAZIONI ALLA TERAPIA FISICA:

ipertensione arteriosa

ipotensione arteriosa grave

cardiopatie

neoplasie

pace-maker

altri dispositivi elettronici impiantati

tromboflebiti

presenza di mezzi di osteosintesi

ferite aperte e presenza di tagli nella pelle

malattie della pelle

insufficienze renali

stati febbrili ed infettivi

indisposizioni temporanee

epilessia

gravidanza

IL SOTTOSCRITTO DEBITAMENTE INFORMATO ESPRIME IL PROPRIO CONSENSO ALL'ESECUZIONE DELLA TERAPIA

Data

Firma

IL SOTTOSCRITTO DEBITAMENTE INFORMATO NON ACCETTA L'ESECUZIONE DELLA SEGUENTE TERAPIA:

Data

Firma

IL SOTTOSCRITTO CONSENTE IL TRATTAMENTO DEI PROPRI DATI PERSONALI SECONDO LE NORME DEL D.LGS 196/2003.

Data

Firma

REGOLAMENTO INTERNO

PER GARANTIRE LO SVOLGIMENTO DELLE TERAPIE A TUTTI GLI UTENTI E NEL RISPETTO DELLA LIBERTA' DELLE PERSONE E' NECESSARIO OSSERVARE LE SEGUENTI NORME DEL VIVERE CIVILE E DIGNITOSO NEGLI AMBIENTI COMUNI:

- non è assolutamente consentito modificare l'intensità di erogazione delle correnti o manomettere le macchine ma attendere l'arrivo del terapista
- non è consentito abbandonare spugnette, oggetti personali, riviste o altro sugli alloggiamenti delle macchine di elettroterapia o sulle sedie abidite al loro proprio uso
- non è consentito entrare nei box senza il permesso del personale, spostarsi da un box all'altro, sostare nelle zone di passaggio
- non è consentito l'intrattenimento dopo la fruizione della terapia
- non è consentito cambiare autonomamente gli orari assegnati dal personale per la fruizione della terapia se non previo consenso del personale stesso compatibilmente con gli spazi disponibili
- non è consentito il dialogo a voce sostenuta e l'uso di linguaggi offensivi per gli altri
- non è consentito assumere atteggiamenti confidenziali nei confronti del personale
- non è consentito avvicinarsi a postazioni ove sia possibile leggere nomi e notizie relative ad altri utenti
- non è consentito assentarsi se non per motivi di salute o per accertamenti diagnostici. Le assenze dovranno essere giustificate con certificazione medica della malattia. Le assenze consecutive superiori ai 3 giorni comporteranno la cessazione del diritto alla fruizione della terapia.
- non è consentito l'uso di telefonini o giochi elettronici che possano interferire con i campi elettromagnetici generati dalle macchine.

Avvertenze:

- per l'uso del laser è obbligatorio tenere gli occhiali in dotazione per evitare incidenti gravi agli occhi. La mancata osservanza di questa norma comporterà la sospensione della terapia
- per l'uso della magneto è necessario liberarsi di tutti gli oggetti metallici che possano interferire con i campi elettromagnetici generati dalla macchina. Tali oggetti si possono riporre negli appositi armadietti

E' consigliabile:

- portare una o due tovagliette di cotone
- per maggiore igiene munirsi di spugnette
- qualora la propria patologia riguardi segmenti corporei quali spalle, arti, adottare abbigliamento comodo, calzini di spugna, ciabatte uso piscina
- usare il camerino adibito al cambio degli abiti per l'accesso ai box di terapia

Inoltre:

- nel giorno di visita fisiatrica l'erogazione della terapia riabilitativa è prevista regolarmente
- l'erogazione della terapia riabilitativa termina nel giorno precedente alla visita medico-legale
- i tesserini delle presenze devono essere lasciati in consegna al personale al momento della conclusione della terapia riabilitativa. I tesserini lasciati in consegna potrà/anno essere richiesti in qualsiasi momento al personale della fisioterapia e riconsegnati dopo l'uso
- per gli utenti che necessitino di prendere in visione le radiografie effettuate in sede è possibile richiedere il modulo al personale presente. Il modulo debitamente compilato dovrà essere consegnato al personale della radiologia

Firma per presa visione

LA RIEDUCAZIONE FUNZIONALE DELLA MANO: CREATIVITÀ E PROGETTAZIONE DEGLI STRUMENTI DI LAVORO

S. ANZALONE*, M.A. CARLETTA, C. FAVIA****

* SOVRINTENDENTE MEDICO REGIONALE INAIL SICILIA

** FISIOTERAPISTE AMBULATORIO DI FISIOTERAPIA SEDE INAIL CATANIA

APPROCCIO RIABILITATIVO

La mano organo di conoscenza e di relazione per eccellenza, strumento complesso e meraviglioso assolve a cinque importantissime funzioni: motorie, sensitive, cognitive, di prensione e di relazione. Se una o più di queste funzioni andranno perse, a causa di una lesione o di una malattia più o meno grave, il suo recupero risulterà in ogni caso molto delicato e difficile. Da qui nasce la

necessità, per un corretto approccio alla rieducazione della mano, di possedere una buona conoscenza della patologia, della fisiologia e dell'anatomia della mano stessa e di essere capaci di effettuare una completa e attentissima valutazione postlesionale in tutta la sua globalità. Ciò ci guiderà nella scelta differenziata del protocollo riabilitativo individuale, che contempra un percorso dettagliato e personalizzato tenendo conto delle attività lavorative, ludiche, quotidiane del paziente.

L'evento traumatico, interrompe bruscamente e modifica le relazioni e le attività'.

Ogni intervento rieducativo richiede il rispetto della soggettività ovvero la "gravità percepita" dal paziente e il limite di "tollerabilità del disagio". Il rispetto del limite soggettivo imposto dal paziente nell'accettazione del dolore e dello stress è indispensabile, pena il rischio di scatenare risposte neurovegetative imponenti e tali da condizionare pesantemente il percorso riabilitativo. Questo non significa lavorare sempre sotto la soglia algica: aderenze cicatriziali, retrazioni fibrose e rigidità necessitano per la loro risoluzione di sollecitazioni meccaniche adeguate e non sempre gradevoli. Il lavoro sotto stress va condiviso e "concordato" con il paziente: la persona motivata supera spesso ogni aspettativa del terapeuta e ottiene risultati insperati. I pazienti vanno osservati attentamente, da quando entrano in ambulatorio a quando si rivestono o conversano con altri pazienti. Egli dovrà gradatamente riappropriarsi dello spazio intorno a se', ampliare la gestualità sia con il controllo visivo durante le attività volontarie che durante l'espressione e la comunicazione. Il gesto verrà progressivamente arricchito. In questa fase l'obiettivo è la lotta all'esclusione del segmento leso: ciascuna iniziativa motoria andrà incoraggiata. è compito del fisioterapista correggere il gesto primitivo e stimolare una manualità più completa e complessa. La concentrazione sul movimento, sulla percezione del contatto, sull'esplorazione dello spazio e delle superfici attraverso un percorso di apprendimento, ottiene afferenze capaci di ridisegnare uno schema motorio più adeguato. La struttura che ha subito il danno viene così riesplorata e riconosciuta: in un certo senso il paziente avverte quali saranno le possibilità di movimento e quali le strade per ottenerle. Ciascuna seduta di trattamento deve quindi contenere in

un insieme equilibrato l'approccio cognitivo, quello propriocettivo e quello psicomotorio. La manualità del fisioterapista deve essere costantemente orientata a produrre prese e contatti di estrema precisione tecnica, ma con l'obiettivo di fornire afferenze integrando il patrimonio percettivo della mano lesa. Il trattamento è veramente "della mano attraverso la mano": si avvale di canali comunicativi non verbali molto forti e intensi che richiedono un equilibrio e una serenità non facili nella gestione del rapporto terapeutico. Insieme a un contatto relazionale positivo e costantemente incoraggiante, devono accompagnare il percorso riabilitativo, affiancandosi ai protocolli di rieducazione relativi ai tempi e alle tecniche chirurgiche impiegate.

LA RIEDUCAZIONE

Il concetto di mobilizzazione precoce sintetizza l'orientamento clinico e metodologico nella riabilitazione della mano traumatizzata. In particolare a livello della mano, le strutture lese devono guarire in movimento e il movimento stesso contribuirà a migliorare la qualità della guarigione. Gli obiettivi significativi si prefiggono di:

- ottimizzare il recupero funzionale e diminuire i tempi di inabilità;
- prevenire l'esclusione funzionale;
- eliminare le inaccettabili conseguenze dell'immobilità.

L'approccio precoce prevede la presa in carico del paziente nell'immediato post-operatorio, se la lesione prevede il trattamento chirurgico, o nell'immediato post traumatico in caso di trattamento ortopedico conservativo. Presso il nostro Ambulatorio il paziente è seguito attraverso un trattamento intensivo che va successivamente modificato in relazione agli obiettivi da conseguire. In relazione al tipo di lesione e alla struttura interessata possiamo schematicamente introdurre varie metodiche di mobilizzazione precoce.

METODICHE DI MOBILIZZAZIONE PRECOCE

Lesioni tendinee riparate

Per le lesioni tendinee riparate si fa riferimento alla tecnica di Kleinert e ai diversi protocolli di mobilizzazione attiva controllata attraverso l'uso di un tutore di protezione. La mobilizzazione in tutore esclusivamente passiva (tecnica Duran) può ormai essere applicata in condizioni particolari e in relazione alla possibilità di collaborazione del paziente. La mobilizzazione attiva immediata è possibile quando la tecnica chirurgica garantisce contemporaneamente la solidità e la protezione della sutura. Nelle revisioni chirurgiche, come le tenolisi o le trasposizioni, il lavoro attivo deve essere immediato, per non rendere pressochè inutile il reintervento. L'importanza del movimento attivo, oltre che dal rispetto della fisiologia articolare, è data dalla corticalizzazione, dalla finalizzazione e dal controllo che è possibile ottenere.

Lesioni nervose periferiche

Le lesioni nervose periferiche richiedono l'assoluta protezione della riparazione mediante posture che mettano in detensione la sutura.

Lesione complesse

Gravi traumi da schiacciamento, reimpianti e rivascularizzazioni esigono il rispetto dei

tempi di stabilizzazione vascolare. Subito dopo viene avviata, a maggior ragione, la mobilizzazione precoce possibilmente attiva, in posizione di protezione.

Lesioni osteoarticolari

Di particolare interesse riabilitativo sono le lesioni osteoarticolari della mano, poiché rientrano in una casistica importante. Esse sono alla base della maggior parte degli esiti di rigidità e pertanto ne motiveremo specificatamente gli obiettivi di recupero.

La rieducazione può dividersi in due fasi: la prima fase inizia all'indomani del trauma o dell'intervento chirurgico e dura da 30 a 45 giorni. Questa fase, che grazie alla mobilizzazione immediata orienta la cicatrizzazione, è decisiva per la qualità del recupero. Idealmente al termine di questa fase, la consolidazione in buona posizione deve essere acquisita e le ampiezze articolari subtotali mantenute. La seconda fase si articola in diversi mesi per quei pazienti determinati e perseveranti che riusciranno a recuperare buona ampiezza articolare e funzione. Viene di seguito focalizzata la rieducazione post-traumatica immediata attraverso la mobilizzazione e l'impiego di tutte le tecniche di lavoro disponibili quali massaggio, trattamento della cicatrice, terapia fisica, etc., utili per ottimizzare il risultato e rispondere adeguatamente agli specifici problemi di ciascuno.

Obiettivi del trattamento nelle lesioni osteoarticolari

Non bisogna lasciare alla mano il tempo di irrigidirsi, ma bisogna contestualmente evitare che la mobilizzazione precoce scateni riflessi nocicettivi. Obiettivi della rieducazione sono quindi:

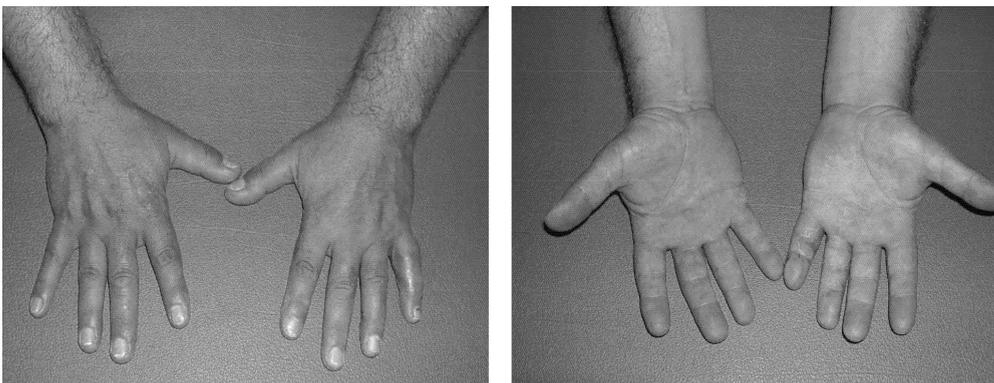
1. riduzione dell'edema e del dolore;
2. mantenimento dei piani di scivolamento e delle ampiezze articolari;
3. orientamento della cicatrizzazione delle parti molli e delle superfici articolari.

Strumenti del trattamento sono le tecniche di risoluzione dell'edema e il linfodrenaggio, il supporto farmacologico e la terapia fisica, la mobilizzazione attiva, attiva assistita, le ortesi specifiche.

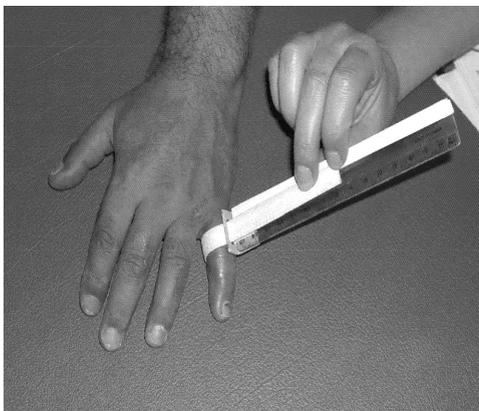
Le rigidità articolari sono delle complicanze naturali più frequentemente riscontrate nei traumi della mano. La triade viziosa composta da: lesione, edema, immobilizzazione, porta inevitabilmente a rigidità articolare. Misura preventiva è senza dubbio una corretta postura post-traumatica. Essa deve avvicinarsi il più possibile a quella funzionale, per evitare che l'edema irrigidisca le articolazioni metacarpofalangee in estensione e, di conseguenza, si sviluppi uno schema di "mano negativa". I tempi di immobilizzazione di una mano dovrebbero essere brevi, ma è anche opportuno tenere a riposo le articolazioni nei tempi dettati dalla biologia dei tessuti. È difficile quindi stabilire il giusto equilibrio tra riposo e movimento. La mobilizzazione precoce, unico mezzo per evitare le limitazioni articolari, non sempre è compatibile con il danno subito; inoltre non tutti i pazienti sono idonei a tale terapia, in quanto troppo ansiosi di guarire e precipitosi nell'eseguire gli esercizi al proprio domicilio. Bisogna concordare con il chirurgo tempi e regole del programma riabilitativo. Il paziente deve sottoporsi al trattamento e capire questi principi; nulla deve essere casuale ed improvvisato: esercizi precisi, esatto numero di ripetizioni da rispettare, tempi e modalità di utilizzo delle ortesi, devono essere ben chiari al paziente. Un'ortesi usata male non solo non guarisce, ma nuoce; un esercizio ripetuto troppe volte od eseguito con troppa forza aumenta l'infiammazione, quindi l'edema, quindi la rigidità. I principi che contraddistinguono questo trattamento sono pochi, ma devono essere rispettati scrupolosamente dal paziente e severamente monitorati dal terapeuta e dal chirurgo. La valutazione articolare goniometrica e quella funzionale indiche-

ranno se il programma impostato è corretto. Tali valutazioni saranno anche di grande aiuto al chirurgo nella decisione di un eventuale intervento di risoluzione della rigidità. Non devono essere trascurate neppure considerazioni sullo stato psicologico e sulle aspettative del paziente, che potrebbe ormai essere demotivato dopo mesi di inabilità. Per quanto riguarda l'aspetto più tecnico della riabilitazione delle rigidità, vorremmo sottolineare che le mobilizzazioni analitiche e il confezionamento di ortesi costituiscono la chiave del trattamento: le une preparano i tessuti molli periarticolari alla mobilizzazione, le altre concorrono al programma riabilitativo accelerandone i tempi e guidando i processi di guarigione tissutale. Inoltre l'esercizio terapeutico deve tendere al recupero dell'adattabilità della mano come struttura informativa e delle sequenze che realizzano la funzione di portare ed orientare la mano rispetto all'oggetto. Tutto ciò è possibile solo proponendo al paziente compiti diversi, il cui scopo fondamentale è quello di favorire la raccolta, l'analisi e la verifica da parte del S.N.C. di informazioni significative tenendo quindi conto degli elementi patologici (rigidità articolare, dolore, contrattura antalgica, alterato reclutamento muscolare, alterazione della sensibilità) che si frappongono ad una adeguata elaborazione dell'orientamento, dell'approccio, della presa e della manipolazione. È necessario proporre esercitazioni adeguate al singolo paziente dato che lo specifico patologico si evidenzia in ogni traumatizzato con diverse sfumature e diversi gradi di gravità. Il trattamento riabilitativo si pone come obiettivi il superamento della rigidità articolare, diminuzione del dolore e dell'edema, il recupero della funzione informativa della mano e il ripristino delle funzioni di presa e di forza. La personalizzazione di ogni trattamento ci ha portato oltre all'utilizzo del materiale esistente presso il nostro Ambulatorio, alla creazione di kit di strumenti appositi per favorire le esigenze funzionali specifiche di ciascun utente (asse per esercizio muscolare selettivo, asse per l'esercizio della prensione pulpo-ungueale, asse per il ripristino della prono-supinazione, etc.). Ogni sussidio permette quindi di guidare il paziente verso un progressivo recupero di determinate funzioni (manipolazione, propriocezione, prensione, forza, etc.). La creatività, elemento cruciale del lavoro riabilitativo, il bagaglio di esperienze personali e la pratica riabilitativa ci ha permesso di introdurre elementi nuovi per realizzare un training di simulazione lavorativa per restituire al paziente la piena funzionalità e ove ciò non fosse possibile per ottenere l'ottimizzazione delle capacità/potenzialità residue.

ESAME OBIETTIVO



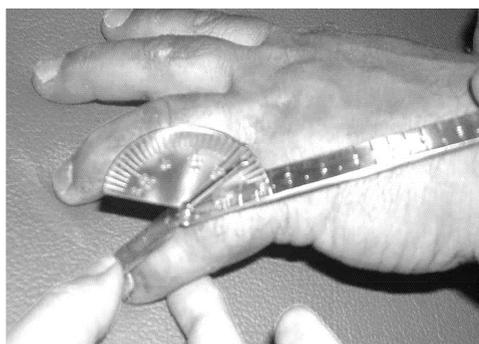
ISPEZIONE



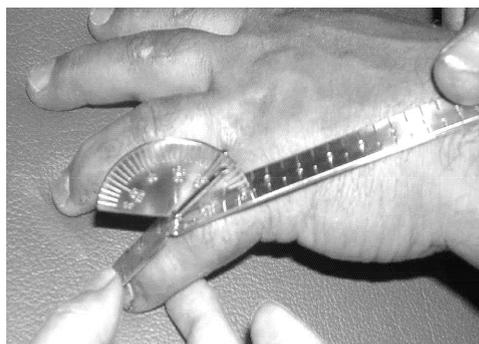
**MISURAZIONE CENTIMETRICA DELL'EDEMA
CON ANELLO DI LISTE**



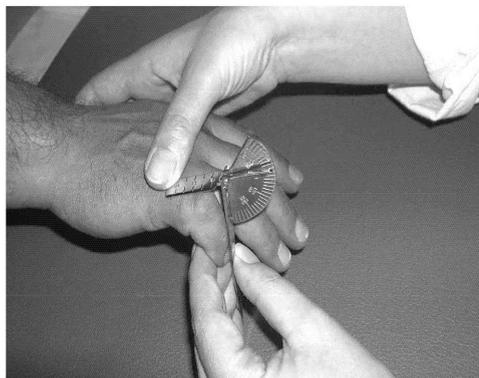
TEST DELLA SENSIBILITÀ



ESAME ARTICOLARE CON GONIOMETRO

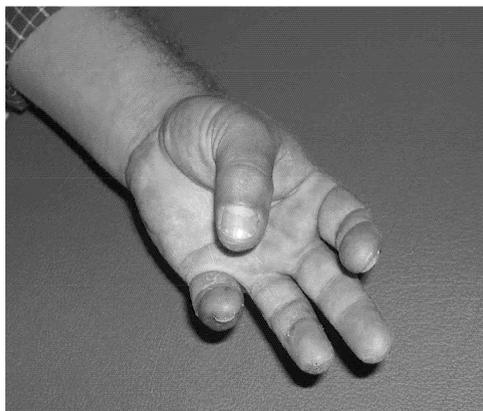


ESAME OBIETTIVO



ESAME ARTICOLARE CON GONIOMETRO

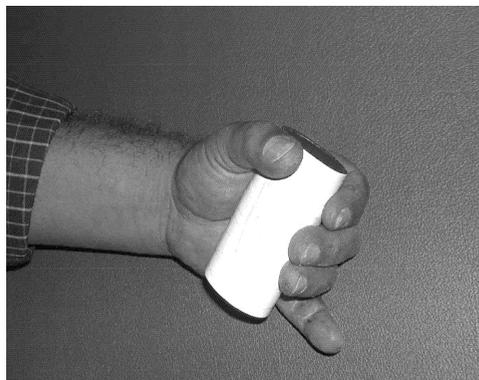




TEST FUNZIONALE DELLE PRESE

ESAME OBIETTIVO





TRATTAMENTO DELL'EDEMA

Obiettivi del trattamento dell'edema

1. Contenere e ridurre tempestivamente il volume
2. drenare gli essudati e promuovere la fagocitosi di residui cellulari e agenti patogeni
3. stimolare il processo di cicatrizzazione
4. mobilitare correttamente la linfa e prevenire l'accumulo di fibrinogeno, responsabile della trombosi dei vasi linfatici e della fibrosi tissutale.

Elevazione. L'elevazione associata al movimento, se possibile attivo, favorisce il calo pressorio nei vasi e il drenaggio dell'essudato. Le posture in elevazione vanno insegnate al paziente perché siano corrette e gli consentano di mantenere l'arto in scarico il più possibile. Utile l'applicazione di ghiaccio e bagni alternati.

Pressoterapia. La pressoterapia viene utilizzata quando le lesioni cutanee sono guarite e stabilizzazione ossea è garantita. Pressioni costanti non superiori a 40 mmHg con manicotti applicati all'arto realizzano una sequenzialità pressoria in senso distoprossimale.

Contenzione elastica. Negli edemi importanti è indispensabile la contenzione elastica per ridurre la stasi linfatica e mantenere il condizionamento raggiunto con il trattamento fisico. Il bendaggio deve essere correttamente applicato secondo i criteri flebologici della compressione: gradiente, pressione, energia, equilibrio delle zone cave (come il palmo della mano).

Linfodrenaggio. La metodica, basata sulla precisa conoscenza della fisiologia del sistema della circolazione linfatica, ha un ruolo determinante nel trattamento dell'edema. Metodo Vodder: attraverso manovre di rotazione, aspirazione e svuotamento, si ottiene la stimolazione della circolazione linfatica e lo svuotamento dei linfonodi.

Bendaggio Coban. Facilmente applicabile, leggero e autoaderente. Il materiale è ben adattabile all'anatomia complessa della mano.

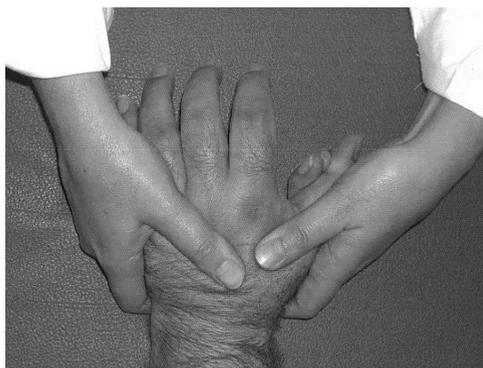
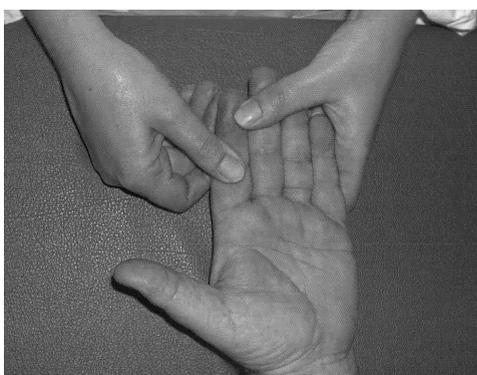
Terapia fisica: laser, ultrasuono.

Paraffinoterapia

TRATTAMENTO DELL'EDEMA



LINFODRENAGGIO MANUALE E SVUOTAMENTO AL PALMO



TRATTAMENTO DELLA CICATRICE

I tessuti cicatriziali necessitano di valutazione e trattamento mirato per favorire la miglior qualità della guarigione cutanea e prevenire le aderenze.

Tecniche di trattamento

Il trattamento viene contemporaneamente indirizzato alla cicatrice cutanea e alle cicatrici profonde che causano aderenze tra i piani anatomici. I processi aderenziali sono spesso responsabili di insuccessi in chirurgia tendinea e di rigidità articolari secondarie.

Massaggio.

Il massaggio viene impiegato per la sua azione vasoattivatrice e meccanica. Il massaggio non verrà applicato in caso di patologie dermatologiche (es. micosi) o sistemiche (es. LES).

Le tecniche principali sono: pinzettamento, scollamento, impastamento, percussione e vibrazione.

Il massaggio terapeutico va applicato utilizzando un unguento “coloso” (tipo lanolina) per interporre uno strato a disperdere gli attriti e rendere confortevole il contatto. I prodotti idratanti ed elasticizzanti normalmente scivolano e non rendono possibile il trattamento. Questi vengono impiegati per il massaggio superficiale, l'idratazione e il nutrimento che vanno costantemente apportati a tutte le cicatrici.

Terapia fisica

Vacuum terapia con azione meccanica di aspirazione; vibrazione per ammorbidire il tessuto cicatriziale e trattare l'ipersensibilità; ultrasuoni per l'azione defibrosante; laser.

Compressione

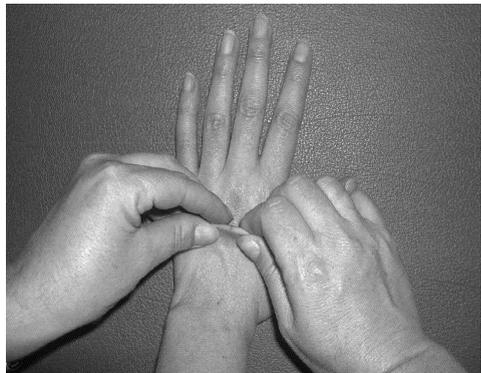
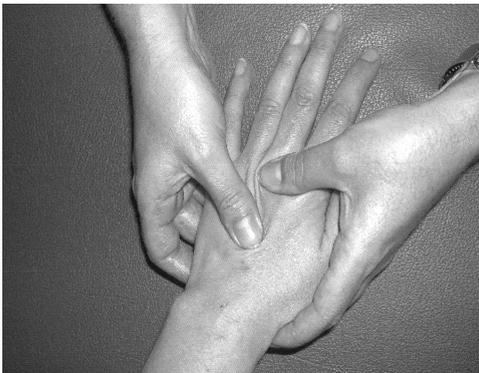
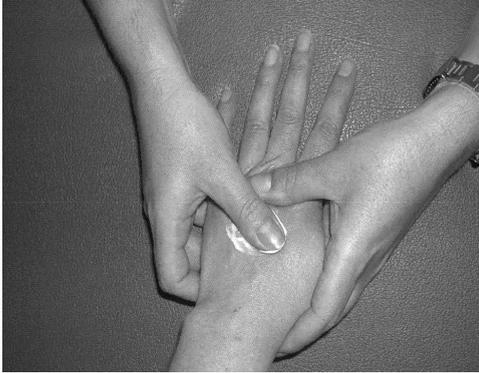
La compressione è sempre indicata nelle cicatrici ipertrofiche e negli esiti di ustione. Agisce riducendo la sintesi del collagene per asfissia della struttura vascolare che alimenta la cicatrice.

Vengono impiegati: -elastomeri e fogli di gel di silicone, da posizionare sulla cicatrice tramite bendaggio compressivo o sotto le ortesi; -guaine elastocompressive confezionate su misura. Per le caratteristiche del tessuto (lycra e cotone) e della trama consentono, tramite la compressione costante, di contrastare la formazione di una struttura cicatriziale disorganizzata e indirizzano le fibre in senso parallelo alla superficie.

Stress-stiramento

Le tecniche impiegate rispondono al principio della “crescita in allungamento durante la guarigione”. Sono applicate precocemente sui diversi tessuti (cutaneo, tendineo, e capsulare). Le strutture sono mantenute in allungamento costante per favorire la formazione di cicatrici e aderenze sufficientemente elastiche da consentire il movimento. Lo scopo viene perseguito sia nel trattamento fisiokinesiterapico, con esercizi di allungamento durante la mobilizzazione, che tramite le ortesi. Lo strumento ortesico integra il trattamento mantenendo in trazione dinamica o statica i tessuti in via di guarigione. La trazione deve essere minima, costante e regolabile. In fase tardiva sono indicate ortesi statiche progressive quando la rigidità sia già instaurata.

TRATTAMENTO DELLA CICATRICE



RIEDUCAZIONE DELLA SENSIBILITÀ

Dopo una lesione nervosa molti fattori condizionano la ripresa della sensibilità, la quale peraltro, a causa dell'intrinseca complessità della funzione nervosa, raramente recupera in modo quantitativamente e qualitativamente completo. Le linee guida per selezionare i pazienti fanno riferimento ai risultati della valutazione globale e in particolare ai risultati dei test dei monofilamenti di Semmes Weinstein che riconoscono cinque classi di risultato.

- 1 Sensibilità nella norma.
- 2 Diminuita percezione.
- 3 Diminuita sensibilità protettiva e discriminativa.
- 4 Perdita di sensibilità protettiva.
- 5 Non testabile.

Tecniche riabilitative

Le condizioni patologiche di più frequente riscontro possono essere individuate secondo linee guida per lavorare su tre programmi:

1 Programma di compenso e protezione per la perdita di sensibilità protettiva. Addestrare il paziente alla protezione diretta dell'area interessata: evitare l'esposizione a temperature eccessive, testare sempre le temperature (dell'acqua, degli utensili) con la mano sana o con aree normosensibili della mano lesa, proteggersi con guanti e fare uso di imbottiture e bendaggi. Sorvegliare lo stato di idratazione della cute e l'igiene, curare tempestivamente piccole abrasioni e ferite, escludere dai contatti la parte fino a guarigione. Se il paziente fa uso di splint istruirlo alle cure per indossarlo, controllare le aree di pressione ecc.

2 Rieducazione in mancanza di sensibilità discriminativa. Gli obiettivi sono il miglioramento della percezione del tocco costante verso la percezione del tocco in movimento nei distretti via via più distali e la correzione degli errori di localizzazione. Prima fase. Allenamento alla discriminazione. Modalità: il paziente ad occhi aperti osserva l'azione (pressione, tocco in movimento); si ripete l'azione ad occhi chiusi; ad occhi aperti il paziente descrive se ha percepito il tocco statico, la pressione. Gli strumenti usati sono i monofilamenti, di diametro crescente rispetto all'ultima risposta esatta. Successivamente lo stesso training si applica alla localizzazione. Le risposte vengono valutate periodicamente e raccolte sulla apposita griglia, sulla quale viene indicato il punto di applicazione dello stimolo e il punto dove il paziente riferisce di averlo sentito. Seconda fase: inizia quando il tocco costante e il tocco in movimento sono correttamente percepiti. L'obiettivo è di migliorare la gnosis tattile. Allenamento al riconoscimento. Modalità: nella sequenza occhi aperti, occhi chiusi, occhi aperti si perseguono in maniera graduale e progressiva: il riconoscimento di oggetti di varie forme e di soli perimetri di forme; il riconoscimento di superfici (da ruvida a liscia, per esempio con uso di tessuti di composizione diversa (lana, cotone, seta) e di materiali diversi (metallo, legno, plastica, neoprene). Gli strumenti possono essere predisposti incollando i materiali su bastoncini in serie progressive. Il materiale può essere creato su misura per ciascun paziente relativamente alla manualità, alla dominanza, alla professione svolta e ad

altri indicatori significativi. La rieducazione si completerà con attività di riconoscimento e comparazione con la mano controlaterale, reperimento di oggetti in vaschette con sabbia, riso o altro. Le aree normali possono essere coperte (cerotti, imbottiture) per selezionare e non influenzare le aree disestesiche. Spesso una stimolazione molto forte, come strofinare energicamente uno spazzolino o un cubetto di ghiaccio sulla parte a inizio seduta, può fornire un'efficace facilitazione.

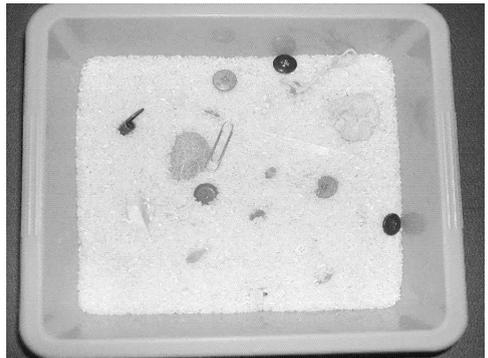
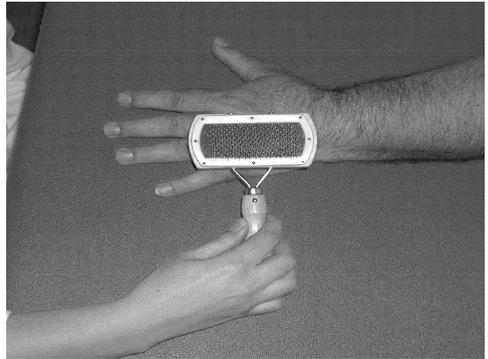
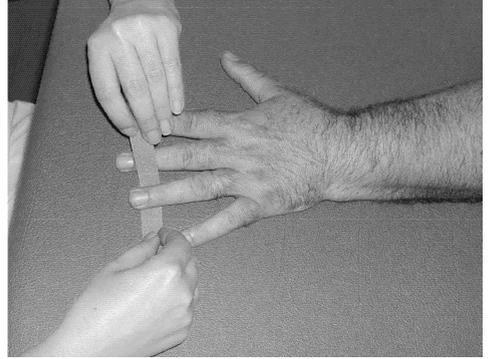
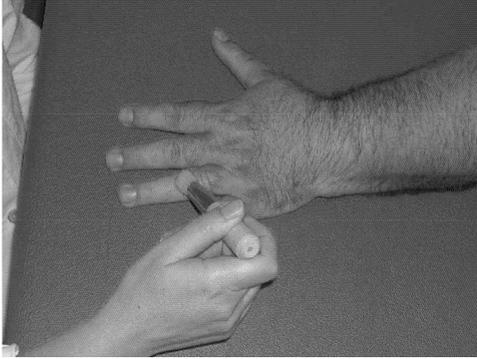
3 Desensibilizzazione. Un programma di desensibilizzazione può essere facilmente realizzato per abituare e condizionare gradualmente il paziente al contatto con l'area iperestesica. Si prevedono una somministrazione di stimolazioni crescente con parametri di frequenza, intensità e durata.

Indicazioni: lesioni nervose con persistenza di iperestesia al contatto; neuromi; cicatrici; esiti di ustioni; monconi d'amputazione, preparazione al reinserimento lavorativo: va ricordato che è indispensabile normalizzare la sensibilità al contatto prima di predisporre o costruire ausili ergonomici, impugnature, guanti imbottiti per la ripresa dell'attività lavorativa. Le stimolazioni vengono somministrate secondo i seguenti criteri: incremento graduale dell'intensità del tocco e della pressione; avvicinamento progressivo all'area interessata (ad es. si inizia alla periferia di una cicatrice ipersensibile per raggiungere l'area centrale); tipo e durata della stimolazione (continua, intermittente, vibrazione); utilizzo di materiali diversi presenti nella vita quotidiana.

Preparazione: vanno rimosse le protezioni presenti, valutata l'integrità cutanea, predisposti in maniera ben visibile gli oggetti di cui si farà uso. Si inizia spiegando attentamente le finalità e le modalità del programma, e si danno istruzioni per il trattamento domiciliare.

Trattamento: lo stimolo applicato può essere doloroso ma è sopportabile. La misura della progressione è data dal paziente, che dovrà percepire come normale uno stimolo prima di passare al successivo, più intenso. Vibrazione: normalmente si inizia dalla vibrazione perché è tra le prime sensazioni ad essere recuperata. Vengono impiegati piccoli vibratorii presenti in commercio, regolando la frequenza e l'intensità. Dapprima al margine di aree iperestesiche ci si avvicina gradualmente al punto centrale. Possono essere utilizzate TENS contemporaneamente. Tocco leggero: dapprima leggerissimo e con materiale morbido, quindi sempre più intenso. Si può iniziare con un batuffolo di cotone e proseguire con la carta, legno ecc. Strofinio: materiali tessili di differente ruvidità e consistenza vengono impiegati per strofinare la parte e in seguito essere riconosciuti ad occhi chiusi (la progressione può essere cotone, lana, velcro morbido, carta vetro ecc.). Immersione: la mano viene immersa in contenitori che contengono materiali diversi (polistirolo, sabbia, grano, riso); il paziente "impasta" il materiale fino ad avere una sensazione equilibrata nei diversi distretti della mano. Si passerà a un materiale più traumatico nella seduta successiva. Nei contenitori possono essere posti oggetti da reperire e riconoscere.

RIEDUCAZIONE DELLA SENSIBILITÀ



DESCRIZIONE DEL MATERIALE DI RIEDUCAZIONE

La personalizzazione di ogni trattamento, come annunciato nelle pagine precedenti, ci ha portato quindi a creare nuovi strumenti di lavoro, e a integrare il materiale già esistente. L'utilità della creazione dell'oggetto, naturalmente oltre a permettere un risparmio economico considerevole, dato che i materiali per la rieducazione sono costosissimi, permette anche di soddisfare richieste spesso disattese: non sempre in commercio sono disponibili materiali che consentono la personalizzazione del trattamento rieducativo. Ogni oggetto, nuovo arrivato, ha la funzione di soddisfare le singole esigenze di ciascuno. Si considera nuovo, qualsiasi oggetto che nel nostro Ambulatorio venga insignito di una funzione diversamente banale: è un oggetto nuovo, pensato per l'Ambulatorio, la spazzola a doppia funzione utilizzata per spazzolare il pelo del cane; è un oggetto nuovo la palla normalmente data al cane per giocare: la molteplicità delle punte, il materiale con cui è realizzata, la dimensione, determinano quel complesso di qualità che servono alla stimolazione multimodale della mano. È nuovo l'asse, composto da ritagli di legno, per la singolarizzazione delle dita della mano. È nuovo qualsiasi oggetto che fuori dall'Ambulatorio veste la funzione di ordinarità o addirittura di inutilità, e che nell'Ambulatorio ha la funzione di utilità. Ogni oggetto non è inventato a tavolino. Ogni oggetto è inventato dall'esigenza. Ogni oggetto è inventato dall'esperienza e anche dalla pratica psicomotoria, laddove si esula dalla banalità: la palla che rotola diventa un cuscino, un appoggio, una pedana instabile; il bastone colorato diventa un ostacolo, una presa a pieno palmo, un ausilio; la vaschetta piena di riso diventa il mezzo della discriminazione, della sensibilizzazione, del ripristino tattile propriocettivo.

SCATOLA DELLA FUNZIONALITÀ. La vecchia scatola di legno che un tempo conteneva bottiglie di vino, non perde la sua utilità e dignità diventando la scatola della funzionalità. Essa è autogestita, ciascun paziente, su nostro consiglio la fa sua e la utilizza al meglio.

KIT DI VALUTAZIONE. La scatola dei vini si rende utile per contenere tutti gli oggetti che servono per la valutazione della mano (goniometro, metro, misuratore di forza, tester per sensibilità, etc.). La validità della scatola consente di avere a portata di mano tutto quello che serve per eseguire una buona valutazione, senza dovere sospendere continuamente il lavoro per andare a recuperare gli oggetti che servono. Inoltre sapere di trovare tutto in un unico contenitore e poterlo prendere con totale sicurezza, consente di acquisire maggiore professionalità e rispetto della persona che si ha di fronte: essa non si sente abbandonata, ma tutto il tempo le è dedicato.

PINZA CHIRURGICA. Di indubbia provenienza, permette la presa fine della pinza superiore. Il trasferimento di oggetti piccolissimi con questo strumento diventa impresa difficilissima per chi non possiede la piena funzionalità delle dita e della mano.

SPAZZOLA CON SETOLE DI PVC E DI METALLO. È la classica spazzola per il cane. Nel nostro Ambulatorio assume dignità impareggiabile poiché la sua funzione è molteplice. Alcuni esempi sono desensibilizzare, sensibilizzare, discriminare, stimolare tutti gli organi recettoriali della pelle (corpuscoli del Pacini, organi di Ruffini, etc.).

FORME TRIDIMENSIONALI. Elementi da costruzione per bambini diventano ottimi oggetti per le stereognosie o per la discriminazione tattile.

SET BASTONCINI VARIA SENSIBILITÀ. Ciascun bastoncino ha la sua funzione: il bastoncino abrasivo per la stimolazione tattile. Il bastoncino di legno con la punta diagonale per la stimolazione nocicettiva e pressoria. Il bastoncino in plastica con punta arrotondata per la stimolazione tattile, pressoria, etc.

SET STEREOGNOSICO. La carta abrasiva ha la funzione di stimolare le cellule sensoriali. Il bottone tattile terminale stimola la capacità discriminativa. La forma triangolare ha funzione stereognosica, pressoria, tattile e nocicettiva.

PANNELLO DESENSIBILIZZATORE. Ha la funzione di desensibilizzare la parte lesionata o di stimolare la parte compromessa dalla cicatrice.

RONDELLE METALLICHE. Reperate in ferramenta, costituiscono l'oggetto per eccellenza per stimolare la presa fine, pulpoungueale, la flessione estensione delle dita e del polso.

FORBICI VARIE DIMENSIONI. Permettono di completare le funzioni complesse della mano, delle dita e del polso. Il loro utilizzo, considerato inizialmente superfluo per molti dei nostri utenti, rivela spesso difficoltà nascoste. Ai paziente viene chiesto di ritagliare materiali di vario peso (carta, cartoncino, cartone pressato, etc.) e nelle diverse forme diverse.

PANNELLO BUCHERELLATO PER PINZA SUPERIORE. Permette di affinare la presa fine.

PIETRA POMICE. Viene usata per desensibilizzare e per stimolare la funzione tattile. Talvolta viene usata per effettuare le contrazioni isometriche del complesso muscolare flessore estensore delle dita, della mano e del polso.

SET STUZZICADENTI PVC. Gli stuzzicadenti normalmente usati dalle donne per i capelli hanno qui la duplice funzione di valutare lo stato della sensibilità superficiale e profonda e nocicettiva e per stimolarne il ripristino negli stati di alterazione della sensibilità.

PLASTILINA. è un materiale versatile perché oltre a stimolare la sensibilità tattile, pressoria e termica, permette di graduare la mobilitazione delle strutture mioligamentose: inizialmente si presenta fredda e consistente per poi diventare morbida e calda, segno che il paziente ha lavorato sodo.

ASSE DEI PIOLINI. è un oggetto creato per allenare la mobilità globale delle strutture mioligamentose e osteoarticolari. Permette di affinare tutte le prese delle dita e della mano.

ASSE DEI BULLONI. E' un oggetto che permette di ripristinare le funzioni lavorative principali di molti dei nostri pazienti. Rende loro maggiore gratificazione rispetto al lavoro rieducativo perché li avvicina alla realtà del lavoro e del rendimento sociale.

RISO. Nella vaschetta piena di riso sono nascosti piccoli oggetti che i pazienti debbono cercare discriminando le qualità di ciascun oggetto (bottone, fermacarte, gomma, monetina, tappo, etc). Per rendere il lavoro di ricerca maggiormente difficoltoso le richieste da parte del terapeuta vengono fatte in maniera sequenziale o in serie. La finalità del compito affina il sistema percettivo e automatizza i gesti corticalizzati.

STRUMENTI DI LAVORO



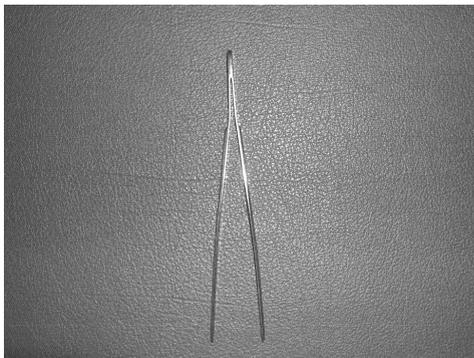
SCATOLA DELLA FUNZIONALITÀ



KIT DI VALUTAZIONE



KIT DI VALUTAZIONE



PINZA CHIRURGICA

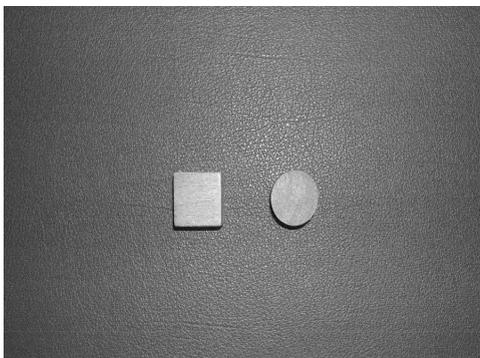


SPAZZOLA CON SETOLE IN METALLO

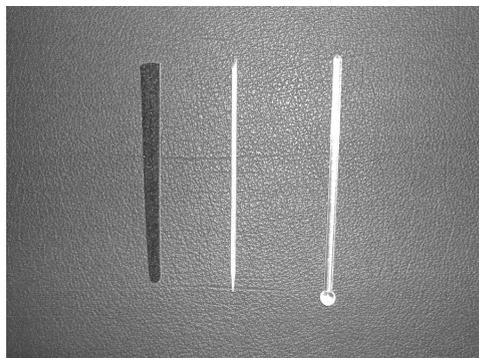


SPAZZOLA CON SETOLE IN PVC

STRUMENTI DI LAVORO



FORME TRIDIMENSIONALI



SET BASTONCINI VARIA SENSIBILITÀ



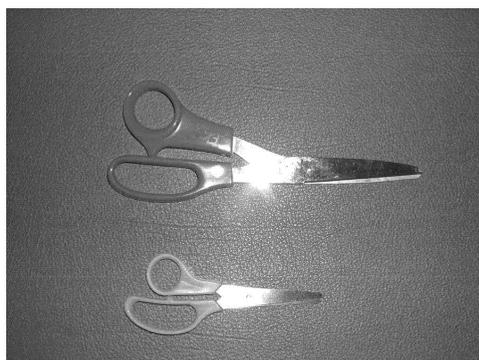
SET STEREOGNOSICO



PENNELLO DESENSIBILIZZATORE

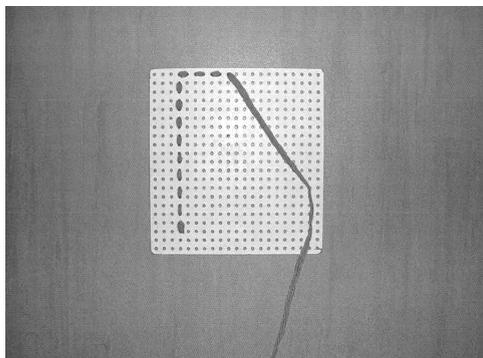


RONDELLE METALLICHE

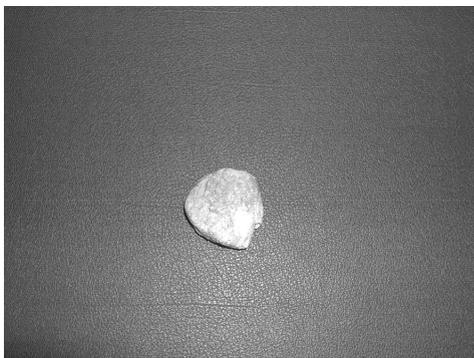


FORBICI VARIE DIMENSIONI

STRUMENTI DI LAVORO



PANNELLO BUCHERELLATO PER PINZA SUP



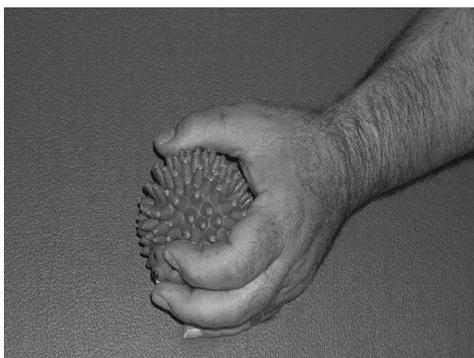
PIETRA POMICE



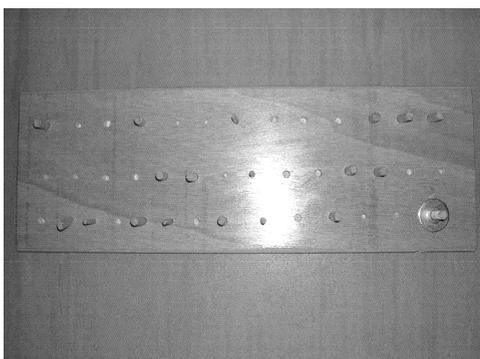
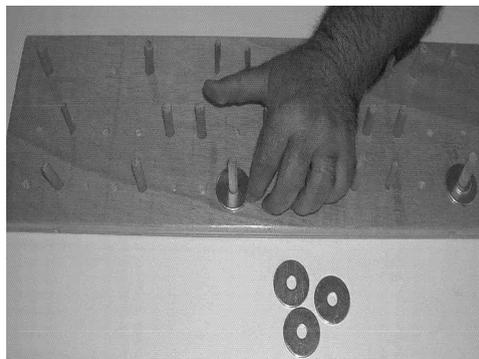
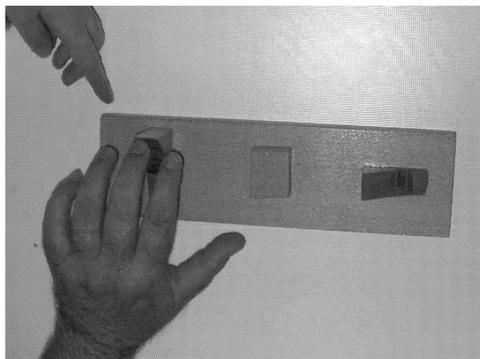
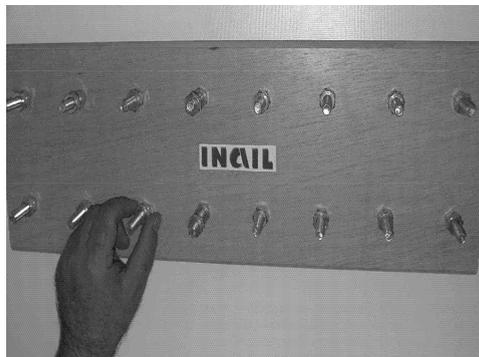
SET STUZZICADENTI PVC



PENNELLO DESENSIBILIZZATORE



APPLICAZIONI



ASSE DEI PIOLINI

ASSE DEI BULLONI

L'INSERIMENTO DEL MEDIATORE INTERCULTURALE IN UNA SEDE INAIL

R. ASTENGO, D. BROGLIO*, P. PALMIERI*

DIRIGENTE MEDICO DI II LIVELLO

* DIRIGENTE MEDICO DI I LIVELLO

SEDE DI MILANO BONCOMPAGNI

PREMESSA

Il fenomeno migratorio in Italia, negli ultimi 10, anni ha assunto notevole consistenza per cui il nostro Paese ha dovuto relazionarsi con un elevato flusso di popolazioni extraeuropee provenienti prevalentemente da paesi di cultura araba.

Questo ha determinato un impatto notevole con il mondo del lavoro in cui si è verificato un incremento di lavoratori stranieri, specialmente in alcuni settori lavorativi.

Per un complesso di ragioni legate in parte all'incremento numerico di questa popolazione di lavoratori in parte per la loro concentrazione in settori lavorativi ad alto rischio infortunistico ed anche per la formazione ricevuta, accade che, il numero degli infortuni che coinvolge tali lavoratori è in espansione.

Tutto ciò ha comportato nella nostra sede **Milano Boncompagni** (periferia sud-est), in questi ultimi anni, notevoli problematiche che hanno impegnato sia noi sanitari sia gli operatori amministrativi.

Dall'esigenza di semplificare l'attività lavorativa dei suddetti operatori INAIL e dall'intento di semplificare i rapporti dei lavoratori stranieri nei confronti del nostro Istituto, rendendoli, maggiormente consapevoli dei loro diritti e doveri e di quanto comporta la nostra normativa, è scaturita l'idea, per la nostra sede, di promuovere un progetto di sperimentazione relativa all'inserimento lavorativo di un mediatore interculturale.

Pertanto, tale iniziativa trova previsione nel decreto attuativo n. 286 del 1998 della legge n. 40 che ha individuato la necessità di utilizzare mediatori interculturali nelle istituzioni pubbliche italiane.

Questo progetto sperimentale si è potuto concretizzare con il consenso della nostra Direzione Regionale, particolarmente attenta alle problematiche sociali e lavorative del territorio.

Il mediatore interculturale è un cittadino straniero che ha il delicato compito di costituire un ponte di collegamento tra la cultura e la società italiana e la cultura dei paesi di provenienza degli emigrati.

cioè una persona interna alla propria lingua e cultura ma che conosca la lingua e la cultura della maggioranza.

Il mediatore non è giudice ne arbitro ne persona carismatica. Ha il solo scopo di far entrare in relazione le due parti senza pretendere di sostituirsi ad esse.

ELABORAZIONE DEL PROGETTO

Tenuto conto di quanto esposto è stato elaborato un progetto con la finalità di:

- **orientare e informare i lavoratori stranieri;**
- **favorire un rapporto di comprensione e fiducia;**
- **rendere più agevole l'attività sanitaria e amministrativa;**
- **ottimizzare le energie per un miglioramento qualitativo e temporale del prodotto.**

Lo sviluppo del progetto e il suo avanzamento è stato curato da un gruppo di lavoro multidisciplinare che ha visto impegnati come responsabili il Dirigente di Sede, il DM II, il Responsabile area lavoratori e il Responsabile della comunicazione, e come collaboratori il personale delle area medica e lavoratori della sede.

- Il primo passo è stato quello di analizzare le esigenze della sede in rapporto alla gestione dell'utenza extracomunitaria.
- poi l'analisi del territorio alla ricerca del personale idoneo a ricoprire il ruolo
- l'individuazione del rapporto di lavoro e il reperimento dei fondi
- l'individuazione logistica e temporale della

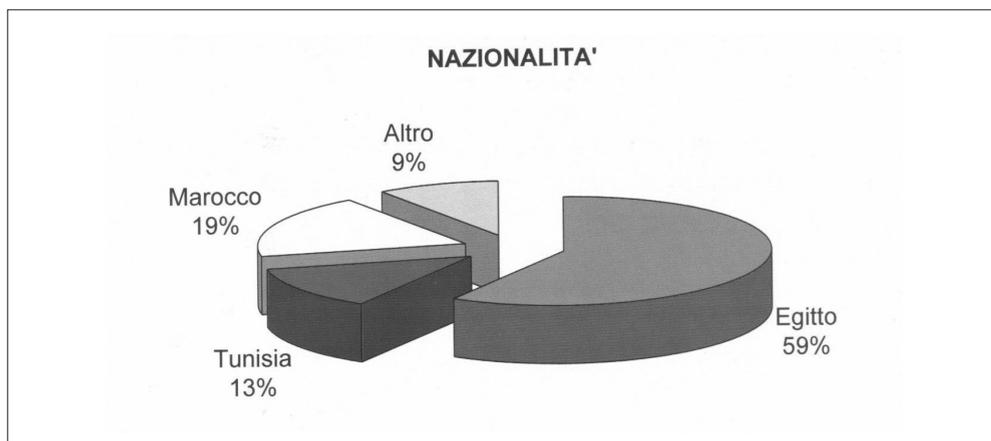
Dopo aver individuato alcune istituzioni in grado di fornire gli operatori richiesti la scelta è caduta su una cooperativa locale.

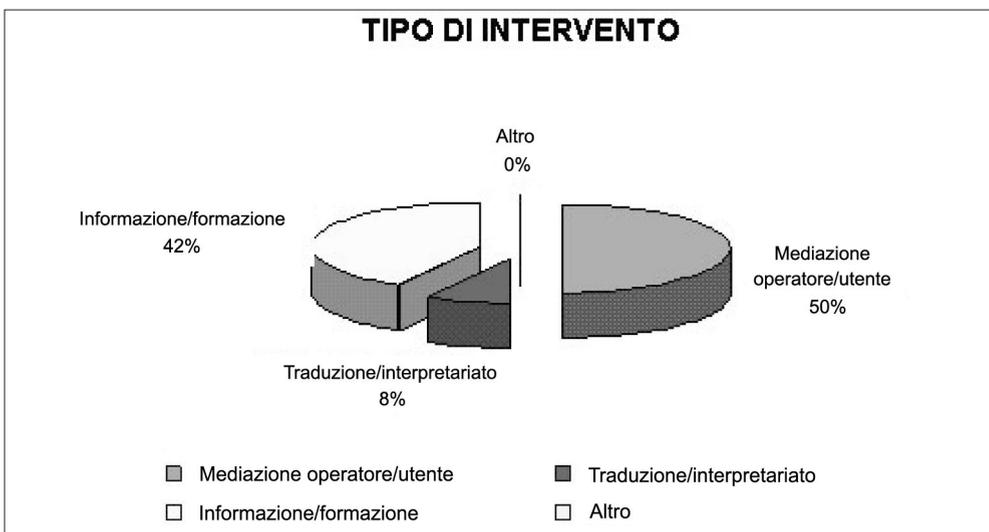
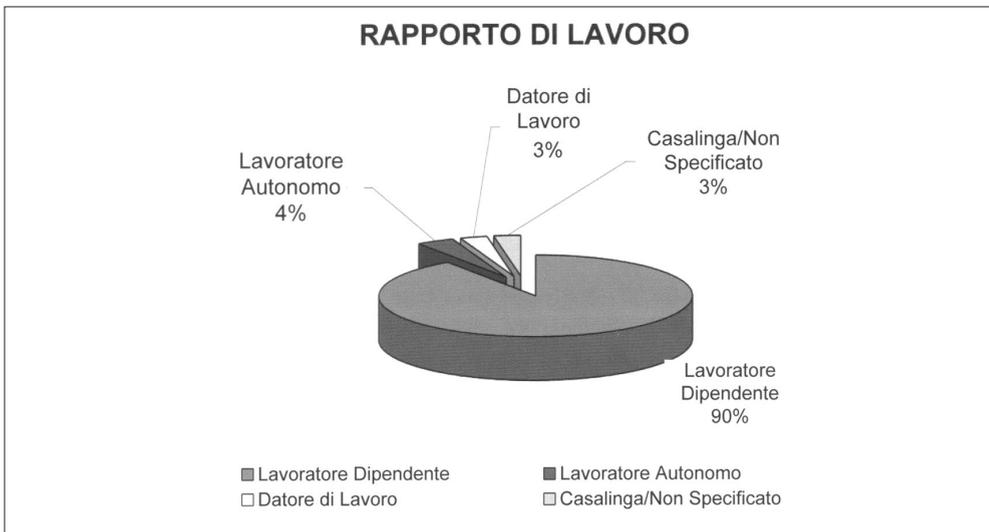
Si è provveduto a formare più operatori per poi procedere alla selezione del candidato più idoneo e per arrivare a questo si sono illustrate le aspettative della sede, la normativa ed i servizi INAIL, tramite il gruppo di lavoro multidisciplinare con la finalità di rendere il mediatore capace di fornire informazioni rispetto alla modalità di accesso dei servizi INAIL e alle principali norme di prevenzione e tutela del lavoratore.

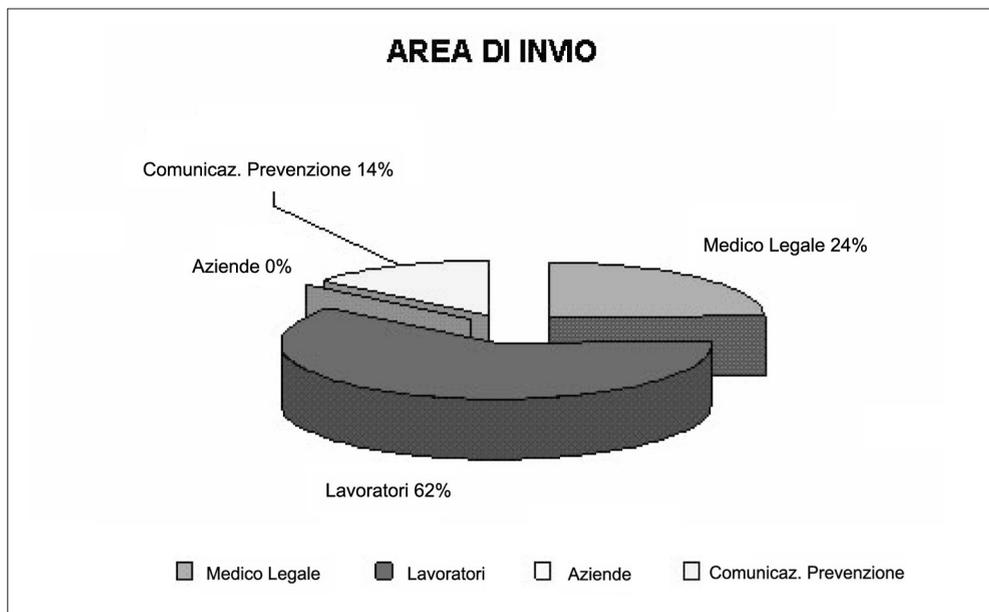
Il mediatore interculturale, dopo il periodo di formazione, dal 1/5/2005 è diventato operativo.

Tenuto conto della durata non molto lunga della sperimentazione, i risultati incoraggianti che possiamo documentare andranno poi confortati nei prossimi mesi, comunque quello che già emerge è:

- presso la sede gli infortuni accaduti a stranieri sono circa il 14% del totale;
- gli arabi più rappresentati sono egiziani e marocchini;
- il settore lavorativo più interessato è l'edilizia;
- gli interventi effettuati dal mediatore riguardano soprattutto informazioni sulla trattazione del caso, sulla normativa e non la mera traduzione linguistica.







RISULTATI

L'aspetto più evidente riguarda il fatto che gli infortunati non si ripresentano più presso la sede più volte come in precedenza.

I casi più complessi sottoposti al mediatore con una presentazione del caso da parte dei sanitari INAIL non presentano più atteggiamenti aggressivi o minacciosi in quanto provvede il mediatore a spiegare loro la situazione relativa a diritti e doveri e ad indirizzarli qualora il problema vada risolto al di fuori della sede INAIL.

Il miglioramento dei rapporti viene anche riferito dall'area lavoratori che con l'area medica era quella più coinvolta.

A tutti gli stranieri nell'ambito del colloquio vengono fornite informazioni sulla normativa INAIL e sulla normativa prevenzionale, viene anche consegnato del materiale, opuscoli elaborati ad opera della Direzione Regionale e altro materiale utile.

Proposte future

L'esperienza di questi mesi ha messo in evidenza fondamentalmente la necessità di processi di formazione-informazione dei lavoratori stranieri.

Tale bisogno scaturisce direttamente dall'appartenenza a contesti culturali diversi e dalle modalità prevalenti del fenomeno immigrazione nel nostro Paese, che vede la stragrande maggioranza dei lavoratori immigrati accedere al mondo del lavoro con scarsissima preparazione innanzitutto nella conoscenza della lingua italiana e tanto meno in merito alle tecnologie produttive ed agli strumenti legislativi che regolano diritti e doveri del cittadino lavoratore.

Ne consegue che una adeguata promozione degli interventi volti a rafforzare la prevenzione sia in campo infortunistico che rispetto alla possibile insorgenza di patologie di origine professionale possa passare attraverso iniziative finalizzate a conseguire una più completa informazione di gruppi di lavoratori extracomunitari, in genere collocati proprio in quei settori di attività ove i citati rischi sono maggiormente presenti, sia in merito alle normative vigenti che in ordine ai comportamenti personali ed all'utilizzo dei DPI esistenti.

Tale iniziativa, che si gioverebbe certamente dell'ausilio di operatori interculturali, indurrebbe senz'altro un miglioramento del fenomeno infortunistico almeno nelle sue linee generali.

Anche iniziative di carattere formativo troverebbero adeguata collocazione nell'intento più ampio di rafforzare la prevenzione, tenuto conto come si diceva, che gli immigrati sono per lo più catapultati nel mondo del lavoro senza aver preventivamente ricevuto alcuna preparazione in merito alle mansioni da svolgere ed agli strumenti da utilizzare.

Ci si propone quindi per il prossimo futuro:

- cercare di consolidare buoni risultati che ovviamente andranno confortati da un periodo più lungo di sperimentazione;
- arrivare a fornire informazioni ampie che possano formare indirettamente i lavoratori stranieri;
- arrivare a realizzare interventi formativi strutturati con il coinvolgimento della Direzione Regionale e delle Funzioni Prevenzione Formazione Comunicazione;
- avviare progetti collaborativi in parte già esistenti con Regione Lombardia e ASL locali.

CANCEROGENICITÀ DA SILICE: DESCRIZIONE DI UN CASO CLINICO

M. BELLIA*, **A. FERRARA****, **G. BELLOFIORE****, **V. FRENIA****, **S. BELLIA***
R. LO PUMO*, **L. SERAFINO***, **L. PROIETTI***

* DIP. MIPS - SEZIONE DI MEDICINA DEL LAVORO - UNIVERSITÀ DI CATANIA

** INAIL - SEDE DI CATANIA

RIASSUNTO

Fino ai primi anni ottanta la convinzione generale dei ricercatori era che non esistesse alcuna relazione tra esposizione a silice e tumori polmonari nonostante fossero state fatte alcune segnalazioni in merito.

Nel 1983 fu però dimostrato che il quarzo poteva indurre tumori polmonari nel ratto dopo instillazione endotracheale. Ulteriori conferme sono giunte successivamente da ricerche su animali da esperimento, anche se con risposte differenti. Nei ratti si sviluppano reazioni iperplastiche dell'epitelio bronchiale e tumori polmonari, nei topi si sviluppa solo una fibrosi senza evidenza di proliferazione cellulare o di tumori, negli hamsters, infine, non si sviluppano né fibrosi né tumori. Tale comportamento, probabilmente è in relazione alla diversa sensibilità legata alla specie delle cellule bersaglio, le cellule dell'epitelio broncoalveolare.

La IARC dal 1997 ha modificato la classificazione dei cancerogeni inserendo la silice direttamente nel Gruppo 1, cancerogeno per l'uomo. Questo ha fatto modificare l'approccio assicurativo alle malattie professionali da silice creando un'attenzione maggiore nei confronti delle neoplasie polmonari connesse alla pneumoconiosi.

Nel nostro lavoro, dopo una introduzione sulla cancerogenicità della silice, viene descritto il caso clinico di un lavoratore del settore ceramica di anni 69, indennizzato per silicosi sin dal 1969, a cui alla fine del 2005, in fase di aggravamento su domanda, è stato riconosciuto come malattia professionale un carcinoma polmonare non a piccole cellule. La diagnosi ed il riconoscimento sono stati fatti previa valutazione dei livelli di esposizione, attraverso l'analisi delle indagini ambientali effettuate nel passato, e l'andamento delle visite di revisione succedutesi nel corso degli anni, che hanno confermato l'esposizione professionale e la diagnosi di silicosi. Vengono discussi la patogenesi ed il nesso causale tra la pneumoconiosi e la neoplasia.

INTRODUZIONE

La silice cristallina libera è da considerare praticamente ubiquitaria in quanto presente in varie percentuali nelle rocce componenti gran parte della crosta terrestre. Il quarzo (biossido di silicio, SiO₂) è senza dubbio la varietà di gran lunga più diffusa ed è il minerale più abbondante nella crosta terrestre (circa il 12% del suo volume). Le sue caratteristiche fisico-chimiche, legate alle condizioni di formazione, lo rendono partico-

larmente durevole perché difficilmente aggredibile meccanicamente o per attacchi acidi (D'Amico C. - 1987).

Ad alta temperatura (870 °C) il quarzo si trasforma in tridimite (esagonale), un minerale con la stessa composizione ma con un reticolato atomico più compatto; a temperature più elevate (1470 °C) la stessa tridimite si trasforma in cristobalite (tetragonale) che rappresenta il termine estremo di compattazione della silice. La cristobalite e la tridimite si possono trovare nelle rocce di origine vulcanica, di questi ultime due la tridimite è il minerale meno diffuso. Lasciando raffreddare rapidamente la silice liquida, si trasforma in silice amorfa, non cristallizzabile, stabile a temperatura ambiente.

L'inalazione di polveri contenenti silice cristallina, la forma maggiormente dotata di potere sclerogeno, determina una pneumoconiosi caratterizzata, dal punto di vista istopatologico, da lesioni fibrotiche nodulari del parenchima polmonare.

Anche se ancora oggi le lavorazioni a rischio silicotigeno sono numerose (tab. 1), in virtù del miglioramento delle condizioni ambientali di lavoro e dell'applicazione capillare di nuove norme di prevenzione si può affermare che l'incidenza della silicosi polmonare in Italia sia notevolmente diminuita negli ultimi anni. Basti pensare che mentre nel 1990 i casi denunciati di silicosi sono stati 5710 (Inail 1992), già nel 2000 le denunce per silicosi si sono ridotte a 664 e i dati INAIL relativi al quinquennio 2000-2004 evidenziato un andamento tendente verso una notevole ulteriore riduzione del numero di denunce per silicosi (Inail 2005) (tab. 2).

Tabella 1

Lavorazioni a rischio di esposizione a silice libera

- industria mineraria e lavori di perforazione in galleria
- industria siderurgica
- lavorazioni e usi della farina fossile
- industria ceramica
- industria del vetro e del cristallo
- industria dei refrattari e del cemento

Tabella 2

Silicosi manifestate e denunciate nel periodo 2000-2004

Anno	2000	2001	2002	2003	2004
Denunce silicosi	664	568	452	428	312

In occasione della valutazione del rischio cancerogenicità della silice cristallina lo IARC ha concluso, alla luce dei numerosi studi effettuati nei diversi settori industriali, che la silice cristallina di origine industriale inalata sotto forma di quarzo o di cristobalite è cancerogena per l'uomo, mentre la silice amorfa ha mostrato un' inadeguata evidenza di cancerogenicità. Per tale motivo nel 1997 la silice libera cristallina è stata inserita dallo IARC nel gruppo 1 della classificazione dei cancerogeni umani (Monografia IARC 68).

Da ciò un maggiore interesse verso una patologia professionale sempre attuale anche se in fase di regressione. Infatti se dal punto di vista della silicosi non abbiamo motivi di preoccupazione, non altrettanto accade per le neoplasie polmonari “silica-related” poiché, dato il lungo periodo di latenza per il manifestarsi di una neoplasia polmonare, per numerosi anni il trend di comparsa sarà ancora legato al numero di silicosi manifestatesi con una discreta frequenza fin negli anni novanta.

SILICE: EVIDENZE DI CANCEROGENICITÀ

La prima indicazione di cancerogenicità della silice risale al 1972 quando venne segnalata l'induzione di linfomi in ratti dopo instillazione intrapleurica di silice cristallina (Wagner M.M.F. - 1972). Nel 1983 fu dimostrato che il quarzo poteva indurre tumori polmonari nel ratto dopo instillazione endotracheale (Holland LM - 1983).

Ulteriori conferme sulla cancerogenicità della silice sono giunte successivamente da ricerche su animali da esperimento, anche se con risposte differenti. Nei ratti si sviluppano reazioni iperplastiche dell'epitelio bronchiale e tumori polmonari, nei topi si sviluppa solo una fibrosi senza evidenza di proliferazione cellulare o di tumori, negli hamsters, infine, non si sviluppano né fibrosi né tumori. Probabilmente tale comportamento è in relazione alla diversa sensibilità, legata alla specie, delle cellule bersaglio, le cellule dell'epitelio broncoalveolare (Saffiotti U. - 1993).

Anche l'evoluzione della patologia sembra essere più grave; è stato evidenziato, infatti, un incremento di oltre 1,5 volte di metastasi nei topi silicotici in rapporto ai controlli (Ishihara Y - 2001).

Tuttavia l'evidenza di cancerogenicità sull'uomo non è stata riscontrata in tutte le industrie prese in esame e questo può essere dipeso dall'estrema variabilità del potenziale patogeno dei diversi campioni di silice presi in esame, che è in gran parte dovuto al polimorfismo del minerale (Haines J. - 2001).

Lo studio dell'incidenza di tumori polmonari in aziende di produzione industriale di sabbia ha dimostrato un trend positivo elevato nei lavoratori con esposizione annuale continuativa (Steenland K. - 2001). Anche nel settore della ceramica è stato dimostrato un nesso causale tra esposizione e neoplasie polmonari (Meijers J. - 1996).

In uno studio multicentrico della IARC è stato evidenziato un incremento di neoplasie polmonari in lavoratori di diversi settori, con l'eccezione dei minatori di carbone dove le particelle di silice presentano differenti caratteristiche di superficie e spesso sono ricoperte da argilla. I risultati confermano la decisione della IARC di includere la silice cristallina nel gruppo 1 dei cancerogeni per l'uomo (Steenland K. et al. - 2001).

Nella monografia n.68 dello IARC “Silica, Some Silicates, Coal Dust and Para-aramid Fibrils”, infatti, viene riconosciuta la cancerogenicità della silice cristallina inalata in forma di quarzo o cristobalite in alcuni particolari settori lavorativi anche se non in tutte le attività industriali oggetto di studio. La questione è ancora dibattuta, ma fra i fattori che influenzano la tossicità della silice e la sua aggressività biologica particolare interesse è stato posto sia alle caratteristiche intrinseche del minerale che ne determinano la reattività (origine, tipologia del cristallo, chimica di superficie), che estrinseche (associazione con altri contaminanti che possono attivarne la cancerogenicità). Il potenziale cancerogeno della polvere di silice cristallina può cambiare in modo evidente anche per modeste alterazioni dello stato della superficie.

Altri AA hanno ipotizzato l'azione di diversi fattori esterni nel determinismo delle neo-

plasie attribuite all'azione della silice, quali fumo, amianto, radon, diesel exhaust, cromo esavalente, nichel, arsenico, idrocarburi aromatici (Cocco P. - 2001).

Tra i fattori esterni grande importanza assume il fumo di sigaretta che sembra provocare un notevole incremento del rischio di neoplasie polmonari nei soggetti già affetti da silicosi (Kurihara N. - 2004).

La fibrosi e il tumore polmonare da silice non sembrano seguire uno stesso percorso patogenetico, anche se la presenza di silicosi sembra essere un prerequisito per lo sviluppo di una neoplasia polmonare silica-related. È stato evidenziato, infatti, che il rischio di tumore polmonare è più alto e molto consistente nei silicotici, specialmente in quelli con esposizione elevata (Steenland K. - 1997).

La cancerogenicità può derivare da siti di superficie in grado di provocare la formazione di radicali liberi che, oltre a causare lo stress ossidativo, possono danneggiare direttamente le cellule epiteliali (Fubini B. - 1998). La produzione di ROS, agenti che giocano un ruolo importante nel danno cellulare indotto dal quarzo potendo provocare danno del DNA, sembra essere decisamente maggiore in caso di quarzo frantumato di recente che non in presenza di silice invecchiata (Fubini B. - 1990). Shi ha dimostrato la produzione di ROS in sospensione acquosa di quarzo frantumato di recente in presenza di H₂O₂, (Shi X. - 1995).

Alcuni AA hanno valutato il comportamento della proteina p53 in topi dopo la somministrazione endotracheale di quarzo riscontrando una riduzione dell'espressione della proteina p53 ma non una mutazione del gene p53 (Ishihara Y. - 2002).

Un incremento dell'attività della telomerasi, proteina che provoca il ripristino dei telomeri e quindi l'immortalizzazione delle cellule, la cui attività è aumentata in molti tipi di tumore, è stata dimostrata in ratti dopo una settimana dall'instillazione endotracheale di silice cristallina, incremento mantenutosi fino all'ottava settimana dall'instillazione. Nessun aumento è stato invece riscontrato in colture di fibroblasti trattati con silice. Viene comunque ipotizzato che la telomerasi possa essere considerata come un indicatore molto sensibile di patogenicità in un modello sperimentale di silicosi (Kim J-K. - 2000).

La presenza di particelle di silice nel polmone, in ogni caso, provoca l'attivazione di numerosi mediatori cellulari, inclusi quelli che sono primariamente coinvolti con la risposta infiammatoria e fibrogenica, quali interleuchine e TNF- α (Saffiotti U. - 2005).

Altri AA segnalano, in uno studio di coorte in lavoratori di cave di pietra, un incremento del rischio di neoplasie polmonari di oltre 2 volte rispetto alla popolazione generale e una riduzione dell'aspettativa di vita approssimativamente del 50 % dopo il riconoscimento di silicosi (Ulm K. - 2004).

Una metanalisi eseguita con lo scopo di valutare la qualità metodologica degli studi epidemiologici conclude per un'associazione tra silicosi e neoplasie polmonari anche se il rischio di tumore polmonare tra i pazienti silicotici appare sovrastimato (Lacasse Y. - 2005).

Anche l'Unione Europea è orientata a riconoscere la cancerogenicità della silicosi ma non della silice; non è la silice ad essere cancerogena, ma è la silicosi che predispone alle neoplasie polmonari (SCOEL 2003). Anche la SIMLII, in un proprio documento di lavoro sul tema silice-cancro, ha assunto una posizione simile esprimendo il parere che, in attesa delle indicazioni del Gruppo di Lavoro Europeo per la costituzione della "Good Practice Guide on Dust Exposure Prevention in Workplace: Respirable Crystalline Silica", qualora lo Stato Italiano ritenesse di procedere autonomamente e anticipatamente, si sarebbe dovuto mettere in discussione la cancerogenicità della silice.

LIMITI DI ESPOSIZIONE

Un discorso a parte va fatto per i limiti di esposizione. Fino al 1999 erano accettati universalmente i limiti standard proposti dall'OSHA, pari a 0,1 mg/m³. Dai dati disponibili dopo il sospetto di cancerogenicità della silice tali limiti sono risultati eccessivi e non sufficienti ad eliminare né il rischio di silicosi, che con questi limiti sembra essere tra il 5 e il 10 %, né tantomeno quello di neoplasie polmonari che, a tali livelli di esposizione, supera il 30% (Finkelstein M.M. - 2000). Lo stesso Autore specifica che la relazione dose-risposta non segue un andamento lineare, ma la riduzione da 0,1 a 0,05 mg/m³ porta ad una notevole diminuzione del rischio per silicosi dopo 30 anni di esposizione, dal 25 % a meno del 5 %.

In ogni caso, a seguito dell'atteggiamento della comunità scientifica internazionale, che riconosceva la cancerogenicità della silice cristallina, nel 2000 l'ACGIH ha ridotto il limite di esposizione a silice libera cristallina da 0,1 a 0,05 mg/m³.

L'Unione Europea non ha seguito la decisione dell'ACGIH. Nell'Accordo Europeo del 25 aprile 2006 tra Sindacati e Imprenditori, infatti, viene mantenuto l'atteggiamento già indicato dalla Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) che concludeva con l'affermazione che: *“Vi sono sufficienti informazioni per concludere che il principale effetto dell'inalazione di silice cristallina respirabile è la silicosi. Vi sono sufficienti informazioni per concludere che il rischio relativo di neoplasia polmonare è aumentato in persone con la silicosi e, apparentemente, non in lavoratori senza silicosi esposti a polvere di silice in cave o industria della ceramica. Quindi prevenire la comparsa della silicosi servirà a ridurre il rischio di tumore. Fin quando non sarà identificato un limite chiaro per lo sviluppo della silicosi, ogni riduzione dell'esposizione servirà a ridurre il rischio di silicosi”*.

Dal punto di vista dell'instaurazione dell'obbligo assicurativo, l'INAIL ha adottato, a seguito dell'indicazione del Ministero del Lavoro, un valore di soglia pari a 0,05 mg/m³ di quarzo respirabile. In caso di adozione dei limiti proposti dall'ACGIH anche questi valori dovranno essere rivisti.

DESCRIZIONE DEL CASO CLINICO

Viene di seguito discussa la storia clinica di un soggetto, già indennizzato per silicosi dal 1969, al quale è stato diagnosticato nel gennaio 2005 un adenocarcinoma polmonare, evidenziando, alla luce di quanto detto in merito alla cancerogenicità della silice, i vari aspetti patogenetici al fine di dimostrare un valido nesso causale.

Il soggetto oggetto della presente indagine, C.A. di anni 69, ha iniziato a lavorare nel 1964, a 27 anni, come operaio ceramista presso un'azienda di produzione di ceramiche sanitarie. Nell'anamnesi lavorativa non risultano in precedenza esposizioni lavorative a silice cristallina. Va ricordato che nella composizione della ceramica rientra la sabbia quarzifera per una percentuale variabile tra il 20 e il 30 %, a seconda del tipo di prodotto, fatto che giustifica l'inquadramento della lavorazione tra quelle con esposizione professionale a silice cristallina respirabile.

Inizialmente C.A. è stato addetto al reparto colaggio, dove l'esposizione deriva dalle operazioni di rifinitura dei pezzi crudi appena staccati dalle forme in gesso, operazione svolta con un raschietto di metallo e che comporta presenza, e quindi esposizione, a polveri contenenti quarzo. Dopo circa dieci anni, epoca del primo aggravamento, veniva trasferito al reparto controllo pezzi crudi, dove l'esposizione risulta ridotta. Infine, dopo altri tre anni,

e un secondo aggravamento, veniva definitivamente trasferito alla verifica pezzi finiti, con mansioni di operaio sceltista, mansione non esposta a rischio silicotigeno.

La storia clinica di C.A. inizia nel 1969 quando egli presentava all'INAIL domanda per il riconoscimento di silicosi, malattia professionale correlata con l'attività svolta. A seguito di accertamenti specifici veniva riconosciuto affetto da Silicosi P2 con modesto deficit respiratorio di tipo restrittivo. In tale occasione gli veniva riconosciuta un'invalidità permanente pari al 22%. Sottoposto nel 1973 ad una prima visita di revisione, previa consulenza dell'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università di Catania, la percentuale di invalidità fu elevata al 35%. Nel 1976, a seguito di una ulteriore visita di revisione, fu riconosciuto affetto da silicosi polmonare P3 con modesto deficit della ventilazione di tipo restrittivo. In conseguenza di successivi aggravamenti la percentuale d'invalidità fu elevata sino al 47%.

Nell'anno 2005 C.A., in pensione già da sette anni, ha presentato domanda di visita di revisione per aggravamento per ottenere il riconoscimento dell'origine professionale di un adenocarcinoma polmonare per il quale nel febbraio 2005 aveva subito un intervento di resezione atipica del lobo inferiore destro. Dopo gli accertamenti di rito la sede INAIL di Catania ha riconosciuto l'origine professionale dell'adenocarcinoma polmonare diagnosticato nel soggetto, conferendo una invalidità permanente del 80%.

Per quanto riguarda la silicosi va precisato che la prima diagnosi posta era una diagnosi clinica, senza conferma dell'esposizione professionale mediante indagine ambientale. La prima quantificazione del rischio silicotigeno è stata eseguita nel 1976 dal Centro Studi e Documentazione dell'Ex-Enpi di Monte Porzio Catone. In tale occasione i campionamenti, eseguiti durante lo svolgimento delle normali lavorazioni presso i vari reparti a rischio silicotigeno, dimostravano il superamento della concentrazione di $0,1 \text{ mg/m}^3$ di silice cristallina respirabile nel reparto colaggio, confermando a posteriori l'esposizione professionale. L'indagine ambientale eseguita con metodo gravimetrico, mediante filtrazione dell'aria ambiente attraverso filtri con membrane a micropori di $0,6 \mu$, con successiva analisi con diffrattometria a raggi X per la determinazione del quarzo, indicava, infatti, un'esposizione decisamente elevata, confermando nel reparto colaggio un valore pari a $2,3 \text{ mg/m}^3$ di silice cristallina respirabile. Nel reparto controllo pezzi crudi l'esposizione risultava, invece, essere pari a $0,08 \text{ mg/m}^3$ di silice cristallina respirabile. Una ulteriore indagine è stata eseguita nel 1990 da una struttura locale e mostrava un deciso miglioramento della polverosità ambientale. In tale indagine, infatti, nei reparti sopraindicati vengono riscontrati rispettivamente valori di $1,1$ e $0,03 \text{ mg/m}^3$. (Tab. 3)

Tabella 3

Silice aerodispersa nell'azienda ceramica

Anno indagine	Reparti esaminati	
	Colaggio	Cntrl pezzi crudi
1976	$2,3 \text{ mg/m}^3$	$0,08 \text{ mg/m}^3$
1990	$1,1 \text{ mg/m}^3$	$0,03 \text{ mg/m}^3$

L'aumento delle conoscenze nell'ambito della sicurezza e la crescita della consapevolezza del ruolo sindacale può essere indicato come la causa del miglioramento della situazione ambientale, che probabilmente era ancora peggiore prima del 1970, anno di emanazione della Legge 300, Statuto dei Lavoratori, ma anche epoca della prima esposizione professionale di C.A. che inizia nel 1964.

DISCUSSIONE

Le controversie sulla cancerogenicità della silice cristallina respirabile ci impongono una valutazione più che attenta del nesso di causalità tra esposizione e patologia. Per tale motivo analizzeremo accuratamente tutti i possibili aspetti legati al rapporto tra la malattia professionale diagnosticata a suo tempo nel sig. C.A. e la neoplasia recentemente riscontrata.

Com'è noto il riconoscimento del nesso causale tra esposizione professionale e neoplasia si basa su quattro criteri:

1. Accertamento dell'esposizione
2. Specificità della sede
3. Relazione cronologica
4. Dimostrazione sperimentale

Per prima cosa, quindi, bisogna identificare e confermare i quattro elementi che consentono di individuare e confermare il nesso causale.

Per quanto riguarda il primo punto, sia per la composizione dei materiali utilizzati per la produzione della ceramica che per i valori riscontrati nelle indagini ambientali citate, non esiste dubbio sulla certezza dell'esposizione. Tra l'altro la lavorazione è inquadrata tra le malattie tabellate e tra quelle per le quali vige l'obbligo di denuncia ai sensi del D.M. 27/04/2004.

Anche per la specificità della sede non esistono dubbi di sorta. L'adenocarcinoma si è manifestato nei polmoni, organo bersaglio dell'esposizione professionale a polveri, che nel caso in esame è già affetto da una patologia professionale, la silicosi, a dimostrazione dell'avvenuta esposizione.

In merito alla relazione cronologica va specificato che la dimostrazione di questo criterio comporta il rispetto dei tempi tra l'inizio della patologia e la sua manifestazione clinica. Tra i tumori polmonari l'adenocarcinoma è quello che ha il più lungo tempo di raddoppiamento cellulare e il maggior tempo di distanza tra inizio della neoplasia e manifestazione clinica (circa 15 anni). (Tab. 4) Poichè tra la diagnosi di adenocarcinoma nel soggetto e la prima diagnosi di silicosi, 1969, decorrono 36 anni, possiamo certamente affermare che anche il criterio cronologico è rispettato.

Tabella 4

Tempo di raddoppiamento cellulare dei tumori polmonari

Tipo istologico	Giorni di raddoppiamento	Anni prima della manifestazione clinica
Microcitoma	55 d	4,5 y
Carcinoma a grandi cellule	99 d	7,8 y
Carcinoma squamoso	100 d	8,2 y
Adenocarcinoma	185 d	15,2 y

Rimane l'ultimo criterio, la dimostrazione sperimentale. Nella parte relativa alle evidenze di cancerogenicità della silice cristallina respirabile sono state illustrate numerose

citazioni bibliografiche a sostegno di tale tesi, peraltro accettata dalla IARC e dall'ACGIH. Altre associazioni tra cui la Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) dell'Unione Europea e la SIMLII in Italia, mentre non riconoscono ancora la silice come agente cancerogeno, accettano un preciso ruolo della silicosi come agente favorente lo sviluppo di neoplasie polmonari. Nel nostro caso non è solo documentata l'esposizione professionale a silice, ma è accertata l'esistenza da tempo di una silicosi polmonare. Anche l'ultimo criterio, quindi, appare pienamente rispettato.

Il rispetto di tutti i requisiti previsti, quindi, ci obbliga a riconoscere in modo specifico il nesso causale.

CONCLUSIONI

I risultati del gruppo di lavoro IARC hanno aperto un vivace dibattito nella comunità scientifica con atteggiamenti non univoci e controversi nell'interpretazione del rapporto fra esposizione professionale a silice libera cristallina e cancro polmonare, in particolare se esista un effetto cancerogeno diretto della silice in assenza di silicosi.

Il caso descritto pur non dirimendo in modo assoluto la questione sembra confermare l'ipotesi che l'agente cancerogeno sia la silicosi. C.A., infatti, riconosciuto affetto da silicosi dal 1969, da circa 30 anni non è più esposto a rischio silicotigeno. Cioè, mentre una delle possibili cause, la silice, da tempo non agisce più, l'altra, la silicosi, ha avuto 35 anni di tempo per produrre una neoplasia.

Alla luce di quanto detto finora crediamo che si renda necessaria, non solo dal punto di vista igienistico industriale ma anche dal punto di vista assicurativo, una rigorosa valutazione del rischio silicotigeno nelle varie attività lavorative e l'adozione di tutti i mezzi di prevenzione e di protezione atti alla sua riduzione.

Ciò chiaramente deve avvenire in ambedue le possibilità che la discussione in atto ci pone davanti. Nel caso sia la silice l'agente cancerogeno, infatti, si impone la sua eliminazione dai cicli produttivi o la sua riduzione al limite più basso possibile; nel caso l'agente sia, invece, la silicosi, dobbiamo mettere in atto tutte le procedure di prevenzione per evitare la sua comparsa, prima fra tutte la riduzione dell'esposizione professionale.

Il risultato a cui bisogna tendere, pertanto, è quello auspicato per tutti gli agenti patogeni professionali: l'eliminazione del rischio per il rispetto dello stato di salute dei lavoratori.

BIBLIOGRAFIA

Checkoway H., Franzblau A.: "Is silicosis required for silica-associated lung cancer?". *Am J Ind Med.* 37, 252-259, 2000.

Cocco P.: "Multifactorial aetiology of lung cancer among silica-exposed workers". *Ann. Acad. Med. Singapore* 30, 468-474, 2001.

D'Amico C., Innocenti F., Sassi F.P.: "Magmatismo e metamorfismo". UTET Editore, 1987.

Finkelstein M. "Silica, Silicosis, and Lung Cancer: a Risk Assessment". *Am. J. Ind. Med.* 38, 8-18. 2000

Fubini B.: "Surface Chemistry and Quartz Hazard". *Ann. Occ. Hyg.* 42, 521-530, 1998.

Fubini B., Giamello E., Volante M., Bolis V.: "Chemical functionalities at the silica surface determining its reactivity when inhaled: formation and reactivity of surface radicals". *Toxicol. Ind. Health* 6, 571-594, 1990.

Haines J., Leger J.M., Gorelli F., Hanfland M.: "Crystalline post-quartz phase in silica at high pressure". *Phys. Rev. Lett.* 87(15), 155503(1-4), 2001.

Holland L.M., Gonzales M., Wilson J.S., Tillery M.I.: [1983]. "Pulmonary effects of shale dusts in experimental animals". In: Wagner WL, Rom WN, Merchant JA, eds. *Health issues related to metal and nonmetallic mining*. Boston, MA: Butterworth Publishers, pp. 485-496.

International Agency for Research on Cancer (IARC): "Monographs on the Evaluation for the Carcinogenic Risk to Humans". Vol. 68; 1997.

Ishihara Y., Iijima H., Matsunaga K.: "Natural killer cell tumoricidal activity and deterioration of lung tumor metastasis in silicotic mice and stressed silicotic mice". *Cancer Lett.* 163, 11-15, 2001.

Ishihara Y., Iijima H., Matsunaga K., Fukushima T., Nishikawa T., Takenoshita S.: "Expression and mutation of p53 gene in the lung of mice intratracheal injected with crystalline silica". *Cancer Lett.* 177, 125-128, 2002.

Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro: *Conoscere per prevenire*. supplemento notiziario statistico, Inail, Roma 1992.

Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro: *Rapporto annuale 2004*. Inail, Roma 2005.

Kim J-K., Lim Y., Kim K-A., Seo M-S., Kim J-D., Lee K-H., Park C.Y.: "Activation of telomerase by silica in rat lung". *Toxicol. Lett.* 111, 263-270, 2000.

Kurihara N., Wada O.: "Silicosis and smoking strongly increase lung cancer risk in silica-exposed workers". *Ind. Health* 42, 303-314, 2004.

Lacasse Y., Martin S., Simard S., Desmeules M.: "Meta-analysis of silicosis and lung cancer". *Scand. J. Work Envir. Health* 31, 450-458, 2005.

Meijers J., Swaen G., Slangen J. "Mortality and lung cancer in ceramic workers in the Netherlands". *Am. J. Ind. Med.* 30, 26-30, 1996.

Saffiotti U.: "Silicosis and lung cancer: a fifty-year perspective". *Acta Biomed. Suppl.* 2, 30-37, 2005.

Saffiotti U., Danie L.N., Mao Y., Williams A.O., Kaighn M.E., Ahmed N., Knapton A.D.: "Biological studies on the carcinogenic mechanism of quartz". *Rev. Miner.* 28, 523-544, 1993.

SCOEL SUM Doc. 94 - final on respirable crystalline silica. June 2003.

Steenland K., Mannetje A., Boffetta P., Stayer L., Attfield M., Chen J., Dosemeci M., DeKlerk N., Hnizdo E., Koskela R., Checkoway H.: "Pooled exposure-response analyses and risk assessment for lung cancer in 10 cohorts of silica-exposed workers: an IARC multicentre study". *Cancer Causes Control* 12, 773-784, 2001.

Steenland K., Sanderson W.: "Lung cancer among industrial sand workers exposed to crystalline silica". *Am J Epidemiol.* 153, 695-703, 2001.

Steenland K., Stayner L.: "Silica, asbestos, man-made mineral fibers, and cancer". *Cancer causes control* 8, 491-503, 1997.

Ulm K., Gerein P., Eigenthaler J., Schmidt S.: "Silica, silicosis and lung cancer: results from a cohort study in the stone and quarry industry". *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 77, 313-318, 2004.

Wagner M.M.F., Wagner J.C.: "Lymphoma in the Wistar rat after intrapleural inoculation of silica". In Saffioti U. "Silicosis and lung cancer: a fifty-year perspective". *Acta Biomed. Suppl.* 2, 30-37, 2005.

INABILITÀ TEMPORANEA ASSOLUTA IN CONTENZIOSO INPS INAIL: PROBLEMATICHE IN CORSO DI RICONOSCIMENTO DI DANNO BIOLOGICO PROVVISORIO

A.E. BERGER*, M. PASTENA, G.P. CIOCCIA*****

* CENTRO MEDICO-LEGALE INPS, BOLZANO

** CENTRO MEDICO-LEGALE INPS, VERCELLI

*** COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE INPS, ROMA

Una delle conquiste più innovative della medicina legale degli ultimi dieci anni è certamente la svolta impressa, nella valutazione del danno alla persona, dall'acquisizione giuridica della lesione del bene salute, inteso come uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non la semplice assenza di malattia od infermità. Il danno biologico, definibile come menomazione della integrità psicofisica della persona, costituisce l'evento base, prioritario e centrale, sempre presente in ogni lesione e sempre risarcibile. Anche nel sistema previdenziale ed assicurativo-sociale il danno biologico, in quanto espressione di un danno, non già meramente anatomico patologico, ma funzionale, che si concretizza nell'ordinaria, elementare, essenziale quotidianità dell'essere umano, può assumersi come evento base da valutare, con lo stesso metro, in tutti gli ambiti. Con la legge 23-12-1978, n. 833, Istituzione del SSN, viene affermato il principio "della salute come fondamentale diritto della collettività" e da ciò deriva la estensione a tutti i cittadini della tutela, inizialmente riconosciuta ai lavoratori subordinati, e lo scioglimento dei vari istituti assistenziali, ferme restando le prestazioni sanitarie erogate per legge a favore di invalidi di guerra e per servizio, dei ciechi e sordomuti, degli invalidi civili e dei tecnopatici. L'articolo 57 della suddetta legge stabilisce che le disposizioni del DPR 30-6-65 n. 1172 devono essere garantite tramite... "il coordinamento, anche mediante convenzioni, fra le erogazioni delle prestazioni sanitarie e gli interventi sanitari, che gli enti gestori delle assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali pongono in essere a favore degli infortunati e tecnopatici".

In virtù di tale previsione, in data 23-1-84 veniva stipulata una convenzione (1) tra i due enti gestori dell'assicurazione di malattia (INPS) e della tutela infortunistica (INAIL), nell'intendimento di coordinare l'erogazione delle prestazioni economiche, poste dalla legge a carico dei due Istituti, e garantire comunque al lavoratore l'assistenza economica per inabilità temporanea assoluta, quando emergessero dubbi circa la competenza assicurativa.

Con circolare congiunta (2) dei due Istituti (n. 218/INPS e n. 43/INAIL, 1° agosto 1985), sempre relativa alla applicazione della convenzione del 1984, e successivo messaggio di chiarimenti (3) n. 33610 del 9/11/1995, gli Enti hanno fornito una serie di ragguagli operativi, prevedendo diversi accorgimenti allo scopo essenziale di evitare che il lavoratore subisca conseguenze economiche dannose, nelle more dell'accertamento della competenza da parte di uno dei due Istituti. In tale ottica sono stati istituiti appositi Collegi, in sede locale, per l'esame e la decisione dei casi in cui vi sia disaccordo fra i due Enti sulla rispettiva competenza, e un Collegio in sede centrale, per l'esame e la decisione delle fattispecie non risolte in sede locale.

La sopraccitata convenzione consta di 9 articoli integrati, quindi, dalle due Direzioni generali mediante circolari di carattere esplicativo.

L'art. 1 ne recita le norme di natura economica; l'articolo 2 e 3 impartiscono le modalità di gestione delle eventuali segnalazione tra i due Enti; l'articolo 5 illustra la composizione del Collegio costituito in sede locale, cui vanno sottoposti i casi non risolti in via amministrativa. L'articolo 6 prevede l'istituzione di due Enti di Collegio Centrale.

Di seguito una breve sintesi dei contenuti dell' Accordo: l'Ente che riceve la prima certificazione si impegna, nel caso in cui rifiuti la propria competenza, a segnalare tempestivamente all'altro (fornendo la documentazione in proprio possesso), all'azienda, al lavoratore ed eventualmente al patronato, l'esito negativo e le motivazioni del rifiuto. A sua volta, l'Ente che riceve la segnalazione si impegna a comunicare la propria decisione, previa eventuale richiesta di altra documentazione, motivando un eventuale rifiuto e rimettendo la decisione al competente Collegio locale.

Con l'applicazione della nuova disciplina per l'infortunio e la malattia professionale (4) sono previste delle modalità diverse nella gestione del riconoscimento e risarcimento/indennizzo dei postumi INAIL; infatti si distingue tra un indennizzo in capitale del danno biologico, pari o superiore al 6% ed inferiore al 16% e un indennizzo in rendita per gradi di menomazione uguale o maggiore al 16%. Il Decreto Legislativo cita specificatamente che "...l'indennizzo... a) delle menomazioni di grado pari o superiore al 6% ed inferiore al 16% è erogato in capitale; dal 16% è erogato in rendita, in misura indicata nell'apposita tabella indennizzo danno biologico "...b) le menomazioni di grado pari o superiore al 16% danno diritto all'erogazione di una ulteriore quota di rendita per l'indennizzo delle conseguenze delle stesse, commisurata al grado della menomazione, alla retribuzione dell'assicurato ed al coefficiente di cui all'apposita tabella dei coefficienti, che costituiscono indici di determinazione della percentuale di retribuzione da prendere a riferimento per l'indennizzo delle conseguenze patrimoniali, in relazione alla categoria di attività lavorativa di appartenenza dell'assicurato ed alla ricollocabilità dello stesso..."

Lo stesso decreto, per la necessità di garantire la tempestiva erogazione "del ristoro economico del danno biologico", quando al termine del periodo di temporanea assoluta non è possibile ancora il definitivo accertamento medico legale del grado di menomazione dell'integrità psicofisica (ma è comunque presumibile che questo sia compreso tra il 6% ed il 15%), prevede l'erogazione del cosiddetto danno biologico provvisorio, con la previsione di una successiva verifica a distanza di tempo (da sei mesi ad un anno), per valutazione, quindi, del danno biologico permanente (2). La valutazione medico legale, posta così per erogare l'indennizzo provvisorio, viene ad essere vantaggiosa per l'infortunato, che viene a fruire tempestivamente del sostegno economico, ma può, proprio perché effettuata a relativa poca distanza dal trauma, assurgere ad un danno di previsione in cui la permanenza può essere dubbia.

Innanzitutto si ritiene opportuno sottolineare come anche in questa circostanza il concetto di danno permanente (5), che viene ad essere necessario per il riconoscimento del danno biologico e la sua liquidazione, è un concetto medico legale, costante in tutta la successione di norme pensionistiche previdenziali e che, pur riferito allo stato invalidante e non alla condizione biopatologica in sé, va inteso nella sua più classica accezione, comune alla dottrina ed alla pratica medico-legale, di situazione di cui non è ragionevolmente prevedibile la fine. Si tratta quindi di un giudizio di previsione che, come tale, non può essere di certezza, ma deve essere di alta probabilità.

In coerenza con il succitato accordo intercorso tra i due enti, in virtù della convenzione del 1984, per un esame compiuto dei casi in contestazione, si ritiene che vadano anche

esaminati, congiuntamente, tutti quei documenti che possono essere prodotti in seguito anche alla prima definizione dei postumi permanenti (per la liquidazione del danno biologico), sempre nello spirito di collaborazione alla base della convenzione (6). Tale ulteriore esamina può infatti portare alla luce sequele dell'evento infortunistico, ritenuto già stabilizzato, come anche sintomi riconducibili ad altra malattia indennizzabile INPS.

Allorché l'Ente infortunistico abbia effettuata la liquidazione deludano biologico provvisorio e nel proseguo del tempo pervengano certificati per riapertura della temporanea questi, verificandola, onde non sottovalutare eventuali fatti innovativi, se non ne ammette la competenza, deve inviarla tempestivamente all'INPS, fornendo motivazione della segnalazione e trasmettendo sempre quanto altro sia utile per una corretta valutazione, ai fini del riconoscimento come malattia indennizzabile INPS.

L' eventuale ricaduta nel periodo sei mesi - un anno, dopo il primo accertamento di postumi (con riconoscimento degli estremi per poter liquidare un danno biologico provvisorio), grazie al presupposto di una fase di relativa stabilizzazione, può, se opportunamente e congruamente documentata, essere ammessa ad un valido contraddittorio tra i due Enti.

L'ulteriore accertamento effettuato dall'Ente infortunistico ai fini della liquidazione definitiva, non potendo tralasciare quanto intercorso tra il primo e il secondo riscontro, sarà dirimente sul giudizio di attribuzione dell'ulteriore periodo di temporanea assoluta, evidenziando in modo specifico e dettagliato, quanto sia correlato all'evento infortunistico e quanto invece riconducibile ad altra malattia indennizzabile INPS.

BIBLIOGRAFIA

Bargagna M., Canale M., Consigliere F., Palmieri L., Ronchi U.G. in: "Guida orientativa per la valutazione del danno biologico". Giuffrè Editore 2001.

Circ. n. 10 PMMC-n. 109400-n. 366 B n. 552 ASMM/178 n. 148 Inail; 8 agosto 1985
3) Messaggio n. 33610 del 9/11/1995.

Convenzione tra Inail ed Inps per coordinare l'erogazione dell' indennità per inabilità temporanea assoluta da infortunio sul lavoro e da MP e dell'indennità di malattia 23-1-1984.

D.Lgs. 23/02/2000, n. 30: "Disposizioni in materia di assicurazioni contro gli infortuni e le malattie professionali a norma dell'articolo 55 comma 1 della Legge 17/3/1999, n. 144".

De Zorzi L., Marchi R., Ziccheddu L.: "La tutela previdenziale della malattia, della arentalità e dell' handicap". Giuffrè Editore 2005.

L'ESPERIENZA DEL CENTRO AMBULATORIALE DI RIABILITAZIONE DI VIGORSO DI BUDRIO DAL 2000 AL 2005

PAOLA BILLI

MEDICO DI I LIVELLO SPECIALISTA FISIATRA PRESSO IL CENTRO PROTESI INAIL DI VIGORSO DI BUDRIO

PREMESSA

La riabilitazione è un processo di soluzione dei problemi (identificazione del problema, analisi delle risorse, identificazione degli obiettivi, pianificazione ed attuazione degli interventi, verifica) e di educazione nel corso del quale si porta una persona disabile a raggiungere il miglior livello di vita possibile sul piano fisico, funzionale, sociale ed emozionale nei limiti imposti dalla menomazione\disabilità e dalle risorse disponibili.

Il processo riabilitativo, in particolare per le disabilità gravi, deve coinvolgere il contesto sociale (famiglia e cares givers) ed il contesto ambientale (residenza, luogo di lavoro, di svago, ecc..). Conseguentemente risulta indispensabile, per consentire un percorso integrato socio-sanitario, predisporre un progetto riabilitativo che contempli l'intima connessione dei singoli programmi di rieducazione delle menomazioni e disabilità con gli interventi sociali finalizzati a rendere disponibili le risorse e le potenzialità ambientali per la minimizzazione dell'handicap.

In coerenza con quanto sopra esposto il Centro Protesi di Vigoroso di Budrio ha attivato un servizio di riabilitazione ambulatoriale per fornire le prime cure.

L'obiettivo è stato quello di delineare un percorso terapeutico-riabilitativo teso al massimo recupero della disabilità ovvero alla prevenzione e contenimento dell'handicap per consentire alla personadisabile la migliore qualità di vita con conseguente reinserimento lavorativo.

La possibilità di conseguire risultati sul piano di un razionale utilizzo delle risorse è condizionata dalla disponibilità di personale adeguata sia dal punto di vista della quantità, sia dal punto di vista della qualità (diverse professionalità integrate). L'area di riabilitazione presenta inoltre una particolare e specifica necessità di dotazione di ampi e molteplici spazi dedicati.

In riabilitazione infine la possibilità di razionalizzare il contenimento dei costi è subordinata all'individuazione di assetti organizzativi capaci di ottimizzare l'utilizzo delle risorse umane in relazione agli spazi disponibili, ai sistemi di compensazione delle fluttuazioni della presenza sul lavoro, alla massima congruenza tra presenza sul lavoro ed entità della domanda, alla abitudine al lavoro di equipe il cui risultato è diverso dalla semplice sommatoria delle attività delle singole professionalità coinvolte; quindi il personale, gli spazi e l'organizzazione debbono rispondere all'esigenza di presa in carico globale della persona disabile mediante l'associazione e l'integrazione del progetto riabilitativo di struttura con il progetto riabilitativo individuale.

La nostra esperienza in questi anni ha quindi dimostrato l'efficacia e l'efficienza del ser-

vizio di riabilitazione, per gli infortunati che hanno avuto accesso alle prime cure, diminuendo il tempo della permanenza in temporanea dati i buoni risultati ottenuti ed il completo raggiungimento degli obiettivi seguendo quanto sopra esposto.

PRESTAZIONI PERIODO GENNAIO 01/DICEMBRE 05

Prestazioni di terapie fisiche	50.290	61%
Rieducazione funzionale	28.515	35%
Biomeccanica del movimento	3.479	4%
Totale prestazioni	82.284	100%

Terapie fisiche:

Laser	16.222	32,3%
TENS	5.852	11,6%
Biometrics	1.116	2,2%
US	7.758	15,4%
RIR-UV	70	0,2%
ET-Jono	2.002	4,0%
Compex	8.392	16,7%
Magnetoterapia	8.513	16,9%
Baropodometro	365	0,7%
		100%

Rieducazione funzionale:

RNM	702	2,5%
Valutazione ausili	1.864	6,5%
Terapia manuale	18.847	66,0%
Massoterapia	7.102	25,0%
		100%

Biomeccanica del movimento:

Pedana propriocettiva	2.813	81%
Isocinetica	666	19%
		100%

Provenienza assistiti:

INAIL Bologna	1.199	78,3%
INAIL Ferrara	174	11,4%
INAIL Imola	158	10,3%
Totale	1.531	100%

LA DIAGNOSI DI ASMA BRONCHIALE PROFESSIONALE

M. BOSI*, C. VERDINA**, A. FANTINI***, A. BARTOLETTI****,
L. LOMBARDI****

* UO DI PNEUMOLOGIA ASL DI FORLÌ

** PRIMARIO C.M.L. INAIL FC

*** MEDICO DEL LAVORO INAIL FC

**** MEDICO LEGALE INAIL FC

RIASSUNTO

Esiste una oggettiva difficoltà nella diagnosi di asma professionale sia in sede clinica che in sede di medicina legale, spiegabile con una modesta diffusione sul territorio nazionale degli algoritmi diagnostici che la letteratura internazionale ormai da anni propone. La pratica clinica oggi prevalente continua a dare una eccessiva rilevanza ai test di broncostimolazione specifico come test centrale dell'iter diagnostico, scontrandosi conseguentemente troppo spesso con insuperabili problemi clinici e logistici (in particolare la lontananza dei pochi centri in grado di gestire il test).

In questo lavoro viene puntualizzata la nosografia dell'asma professionale e vengono passati in rassegna i più significativi contributi della letteratura in campo di diagnosi d'asma professionale. Viene sottolineato il **ruolo centrale del test di monitoraggio del PEF in modalità arresto-ripresa**, test che può consentire la diagnosi di asma professionale senza il ricorso al TBS (test di broncostimolazione specifico) nella maggior parte delle forme sospettate sfruttando expertise e facilities già oggi diffusamente presenti su tutto il territorio nazionale.

ASMA PROFESSIONALE: DEFINIZIONE E NOSOGRAFIA

L'asma professionale (Occupational asthma: OA) è la più frequente patologia polmonare professionale nella maggior parte dei paesi industrializzati (1, 2) rappresentando il 15 % di tutte le forme d'asma dell'adulto.

L'OA è definita come **una malattia respiratoria caratterizzata da ostruzione bronchiale variabile e variabile iper-responsività** bronchiale causata dall'inalazione di agenti specifici in ambiente di lavoro (3). Questa definizione sottolinea due aspetti: 1) il rapporto di causalità fra inalazione di agenti specifici in ambiente di lavoro e l'asma 2) la liberazione di questi agenti specifici nell'ambiente di lavoro anche per mansioni non direttamente svolte dal paziente.

Una recente classificazione delle forme d'asma lavoro-correlate (4) ha suddiviso queste entità clinico-funzionali in:

- asma professionale: immunologica
non immunologica
- asma comune aggravata dal lavoro

- sindromi varianti: bronchite eosinofila
 asma nei lavoratori per produzione dell'alluminio (Potroom asthma)
 malattie simil asmatiche

L'asma professionale con meccanismi immunologici è anche definibile come OA con periodo di latenza in quanto i sintomi compaiono dopo un periodo dall'inizio dell'esposizione (periodo di latenza). **La sensibilizzazione può avvenire anche a basse concentrazioni ambientali** e la latenza può variare da settimane a molti mesi. Nella OA con latenza è stato osservato che più alto è il grado di esposizione per un agente occupazionale più alto è il grado di prevalenza dell'asma (5). Non è ancora noto se esiste un livello privo di rischio (6) ed alcuni autori ipotizzano che la sensibilizzazione a bassi livelli di concentrazione sarebbe favorita da una predisposizione genetica.

Le forme di OA con meccanismo immunologico comprendono le forme con meccanismo immunopatologico di tipo IgE (proprio dell'asma da sostanze ad alto peso molecolare e di alcune sostanze a basso peso molecolare come il lattice e i sali di platino) ma anche forme immunopatologiche con meccanismo non IgE mediato (la maggiore parte delle asma da sostanze a basso peso molecolare come gli isocianati, il cedro rosso, gli acrilati).

L'asma senza periodo di latenza è anche detta asma professionale non immunologica o asma indotta da irritanti (RADS: Reactive Airway Disfunctional Syndrome) in quanto nella storia clinica è riconoscibile un evento acuto sul luogo di lavoro, in genere un fatto accidentale che ha determinato un'esposizione improvvisa ed imprevista ad alti livelli di inquinanti con comparsa entro le successive 24 ore del quadro clinico funzionale asmatico, che si mantiene successivamente per almeno 3 mesi. La RADS è diagnosticabile quando sono presenti contemporaneamente le seguenti condizioni:

- assenza di precedenti patologie respiratorie;
- sviluppo dei sintomi dopo una singola esposizione accidentale;
- esposizione a gas - fumi - polveri - vapori con proprietà irritanti ed in concentrazioni molto alte;
- comparsa di un quadro clinico di asma nelle 24 ore successive e persistenza per almeno 3 mesi;
- incapacità ventilatoria ostruttiva variabile all'esame spirometrico;
- presenza di iper-responsività bronchiale aspecifica (IBA).

Questa definizione di RADS lascia aperti numerosi problemi con conseguente difficoltà di inquadramento nosografico dei casi in cui i pazienti presentano già prima dell'incidente una preesistente asma oppure dei casi in cui l'asma si manifesta a bassi e continui livelli di irritante (7).

Viene definita come **asma comune aggravata dal lavoro** una forma d'asma preesistente o coincidente che viene esacerbata o peggiorata sul luogo di lavoro. Il peggioramento sul luogo di lavoro è responsabile di un incremento di frequenza e severità dei sintomi asmatici e/o di un incremento dell'uso dei farmaci richiesti per il controllo dei sintomi. La diagnosi differenziale con l'OA è spesso difficoltosa e c'è evidenza in letteratura che anche in assenza di una OA un'asma comune aggravata dal lavoro comporta un forte carico di disabilità e di conseguenze socio-economiche (4).

L'inquadramento nosografico dell'asma lavoro-correlata comprende infine le **sindromi varianti**: bronchite eosinofila, potroom asthma, forme simil asmatiche.

La bronchite cronica eosinofila è caratterizzata da tosse, espettorazione eosinofila, assenza di ostruzione variabile o iper-responsività bronchiale alla metacolina. Il quadro è stato descritto per lavoratori esposti ad acrilati e lattice; alcuni AA ritengono si tratti di una forma precoce di OA.

La potroom asthma è una forma descritta in lavoratori della produzione dell'alluminio presentanti sintomi asmatici lavoro - correlati e non costante presenza di IBA alla metacolina; sono stati ipotizzati meccanismi immunitari ed irritativi.

Disturbi simil asmatici sono stati descritti dopo esposizione a polveri vegetali (grano, cotone, altre fibre tessili) e a polveri provenienti da allevamenti animali che inducono sintomi sistemici ed asmatiformi associati a transitoria IBA ed infiammazione neutrofila delle vie aeree. Questi quadri sono verosimilmente dovuti all'inalazione di endotossine e differiscono dall'OA per:

- presenza di sintomi sistemici
- gravità dei sintomi che tipicamente si riduce durante la settimana lavorativa per un meccanismo di tolleranza
- IBA transitoria e non grave.

ASMA PROFESSIONALE IMMUNOLOGICA: EZIOLOGIA E DIAGNOSI

Gli agenti eziologici dell'asma professionale con meccanismo immunologico si classificano in:

- 1) sostanze ad alto peso molecolare;
- 2) sostanze a basso peso molecolare.

Le sostanze ad **alto peso molecolare** ed alcune sostanze a basso peso molecolare (es. sali di platino) inducono OA attraverso un **meccanismo immunologico IgE-mediato**.

Le sostanze a **basso peso molecolare** inducono OA attraverso un **meccanismo immunologico** non noto ma responsabile di una infiammazione bronchiale molto simile a quella allergica IgE -mediata.

Sono state descritte oltre 360 sostanze responsabili di OA, e le liste sono facilmente reperibili in letteratura.

L'iter diagnostico di OA si fonda sui seguenti punti:

- 1) anamnesi e definizione del rischio professionale;
- 2) diagnosi di asma bronchiale;
- 3) conferma della relazione causale fra sintomi asmatici ed ambiente di lavoro (diagnosi di asma professionale);
- 4) identificazione dell'agente causale professionale (diagnosi eziologica).

L'anamnesi è essenziale nel sospetto di OA ma da sola è insufficiente per la diagnosi di asma in generale e di OA in particolare. Di rilievo è la co-esistenza di sintomi di rinite, i rapporti temporali dei sintomi in relazione all'orario di lavoro (in particolare fine settimana, periodi di ferie), l'insorgenza dei sintomi dopo l'inizio di una nuova attività lavorativa, l'uso di sostanze mai usate in precedenza, l'insorgenza dei sintomi in relazione a specifiche operazioni.

La diagnosi di asma si basa sulla presenza di sintomi e di elementi funzionali caratteristici; questi ultimi sono rappresentati da:

- 1) ostruzione variabile nel test di funzione ventilatoria con broncoreversibilità FEV1 => 12% basale e 200 ml.

- 2) Iper-responsività bronchiale alla metacolina (IBA con PD20FEV1 = < 1600 mcg): l'IBA nei pazienti con sintomi d'asma ed anamnesi suggestiva è in sostanza confermando la diagnosi di asma. L'allontanamento dalla esposizione professionale può rapidamente normalizzare il quadro funzionale. Ci sono segnalazioni di normale iper-responsività bronchiale alla metacolina in forme d'asma da isocianati.
- 3) Il monitoraggio giornaliero del picco di flusso espiratorio (PEF) documentante una variabilità intragiornaliera e intergiornaliera maggiore del 20% è indicativo di iper-responsività bronchiale e di asma in fase attiva. Per la diagnosi di asma comune in ambito clinico generale sono sufficienti 2 rilievi giornalieri eseguiti al mattino e sera. La variabilità giornaliera del PEF viene usualmente calcolata dalla formula:

PEFmax-PEFmin /PEFmedio

La conferma della relazione fra sintomatologia asmatica ed esposizione professionale è documentata, oltre che dai dati clinici, da esami funzionali:

- 1) spirometrie sul luogo di lavoro
- 2) monitoraggio del PEF con modalità arresto e ripresa
- 3) misurazione seriale dell'IBA in associazione al monitoraggio del PEF

Il monitoraggio del PEF con modalità arresto - ripresa deve essere eseguito per periodi di tempo sufficiente a permettere l'esposizione nel periodo lavorativo e la remissione dell'asma nel periodo extralavorativo: il periodo consigliato in letteratura è di 4 settimane, delle quali 2 di astensione dal lavoro e 2 di esposizione professionale. Il lavoratore deve eseguire un minimo di 4 misurazioni giornaliere con strumento portatile. La disponibilità odierna di misuratori elettronici dotati di memoria consente di controllare la collaborazione del paziente e la qualità degli esami eseguiti. Idealmente il monitoraggio del PEF dovrebbe essere eseguito in assenza di terapia, nel caso di pazienti che assumono farmaci antiasmatici la terapia non dovrebbe essere modificata per tutto il periodo di osservazione. L'addestramento del paziente all'uso del misuratore del PEF ed alle registrazioni plurigiornaliere dei sintomi e dei farmaci usati al bisogno è un atto di rilevanza strategica nella buona riuscita dell'esame, d'altra parte durante l'esecuzione dell'esame è assolutamente consigliabile una attenta e continua supervisione del paziente.

Pur non essendoci unanime consenso sul ruolo di tests di broncostimolazione aspecifica con metacolina-istamina in associazione al monitoraggio del PEF, esiste una autorevole letteratura che attribuisce a questo esame un ruolo di rilievo: **un incremento dell'IBA di 3-4 volte in un test di broncostimolazione con metacolina-istamina eseguito alla fine di un periodo di 2 settimane di lavoro rispetto a quello eseguito alla fine di un periodo di 2 settimane lontano dal lavoro comporta la diagnosi di OA quando si accompagna ad un monitoraggio del PEF in arresto e ripresa compatibile con OA. Un monitoraggio del PEF suggestivo di OA ma con tests seriali di broncostimolazione aspecifica negativo è invece più suggestivo solo di asma comune peggiorata dal lavoro.**

L'interpretazione dei dati del monitoraggio del PEF con modalità arresto - ripresa può essere eseguito in due modi:

- 1) esame statistico dei dati
- 2) analisi visuale dei grafici

L'esame visuale dei grafici eseguita da un lettore esperto è ritenuto a tutt'oggi il metodo più soddisfacente per l'interpretazione del test. Sono d'altronde facilmente disponibili

programmi informatici in grado di elaborare rapidamente le analisi statistiche dei dati grezzi, con **sensibilità** del 75% e **specificità** fino al 94%. E' evidente che il monitoraggio del PEF comporta falsi negativi per cui i valori stabili di PEF nel periodo di rilievo non escludono la presenza di una lieve labilità delle vie aeree.

I metodi utilizzabili per la diagnosi di OA immunologica sono diversi a seconda del meccanismo in gioco: nelle forme con meccanismo immunopatologico **IgE**-mediato è possibile ricorrere ai **prick tests** e al **RAST** specifico, nelle forme da sostanze a basso peso molecolare con meccanismi non IgE-mediati la diagnosi certa eziologica si ha solo in genere solo con il **TBS**.

I test allergologici in vivo sono eseguibili con prodotti di commercio o con tecnica prick-by-prick nel caso di sostanze ad alto peso molecolare (> 5000 d) e per alcune a basso peso molecolare (< 1000 d). La determinazione delle IgE specifiche sieriche (RAST) rappresenta una alternativa ai tests cutanei. Il RAST ha una minore sensibilità rispetto al test cutaneo. La presenza di IgE specifiche in una piccola quota di alcune forme di OA da sostanze a basso peso molecolare (isocianati, resine epossidiche) sembra più interpretarsi come fenomeno d'accompagnamento che di tipo patogenetico.

Nei casi di asma professionale da sostanze a basso peso molecolare in cui il meccanismo patogenetico non è IgE mediato l'esame direttamente in grado di evidenziare una sensibilizzazione è il test di broncostimolazione specifica (TBS). Consiste nell'esposizione in ambiente controllato a concentrazioni note e progressive dell'agente sospettato, misurando parametri funzionali ventilatori (FEV1) prima e dopo l'esposizione. Il test è eseguibile solo in ambiente specialistico, richiede tecnologia sofisticata, è indaginoso e potendo indurre severe risposte asmatiche immediate, ritardate, bifasiche necessita di lunghi tempi di monitoraggio: è pertanto possibile la sua esecuzione solo in ambito di ricovero. Esistono precise controindicazioni assolute (FEV1 < 10% teorico o < 2l, infarto miocardico recente, accidente cerebrovascolare recente, aneurisma arterioso, incapacità del paziente ad imparare le procedure e comprendere le implicazioni del test) e relative (ostruzione delle vie aeree inducibili dalle manovre ventilatorie forzate, infezione recente delle vie aeree, riacutizzazione asmatica, ipertensione arteriosa non controllata, gravidanza, epilessia in terapia farmacologica).

Il protocollo esecutivo comprende che in giorni diversi vengano verificati:

- 1) il livello basale di responsività bronchiale aspecifica alla metacolina;
- 2) la valutazione della stabilità della funzione respiratoria mediante somministrazione di sostanza inerte di controllo e successivo monitoraggio della funzione ventilatoria nelle successive 24 ore (test di controllo);
- 3) test di broncostimolazione specifica con la sostanza sospettata;
- 4) la valutazione della responsività bronchiale aspecifica con metacolina dopo il test di broncostimolo specifico nei casi risultati negativi, da eseguirsi dopo 24-32 ore. Se si verifica un significativo incremento di responsività il test di broncostimolazione specifica va ripetuto aumentando tempi e/o livelli espositivi.

Nel caso si debbano testare più sostanze sospette, dopo una risposta positiva ad un test di broncostimolazione specifica è consigliabile attendere almeno una settimana prima di procedere alla esecuzione di un test successivo.

Il test di broncostimolazione specifica ha falsi negativi e falsi positivi.

Le cause di falsa positività sono:

- 1) errata scelta delle sostanze da usare come stimolo;

- 2) esposizione troppo breve o a concentrazioni troppo basse;
- 3) inadeguata tecnica di somministrazione;
- 4) assunzione di farmaci antiasmatici;
- 5) perdita temporanea della responsività specifica per un lungo intervallo di tempo trascorso dall'ultima esposizione professionale.

I falsi positivi sono legati essenzialmente a inadeguata tecnica di esecuzione del test. Il test di broncostimolazione specifica, Gold standard diagnostico nell'OA, è di per sé in grado di fornire contemporaneamente non solo la dimostrazione dell'avvenuta sensibilizzazione ad un agente professionale ma anche la correlazione fra esposizione lavorativa e insorgenza dei sintomi. Il suo posizionamento nell'algoritmo diagnostico dell'OA è in corso di rivalutazione e probabilmente, sulla base della sua complessità, non facile accessibilità, non rara pericolosità, è destinato a diventare sempre più un esame con indicazioni particolari e limitate (12).

ASMA PROFESSIONALE: GLI ALGORITMI DIAGNOSTICI

Un A.C.C.P. Consensus Statement del 1995 (8) definiva l'OA con la presenza dei seguenti criteri:

- 1) presenza certa di asma
- 2) esordio dell'asma dopo l'ingresso nella lavorazione a rischio
- 3) correlazione dei sintomi asmatici all'attività professionale
- 4) almeno una delle seguenti condizioni:
 - modificazione del FEV1 o del PEF lavoro-correlate;
 - modificazioni nella reattività bronchiale aspecifica lavoro-correlata;
 - positività del test di broncostimolazione specifica;
 - sviluppo di asma con una chiara associazione con una esposizione ad agente irritante sul luogo del lavoro.

Le linee guida della Canadian Thoracic Society del 1998 (9) raccomandano un algoritmo diagnostico rappresentato da:

- 1) presenza certa di asma documentata con esame funzionale rappresentato da spirometria con broncoreversibilità oppure da test di broncostimolazione aspecifica con metacolina positivo nei casi con spirometria normale;
- 2) test obiettivi che mettano in relazione l'asma con il lavoro:
 - prick tests o RAST specifico nel caso di sostanze ad alto peso molecolare (e per sali di platino e lattice);
 - misurazione del PEF in periodi lavorativi ed extralavorativi di sufficiente durata (test arresto-ripresa);
 - variazione significativa della responsività alla metacolina in periodo lavorativo ed extralavorativo;
 - test di broncostimolazione specifico.

Il gruppo di lavoro canadese non ritiene necessario l'esecuzione del test di broncostimolazione specifico in tutti i pazienti, in particolare se il monitoraggio del PEF e la variazione di responsività bronchiale aspecifica sono conclusivi: questo in relazione al costo del TBS, alla sua complessità al time-consuming, alla sua non facile accessibilità.

Il memorandum della Società Italiana di Allergologia ed Immunologia Clinica (SIAIC) pubblicato nel 2000 (3) delinea un algoritmo diagnostico differenziato per le sostanze ad alto peso molecolare e per quelle a basso peso molecolare:

- 1) Sostanze ad alto peso molecolare: la diagnosi di certezza di OA è formulabile nei casi in cui esiste un'asma bronchiale lavoro-correlata documentata con il monitoraggio del PEF in modalità arresto-ripresa in associazione ad una sensibilizzazione ad un allergene professionale documentata da prick tests o RAST; non è in questo caso necessaria l'esecuzione del test di broncostimolazione specifica.
- 2) Sostanze a basso peso molecolare: nell'algoritmo diagnostico la diagnosi di asma è formulabile nei casi nei quali il sospetto clinico rafforzato da esami funzionali di base (spirometria, test di broncostimolazione con metacolina, monitoraggio del PEF) è confermato definitivamente dall'esecuzione del test di broncostimolazione specifica. In queste condizioni il TBS è l'unico esame in grado di formulare una diagnosi eziologica di certezza (con queste sostanze, non essendo possibile in generale l'esecuzione di test allergici, il monitoraggio del PEF in modalità arresto -ripresa può consentire la diagnosi di asma professionale ma non la diagnosi eziologica che può essere solo presuntiva su base clinica).

La monografia della European Respiratory Society sulle pneumopatie professionali (10) delinea un algoritmo diagnostico per l'OA in cui il peso del monitoraggio del PEF è analogo a quello del test di broncostimolazione specifico consentendo di porre diagnosi di OA anche in assenza del challenge specifico.

Le recentissime linee guida della British Occupational Health Research Foundation (11) confermano che l'OA può essere usualmente diagnosticata senza il ricorso al test di broncostimolazione specifica.

Un recentissimo stato dell'arte sull'OA (12) a cura di ricercatori italiani delinea un riposizionamento dell'uso del test di broncostimolazione specifica che rimane indicato solo per casi particolari.

CONCLUSIONI

Nell'ambito dell'OA la correttezza diagnostica è strategica prima di tutto per un adeguato management del paziente: nel caso di asma comune aggravata dal lavoro il paziente può non essere allontanato a condizione che si proceda alla ottimizzazione della terapia, evitando l'esposizione agli irritanti bronchiali con l'uso di DIP o con la prevenzione ambientale.

Nel caso di OA con meccanismo immunopatologico il management consigliato è l'abolizione di ogni esposizione alla sostanza sensibilizzante e questo spesso coincide con l'espulsione professionale del lavoratore.

La letteratura è concorde, a nostro parere, per la possibilità di formulare la diagnosi di OA anche in assenza del test di broncostimolazione specifico sulla base di:

- 1) anamnesi suggestiva per OA;
- 2) test allergologici in vivo o in vitro positivi per le sostanze sospette;
- 3) monitoraggio del PEF secondo modalità arresto-ripresa compatibile con OA;
- 4) rilievo seriale della reattività bronchiale alla metacolina nel periodo di esecuzione del test di monitoraggio del PEF documentante un incremento di IBA.

In questo algoritmo diagnostico il test di monitoraggio del PEF secondo modalità arresto-ripresa ricopre il ruolo centrale.

L'esame è di basso costo (gli spirometri portatili con memoria sono oggi facilmente accessibili sul mercato) ma richiede l'intervento di personale esperto nella sua conduzione ed interpretazione: in particolare nella pratica clinica risulta anche difficile pensare ad un test ben eseguito in assenza di una costante supervisione medica nel periodo di esecuzione, richiedendo di conseguenza la vicinanza fisica del lavoratore alla sede medica di riferimento. D'altra parte il test è in potenza di facile accessibilità ed esecuzione su tutto il territorio nazionale, contrapponendosi in questo alle difficoltà che storicamente hanno gravato il test di broncoprovocazione specifico.

Il test di broncostimolazione specifico si va delineando sempre più in letteratura come un esame di nicchia (con indicazione in particolare per i casi in cui il lavoratore non è più professionalmente esposto o per i casi in cui persistono dubbi dopo l'esecuzione del test di monitoraggio del PEF); a nostro parere non è comunque proponibile l'esecuzione diretta di un TBS senza un preventivo test di monitoraggio del PEF in modalità arresto-ripresa.

E' un dato di fatto che sul territorio nazionale c'è una diffusa difficoltà in ambito clinico nella gestione della diagnosi di OA legato in gran parte ad immotivata sottostima della reale potenza diagnostica del test di monitoraggio del PEF. Attorno alla letteratura degli ultimi 10 anni è tenuto in considerazione expertise e facilities oggi disponibili in campo clinico sul territorio nazionale; è suggestivo pensare alla realistica possibilità di una capillare organizzazione territoriale di strutture diagnostiche per l'OA organizzata secondo livelli di complessità diagnostica, nell'ambito della quale la maggior parte delle forme di OA possano venire diagnosticate in sede periferica e solo un numero ristretto di casi debba essere avviato a centri di 2° livello per il TBS.

E' nostra personale opinione che la conoscenza e diffusione di questi algoritmi diagnostici in ambito di medicina legale può rappresentare un momento di stimolo e di traino del mondo clinico.

BIBLIOGRAFIA

British Occupational Health Research Foundation. Occupational Asthma Guidelines. 2005.

Chan yeung M.: Occupational asthma. Chest 1990; 98: 148-S-162S.

Chan Yeung et al.: AAAP Consensus Statement. Assessment of asthma in the workplace. Chest 1995; 108:1084-1117.

Heederik D. et al.: An exploratory quantitative risk assessment for high molecular weight sensitizers. Ann.Occup.Hyg 2001; 45:175 - 18.

Mannino D.M.: How much asthma is occupational related. Occup Med 2000;15:359-368.

Mapp C.E. et al.: Occupational asthma. State of art. Am. J.Respir. Crit. Care Med. 2005; 172:280-305.

Mapp C.E. et al.: Asma professionale. European Respiratory Monograph Edizione Italiana. 2002; Vol 6, Monografia 2:209-231.

Meredith S., Nordman H.: Occupational asthma: measures and frequency from four countries. *Thorax* 1996; 51: 435-440.

Moscato G. et al.: Memorandum SIAIC su: diagnosi di asma professionale. *G It Allergol Immunol Clin.* 2000; vol 10:1 -15.

Tarlo S.M.: Workplace irritant exposures: do they produce true occupational asthma? *Ann. Allergy Astma Immunol.* 2003; 90:19-23.

Tarlo S.M. et al.: Canadia Thoracic Society Guidelines for occupational Athma. *Can Respir.J.* 1998; Vol5:289-300.

Vandenplas O., Malo J.L.: Definitions e type of worked-related asthma: a nosological approach. *Eur. respir J* 2003; 21: 706-712.

QUALITÀ DEI SERVIZI SANITARI INAIL E RISK MANAGEMENT

FRANCESCO BURLIN

DIRIGENTE MEDICO II LIVELLO SEDI INAIL BENEVENTO E S. AGATA DEI GOTI

Scopo del presente lavoro è quello di proporre un possibile ruolo, utilità ed organizzazione di un programma di Risk Management nell'ambito delle attività sanitarie istituzionali dell'INAIL.

Poiché l'INAIL svolge attività sanitaria nel contesto del SSN, come oggi si sta verificando anche in tutti gli altri ambiti sanitari dove sempre più spesso osserviamo il realizzarsi di programmi di Risk Management nell'ambito della Governance sanitaria, anche per le attività sanitarie praticate nel nostro Istituto si dovrebbe prevedere la realizzazione di un tale progetto con lo scopo di migliorare la qualità dei servizi offerti.

Infatti l'evoluzione tecnologica, scientifica, le esigenze economico-finanziarie, il miglioramento complessivo dei bisogni e le complesse domande di prestazioni sanitarie, hanno portato negli ultimi dieci anni ad una radicale rivisitazione della programmazione di tutte le attività sanitarie mettendo in crisi i modelli organizzativi e clinici del passato, ma non trovando ancora oggi il giusto equilibrio fra tutti questi componenti dell'articolato cosmo sanitario.

Questo comporta anche che i compiti e le funzioni storicamente devolute ai medici funzionari, in particolare ai Primari periferici, regionali e nazionali nel vecchio sistema organizzativo piramidale, non trovano più oggi esclusiva corrispondenza in una organizzazione orizzontale dove i confini fra gestione, programmazione, clinica ed attività medico legali si sono sfumati e dove tutte le componenti professionali del sistema, inglobando in questi anche altre figure professionali oltre alle storiche dei medici funzionari, partecipano ognuna con ambiti e responsabilità tipiche del ruolo ricoperto al raggiungimento di obiettivi condivisi.

E' così che il Dirigente Medico di II Livello può assumere un ruolo determinante nel contesto del Governo delle attività sanitarie nell'Istituto anche attivando un programma di Risk Management.

Chiaramente di fronte a questo nuovo scenario che si apre ad inaspettate ulteriori evoluzioni, è necessario definire come tutti gli attori di questo multiprofessionale settore debbano assolvere a compiti programmatori, assistenziali e medico legali, di ricerca, di aggiornamento, coordinandosi fra loro (Dirigenti di Sede e Sovrintendenze Mediche), e seguendo le direttive strategiche della Direzione Generale.

Al di là di qualsiasi considerazione manageriale, politica, normativa, scientifica e culturale il vero cambiamento nel sistema sanitario dell'INAIL sta oggi innanzitutto nella differente posizione che si è voluto dare all'assicurato: si è passati infatti dal semplice fruitore di prestazioni per lo più assistenziali al "cliente" soggetto di un sistema integrato di tutela assicurativa. Da questa primaria esigenza di tutela siamo passati, quindi,

dall'approccio per problema (Il problem solving degli autori anglosassoni) all'assistenza per processi.

Il cliente, di fatto, non è solo un assicurato, e non si affronta solo per quanto concerne le possibilità concrete di eseguire su di esso diagnosi, cure e prestazioni assicurative ma deve trovare durante il percorso che svolge per risolvere il problema connesso all'infortunio e alla malattia professionale di cui è portatore una serie di momenti che non possono essere più differenziati fra loro.

I servizi sanitari dell'INAIL indispensabilmente, in questa nuova logica, non solo devono essere collegati fra loro, come previsto dalla normativa vigente, ma devono, anche se in tempi e momenti differenziati per livello di intervento, interscambiarsi informazioni ed avere linee di comportamento che determinino omogeneità di trattamento e riduzione dell'errore.

Nell'ambito del Governo delle attività sanitarie dell'INAIL pertanto la gestione del Risk Management può rappresentare un sistema organizzativo che contribuisce a definire l'insieme di regole aziendali ed il loro funzionamento il cui scopo principale è quello di creare e mantenere la sicurezza dei sistemi assistenziali con una evidente ricaduta positiva sia nella qualità delle prestazioni che nell'economia generale e nell'immagine dell'Istituto.

Vantaggio fondamentale dell'attivazione e dello sviluppo di un programma di Risk Management è quello di integrare fra di loro una serie di strumenti e metodologie che nel contempo devono divenire sistemi di controllo, di modificazione ed implementazione delle attività sanitarie e dell'organizzazione. Si ritiene infatti che la difficoltà maggiore risieda nella reale possibilità di far sì che l'utilizzazione degli strumenti sia appropriata e realmente condivisa, e condivisibile, nella fase di applicazione pratica.

Una possibile definizione del *Risk Management* in ambito INAIL potrebbe essere: "il complesso di procedure organizzate per identificare, valutare e ridurre, laddove possibile, i rischi connessi alle prestazioni offerte dall'INAIL". In definitiva quindi è un programma finalizzato a ridurre l'incidenza di eventi indesiderati preventivabili e la possibile perdita economica e d'immagine che ne può derivare.

In un sistema che tende alla qualità non si può assolutamente escludere il controllo e la gestione del rischio. Questo non può, d'altronde, essere inteso solo come rischio clinico fine a se stesso per evitare le conseguenze legate alla normativa di legge sul danno biologico e rendere l'operato del medico condizionato dalle possibili azioni del Magistrato, ma anche per le attività di natura medico legali. La problematica sulla gestione del rischio andrebbe pertanto sviluppata non solo all'interno dell'Istituzione ma coinvolgendo attivamente anche le Associazioni di tutela dei cittadini ed Enti di patrocinio proprio perché, se da un lato in una percentuale di casi la responsabilità del medico potrebbe in qualche modo evidenziarsi, è evidente dall'altra che non si può non tener conto di una serie complessa di altri fattori, come l'organizzazione, l'informatizzazione delle attività sanitarie e la complessa integrazione multidisciplinare e multiprofessionale dell'approccio al trattamento sanitario dell'INAIL. La gestione del rischio diviene quindi un altro momento di collegamento fra gli operatori, la ricerca, l'aggiornamento professionale, l'organizzazione ed il cliente. Costruire dei percorsi in cui i punti di debolezza sono evidenziati e monitorati è il primo passo per creare quel collegamento fra attività sanitaria istituzionale, organizzazione ed assistenza indispensabile alla riduzione degli eventi avversi. La metodologia di ricerca non può non prescindere dalle esperienze dei dirigenti medici periferici, ma non certo limitabile solo alla esperienza personale. Uno staff formatosi per la gestione del rischio deve mettere insieme e valutare le reali possibilità che eventi avversi si possano verificare e ciò è possibile se il

sistema è organizzato per percorsi. Nulla deve essere affidato al caso altrimenti non vi sono degli indicatori di performance, nel caso specifico di rischio, facilmente evidenzia-bili ed evitabili.

Al riguardo si ritiene molto importante segnalare quanto osservato per la sanità pubblica dal Dipartimento della Qualità del Ministero della Salute, Direzione Generale della Programmazione Sanitaria dei Livelli Essenziali di Assistenza e dei Principi Etici di Sistema Ufficio III, in data 5/3/2003, per il tramite di una costituita Commissione Tecnica sul Rischio. La Commissione emanava un fondamentale documento che di seguito si intende approfondire per la rilevanza che esso può avere anche in ambito INAIL: “*Risk Management in Sanità Il problema degli errori*” il quale in modo organico affronta appunto il problema dell’errore in Sanità.

In esso si rileva come il tema del rischio clinico si pone come argomento di fondamentale importanza e che interessa vari settori della Sanità in quanto ha un forte impatto sociale, per cui è indispensabile la conoscenza e l’analisi approfondita del fenomeno. Il *Risk Management* in Sanità rappresenta l’insieme di varie azioni complesse messe in atto per migliorare la qualità delle prestazioni sanitarie, garantire la sicurezza del paziente, sicurezza basata sull’apprendimento dall’errore. L’errore va considerato quindi come componente ineliminabile della realtà umana e va utilizzato come fonte di conoscenza e miglioramento per evitare il ripetersi delle circostanze che hanno portato l’individuo a sbagliare e mettere in atto iniziative a vari livelli istituzionali garanti dell’assistenza sanitaria che riducano l’incidenza di errori.

Il *Risk Management*, perché sia efficace, deve interessare tutte le aree in cui l’errore si può manifestare durante il processo di tutela dell’assicurato: solo la gestione integrata del rischio può portare a cambiamenti nella pratica, promuovere la crescita di una cultura della tutela integrata più attenta e vicina al cliente ed agli operatori, contribuire indirettamente ad una diminuzione dei costi delle prestazioni anche all’occorrenza per favorire la destinazione di risorse su progetti tesi a sviluppare organizzazioni e strutture sanitarie e medico legali più efficienti. Il Sistema Assicurativo INAIL è un sistema complesso in quanto costituito da diverse variabili (specificità dei singoli assicurati, infortunati e tecnopatici, complessità degli interventi ed esperienze professionali multiple spesso con modelli gestionali diversi, come la cura, la riabilitazione, il reinserimento lavorativo, la valutazione medico legale del danno biologico, ecc.). Dal momento che in ogni incidente gli errori non sono eliminabili, devono essere utilizzati comunque tutti gli interventi possibili perché essi siano quantomeno controllabili. Il “rischio d’impresa” è proporzionale alla complessità dei sistemi stessi e numerose sono le variabili coinvolte. Questo concetto si può estendere anche ai sistemi sanitari dell’INAIL che paradossalmente avrebbero un basso rischio qualora prestassero assistenza a “pazienti sani”. Numerosi sono gli strumenti e le norme condivise ed adattate per diminuire questa rischiosità intrinseca. Esiste invece una parte del rischio che si può definire come “rischio puro” che dipende da variabili meno note, da circostanze occasionali, dal concatenarsi di situazioni che favoriscono l’occorrenza di un evento avverso. E’ quest’ultimo aspetto i cui confini non sono sempre delimitabili dal “rischio d’impresa” che si sono costituite in questi decenni politiche di gestione del rischio volte alla riduzione degli errori evitabili. Esistono essenzialmente due possibilità per approcciarsi al problema degli eventi avversi.

La prima si focalizza sul comportamento umano come fonte di errore attribuendo l’incidente ad un comportamento aberrante. Il rimedio è quindi costituito dalla riduzione della variabilità inappropriata del comportamento umano. Lo sforzo di prevenzione dell’errore si concentra sul miglioramento della conoscenza e della formazione individuale.

La seconda possibilità si focalizza sulle condizioni nelle quali accade l'errore che è visto come il risultato di un fallimento del sistema, inteso come insieme di elementi umani, tecnologici e relazionali, fortemente interconnessi, interattivi e finalizzati ad un obiettivo comune. Il rimedio è indirizzato verso i problemi nascosti e profondi ed ad una rimodellazione dei processi. A quest'ultimo approccio dovrebbe tendere un sistema che voglia ridurre l'incidenza degli eventi avversi. La sua applicazione in ambito Sanitario INAIL richiede un fondamentale cambio di paradigma: considerare l'errore come fonte di apprendimento per evitare il ripetersi delle circostanze che hanno portato a sbagliare. Promuovere la cultura dell'imparare dall'errore e non nascondere, ovvero - peggio - punirlo, è una strategia vincente ed appagante, come dimostrano esperienze già maturate in altri contesti della Sanità pubblica.

Il Rischio Clinico in ambito INAIL può essere considerato come la probabilità che un assicurato possa essere vittima di un evento avverso con conseguenza ad esempio di un prolungamento della temporanea, un peggioramento delle condizioni di salute, di prestazioni protesiche errate, di una valutazione medico legale incongrua, ecc. Il rischio clinico può essere arginato attraverso iniziative di *Risk Management* messe in atto a livello di singola struttura, provinciale, regionale, nazionale. Queste strategie di lavoro includono numerose figure che operano in ambito sanitario ed il Dirigente Medico, per la propria intrinseca formazione professionale, assume certamente un ruolo di rilievo nella gestione del rischio.

Un'attività di *Risk Management* efficace si sviluppa in più fasi: conoscenza ed analisi dell'errore (sistemi di report, revisioni delle attività in CARCLI, utilizzo degli indicatori), individuazione e correzione delle cause di errore, analisi di processo, monitoraggio delle misure messe in atto per la prevenzione dell'errore, implementazione e sostegno attivo delle soluzioni proposte. Inoltre il programma di *Risk Management* deve essere articolato e comprendere tutte le aree in cui l'errore si può manifestare nell'interezza del processo clinico e medico legale integrato dell'assicurato.

L'errore può appartenere a varie categorie:

Categorie generali

Errore di Commissione (questa categoria raggruppa tutti gli errori dovuti all'esecuzione di atti medici e/o medico legali non dovuti o praticati in modo scorretto)

Errore di Omissione (questa categoria raggruppa tutti gli errori dovuti alla mancata esecuzione di atti medici e/o medico legali ritenuti in base alle conoscenze e all'esperienza professionale necessari per la presa in carico dell'assicurato)

Categorie per tipo di errore

Errore umano (errori attivi o latenti)

- 1) Errori d'esecuzione che si verificano a livello di abilità (tutte quelle azioni che sono eseguite in modo diverso da come pianificato, cioè il soggetto dovrebbe eseguire un compito ma non lo fa oppure inavvertitamente lo esegue in maniera non corretta
- 2) Errori d'esecuzione provocati da un fallimento della memoria
- 3) Errori commessi durante l'esecuzione pratica dell'azione: si tratta di errori pregressi che si sviluppano durante i processi di pianificazione di strategie operative
- 4) Violazioni: deviazioni da procedure operative sicure, standard o regole

Errori Organizzativi

raggruppa tutti gli errori dovuti all'organizzazione del lavoro, alla pianificazione e alla gestione delle attività.

Categorie specifiche di errori

- 1) Errori nell'uso dei farmaci (errori di prescrizione, per i medici specialisti convenzionati che operano nell'ambito di prime cure)
- 2) Errori di tipo chirurgico (corpi estranei per gli oculisti, rimozione di apparecchi gessati per gli ortopedici, ecc., gestione non corretta dell'assicurato da parte del chirurgo)
- 3) Errori nell'uso di apparecchiature: malfunzionamento dovuto a problemi tecnici di fabbricazione (non causati dall'utilizzatore), malfunzionamento dovuto all'utilizzatore, uso in condizioni non appropriate, manutenzione inadeguata, istruzioni inadeguate, pulizia non corretta, utilizzo oltre i limiti di durata previsti.
- 4) Errori in esami o procedure diagnostiche: non eseguite, programmate ma non eseguite, eseguite in modo inadeguato o scorretto, non appropriate
- 5) Errori nella tempistica: ritardo nel trattamento farmacologico, ritardo nell'esecuzione dello stesso, ritardo nella diagnosi, altri ritardi organizzativi, gestionali, logistici.

La metodologia d'analisi dell'errore si avvale di due possibilità: una analisi di tipo reattivo ed una di tipo proattivo.

L'*analisi reattiva* prevede uno studio a posteriori degli eventi dannosi ed è mirata ad individuare le cause che hanno permesso il loro verificarsi, quindi individua i fattori di rischio sul posto di lavoro e il cui risultato finale è quello di conoscere le cause che lo hanno generato. Ciò potrebbe avvenire con la raccolta di schede di segnalazione degli eventi negativi. In questo modo si possono raccogliere una serie di informazioni fondamentali sulle modalità dell'accadimento, le persone coinvolte, chi ha individuato l'evento, le tipologie di prestazioni fornite al momento dell'errore, la gravità dell'evento; si raccolgono informazioni sulle possibili cause dell'errore: umano (stress, distrazione, ecc.), organizzativo (comunicazione, procedure, ecc.) tecnologici (cattivo funzionamento, ecc.) Difficilmente però questa analisi è attuabile in quanto non c'è ancora in alcun modo nell'INAIL la cultura del *Risk Management* e quindi c'è diffidenza, paura per le punizioni e biasimo. Pertanto i sistemi di segnalazione devono essere per quanto più possibile anonimi, assolutamente non punitivi, che assicurino comunque sempre la tutela legale. Deve seguire poi l'analisi dei "perché": perché si è sbagliato, perché non è stata prestata la dovuta attenzione, perché è successo, ecc.

L'*analisi proattiva* invece mira all'individuazione ed eliminazione delle criticità del sistema prima che l'errore si verifichi ed è basata sull'analisi dei processi che costituiscono l'attività e ne individua i punti critici con l'obiettivo di progettare sistemi sicuri.

Alla base della metodologia d'analisi proattiva risiede l'idea che sia possibile prevenire gli errori. Infatti tutte le metodologie d'analisi di tipo proattivo che si possono condurre sia con indagini di tipo qualitativo che quantitativo vanno ad analizzare il processo nelle sue fasi al fine di individuare le criticità di sistema ed i possibili ambiti d'errore per porvi un tempestivo rimedio. Il processo quindi viene scomposto in macroattività a loro volta analizzate in base a tutti i singoli compiti che devono essere portati a termine affinché l'attività sia conclusa con successo. Per ogni singolo compito si cercano di individuare gli errori che si possono verificare durante l'esecuzione, le cosiddette modalità di errore, che vengono valutate quantitativamente al fine di identificare il rischio associato ad ognuna. In effetti l'attività di analisi e valutazione del rischio può suddividersi in tre fasi essenziali:

- 1) analisi dei processi e delle attività (descrizione sistematica dello svolgimento delle principali attività dei processi);
- 2) identificazione delle situazioni pericolose e dei modi di errore possibili;
- 3) fase della stima della probabilità di occorrenza dell'errore e della gravità del danno.

La gestione del rischio si sviluppa essenzialmente nella identificazione del profilo del rischio nell'ambito preso in esame: i rischi più frequenti vanno identificati nelle loro specifiche componenti che possono variare per tipologia di assicurato e di struttura per cui vanno progettate ed applicate misure preventive specifiche.

Gli obiettivi da raggiungere sono quindi in sintesi:

- a) individuazione di un modello organizzativo uniforme per la gestione del rischio;
- b) elaborazione di Direttive e Linee Guida per una rilevazione uniforme e sistematica degli errori e dei rischi di errori nelle strutture medico legali periferiche;
- c) promozione di eventi per la formazione e diffusione della cultura della prevenzione dell'errore;
- d) promozione ed elaborazione delle segnalazioni e rilevazione degli eventi avversi (cosa è accaduto, dove, quando, come, perché è accaduto, quale azione è alla base dell'evento, che impatto ha avuto il fatto sull'assicurato, sulle altre persone, sull'organizzazione, quali fattori avrebbero potuto minimizzare l'impatto dell'evento);
- e) sperimentazione a livello locale di metodi e strumenti di segnalazione degli errori, di raccolta ed elaborazione dei dati per avere informazioni sulle procedure e sulle frequenze degli errori;
- f) monitoraggio sistematico con garanzia di un feedback informativo;
- g) attivazione di un network per la realizzazione di un database per la raccolta dei dati con lo scopo di istituire un Osservatorio Nazionale dove devono confluire i dati di tutte le Sedi Periferiche;
- h) definizione di misure organizzative finalizzate alla riduzione degli errori.

Il programma di *Risk Management Medico Legale* in buona sostanza può sintetizzarsi in 4 momenti tra di loro collegati.

Come già descritto il primo momento è rappresentato dall'analisi del rischio che è preposto ad un processo di identificazione delle situazioni, comportamenti e procedure che in qualche modo possono aver determinato una perdita (*Loss* degli anglosassoni). Le perdite si identificano al esempio in perdite economiche per azioni legali, ecc., danni all'immagine dell'Istituto e del Professionista. Le fonti di questa analisi del rischio sono tutte quelle proprie del Governo Clinico (programmi di miglioramento della qualità delle prestazioni, cioè sorveglianza del *customer satisfaction, management, leadership*, ecc.). Fondamentale per l'analisi del rischio è la raccolta e catalogazione degli eventi sentinella che sono sempre rivelatori di gravi criticità del sistema. In questi casi, come si è detto è necessario un protocollo standardizzato di segnalazione dei casi. Un altro aspetto di fondamentale importanza nella prevenzione del rischio è rappresentato dal controllo e regolamentazione dell'uso di CARCLI. Essa rappresenta in pratica l'evidenza della pianificazione, valutazione ed appropriatezza delle attività agli standards; è l'elemento di comunicazione tra i vari operatori che a vario titolo entrano a far parte del programma (medici, infermieri, ecc.); è uno strumento di educazione permanente e di attività di ricerca e diviene lo strumento di protezione legale degli interessi degli operatori sanitari e degli assicurati.

Il modello organizzativo uniforme per la gestione del rischio in ambito sanitario INAIL dovrebbe avvalersi di diverse competenze professionali (Dirigente di Sede, Avvocatura, Area lavoratori ed ispettiva, Area attività strumentali) presenti istituzionalmente in ogni sede e coordinate dall'area medico legale ed il cui obiettivo comune finale è la sicurezza e miglioramento delle prestazioni sanitarie erogate.

Come il *Risk Management* nella Sanità pubblica si sta definendo infatti sempre più

come una delle attività fondamentali del governo clinico così deve entrare a pieno titolo nell'organizzazione delle attività sanitarie dell'INAIL. I vantaggi immediati sono rappresentati da una maggiore efficacia della programmazione, da una maggiore creatività ed innovazione organizzativa, dalla erogazione di prestazioni di qualità, da una maggiore efficienza nella allocazione delle risorse e da un miglioramento del morale dell'organizzazione e dell'immagine dell'Istituto, oltre che evidentemente della reputazione professionale degli operatori.

In definitiva quindi per quanto prospettato è possibile senz'altro prevedere anche nell'attività del Dirigente Medico dell'INAIL, in aggiunta alle tradizionali competenze, la nuova e fondamentale Mission della gestione diretta di un Programma di *Risk Management* nell'ambito del Governo delle attività sanitarie che, in conclusione, è possibile sintetizzare nel seguente modo:

- Razionalizzazione dei flussi organizzativi e giuridici comuni alle attività sanitarie;
- Assistenza globale alle problematiche relative alla gestione del rischio degli eventi avversi;
- Partecipazione ai programmi di formazione del personale per l'introduzione effettiva del concetto di Risk Management e per il recupero culturale e pratico della capacità di autonomia delle categorie mediche e medico legali.

BIBLIOGRAFIA

Anonymous. When primum non nocere fails. *Lancet* 2000; 355:2007.

Bates D.W.: (Discussant). A 40-year-old woman who noticed a medical error. *JAMA* 2001;285:3134-40.

Beaglehole R.: Uses of error: clinical and epidemiological. *Lancet* 2001;357:140.

Brennan T.A.: The Institute of Medicine Report on Medical Errors - could it do harm? *N Engl J Med* 2000;342:1123-5.

Buetow S.A., Roland M.: Clinical governance: bridging the gap between managerial and clinical approaches to quality of care. *Quality in Health Care* 1999; 8: 184-90.

Charatan F.: Family compensated for death after illegible prescription. *BMJ* 1999;319:1456.

Cohen M.R.: Why error reporting systems should be voluntary. They provide better information for reducing errors. *BMJ* 2000;320:728-9.

Cosmi-Del Vecchio: "Lo scenario per lo sviluppo del Risk Management nella Sanità" Centro di Ricerca sulla gestione dell'assistenza sanitaria dell'Università Bocconi.

Freeman T.: Measuring progress in clinical governance: assessing the reliability and validity of the clinical governance climate questionnaire. *Health Service Management Research* 2003; 16: 234-50.

Groll R., Baker R., Moss F.: Quality improvement research: understanding the science of change in health care. London: BMJ Books 2004.

Martini M.: AUSL Ferrara Servizio di Medicina Legale “Clinical Risk management. Strumenti per la Gestione del rischio clinico”

Ministero della Salute. Dipartimento della Qualità. Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, dei livelli essenziali di assistenza e dei Principi etici di sistema: “Risk management in Sanità. Il problema degli errori”. Commissione Tecnica sul rischio clinico (DM 5/3/2003)

Ministero della Salute. Lettera del Ministro Sirchia del 13/5/2004 “Il governo clinico”.

Nolte E., McKee M.: Measuring the health of nations: analysis of mortality amenable to health care. *BMJ* 2003; 327: 1129-33.

Risposta del Ministro della Salute Sirchia ad interrogazione parlamentare 8/3/2005 relativa alla sorveglianza delle infezioni nosocomiali.

Salfrini V.: Politiche del governo clinico AUSL Bologna “Il ruolo del governo clinico” 4/10/2002.

Sonderegger-Iseli K. et al.: Diagnostic errors in three medical eras: a necropsy study. *Lancet* 2000;355:2027-31.

Stanhope N., Vincent C.A., Adams S. et al.: Applying human factors methods to clinical risk management in obstetrics. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; 104:1225-32.

Tesi (Governo Clinico e Risk management: Ruolo del Medico Legale) ed Esame finale di profitto del Dr. Francesco Burlin per il Diploma del Corso Master Annuale di II Livello in “Management Sanitario” Università degli Studi di Napoli Federico II - Anno Accademico 2004/05.

Vincent C.A., Bark P.: Accident investigation: discovering why things go wrong. In: Vincent C.A., ed. *Clinical risk management*, London: BMJ Publications 1995; 391-410.

Weingart S.N. et al.: Epidemiology of medical error. *BMJ* 2000;320:774-7.

TRAUMI SPORTIVI DI CALCIATORI PROFESSIONISTI: CASISTICA DI INFORTUNI DENUNCIATI ALL'INAIL DALLE DUE MAGGIORI SOCIETÀ CALCISTICHE TORINESI DOPO L'ENTRATA IN VIGORE DEL D.L. 38/2000. LORO EVOLUZIONE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA DURATA DELLA INABILITÀ TEMPORANEA ED AL RICONOSCIMENTO DI DANNO BIOLOGICO PERMANENTE

M. CACCIABUE*, G. GRIGNOLA, A. PALOMBELLA****

* DIRIGENTE MEDICO LEGALE II LIVELLO INAIL - SEDE DI TORINO CENTRO

** DIRIGENTE MEDICO LEGALE I LIVELLO INAIL - SEDE DI TORINO CENTRO

Sono stati esaminati i casi di infortuni di gioco denunciati all'INAIL dalle due maggiori società calcistiche torinesi, con particolare riguardo alla durata di inabilità temporanea ed alla sussistenza di eventuale danno biologico permanente. La casistica si riferisce al periodo compreso tra il 25.9.2002 ed il 31.5.2006. Risultano essere stati denunciati 124 casi complessivamente dalle due Società di cui 66 per la "squadra A" e 58 per la "squadra B".

Relativamente ad essi 109 sono stati trattati dalla sede di Torino Centro: 61 per la squadra A e 48 per la squadra B. Gli altri 15 casi sono stati denunciati presso sede INAIL di residenza dei singoli calciatori, per cui non sono stati presi in considerazione in quanto non reperite in tempo utile le relative pratiche. Dei 61 infortuni denunciati per la squadra A la tipologia di lesioni è risultata distribuita come dalla descrizione in tab. 1.

Tabella n. 1

SQUADRA "A"- Tipologia di lesioni

n. 1	Contusione cranio-facciale con edema retinico
n. 1	Contusione dorso lombare
n. 1	Lussazione I° acromion-claveare spalla sx
n. 2	Sublussazione scapolo-omerale sx
n. 10	Distorsioni tibiotarsiche, di cui 7 a dx e 3 a sx
n. 8	Distorsioni ginocchio di cui 4 a dx e 4 a sx
n. 2	Fratture di V metatarso piede sx
n. 26	Lesioni muscolo-tendinee aa. Inf. di cui 14 a dx e 12 a sx
n. 1	Contusione bulbare OS
n. 1	Contusione spalla dx
n. 1	Contusione gamba dx
n. 1	Contusione ginocchio sx
n. 2	TC di cui 1 commotivo
n. 2	Frattura ossa nasali
n. 1	Lussazione S.O. spalla dx
n. 1	Tendinopatia inserziale tendinea d'Achille sx (di cui respinta regolarità)

Le 26 lesioni muscolo-tendinee sono distribuite così come in tab. n° 2.

Tabella n. 2

Distribuzione delle lesioni muscolo-tendinee

n. 1	m. Piriforme a dx
n. 1	m. Retto femorale a dx
n. 1	m. Tensore fascia lata a dx
n. 3	m. Semimembranoso solo a sx
n. 2	m. Semitendinoso a sx
n. 8	m. Bicipite femorale 3 a sx e 5 a dx
n. 4	m. Gemello mediale, 2 a dx e 2 a sx
n. 2	m. Abduktore lungo, 1 a dx e 1 a sx
n. 1	m. Gemello laterale a sx
n. 3	m. Adduttore coscia dx

Dei 48 casi denunciati per la squadra B, la tipologia delle lesioni è risultata distribuita come in Tab. n° 3.

Tabella n. 3

SQUADRA "B" - Tipologia di lesioni

n. 1	Contusione lombare
n. 1	Protrusione discale L5S1 RNM documentata (di cui respinta regolarità)
n. 1	Frattura IX costa sx
n. 10	Distorsioni ginocchio, 5 a dx e 5 a sx
n. 7	Distorsioni tibiotarsica, 2 a dx e 5 a sx
n. 1	Frattura F2 alluce sx
n. 1	Flc gamba sx
n. 19	Lesioni muscolo-tendinee aa. inf. di cui 10 a dx e 9 a sx
n. 2	Fratture massiccio facciale (zigomo sx + zigomo e orbita dx)
n. 1	Rottura tendine d'Achille sx
n. 1	Lussazione IPP dito medio mano dx
n. 1	Contusione cranica senza pdc
n. 1	Contusione piede sx
n. 1	Meniscopatia degenerativa in pregressa ricostruzione LCA dx (di cui respinta regolarità)

Le 19 lesioni muscolo-tendinee sono distribuite così come da Tab. n° 4.

Tabella n. 4

Distribuzione delle lesioni muscolo-tendinee

n. 7	m. Bicipite femorale, 3 a dx e 4 a sx
n. 3	m. Retto femorale, 2 a dx e 1 a sx
n. 2	m. Semitendinoso, 1 a dx e 1 a sx
n. 3	m. Adduttore coscia, 1 a dx e 2 a sx
n. 2	m. Gemello mediale, 1 a dx e 1 a sx
n. 1	m. Ileo psoas a dx
n. 1	m. Soleo a dx

In complesso risultano essere stati denunciati presso la Sede INAIL di Torino Centro 109 casi, di cui 102 giudicati regolari sia sotto il profilo amministrativo che medico legale; i restanti 7 casi sono stati respinti sotto il profilo medico - legale, essendo stata

esclusa la causa violenta, trattandosi di patologie ad etiologia degenerativa o non essendo stata riscontrata sufficiente idoneità lesiva, come di seguito riportato:

1 patologia degenerativa erniaria discale L5S1;

1 tendinopatia inserzionale T.A;

1 meniscopatia degenerativa

4 lesioni mm arti inferiori (per le quali la dinamica di evento è stata giudicata priva di idonea efficienza lesiva).

Nei 102 infortuni riconosciuti come regolari, risultano essere state riportate più frequentemente lesioni agli arti inferiori, pur essendo state rilevate, ancorché in misura minore, lesioni a carico di altri distretti corporei. (Tab n° 5).

Tabella n. 5

Tipo di lesioni riportate nei 102 casi regolari

n. 6	Traumi cranio facciali (2 con fratture massiccio facciale)
n. 2	Contusioni rachide dorso lombare
n. 2	Sublussazioni spalla sx
n. 1	Frattura costale sx
n. 2	Fratture metatarsali a sx
n. 1	Frattura F2 alluce sx
n. 18	Distorsioni ginocchio, 9 a dx e 9 a sx
n. 17	Distorsioni tibio-tarsica, 9 a dx e 8 a sx
n. 1	Fle gamba sx
n. 45	Lesioni muscolo-tendinee aa. Inf., 24 a dx e 21 a sx
n. 2	Frattura ossa nasali
n. 1	Lussazione S.O. spalla dx
n. 1	Contusione bulbare OS
n. 1	Rottura tendinea d'Achille sx
n. 1	Lussazione IPP dito medio dx
n. 4	Contusioni varie

Si è poi rilevato che per le lesioni muscolo - tendinee è stato più frequentemente interessato il bicipite femorale. (Tab. n° 6).

Tabella n. 6

Lesioni muscolo-tendinee

n. 1	m. piriforme
n. 4	m. Retto femorale
n. 6	m. Adduttore coscia
n. 3	m. semimembranoso
n. 1	m. Tensore fascia lata
n. 4	m. Semitendinoso
n. 6	m. Gemello mediale
n. 15	m. Bicipite femorale
n. 2	m. Abduuttore lungo
n. 1	m. Gemello laterale
n. 1	m. Ileo psoas
n. 1	m. soleo

Per i 102 infortuni denunciati e regolarmente ammessi all'indennizzo, sono stati riconosciuti complessivamente 3.117 giorni di inabilità temporanea totale, con una media di gg 30,55.

Analizzando le più importanti tipologie di lesioni, la durata di ITT è risultata essere stata complessivamente per le lesioni muscolo tendinee pari ad un totale di gg 1.140, con una media di 25,33 gg; per i traumi distorsivi di ginocchia pari ad un totale di gg 759 con una media di 42,16 gg, e per le distorsioni T.T. pari ad un totale di 496 gg con una media di 29,17 gg.

E' da sottolineare che in un caso di distorsione di ginocchio è stata riscontrata una lesione completa del L.C.A., poi trattata chirurgicamente con ricostruzione; in altri due casi è stata accertata strumentalmente lesione meniscale esterna, per cui si è reso necessario trattamento chirurgico artroscopico di meniscectomia selettiva. Conseguentemente il protrarsi della convalescenza ha comportato un periodo di temporanea maggiore rispetto alla media.

Per quanto riguarda le distorsioni di caviglia, occorre rilevare che in un caso il trauma distorsivo articolare è risultato di particolare gravità comportando lesione di PAA e PC con successiva necessità di trattamento chirurgico ricostruttivo capsulo - legamentoso. Per tale caso l'inabilità temporanea totale si è protratta per 142 gg; ciò rende ragione di una media di ITT superiore a quella rilevata per l'altra compagine.

Relativamente all'evoluzione dei traumi sportivi considerati, soltanto in 3 casi su 102 è stata riconosciuta la sussistenza di "danno biologico permanente" in base a quanto previsto dalle Tabelle D.L.vo n.38/2000.

Per un tesserato di una delle due squadre è stato riconosciuto un grado di D.B. pari al 6% in relazione ad "esiti di grave distorsione TT sx con lesione capsulo - legamentosa (PAA e PC)" dopo trattamento chirurgico ricostruttivo. All'esame obiettivo di caviglia sinistra è stato rilevato quanto segue: "cicatrice chirurgica perimalleolare esterna di cm 9, esito di ricostruzione capsulo - legamentosa, plus bimalleolare di circa 2 cm per modica emolinfostasi. Dolorabilità alla pressione sul seno tarsale e lungo il decorso di PAA. Stento terminale di TPA. Pronazione del piede su SA limitata di 1/3. Supinazione stentata in fase terminale: Ipotonomiotrofia surale con minus di cm1. Deambulazione libera.". (Codice di menomazione: 294.1).

Per un tesserato di una delle due squadre è stato riconosciuto un grado di D.B. pari al 7% per "esiti di distorsione di ginocchio dx con lesione completa LCA e rottura M.E. trattata chirurgicamente". All'esame obiettivo si è rilevato: "cicatrice al 3° prossimale di gamba e ginocchio esito di ricostruzione LCA. Plus mesorotuleo di poco superiore a 0,5 cm. Flessione di ginocchio limitata di 15° con estensione completa. Accenno di pretermotilità in valgo stress. Cassetto anteriore positivo (+/-). Ipotonomiotrofia quadricipitale con minus di 2 cm. ". (Codici di menomazione: 275 - 279).

Per un tesserato di una delle due squadre è stato riconosciuto un grado di D.B. pari all'8% per "esiti di rottura Tendine d'Achille sx trattata chirurgicamente ". All'esame obiettivo è stato rilevato: "Cicatrice chirurgica ipercromica di 13 cm, ad andamento sagittale, slargata nella sua porzione medio - distale esito di tenorrafia tendine d'Achille. Ispessimento della porzione distale del tendine per rinforzo mediante tenodesi. Plus bimalleolare di 1 cm circa. Limitata di _ la dorsiflessione su TPA con stento flessorio plantare.

Pronosupinazione sulla SA limitata ai gradi estremi. Ipomotrofia surale con minus di cm 1,5. Dolente la pressione lungo il decorso del tibiale anteriore."

In alcuni casi, pur in presenza di lesioni traumatiche di un certo rilievo, non è stato possibile provvedere ad accertamento degli eventuali postumi permanenti; dalla disamina

degli stessi è ipotizzabile che, in ogni caso, la quantificazione del danno permanente non sarebbe stata superiore al minimo di legge (5%) previsto per il relativo indennizzo. Per quanto concerne la maggior parte degli infortuni denunciati, i calciatori tesserati sono stati sottoposti a tempestivi accertamenti strumentali necessari a porre corretta diagnosi: in particolare radiografie per le soluzioni di continuità ossea, RNM per i traumi distorsivi di ginocchio, caviglia e spalla; indagini ecografiche per le lesioni muscolo - tendinee; TAC cranio-encefalica per i casi di trauma cranio-facciale.

Quando necessari ed opportuni, da parte dei fisioterapisti delle due Società calcistiche, sotto scrupolosa ed attenta direttiva dei Medici Sociali e dei fisiatri, sono stati adottati protocolli di fisiochinesiterapia intensiva e proporzionata alla tipologia di lesione, nonché alla struttura atletica del tesserato, tenendo conto dei tempi di recupero necessari per un completo reimpiego agonistico (chinesi attiva e passiva; propriocettiva; elettrostimolazioni; ionoforesi; ultrasuonoterapia).

In ogni caso si è visto che il tempestivo, assiduo, regolare e costante ricorso ai trattamenti di FKT più idonei ha consentito di ottenere tempi di recupero ottimali e conseguentemente di contenere la durata di inabilità temporanea totale (ITT) e di ridurre proporzionalmente il periodo di astensione dall'attività agonistica a tempi inferiori a quelli abitualmente osservabili in infortunati appartenenti ad altre categorie di lavoratori, nonché il conseguimento di completa guarigione clinica nella stragrande maggioranza dei casi esaminati.

LE PROTESI ACUSTICHE: LINEE GUIDA DELLA SMR INAIL TOSCANA ED ESPERIENZE APPLICATIVE

V. CALABRETTA*, M. DEGLI INNOCENTI**

* D.M. I LIVELLO S.M.R. TOSCANA

** SPECIALISTA ORL SEDI INAIL DI PRATO E PISTOIA

INTRODUZIONE

L'erogazione delle protesi acustiche a carico INAIL, in genere destinata a portatori di gravi forme di ipoacusia da rumore professionale, non ha una vera e propria regolamentazione a livello nazionale, rifacendosi all'art. 23 della Circolare 54 del 18 luglio 2000 che non precisa requisiti oggettivi ma ne prevede genericamente la concessione quando "l'apparecchio elettroacustico risulta atto a migliorare la funzione uditiva".

Per uniformare i criteri in base ai quali ammettere o escludere la fornitura a carico dell'Istituto, la Sovrintendenza Medica Regionale della Toscana ha elaborato ed emanato il 13 maggio 2003 delle Linee guida, di seguito riportate per intero, intese anche a semplificare le procedure di erogazione. Il presente studio traccia un bilancio dei primi tre anni di applicazione di tali indirizzi relativamente alle sedi di Prato e Pistoia, dove opera come specialista ORL uno degli autori.

LINEE GUIDA PER LA CONCESSIONE DELLE PROTESI ACUSTICHE

“Considerate la disomogeneità e la estrema soggettività dei giudizi sulla fruibilità delle protesi acustiche, sia in ambito previdenziale che assistenziale, nonché facendo seguito a diverse sollecitazioni sull'argomento pervenute dalle Unità Territoriali, la scrivente SMR ha ritenuto indifferibile emanare le presenti linee guida per l'erogazione agli invalidi del lavoro, sul territorio regionale, degli ausili in oggetto.

Le protesi acustiche sono dispositivi di tipo elettronico o elettromeccanico (“elettroacustico”) che amplificano i messaggi sonori e migliorano nei soggetti ipoacusici la qualità della vita, soprattutto se consentono di recepire comodamente la voce parlata.

In teoria, ogni forma e grado di ipoacusia potrebbe trarne vantaggio, ma un sistema pubblico di Protezione sociale, quale l'INAIL deve mediare l'impegno a garantire agli inabili del lavoro “mezzi adeguati alle esigenze di vita” (art. 38, comma 2, della Costituzione) con il necessario equilibrio di spesa. Ne discende l'opportunità di selezionare in modo corretto e uniforme i casi meritevoli; la “selezione” è tanto più significativa oggi, disponendo di un'evoluzione tecnologica che consente elevate prestazioni, con riduzione al minimo di quei disagi (vedi rumore di fondo) che spesso e volentieri, in passato, inducevano il soggetto ad abbandonare l'ausilio dopo un breve periodo di utilizzo. In tale ottica l'autorizzazione alla fornitura delle protesi deve tener conto di alcune caratteristiche di ordine fisico, biologico e strumentale che la rendono giustificata. In

primo luogo sono da considerare le diverse condizioni che si realizzano nelle due forme di ipoacusia: trasmissiva e percettiva.

Nelle ipoacusie “trasmissive”, dove il deficit si concretizza unicamente nella ridotta quantità di suono che giunge all’orecchio interno, la semplice amplificazione dell’intensità sonora, proporzionalmente al grado di ipoacusia, può essere efficace e raggiungere il 100% di percezione del messaggio verbale.

Al contrario, nelle ipoacusie percettive, come quelle da rumore, sussiste un deficit selettivo (per frequenze) della perdita uditiva e, inoltre, la degenerazione delle cellule neurosensoriali realizza un fenomeno di distorsione (recruitment), che conduce l’ipoacusico a percepire l’aumento dell’intensità sonora in maniera soggettivamente maggiore, e quindi distorta, rispetto all’individuo normale; questo fatto rende inutile, ai fini della comprensione verbale, l’amplificazione indiscriminata del suono.

Significativa è, al proposito, la distinzione funzionale tra protesi “analogiche” e protesi “digitali”: le prime amplificano allo stesso modo tutte le frequenze, le seconde amplificano selettivamente “bande di frequenza”, riducendo l’effetto collaterale del “rumore di fondo”

Per modalità applicative si distinguono, a loro volta, protesi “retroauricolari” e protesi “endomeatali”: la differenza è unicamente di natura estetica, essendo la resa sostanzialmente identica.

Riguardo alle tipologie di protesi autorizzabili, in attesa di specifici indirizzi politico-sanitari, coerenti con lo sviluppo tecnologico, ma che abbisognano di valutazioni più ampie, resta ad oggi operante la fornitura secondo il sistema “tariffario” di Protesi elettroacustiche (analogiche), salvo particolari casi, autonomamente gestibili dalle sedi. Le protesi “endomeatali” sono fruibili a condizione che l’interessato contribuisca al costo differenziale rispetto a quelle “retroauricolari”.

In merito alla fornitura è stata individuata la seguente procedura operativa, al fine di garantire, come anticipato, giustificazione tecnica e uniformità di giudizio.

La richiesta di protesi va corredata da tre indagini cliniche effettuate in presidio pubblico ed esaminate, successivamente, dal consulente otoiatra dell’INAIL: l’audiometria tonale, l’audiometria vocale e l’impedenzometria con studio della soglia del riflesso stapediale.

Mentre tale ultimo esame serve all’audioprotesita per individuare la “soglia del fastidio” e quindi il livello massimo a cui può giungere l’amplificazione, le due audiometrie individuano i requisiti oggettivi per valutare l’utilità della protesi.

Con l’audiometria tonale si rileva il primo requisito: la perdita nell’orecchio migliore di almeno 120 dB complessivi alle frequenze di 500, 1000 e 2000 Hz (“frequenze sociali”), a condizione che vi sia una perdita di almeno 50 dB alla frequenza di 2000 Hz.

Con l’audiometria vocale si studia la “intelligibilità” della voce parlata e si individua la massima quantità di parole che il soggetto riesce a percepire amplificando il messaggio sonoro: è utile la fornitura della protesi quando consente una discriminazione verbale accettabile (vale a dire superiore al 20% del messaggio, cioè almeno tre parole su dieci).

Di norma è vantaggioso che la protesizzazione sia bilaterale, perché la sommazione binaurale degli stimoli sonori induce a livello corticale un aumento di intelligibilità del messaggio verbale. Invece, qualora un orecchio manifesti all’audiometria vocale l’assenza di discriminazione verbale, basterà la protesizzazione del solo orecchio migliore, poiché, evidentemente, l’orecchio cofotico non trarrebbe alcun beneficio dall’ausilio.

Alla consegna delle protesi dovranno seguire due visite presso lo specialista otoiatra di sede, distanziate tra di loro di un lasso di tempo congruo per l’adattamento dell’apparecchio acustico.

Alla prima visita, immediatamente successiva alla fornitura, si controllerà se il paziente indossa le protesi e si forniranno le indicazioni per recarsi a controlli settimanali presso la ditta fornitrice. Contestualmente si somministrerà il questionario COSI (v. allegato), quale metodo valutativo di gradimento funzionale (utilizzato dal National Acoustical Laboratory australiano). Copia del questionario verrà consegnato al paziente per i successivi controlli presso l'audioprotesista.

Alla seconda visita, che costituisce il “collaudo” vero e proprio, da effettuare almeno a due mesi di distanza dalla fornitura, l'otoiatra di sede somministrerà nuovamente, completandolo, il predetto questionario ed esprimerà al Dirigente Medico il parere specialistico sull'utilità del presidio.

Nei casi in cui la richiesta di protesi viene avanzata dal tecnopatico dopo la cessazione del lavoro, l'ausilio potrà essere concesso se dalla documentazione amministrativo-sanitaria risulterà che i requisiti oggettivi, propedeutici alla fornitura, erano già sussistenti in attualità di rischio. Il “rinnovo” della protesi è previsto ogni sei anni; solo in caso di smarrimento o di guasto non riparabile, ne sarà concessa, una tantum, la sostituzione.

Per quanto detto in merito al collaudo, si rappresenta l'opportunità che le Sedi comunichino alle ditte fornitrici la necessità di adeguarsi alle descritte modalità procedurali e di prevedere, per ogni tipo di protesi, un periodo di prova di almeno due mesi “.

PREMESSE

In seguito all'emanazione delle Linee Guida le ditte distributrici sono state rese edotte e invitate a partecipare attivamente alla procedura.

Dopo la fase di autorizzazione, concessa in costanza dei requisiti oggettivi di utilità, il tecnopatico viene fornito dell'apparecchio presso la ditta da lui prescelta e, successivamente, si reca presso la sede INAIL dove lo specialista ORL somministra una prima volta il questionario COSI. Tale questionario valuta l'adattamento dell'ipoacusico alla protesi mediante due domande, la prima tesa ad indagare il grado di cambiamento percepito (cioè la soddisfazione) e la seconda l'abilità di ascolto (cioè la quantità di informazioni percepite). La griglia del questionario (v. allegato) contiene 5 righe per 5 momenti valutativi diversi; in occasione della visita INAIL viene effettuata la prima valutazione sull'assicurato protesizzato il quale, successivamente, è invitato a recarsi dall'audioprotesista, con copia del questionario, almeno tre volte nei successivi due mesi e, infine, a tornare a visita INAIL per la valutazione definitiva. Il primo positivo effetto di questo approccio si manifesta nel necessario impegno che le ditte fornitrici devono assumere nei confronti dell'INAIL e dell'assicurato. Lo stesso audioprotesista dovrà misurare il gradimento soggettivo del soggetto attraverso la somministrazione del questionario COSI nei tre accessi dell'utente; in tali occasioni regolerà l'apparecchio “autorizzato”, ma non ancora “collaudato”, al fine di trovare il migliore risultato possibile. Ne consegue, rispetto a prima, che non verrà più ricercato il solo buon funzionamento della protesi ma, soprattutto, il buon adattamento al singolo tecnopatico.

Alla visita definitiva presso l'INAIL lo specialista otoiatria completerà la griglia del questionario COSI e formulerà il giudizio sulla buona riuscita della protesizzazione: il collaudo è di norma favorevole quando il paziente si dichiara soddisfatto della protesi, sia come miglioramento riscontrato dopo protesizzazione, (grado di cambiamento), sia come qualità e completezza della percezione (abilità d'ascolto).

MATERIALI, METODI E RISULTATI

È stata svolta un'analisi relativa alle richieste di *prima concessione* di protesi pervenute nelle sedi di Prato e Pistoia nei trienni a cavallo della emanazione delle linee guida (tabella 1).

Tabella 1

Richieste protesi acustiche nelle sedi di Prato (PO) e Pistoia (PT) prima e dopo l'emanazione delle linee guida.

PERIODI E SEDI	RICHIESTE AVANZATE	ACCOLTE	RESPINTE
1/07/00-30/06/03-PT	15	12	3
1/07/03-30/06/06-PT	33	15 (1 in corso)	18
1/07/00-30/06/03-PO	17	17	0
1/07/03-30/06/06-PO	67	29 (4 in corso)	38

Il numero di richieste ha manifestato un notevole incremento per entrambe le sedi, verosimilmente dovuto al fatto che molti pazienti sono stati indirizzati dalle stesse ditte fornitrici, allo scopo di verificare se l'ipoacusia rientrava nei casi previsti.

In passato la prassi prevedeva un limite di facile lettura per l'autorizzazione alla protesi, vale a dire una invalidità da ipoacusia di almeno il 30% secondo T.U.; tale grado era calcolato secondo la Tabella Motta che, utilizzata fino al 1991, considerava le tre frequenze della udibilità sociale (500, 1000 e 2000) che sono il riferimento adeguato per misurare l'abilità di ascolto e, quindi, pronosticare l'utilità della protesi.

Poiché il valore del 30% di danno corrispondeva, in tabella Motta, a una perdita di 150 dB complessivi sulle tre frequenze canoniche, ne consegue che la nuova soglia di accesso alle prestazioni prevista dalle linee guida, vale a dire una perdita di 120 dB complessivi e di almeno 50 dB alla frequenza di 2000 Hz, risulta meno elevata.

Va segnalata, inoltre, una maggiore tolleranza dei parametri scelti, in accordo con la tutela privilegiata dell'invalido del lavoro, rispetto a quelli previsti in ambito di assistenza sociale. A questo proposito ricordiamo che il D.M. 332 del 27 agosto 1999, cosiddetto Nomenclatore Tariffario, che reca norme per le prestazioni di assistenza protesica erogabili nell'ambito del SSN, sottende il riconoscimento del titolo di invalido (grado minimo di invalidità del 34%) per cui, in caso di ipoacusia come unica infermità, il limite previsto corrisponde ad una perdita complessiva per le tre frequenze pari a 160 dB sull'orecchio migliore (vedi Tabella allegata al DM 5 febbraio 1992).

Da considerare che alcune leggi regionali (vedi L. R. 23/99 della regione Lombardia) prevedono un limite ancora più elevato, pari a una perdita media minima alle tre frequenze di 65 dB per gli adulti e di 50 dB per i minori. Relativamente alla regione Toscana, e in particolare alla ASL 10 di Firenze, quando l'ipoacusia concorre con altre infermità a raggiungere la soglia del 34%, le protesi possono essere concesse indipendentemente da limiti di perdite uditive. Questi limiti invece esistono e ripetono quelli dei 65 dB di media per le tre frequenze nell'orecchio migliore (vedi Lettera della U.O. Segreteria ASL Firenze del 12 gennaio 2000) per i casi di invalidi al 100% nei quali siano insorti successivamente problemi di udito e per i quali non c'è necessità di una riconsiderazione della ipoacusia nel complesso di infermità che già lo rendono invalido al massimo grado.

E' evidente, dunque, come nel campo della erogazione di protesi acustiche esistono difformità di applicazione anche nel contesto dei servizi sanitari regionali a causa di norme di riferimento non armonizzate fra loro e, quindi, come acquista maggior valore il nostro tentativo di rendere uniforme e precisa la procedura riguardo agli assistiti INAIL.

Dal nostro studio è risultato che, a fronte di un incremento di richieste complessive del 120% per Pistoia e del 294% per Prato, si è riscontrato un aumento di prime protesizzazioni, rispettivamente nelle due sedi, del 25% e del 71%, per cui si può concludere che l'aver ridotto la soglia oggettiva di ipoacusia "protesizzabile" non ha avuto incidenza diretta nell'incremento delle autorizzazioni.

Nelle tabelle 2 e 3 sono presentati in dettaglio i risultati del monitoraggio, con l'indicazione, fra l'altro, su sesso, età, lateralità e tipologia della protesizzazione.

Nelle celle delle ultime 4 colonne abbiamo riportato il tipo di risposta fornita dall'assicurato a entrambe le domande previste dal questionario COSI: la prima riguardo al grado di cambiamento fra prima e dopo la protesizzazione (domanda A) e la seconda riguardo al grado di soddisfazione (domanda B).

Il tipo di risposta è indicato con i numeri da 1 a 5 procedendo dalla risposta peggiore (n. 1) a quella migliore (n. 5).

Sono specificate sia le risposte fornite al medico INAIL alla prima visita dopo l'applicazione protesica (A1 e B1), sia quelle fornite al medico INAIL alla visita definitiva di collaudo (A2 e B2); come già indicato, nel periodo intercorrente fra le due visite INAIL il tecnopatico avrà eseguito tre controlli presso l'audioprotesista, che sarà tenuto a sua volta a somministrare e compilare il questionario nelle colonne intermedie e, in base alle risposte, a regolare nel miglior modo possibile l'apparecchio fornito.

Tabelle 2-3

Prime protesizzazioni con iter completo della sede di Pistoia (n. 14) e della sede di Prato (n. 25).

PISTOIA	Sesso / età	Lateralità	Tipo protesi	A1	A2	B1	B2
N.S.	M - 89	Monolat.	V.A.Gr.1	1	3	1	4
L.L.	M - 90	Bilat.	V.A.Gr.1	3	3	4	4
P.A.	M - 61	"	V.A.Gr.1	4	5	3	4
T.S.	M - 74	"	V.A.Gr.2	4	5	4	4
C.M.	M - 86	Monolat.	V.A.Gr.2	5	5	4	5
I.V.	M - 79	Bilat.	V.A.Gr.2	4	4	2	4
S.B.	M - 76	"	V.A.Gr.1	1	3	1	3
L.G.	M - 60	"	V.A.Gr.1	3	5	3	4
C.R.	M - 68	"	V.A.Gr.1	4	5	3	5
N.B.	M - 84	"	V.A.Gr.1	3	4	2	4
C.G. (1)	M - 50	Monolat.	V.A.Gr.1	1	4	3	4
T.A.	M - 54	Bilat.	V.A.Gr.1	5	5	5	5
A.R.	M - 65	"	V.A.Gr.1	4	4	4	5
M.G.	M - 73	"	V.A.Gr.1	3	4	3	4

(1) Primo adattamento protesico fallito (punteggio 1-1-1-1), secondo adattamento, effettuato presso altro fornitore, riuscito.

PRATO	Sesso / età	Lateraltà	Tipo protesi	A1	A2	B1	B2
T.C.	F - 76	bilat.	V.A.Gr.1	1	4	3	4
C.F.	F - 63	“	V.A.Gr.1	2	5	1	4
F.A. (1)	M - 70	“	V.A.Gr.1 ‡ Gr.2	4	4	3	5
C.E.	F - 72	“	V.A.Gr.1	4	5	4	5
B.R.	M - 60	“	V.A.Gr.2	3	4	3	4
C.S.	M - 76	“	V.A.Gr.2	4	5	4	4
C.S.A.	M - 71	“	V.A.Gr.1	3	5	2	5
B.C.	F - 70	“	V.A.Gr.1	2	3	1	3
G.G.	M - 72	“	V.A.Gr.1	3	4	4	4
G.M.	M - 74	“	V.A.Gr.1	3	4	3	4
L.G.R.	M - 73	“	V.A.Gr.2	3	4	3	5
M.F.	M - 54	“	V.A.Gr.1	2	4	3	3
N.A.	M - 84	“	V.A.Gr.1	3	4	2	4
N.B.	M - 81	“	V.A.Gr.1	2	5	3	4
P.E.	F - 81	“	V.A.Gr.1	4	4	3	3
S.P.	M - 79	“	V.A.Gr.1	4	5	5	5
R.S.	M - 70	“	V.A.Gr.1	4	5	4	5
M.M.	F - 85	“	V.A.Gr.1	3	3	2	2
L.R.	M - 79	“	V.A.Gr.1	3	4	3	4
I.A.	M - 72	“	V.A.Gr.1	3	5	4	4
C.O.	M - 64	“	V.A.Gr.1	3	4	3	4
L.M.G.	M - 62	“	V.A.Gr.1	2	5	2	5
B.A.	M - 74	“	V.A.Gr.1	4	4	3	4
S.L. (2)	F - 79	Monolat.	V.A.Gr.2	3	4	3	4
P.P.	M - 48	Bilat.	V.A.Gr.1	4	5	4	5

(1) Primo adattamento fallito, secondo adattamento, con protesi di Gruppo 2, riuscito. (2) Prescrizione di protesi bilaterale, con buon adattamento soltanto da un lato

I primi dati che l'analisi ci fornisce informano che, sui complessivi 39 casi di protesizzazione, solo 7 (il 18%) hanno riguardato tecnopatici donne, coerentemente con la prevalenza assoluta degli uomini fra gli ipoacusici professionali.

L'età media nei maschi è risultata pari a 71 anni, di cui il 69% (22 su 39) sopra ai 65 anni; l'età media delle donne è risultata di 75 anni, tutte sopra i 60 anni. Se ne deduce che le richieste di protesi pervengono sostanzialmente da tecnopatici che hanno abbandonato da molti anni il lavoro e che la loro ipoacusia diventa socialmente invalidante quando si aggrava per la sopraggiunta presbiacusia. Ne risulta che spesso il medico è impegnato a dover valutare se la necessità della protesi richiesta debba o meno correlarsi alla ipoacusia professionale; in questo senso ci sembrano quanto mai opportuni gli indirizzi forniti anche su questo versante.

Riguardo al lato di applicazione, solo 4 casi hanno utilizzato una protesizzazione monolaterale; in 3 di essi si era riscontrata, con l'audiometria vocale, l'assenza completa di discriminazione verbale in un orecchio tanto da rendere inutile da quel lato l'impiego della protesi, nell'ultimo caso l'adattamento era riuscito solo da un lato.

Dalle specifiche riportate nelle tabelle si nota che solo in un caso non si è giunti ad un grado di soddisfazione della resa protesica e dunque la protesi non ha avuto un collaudo favorevole. Nella fattispecie, peraltro, l'assicurato ha chiesto di essere indirizzato ad un'altra ditta e, ricominciando da capo l'iter di adattamento, ha alla fine giudicato soddisfacente il risultato raggiunto. In un caso si è corretta la prescrizione, passando da una protesi di Gruppo 1 ad una di Gruppo 2.

L'analisi delle risposte al questionario COSI (figure 1, 2, 3 e 4) fornisce i dati più interessanti, dimostrando come la procedura ha contribuito al migliore adattamento possibile alla protesi.

Infatti si è verificato un miglioramento delle risposte alla visita di collaudo rispetto a quella dopo la fornitura in ben 19 casi per la prima domanda e in 17 casi per la seconda; quasi tutte le volte in cui non vi è stata modifica delle risposte si partiva già da un punteggio elevato (4 / 5) tale da rendere improbabile un ulteriore miglioramento soggettivo.

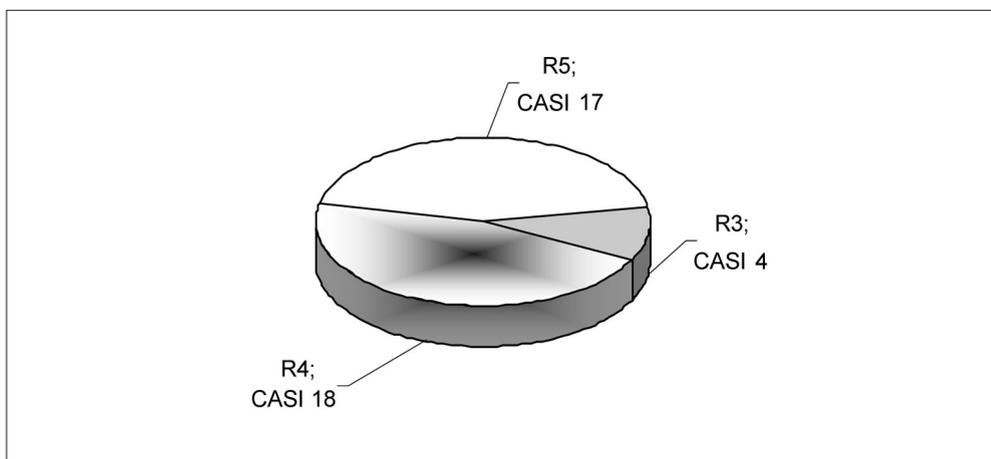
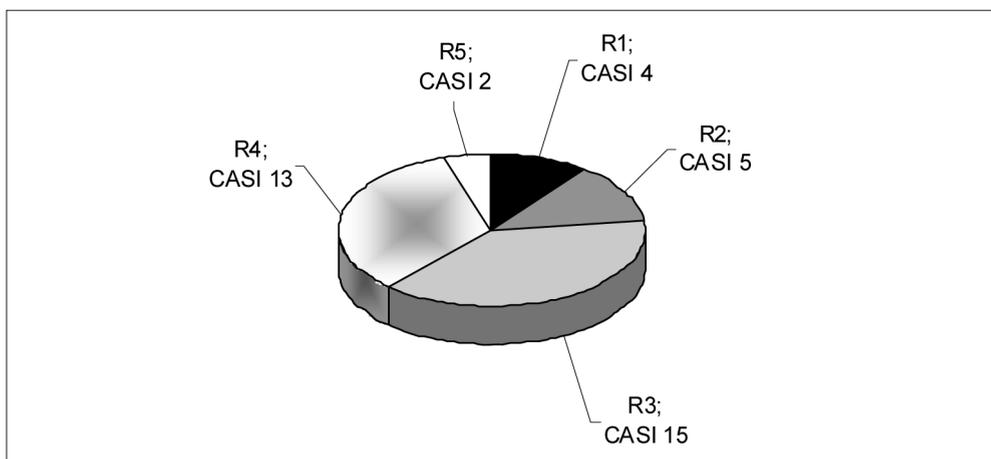


Figure 1 e 2: RISPOSTE alla prima domanda (Grado di cambiamento): LEGENDA: R1: peggio; R2: nessuna differenza; R3: leggermente meglio; R4: meglio; R5: molto meglio

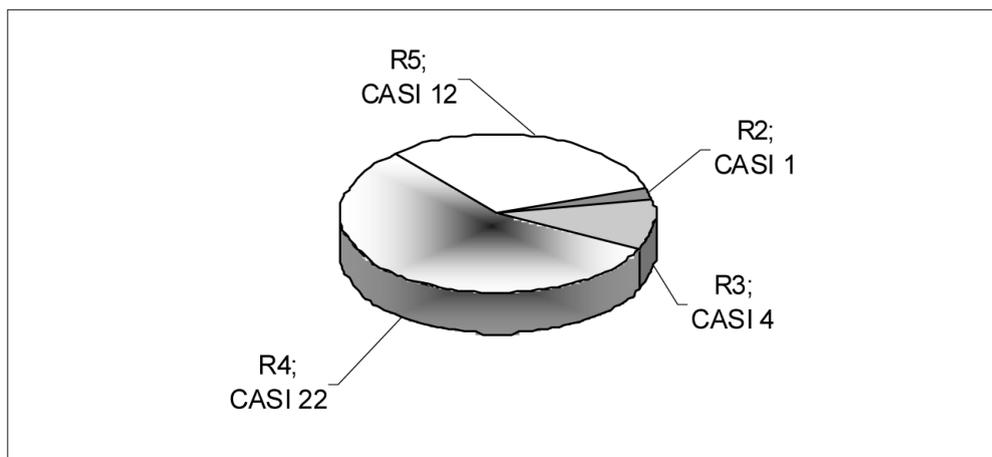
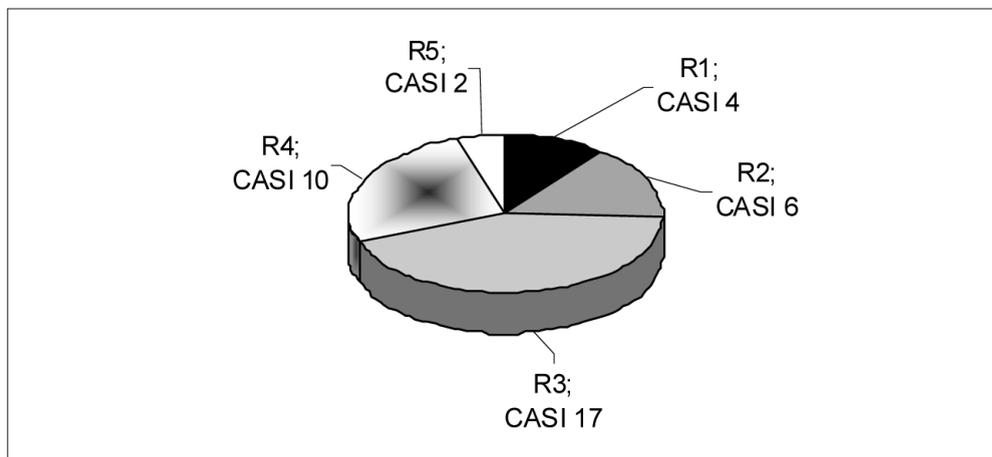


Figure 3 e 4: RISPOSTE alla seconda domanda (Abilità di ascolto): LEGENDA: R1: quasi mai 100%; R2: talvolta 25%; R3: la metà delle volte 50%; R4: la maggior parte delle volte 75%; R5: praticamente sempre 95%

Si nota come fra la fase di fornitura e quella di collaudo la distribuzione delle risposte sia variata significativamente in senso migliorativo. Il lungo periodo di adeguamento protesico richiesto, accoppiato allo sforzo degli audioprotesisti, finalmente non solo meri venditori ma figure professionali a tutto campo, ha consentito quella migliore adattabilità dell'apparecchio protesico al soggetto, che era lo scopo enunciato all'atto della formulazione delle linee guida.

CONCLUSIONI

La nuova modalità operativa di concessione delle protesi acustiche consente, grazie a requisiti d'ingresso meno rigorosi, di ammettere il diritto anche a soggetti che in precedenza ne sarebbero stati privati, promuovendo una tutela più equa, senza ampliare in

modo indiscriminato e ingiustificato le forniture, come peraltro verificato.

Nel contempo le procedure seguite, selezionando in base all'audiometria vocale i casi per i quali è prevedibile un miglior risultato e controllando l'iter successivo dell'adattamento alle protesi, hanno garantito l'utilizzo reale delle stesse da parte degli assicurati che hanno tratto miglior giovamento.

Le ditte fornitrici, tre a Prato e due a Pistoia, anche per naturali fini di marketing, hanno prontamente recepito il nuovo sistema di prescrizione, attendendo il collaudo e il definitivo saldo per il tempo dovuto, che pure è stato superiore a quello precedente; nella totalità dei casi hanno dato buona prova di professionalità, non limitandosi a "vendere", ma fornendo il miglior supporto per l'adattamento della protesizzazione e, dunque, per la sua riuscita.

In tal modo la soddisfazione dei pazienti è sempre stata buona e talora eccellente, correggendo così il mal costume della protesi gratuita, ma abbandonata nel cassetto, perché non ben adattata e, quindi, poco tollerata.

C'è inoltre da segnalare che la più grande catena nazionale di distribuzione di protesi acustiche, presente con una ditta sia a Prato che a Pistoia, non presenta più in listino protesi di tipo analogico, ma fornisce alla stessa tariffa le più moderne digitali, che meglio si prestano a correggere le ipoacusie da rumore. Inoltre, alcuni pazienti hanno optato per protesi con caratteristiche superiori, riconducibili comunque alla prescrizione originaria, pagando autonomamente la differenza di costo, per ottenere un miglior risultato estetico e, in qualche caso, anche un miglior comfort acustico.

La nuova procedura, infine, pur rendendo l'istruttoria amministrativa più rigorosa, non ha comportato un impegno professionale particolarmente gravoso perché il sistema COSI del NAL Australiano è estremamente semplice e non ha bisogno dell'esecuzione di esami strumentali. D'altronde esso si basa sul grado di soddisfazione all'adattamento e non sulla rispondenza delle protesi a certe caratteristiche di potenza e guadagno. Le protesi sono sempre state funzionanti: in passato era il risultato dell'adattamento a renderne l'uso talvolta impossibile.

Questo studio dimostra che un'attenzione maggiore nelle fasi di prescrizione e adattamento portano i pazienti ad un corretto uso di questi presidi e a una soddisfazione nel loro utilizzo che giustifica pienamente l'impegno maggiore dei medici INAIL, perché finalizzato a fornire non semplicemente un "oggetto", ma un vero "servizio", che risponda effettivamente alle garanzie di qualità nella tutela degli invalidi del lavoro.

BIBLIOGRAFIA

Decreto Ministeriale 5 febbraio 1992 "Approvazione della nuova tabella indicativa delle percentuali d'invalidità per le minorazioni e malattie invalidanti." (Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 26 febbraio 1992, n. 47, S.O.).

Decreto Ministeriale 27 agosto 1999, n. 332 "Regolamento recante norme per le prestazioni di assistenza proteica erogabili nell'ambito del servizio sanitario nazionale (SSN); modalità di erogazione e tariffe". Pubblicato in Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 227 del 27 settembre 1999 - Serie generale.

Legge Regionale della regione Lombardia n. 23 del 6 dicembre 1999 avente ad oggetto "Politiche regionali per la famiglia".

Lettera della Unità Operativa Segreteria della Azienda Sanitaria Firenze ASL 10 prot. 188 del 12 gennaio 2000 con oggetto: "Erogazione protesi e protesi acustiche ad invalidi civili con percentuale del 100%".

L'INTEGRAZIONE DELLE COMPETENZE NELLA DIFFICILE GESTIONE DEL CONTENZIOSO MEDICO LEGALE: UN CASO CONTROVERSO DI REVISIONE. IN CAUSA: CTU CONTRARIA MA SENTENZA FAVOREVOLE

V. CALABRETTA*, G. GRIECO**

* D.M. I LIVELLO S.M.R. TOSCANA

** AVVOCATO SEDE INAIL DI PISTOIA

RIASSUNTO

Il contributo sottolinea la necessità di una attenta gestione del contenzioso medico legale attraverso l'utilizzo al meglio delle risorse e una metodologia di lavoro fondata sulla stretta integrazione fra le competenze professionali più direttamente coinvolte, dell'area medica e di quella legale. Nella fattispecie è stato possibile giustificare la revisione in melius operata su una rendita per ipoacusia da rumore, sulla scorta di motivazioni tecniche approntate con completezza ed efficacemente presentate, che hanno reso legittima la determinazione finale senza dover procedere a valutazioni ulteriori di eventuali pregressi errori, comunque non dimostrabili come tali. E' del tutto originale che le sentenze giudiziarie, sia in I che in II grado, hanno disatteso entrambe le volte le risultanze dei propri periti, facendo invece proprie le argomentazioni tecniche sostenute dall'INAIL e facendo proprio, fra l'altro, il principio già enunciato dalla Suprema Corte per il quale l'esistenza del diritto alla prestazione previdenziale prescinde dagli atti, meramente ricognitivi, con cui l'Ente attribuisce o nega la prestazione medesima. La fattispecie riguarda un caso di ipoacusia riconosciuta come professionale nel 1985 e valutata sulla scorta di un originario esame audiometrico che, pur sollevando alcune perplessità sulla reale esistenza di una forma "pura" da rumore, non conteneva all'epoca del primo accertamento elementi sufficienti per escludere un indennizzo pieno.

L'assicurato, M.F. di anni di anni 64 all'epoca della prima visita di AP, era stato muratore artigiano e l'audiometria del 1985 evidenziava un tracciato di sordità percettiva compatibile con una forma da rumore per un deep sui 4000 hertz all'AU SN con risalita rapida sulle alte frequenze e lenta sulle basse; mentre all'AU DS il tracciato manifestava un doppio deep sui 500 hertz e sui 3000 hertz, lasciando al parere del lettore il giudizio sulla valutazione più opportuna del dato. Stante la comune prassi "previdenziale - sociale" che vede l'INAIL favorevole all'assicurato nei casi dubbi e, soprattutto, la difficile interpretazione del tracciato, fu concessa una rendita del 25%, parametrata all'ipoacusia complessiva.

Nella revisione del 1989, vale a dire a tre anni dal pensionamento, il tracciato presentava altro aspetto assumendo, proprio all'AU SN, un profilo "a corda molle" che poteva sottendere una componente extralavoro. Ancora una volta però non si ritenne chiarito se e quanto una noxa extra professionale incidesse sulla morfologia del tracciato, dato che comunque, almeno all'AU DS, manteneva una deflessione sulle frequenze medio alte dissuadendo da una diversa interpretazione. La rendita veniva elevata al 28% secondo il primitivo metodo Motta coerentemente alla maggior perdita uditiva calcolata.

Alla revisione del 1995 il tracciato riproduceva una forma “pantonale” che a quel punto dissolveva qualsiasi perplessità precedente e certificava la presenza di una componente extra professionale di coceleopatia degenerativa.

Nella tabella sottostante si riporta l’andamento delle perdite uditive nelle tre visite del 1985, 1989 e 1995; i tracciati derivati dimostravano l’evoluzione delle curve verso una chiara forma pantonale.

AU DS	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000
1985	15	50	35	45	60	60	30	40
1989	20	45	40	50	55	55	45	50
1995	20	50	50	50	60	60	60	60
AU SN	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000
1985	25	40	50	50	55	70	30	20
1989	20	40	55	55	50	50	40	35
1995	20	45	50	55	55	55	50	50

Il medico valutatore decideva di scorporare la quota non lavorativa al danno complessivo, pur attribuendo con giudizio di massima possibile obiettività il maggior danno alla parte professionale, e riduceva la rendita dal 28% al 20%. Tale provvedimento provocava il ricorso giudiziario dell’assicurato, fondato su una denegata possibilità di miglioramento della patologia.

Sorto dunque il contenzioso giudiziario, l’Istituto ha fondato la sua difesa sottolineando la presenza di due componenti di danno (professionale e extraprofessionale) e la necessità di scorporare la quota extralavoro; altresì ha motivato la riduzione della rendita sostenendo che la corretta diagnosi medico legale era stata consentita dal confronto degli elementi acquisiti nel corso del tempo e, quindi, a distanza dalla prima valutazione. Nella CTU di I grado il consulente d’ufficio, dott. P.C., affermava che a suo avviso nel corso degli anni i tracciati erano stati costantemente atipici, ma non tanto da escludere una ipoacusia compatibile col rumore, e sulla tesi sostenuta dall’INAIL relativa alla modifica dei profili negli anni, si esprimeva nei seguenti termini “può avere una certa validità ma non una sicura validità”. Confermava che il danno andava riconosciuto per intero al rumore e calcolato sulla audiometria del 1989 (28%), epoca successiva al pensionamento.

Seguivano note controperitali nelle quali il sanitario INAIL faceva emergere i dubbi posti dal CTU medesimo nel suo elaborato e richiedeva allo stesso di indicare con precisione se a suo parere il tracciato del 1989, quello su cui aveva formulato il giudizio, meritava o no una attribuibilità esclusiva al rumore.

Il CTU, nelle risposte ai chiarimenti, affermava che non solo la curva del 1989 mancava di una perfetta tipicità, ma bensì anche tutte le altre precedenti e seguenti, quindi andava applicato il principio “In dubio pro misero”; si rammaricava poi di dover decidere su giudizi espressi negli anni passati; infine ripeteva, come già in prima stesura, di dover ammettere una ipoacusia esclusivamente professionale “non avendo raggiunto la certezza che cause extra lavoro abbiano interagito con lo specifico rischio rumore nel determinare l’ipoacusia del M.”.

La CML segnalava all’Avvocatura l’esigenza di sensibilizzare il Giudice affinché non

aderisse acriticamente alle risultanze della CTU, accordando la possibilità di ulteriori controdeduzioni sanitarie INAIL nelle quali si sottolineava come il CTU si era attardato a formulare considerazioni critiche sul percorso valutativo INAIL, restando invece nel vago rispetto al proprio convincimento sul caso in questione.

Nella discussione di udienza veniva evidenziata la necessità di attribuire la massima rilevanza alla ricerca dell'oggettiva e reale situazione.

Con Sentenza n. 565/97 della Pretura di Pistoia, Giudice dott. F.A., si perveniva a una prima sorprendente e favorevole conclusione.

Il giudice di merito infatti, pur apprezzando la verifica ampia e approfondita del CTU, riteneva non del tutto condivisibili le relative argomentazioni e i chiarimenti forniti dallo stesso alle note critiche INAIL fondate principalmente sulla evidenza di una quota extra rumore. Così il Pretore si esprimeva in Sentenza in merito al parere del CTU: "Tale giudizio, nonostante si palesi certamente argomentato e non frettoloso, risponde peraltro esplicitamente alla logica - evidenziata nella relazione peritale - del principio cosiddetto "in dubio pro misero", che può solo in estrema ipotesi supportare la decisione giudiziaria. Sotto questo punto di vista, invece, appaiono al pretore, che motivatamente si discosta dal giudizio del consulente d'ufficio, più pregnanti le conclusioni e le considerazioni esposte dal consulente di parte convenuta". A tal proposito il Giudice concordava con la tesi INAIL rispetto al fatto che le successive audiometrie non erano fra loro sovrapponibili e, in aggiunta, rilevava che lo stesso CTU non aveva escluso la possibilità di una degenerazione organica della coclea da cause extra rumore. Seguiva il rigetto della domanda di impugnativa della revisione.

A questo punto controparte ricorreva in Appello dolendosi che il Giudice avesse basato il proprio convincimento sulle conclusioni del CTP INAIL e che si fosse avventurato ad interpretare elementi scientifici come i tracciati audiometrici senza aver richiesto lumi al proprio CTU.

Seguivano nuovamente note sanitarie INAIL per la per la memoria difensiva nelle quali, fra l'altro, veniva replicato al ricorso in Appello affermando come il Pretore si era limitato esclusivamente a leggere gli elementi tecnici presenti in atti e forniti dall'Istituto senza ricorrere ad alcuna velleitaria interpretazione soggettiva.

Il nominato CTU d'Appello, dott. M.P., fondava la sua valutazione esclusivamente sull'esame audiometrico del 1989, in quanto eseguito a poca distanza di tempo dal pensionamento del M.F.

In merito a quel tracciato così il CTU si esprimeva: "L'esame, come ha fatto rilevare il precedente CTU dott. C., non presenta le caratteristiche tipiche dell'ipoacusia da rumore ma è con essa compatibile".

Seguivano naturalmente le note sanitarie controperitali nelle quali, oltre alla sintesi storica del caso, si esponevano nuovamente gli elementi tecnici per i quali non poteva condividersi nella fattispecie un giudizio di ipoacusia esclusivamente da rumore; si chiamava a chiarimenti il CTU e, per favorire un giudizio obiettivo sulla fondata ipotesi di una ipoacusia a origine mista, venivano diligentemente allegati in copia numerosi stralci di testi di medicina del lavoro e medicina legale in cui erano esemplificate morfologia ed evoluzione dei tracciati relativi alla ipoacusia da rumore nella sua forma pura.

Il Collegio giudicante, accogliendo la tesi difensiva INAIL secondo cui il Giudice doveva valutare tutte le risultanze in atti, aderendo a quella (anche se di parte) più convincente, senza aderire acriticamente a quanto dedotto dal CTU, si pronunciava definitivamente con la Sentenza del Tribunale di Pistoia dell'11 aprile 2000, anche questa volta in senso favorevole all'INAIL ed in contrario avviso rispetto al perito nominato, come già accaduto in I grado.

Questa volta i giudici si soffermavano con riflessioni critiche, peraltro molto istruttive ai nostri fini, sull'operato sia del primo che del secondo CTU.

Riguardo al primo, per la parte in cui aveva ritenuto ingiustificata la diversa valutazione operata dai sanitari INAIL nel corso del tempo, i giudici, non addentrandosi sulla correttezza o meno del procedimento revisionale, si limitavano a chiarire che la decisione giudiziaria deve limitarsi a stabilire la fondatezza o meno, in tutti i suoi aspetti, della pretesa dell'assicurato.

Più precisamente, così i Giudici d'Appello si esprimevano: "Se si considera, infatti, che l'attività con cui l'Ente previdenziale concede (o nega) una prestazione, non ha carattere costitutivo del diritto dell'assicurato, ma è meramente ricognitiva di un diritto che sorge direttamente dalla legge ed esiste, o non esiste, a prescindere da un atto di attribuzione o diniego della prestazione medesima (sul punto cfr. già Cass. a SS. UU. 6479/88), allora ne deriva che oggetto del giudizio altro non è che la esistenza del diritto alla prestazione previdenziale, sul quale l'attività dell'Istituto erogatore non può incidere, con ogni conseguenza in ordine alla distribuzione tra le parti dell'onere della prova circa la effettiva sussistenza del diritto vantato, che grava evidentemente sul ricorrente".

Riguardo ad entrambi, per la parte in cui viene ammessa la totale professionalità dell'ipoacusia pur in presenza di tracciati atipici ma non contraddittori con la sordità da rumore, la sentenza d'Appello ribadiva i rilievi mossi dal primo Giudice affermando che: "... le conclusioni in termini di non contraddizione e, in definitiva, di dubbio sulla presenza di un concausa extra lavorativa della patologia del M., impediscono, al contrario di quanto affermato dal CTU ... di ritenere fondata la domanda del ricorrente ... In considerazione di quanto precede e della presenza di evidenti indici rilevatori di cause patologiche estranee a quella lavorativa, evidenziati da entrambi i consulenti d'ufficio e già adeguatamente rilevata nella sentenza impugnata, non può ritenersi raggiunta la prova della esclusiva origine professionale dell'ipoacusia lamentata dal ricorrente. Ne consegue il rigetto dell'appello".

Da quanto esposto ci sembra che la fattispecie risulti paradigmatica di come una accurata sinergia fra area medica e area legale, che ha visto il medico impegnato in ben cinque pareri forniti e l'avvocato impegnato a sostenerne in udienza la rilevanza processuale, ha consentito di difendere la determinazione dell'Istituto con motivazioni adeguate accolte dai Giudici di ben due gradi di giudizio, pure in antitesi al parere espresso dai propri consulenti.

In via più generale possiamo dire che l'Ente deve affidare il proprio ruolo di tutela sociale degli invalidi alla preparazione dei propri operatori che devono decidere con scienza e coscienza nell'ottica di un diritto garantito dalla legge e da rispettare nella massima obiettività.

E' comprensibile come l'assenza di certezze biologiche lascia spazio, in campo medico legale, al un possibile contraddittorio che può anche sfociare in un contenzioso fisiologico; in tale eventualità l'Ente deve intervenire con competenza e omogeneità. Il caso riportato, al di là delle valutazioni di merito che non volevano essere oggetto delle nostre riflessioni, è esemplificativo nei risultati raggiunti di come nell'attività istituzionale quotidiana sia necessaria l'integrazione diretta tra professionisti e medici, quali parti depositarie delle specifiche competenze tecniche e operative per aggredire e gestire il contenzioso nel modo più efficiente per l'Istituto.

IL CONTENZIOSO INPS INAIL: PROBLEMATICHE MEDICO-LEGALI EMERGENTI DALLA CASISTICA DEL COLLEGIO CENTRALE

L. CARDONI*, F. VERGARI, L. DE ZORZI***

* COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE, ROMA

** FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA

1. INTRODUZIONE

Nel più vasto ambito del contenzioso, un capitolo di particolare interesse medico-legale è rappresentato dalle controversie in materia di gestione assicurativa dei periodi di astensione lavorativa dovuti ad inabilità temporanea assoluta (ITA) da infortunio sul lavoro o malattia professionale (MP) (di competenza Inail) ovvero a malattia comune (di competenza Inps).

Dal punto di vista medico-legale INPS, tale argomento offre diversi spunti di discussione, in relazione alla esistenza di una specifica normativa, alla previsione di un iter amministrativo-sanitario anomalo ed alla valutazione delle (invero assai frequenti) preesistenze morbose di origine extralavorativa, che possono tanto precludere l'indennizzabilità del caso quanto concausare il danno.

Come membro effettivo del Collegio Centrale INPS-INAIL ho ritenuto utile illustrare le problematiche medico-legali che mi hanno visto spesso impegnato in estenuanti discussioni con i colleghi dell'INAIL, prendendo spunto dalla casistica da me raccolta negli ultimi due/tre anni circa.

2. LA NORMATIVA VIGENTE

Al fine di coordinare l'erogazione delle relative indennità spettanti per legge al lavoratore, nel gennaio 1984 venne stipulata un'apposita convenzione tra i due Istituti assicuratori (cfr. circ. nn 48/85 e 43/95), nella quale venne stabilito che in caso di controversia il caso di specie dovesse essere esaminato e definito da appositi Collegi, istituiti a livello locale (Sede) e centrale (Direzione Generale).

Pur trattandosi in entrambi i casi di organi amministrativi peculiari, va sottolineato che il Collegio Locale (art. 5) può essere integrato, in relazione alla natura e/o alle circostanze dell'evento in questione, da un medico e/o da un legale dei rispettivi Istituti, mentre il Collegio Centrale (art. 6) è sempre composto da un Dirigente amministrativo, da un medico e da un legale, provenienti dai rispettivi istituti.

Da ciò deriva, ovviamente, che l'esame congiunto effettuato dai soli medici rappresenta esclusivamente un atto preliminare alla valutazione del Collegio stesso.

Nella Convenzione è inoltre stabilito che il Collegio Centrale esamina i casi per i quali non sia stato raggiunto un accordo da parte del Collegio Locale (art. 6) e che i casi per i quali sia in corso un contenzioso giudiziario non siano sottoposti all'esame dei Collegi (art. 7).

3. ASPETTI PROCEDURALI

In caso di controversia sulla competenza assicurativa, è previsto che, prima ancora di esaminare il caso in sede collegiale, l'Istituto al quale per primo il lavoratore si sia rivolto corrisponda un'anticipazione della prestazione economica (eccezion fatta per i casi di "palese incompetenza"), al fine di evitare un pregiudizio dei legittimi interessi di quest'ultimo.

Il Collegio Centrale è tenuto dunque ad esaminare soltanto i casi in cui non sia stato raggiunto un accordo in sede di Collegio Locale; il disaccordo dovrà essere ovviamente adeguatamente motivato (specie allorquando si tratti di una controversia medico-legale), essendo preclusa l'ipotesi di un invio della pratica dalla periferia al centro di "comune accordo", magari per le difficoltà incontrate nell'istruttoria della fattispecie.

In caso di dubbio, risulta certamente più utile differire di qualche tempo la definizione in sede di Collegio Locale, dopo aver acquisito ulteriori elementi di giudizio (indagini ispettive, esami strumentali, visite specialistiche, etc), aggiornando dunque il Collegio stesso. In tal modo, oltretutto, i tempi della definizione potrebbero paradossalmente abbreviarsi in caso di disaccordo, in quanto tali indagini suppletive sarebbero comunque richieste dal Collegio Centrale, ancorché più tardivamente.

Per quanto riguarda invece eventuali ricorsi giudiziari promossi dall'interessato si precisa che tale evenienza fa venir meno di per sé stessa la competenza dei Collegi INPS/INAIL.

Appare opportuno infine ricordare che dalle decisioni del Collegio centrale si possano trarre criteri informativi generali da utilizzarsi per la risoluzione di talune fattispecie a livello periferico.

CASISTICA

Per quanto riguarda le malattie professionali, va sottolineato l'esiguità dei casi e soprattutto che la motivazione del gran numero di pratiche non di competenza del Collegio è da attribuirsi al fatto che si trattava di malattie professionali non tabellate, materia che esula dall'ambito della vigente Convenzione per note sentenze della Corte Costituzionale nn. 179 e 206 del 1988.

Verranno dunque qui approfondite le problematiche emergenti dall'esame dei casi di infortunio, di gran lunga più numerosi ed interessanti dal punto di vista medico-legali. Al riguardo va innanzitutto detto che non tutti i casi esaminati presentavano aspetti di stretta competenza medico-legale, che comunque hanno rappresentato la grande maggioranza.

Tra i casi considerati di regola di competenza amministrativo-legale (a prescindere dall'esito della definizione) vanno annoverati quelli riguardanti gli infortuni in itinere, la sussistenza dell'occasione di lavoro e la dimostrazione dell'effettivo accadimento dell'evento denunciato.

Per quanto riguarda i casi di infortunio giudicati non di competenza del Collegio, si è trattato per lo più di fattispecie per le quali in sede periferica si era pervenuti ad un accordo (sostanziale o addirittura esplicito!) tra le parti per inviare il caso all'esame del Collegio Centrale o di casi per i quali risultava nel frattempo iniziato un contenzioso giudiziario.

Si precisa poi che si è sempre cercato, ove possibile, di esaminare i casi per i quali il disaccordo non risultava affatto motivato (ad esempio: "Il medico IAIL ritiene che il

caso sia di competenza INPS, mentre il medico INPS ritiene che si tratti di infortunio sul lavoro”), pur se ciò ha allungato di norma i tempi di istruzione della pratica.

I casi sanitari attribuiti all’INPS sono stati così definiti nella quasi totalità per:

1. assenza del nesso causale tra evento denunciato e diagnosi formulata (mancanza di causa violenta, preesistenza di patologie extralavorative in grado di per sé stesse di determinare il quadro clinico, presenza di lesioni incompatibili con le cause circostanze accertate);
2. prolungamento della inabilità temporanea dovuto esclusivamente a patologie preesistenti extralavoro, autonomamente evolute;
3. accertamento di postumi permanenti stabilizzati e già adeguatamente quantificati. Per questo aspetto si incontrano sovente difficoltà legate alla difformità dei parametri di valutazione medico-legale (totale impedimento al concreto svolgimento del lavoro specifico e riduzione dell’attitudine al lavoro) e clinica (riacutizzazione, emendabilità).

I casi sanitari attribuiti all’INAIL sono stati così definiti invece per

1. sussistenza del nesso causale;
 2. lesioni concausate dalle preesistenze morbose extralavorative;
 3. carenza di controllo della temporanea;
 4. presenza di lesioni non ancora guarite e/o stabilizzate;
 5. ricadute.
1. In molti casi per quanto riguarda la sussistenza del nesso causale si è trattato di sforzo-infortunio. Al fine di tradurre correttamente, in pratica, i dettami dottrinali da tempo codificati in tema di nesso causale (criterio quantitativo, cronologico, qualitativo e morale) si possono formulare i seguenti suggerimenti, che ritengo possano essere di grande utilità specie nei casi di sforzo.
 - a. Accertare sempre l’esistenza di una causa violenta, tenendo conto soprattutto dei caratteri di concentrazione cronologica e di efficienza lesiva dell’atto lavorativo in questione.
 - b. Accertare sempre con precisione il momento dell’abbandono del lavoro, tenendo conto che taluni quadri lesivi non consentono la prosecuzione del lavoro e che comunque in genere esiste uno strettissimo rapporto cronologico con l’evento stesso.
 - c. Precisare la sede e la natura della lesione, anche in rapporto alle preesistenze extralavorative.
 - d. Valutare la tipologia e la tempestività del ricorso alle prime cure (modalità d’insorgenza della sintomatologia, certificazione del Pronto Soccorso, epoca e frequenza di ricorso al curante, congruità delle cure praticate).
 2. Le preesistenze morbose extralavorative possono, a seconda dei casi, agire come concausa dell’infortunio, di lesione, d’inabilità (teoria dell’equivalenza delle cause). Non è pertanto sufficiente il solo ricorso di una preesistenza morbosa extralavorativa per escludere l’indennizzabilità del caso di specie. Nella casistica INPS/INAIL l’ipotesi maggiormente ricorrente è ovviamente quella di concausa di lesione, che si concretizza con il determinismo di un danno più grave di quello che normalmente si sarebbe avuto in un individuo sano a parità di cause e circostanze.

In pratica tali fattispecie, pur se numericamente esigue, sono di norma caratterizzate da una temporanea in contestazione molto lunga (alcuni mesi), con gravi risvolti socio-economica.

3. In caso di carente controllo della temporanea da parte dei medici operanti nelle sedi INAIL si determinano sovente situazioni assai confuse dal punto di vista clinico e medico-legale, con fascicoli sanitari caratterizzati dalla presenza di certificazione medica ambigua o quantomeno generica che, anche ad un più approfondito esame a posteriori, non offre quasi mai elementi di giudizio chiari ed univoci. Al riguardo si sottolinea come la definizione retroattiva della temporanea senza adeguate motivazioni cliniche e medico-legali risulti molto spesso infondata e difficilmente sostenibile in contraddittorio.
4. Un altro elemento di valutazione che ha visto spesso soccombere l'INAIL è costituito dalla presenza di lesioni infortunistiche erroneamente o impropriamente giudicate guarite e/o stabilizzate.

In conclusione si ritiene di fornire i seguenti suggerimenti per una corretta gestione del contenzioso medico-legale INPS-INAIL:

1. procedere ad un minuzioso accertamento delle cause e circostanze dell'evento lavorativo in questione al fine di poter disporre di sufficienti elementi per l'affermazione della sussistenza dell'occasione di lavoro e della causa violenta;
2. procedere ad un corretto inquadramento clinico-diagnostico del caso e ad un attento monitoraggio del decorso clinico, avvalendosi delle consulenze specialistiche ed acquisendo agli atti copia della documentazione medica significativa (cartelle cliniche, esami specialistici, accertamenti strumentali etc);
3. accertare e documentare adeguatamente l'eventuale preesistenza di quadri morbosi concorrenti, valutandone concretamente il ruolo concausale;
4. Effettuare tempestivamente la visita di accertamento dopo la valutazione INAIL di postumi stabilizzati e quantificati in caso di esiti permanenti, tenendo conto che essa rappresenta l'elemento fondamentale di giudizio in caso di contestazione della durata della temporanea, anche in ambito giudiziario.

LA CREAZIONE DI UNA BATTERIA DI PROTOCOLLI VALUTATIVI SPECIFICI NEI TRAUMI DELLA MANO AI FINI DELLA FORMULAZIONE DELLA DIAGNOSI FUNZIONALE PER IL REINSERIMENTO LAVORATIVO: METODI E APPLICAZIONE

M.A. CARLETTA*, C. FAVIA*, L. SMIRNI, G. BELLOFIORE***, A. FERRARA******

* FISIOTERAPISTA AMBULATORIO DI FISIOTERAPIA SEDE INAIL CATANIA

** FISIATRA AMBULATORIO DI FISIOTERAPIA SEDE INAIL CATANIA

*** DIRIGENTE MEDICO I LIV. C.M.L. SEDE INAIL CATANIA

**** DIRIGENTE MEDICO II LIV. C.M.L. SEDE INAIL CATANIA

Per progettare un programma di riabilitazione motoria sono necessarie, oltre a un'analisi clinica accurata, un'attenta valutazione delle capacità funzionali residue e potenziali del soggetto. Poiché la mano è un organo altamente specializzato, sono numerosi, e spesso connessi tra loro, gli aspetti da considerare nella determinazione di questi fattori: valutazione dell'edema, valutazione della mobilità e della forza muscolare (esame articolare, esame muscolare manuale ed analisi dinamometrica delle prese), valutazione della sensibilità esame della destrezza, valutazione delle ADL. Tali procedure, se correttamente eseguite, forniscono importanti indicazioni per l'allenamento funzionale, per l'adozione di ortesi e ausili e per monitorare i progressi ottenuti. In questo lavoro verranno espone le principali tecniche di valutazione funzionale e strumentale della funzionalità della mano, nonché i principi generali di riabilitazione.

Le caratteristiche fondamentali dell'approccio alla riabilitazione della mano possono essere riassunte nei seguenti punti:

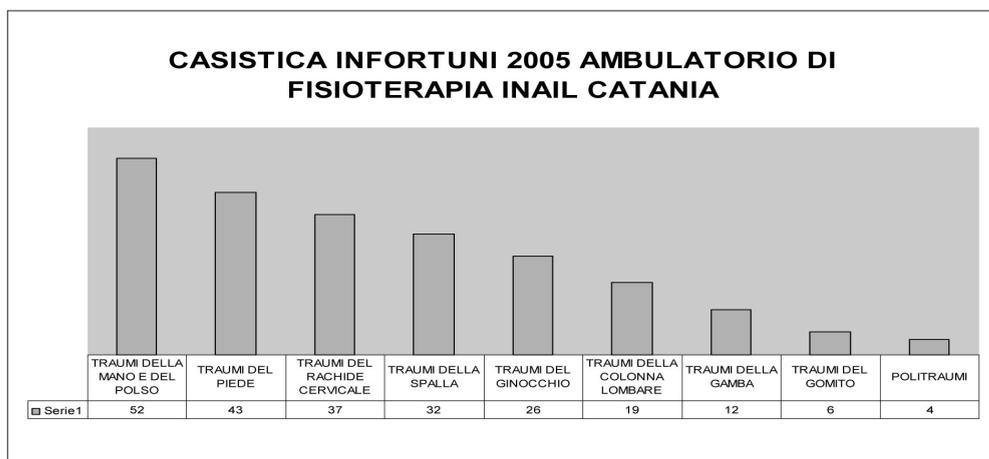
- lavoro interdisciplinare;
- precocità, regolarità, tempestività del trattamento;
- approccio olistico centrato sul paziente;
- personalizzazione del trattamento.

Il trattamento riabilitativo deve basarsi su un preciso progetto terapeutico individuale a cui partecipano tutte le figure dell'équipe che ha in carico il paziente.

Il progetto riabilitativo viene definito da un insieme articolato di valutazioni, che, possibilmente, vanno comparate con quelle ottenute dalla valutazione dell'arto sano.

Oltre alla raccolta dei comuni dati anamnestici, sottolineiamo l'importanza di analizzare, con particolare attenzione, altri aspetti:

- abilità manuale del paziente (attività lavorativa e hobby);
- dominanza emisferica;
- condizione e dinamica del trauma;
- tipo di trattamento chirurgico;
- tipo e andamento del dolore.
- eventuali patologie intercorrenti.



ESAME OBIETTIVO

Osservazione. I dati salienti sono:

- atteggiamento del segmento traumatizzato;
- colore e stato della cute, condizioni delle unghie e degli altri annessi cutanei;
- stato della cicatrice ed eventuale presenza di ferite;
- presenza di un eventuale edema e della sua estensione;
- presenza di ipotrofia muscolare, a livello della muscolatura estrinseca e intrinseca della mano;
- presenza di deformità;
- limitazioni funzionali.

Palpazione. Deve essere eseguita dapprima superficialmente, quindi in profondità, in modo da apprezzare eventuali modificazioni dei tessuti sottostanti, allo scopo di definire e studiare zone particolarmente dolorose o tumefazioni circoscritte. In particolare andranno valutati:

- condizione della cute;
- temperatura locale;
- sudorazione;
- presenza di aderenze;
- stato delle cicatrici;
- aree algogene.

Bilancio sensitivo. Permette di valutare l'esistenza di un danno sensitivo parziale (ipoesestesia) o totale (anestesia) e l'entità del recupero sensitivo. La valutazione sensoriale va eseguita distintamente in base al tipo di sensibilità esaminata:

- sensibilità superficiale: dolorifica, tattile, termica (caldo-freddo);
- sensibilità profonda: chinestesia, parestesia, pallestesia;
- sensibilità combinata: discriminazione tattile, topognosia, stereognosia;
- sensibilità soggettiva: dolore, parestesia;

La valutazione della soglia tocco-pressione viene effettuata con i monofilamenti di Semmes-Weinstein. Questo test ci consente di valutare contemporaneamente la sensibilità tattile e la soglia di pressione ed è accettato internazionalmente per la sua semplicità, la standardizzazione, la riproducibilità e la validazione.

L'intensità del dolore può essere valutato mediante la Scala Numerica Verbale (VNS) che è la rappresentazione soggettiva verbale del dolore. La VNS viene facilmente compresa dal paziente che sceglie semplicemente un numero fra 0 e 10 per rappresentare il livello del dolore. La VNS può essere completata con una Scala di Valutazione Verbale (VRS, Scala di Constant) attraverso la quale il paziente definisce l'intensità del dolore come lieve, moderato, grave, etc.

Esame articolare. Deve essere effettuato con un goniometro e con un righello. L'uso del righello consente la misurazione della distanza fra la punta delle dita e le pliche palmari (distale e prossimale) e/o la piega del polso prima con le dita in flessione, poi in estensione. La misurazione del goniometro ci consente di valutare i gradi angolari di articolarietà attiva, di articolarietà passiva e l'articolarietà accessoria. Le valutazioni dovranno essere globali e analitiche per singolo dito; in particolare, dovranno essere considerati i range articolari della IFP e della IFD del dito lesa.

Esame muscolare. La muscolatura è esaminata selettivamente e la forza muscolare viene testata secondo la scala di Oxford dove indica:

0 Nessuna contrazione;

1 Accenno di movimento;

2 Movimento in assenza di gravità;

3 Movimento accennato contro gravità e completamente assente contro resistenza;

4 Articolarietà completa contro gravità e accennata contro resistenza.

5 Forza e movimento normali presenti anche contro resistenza (confrontati, quando è possibile, con i dati ricavati dall'esame della mano controlaterale sana).

La misurazione della forza può essere obiettivata con l'uso del dinamometro di Jamar.

Test funzionale delle prese. Verranno valutate le prensioni per opposizione terminale, pulpo-ungueale, per opposizione sub-terminale, polpale, sub-termino laterale, a pieno palmo, in opposizione digito palmare, interdigitale latero-laterale, etc.

Esame della destrezza. Serve a testare la capacità di utilizzare le mani con facilità ed accuratezza in movimenti di rotazione e spostamento di oggetti o comandi. Una buona destrezza manuale comporta una funzionalità completa dell'arto superiore e la capacità di adattare la mano alla forma dell'oggetto da afferrare. La destrezza digitale è l'abilità di muovere le dita e di manipolare piccoli oggetti rapidamente ed accuratamente, il paziente deve copiare una frase composta da diverse lettere, raccogliere piccoli oggetti, impilare rondelle, etc. Il tempo di esecuzione viene registrato e comparato successivamente per la verifica finale. Test dei labirinti.

Segue il protocollo valutativo.

ESAME OBIETTIVO DELLA MANO
DATA
NOME
DIAGNOSI CLINICA
DINAMICA DELL'INCIDENTE
AGENTE MATERIALE
ISPEZIONE E BILANCIO TROFICO
Atteggiamento della mano
Presenza di cicatrici
Edema (misura volumetrica)
Colorazione della cute e delle unghie
Deficit vascolare
Squilibrio neuro-vegetativo
Temperatura locale

BILANCIO SENSITIVO
Sensibilità superficiale
Sensibilità profonda
Moberg's pick-up test
DOLORE (VNS) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ESAME ARTICOLARE
Flessoestensione radio-carpica
Inclinazione ulnare
Inclinazione radiale
Flessoestensione delle MF
Flessoestensione delle IFP
Flessoestensione delle IFD
Angolo pollice-indice
Circonduzione del pollice
Flessione della MF del pollice
Flessione dell IF del pollice
Estensione della MF del pollice
Estensione della IF del pollice
Opposizione del pollice

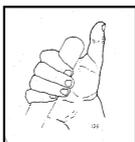
PROM
AROM
ESAME MUSCOLARE
MM. ESTRINSECI ESTENSORI
M. estensore ulnare del carpo
M. primo radiale o radiale lungo
M. secondo radiale o radiale breve
M. estensore proprio dell'indice
M. estensore proprio del mignolo
M. estensore comune delle dita
M. estensore breve del pollice
M. estensore lungo del pollice
MM. ESTRINSECI FLESSIONI
M. piccolo palmare
M. grande palmare o flessore radiale del carpo
M. flessore ulnare del carpo
M. flessore superficiale
M. flessore profondo

M. flessore lungo del pollice
MM. INTRINSECI
MM. interossei dorsali
MM. interossei palmari
MM. lombricali
MM. THENARI
M. abduuttore breve del pollice
M. opponente del pollice
M. flessore breve del pollice
M. adduttore del pollice
MM. IPOTHENARI
M. abduuttore del quinto dito
M. flessore breve del quinto dito
M. opponente del quinto dito
ESAME MUSCOLARE DEL POLLICE
M. flessore lungo del pollice
M. flessore breve del pollice
M. abduuttore lungo del pollice
M. abduuttore breve del pollice
M. opponente del pollice

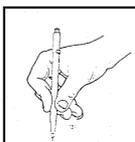
ESAME DELLA DESTREZZA
1) Copiare una frase composta da 24 lettere tempo di esecuzione:
2) Voltare alcuni biglietti di carta (10) tempo di esecuzione:
3) Raccogliere piccoli oggetti (2 graffette, 2 monete, 2 tappi) tempo di esecuzione:
4) Impilare le rondelle tempo di esecuzione:
5) Raccogliere e spostare oggetti leggeri (barattoli vuoti) tempo di esecuzione:
6) Raccogliere e spostare oggetti pesanti (barattoli pieni) tempo di esecuzione:
NOTE

TEST FUNZIONALE DELLE PRESE



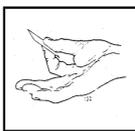
















CONCLUSIONI

La creazione di un modello rieducativo articolato e mirato oltrechè personalizzato è nello stesso tempo ideato per standardizzare la qualità dell'intervento. L'utilizzo di un protocollo valutativo specifico per il nostro ambulatorio è volto alla individuazione del programma rieducativo personalizzato. Una attenta valutazione, sia pure dispendiosa in termini di tempo e di risorse, infatti, mira a generalizzare il metodo applicativo e ad assicurare la specificità individuale del programma oltre che ad accorciare i tempi di erogazione delle prestazioni. A completamento dell'intervento rieducativo vi è il lavoro continuo e costante di informazione pedagogica, counselling e autogestione della disabilità. Tali procedure, correttamente eseguite forniscono importanti indicazioni per l'allenamento funzionale, per l'adozione di ortesi e ausili e per monitorare i progressi ottenuti. Il nostro lavoro si integra con quello delle altre figure che devono occuparsi della valutazione del danno e delle funzionalità residue e che decretano il ritorno della persona alla vita sociale e lavorativa.

CRITERIOLOGIA VALUTATIVA NEL CONCORSO DI LESIVITÀ IN TEMA DI MP MULTIFATTORIALI

C. CARNEVALI*, V.M. CALABRETTA**, E. VANNI**

* D.M. I LIVELLO S.M.R. TOSCANA

** D.M. II LIVELLO S.M.R. TOSCANA

RIASSUNTO

Gli autori tracciano il percorso storico che si è sviluppato nel tempo sulla tematica del nesso causale delle malattie professionali. Intendono così dimostrare come le modalità operative dell'Istituto hanno sempre prestato attenzione agli sviluppi scientifici e dottrinari coevi, sì da applicare le norme di legge alla continua evoluzione delle conoscenze e delle interpretazioni sull'oggetto dell'Assicurazione sociale. Traendo spunto dagli indirizzi della Suprema Corte in merito alle MP multifattoriali, si argomenta come il principio della "equivalenza causale" indicato dalla giurisprudenza debba essere condiviso ma letto come attribuzione della pari dignità valutativa dei fattori in gioco e non come accettazione indiscriminata della causa da lavoro: evento ultimo che contrasterebbe con la funzione di tutela privilegiata che resta il presupposto stesso dell'esistere dell'INAIL.

C'era una volta... la "presunzione d'origine". C'è ancora? Ovviamente sì, anche se, negli ultimi anni, l'orientamento dottrinario ha compiuto il soffice e discreto passaggio dalla "presunzione legale d'origine" alla "presunzione medico legale del nesso".

Ci sono stati chiari pronunciamenti riguardo alla parte concettuale e ai fondamenti giuridici del principio, necessitati dal sistema a *lista chiusa* (normato per malattie bene delimitate, a eziologia pressoché unica e di quasi esclusiva genesi professionale) e dai suoi motivi fondanti: le conoscenze scientifiche di un tempo non consentivano di determinare con precisione e/o attendibile certezza la *quantitas* del rischio presente nelle mansioni esercitate, per cui bene aveva fatto il Legislatore a introdurre una salvaguardia giuridica a sostegno delle legittime richieste del lavoratore ammalato.

Quindi, a lavorazione tabellata e a malattia accertata, anch'essa prevista in tabella, ha corrisposto il riconoscimento assicurativo del nesso e l'ammissione alla tutela indennitaria: *diagnosi giuridica* che si fonda sulla presunzione legale d'origine.

Era ben difficile - allora - ipotizzare altre fonti di derivazione che non fossero di genesi lavorativa, così come era arduo delineare con precisione la ponderazione delle sostanze nocive presenti nei cicli tecnologici e nelle attività occupazionali concretamente svolte.

Oggi, grazie al progredire delle conoscenze biochimiche, fisiche e biogenetiche nonché alle sempre più accurate rilevazioni statistico-epidemiologiche, unitamente all'affermarsi della sorveglianza igienico-sanitaria (*norme di prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro*), possiamo sostenere che la fase rigida delle logiche prefissate va gradualmente trasformandosi: siamo in condizione di decidere, con sufficiente linearità e scioltezza, sulla base di percorsi metodologici abbastanza condivisi.

Tuttora l'istituto della presunzione legale di origine ha una sua validità, specie riguardo alla fattispecie più datate, e deve essere mantenuto stante la carenza di elementi scientifici consolidati e di chiare schede anamnestiche dei lavoratori utili a correlare in modo plausibile le esposizioni dannose ad agenti nocivi con l'insorgenza di determinate patologie; ma può essere interpretato più sensibilmente, alla luce dell'ampliamento tabellare a malattie multifattoriali? Riteniamo di sì.

C'è il preciso convincimento, nella dottrina medico legale italiana, che una valida istruttoria deve prevedere compiutamente la regolare sequenza di tre fasi (*step*): la diagnosi clinica (*accertamento della malattia denunciata*), l'accertamento *qualitativo* del rischio (*se esiste o meno, e questo può ancora essere presunto*), infine l'accertamento del nesso tra malattia e rischio (*mediante i noti criteri della probabilità logica e scientifica*). Quest'ultimo *step*, e solo questo, costituisce e connota la diagnosi medico legale conferendo (*o no*) il crisma della professionalità dell'evento morboso e avviando a soluzione le problematiche connesse alla intrusione/esclusione del rapporto rischio-nesso: tutta la materia si riporta così al significato originario della *presunzione legale d'origine*, ossia nesso presunto che, per assumere rilevanza ai fini assicurativi, deve comunque validarsi attraverso il passaggio stretto dei requisiti *della rilevanza lesiva e cronologico del rischio* che ex se giustificano la ricorrenza del nesso - *res ipsa loquitur* -.

Proprio questo passaggio definisce l'orientamento attuale che procede dalla presunzione legale del rischio per raggiungere la presunzione medico legale del nesso concausale. Non si tratta di *cambiar pelle* bensì di allargare la mentalità in una materia in cui, peraltro, non si pretende la unanimità delle opinioni.

Le nuove malattie denunciate come professionali, a cause multiple e a rischio deterministico, si fondano su aspetti medicalmente accertabili che si distaccano dai vecchi principi e sempre più si accreditano attraverso il giudizio ponderato sulla efficacia delle varie concause (*e qui già siamo in piena analisi del nesso*).

Vogliamo avviare una breve meditazione in relazione all'argomento, cercando di fare sufficiente chiarezza su due aspetti concettuali apparentemente contrastanti fra loro: quello della *pari dignità delle concause* e quello della *qualificata probabilità*.

A nostro giudizio, i due concetti non sono contraddittori né costituiscono evidenza di anacronismi sia nella locuzione terminologica che nella sostanza criteriologica e tentiamo di spiegare il perché.

L'orientamento giurisprudenziale insistito e uniforme della Cassazione sulla rilevanza giuridica delle concause prende origine e forza dalla famosa sentenza n. 535 del 21-01-1998 per la quale "...in tema di assicurazione contro le malattie professionali, ove l'infermità invalidante derivi da fattori concorrenti di natura sia professionale che extra, trova applicazione il principio di equivalenza delle cause, stabilito in materia penale dall'art. 41 c.p. a meno che uno di essi assuma carattere di causa efficiente ed esclusiva; inoltre il rischio di malattia derivante da naturale predisposizione non vale ad escludere del tutto il rischio professionale... in quanto un ruolo di concausa va attribuito anche a un fattore di accelerazione o aggravamento ove se ne riconosca l'incidenza negativa", quindi, a meno che l'antecedente concausale extralavorativo non sia idoneo ex se a produrre l'effetto morboso... ovvero (diremmo noi) che l'antecedente lavorativo non abbia avuto una incidenza marginale e/o del tutto trascurabile.

Prima di questo principio giurisprudenziale la malattia professionale si riconosceva solo nel caso che il lavoro fosse stato causa esclusiva e idonea ex se a determinare la malattia... talché la nostra posizione in merito alla multifattorialità era abbastanza semplice: in presenza di più cofattori, *professionali e non*, escludevamo *sic et simpliciter* il nesso sulla base dell'assunto che non era soddisfatto il principio della *causa esclusiva*

ed idonea ex se a determinare quello specifico quadro patologico; nella conclusione negativa generalmente non si valutava la rilevanza della azione lesiva della concausa professionale tranne che questa non fosse assolutamente preminente e/o comunque superiore alla efficacia lesiva degli altri cofattori.

A seguito del policrono e, ripetiamo, insistito pronunciamento della Cassazione, si è reso necessario interpretare correttamente la locuzione, usata in più sentenze, di “pari dignità causale o concausale”. A questo riguardo non va dimenticato come pronunciamenti, leggi e normative varie sono aperti ad una costante evoluzione interpretativa che si misura in rapporto alle sensibilità dei tempi, altrimenti costituirebbero non progresso ma impedimento agli sviluppi dinamici del vivere civile: solo quando il cambiamento diventa radicale, senza più alcun aggancio con la norma originaria, si impone la *lex nova* che riordini la materia secondo un nuovo spirito che rappresenta l’attualità del divenire in rapporto alle dinamiche innovative, sia culturali che scientifiche.

A parer nostro la locuzione di “pari dignità” va interpretata nel suo significato letterale, non nel senso di porre gli antecedenti tutti *sullo stesso piano* riguardo alla efficienza lesiva e con la *stessa rilevanza giuridica* ai fini della tutela, bensì nel senso che *non possiamo più negligere di considerare il peso di ognuno di essi*, ivi compreso quello professionale, rifugiandoci in un comodo rifiuto motivato dalla classica formula che... *non trattasi di causa unica e determinante e/o preminente*.

Detto ciò, passiamo ora ad analizzare il secondo termine della questione: come dobbiamo giudicare e valutare il peso della *azione lesiva* degli antecedenti e in particolare di quello lavorativo? Ecco il punto: come dice la Cassazione, proprio secondo il criterio della *qualificata probabilità*, non potendo, nella stragrande maggioranza dei casi, stabilire con certezza l’esatta partecipazione del cofattore lavorativo nella produzione del quadro morboso e/o nell’aggravamento della patologia accertata.

Qui *entriamo a piedi uniti nei contenuti del nesso*, e dobbiamo chiudere il cerchio che, in epoca precedente, interrompevamo pregiudizialmente: non appare appropriato definire il caso negativamente neppure con la motivazione di *...insufficiente esposizione al rischio...*; più correttamente, oggi, ci si deve confrontare con il giudizio sul nesso che comprende anche e soprattutto la *ponderazione del rischio*, e tale valutazione scaturisce e si basa sul concetto di *qualificata probabilità*.

A questo punto, i pezzi del *puzzle* cominciano a tornare, non siamo più in pieno disaccordo tra *pari dignità e qualificata probabilità*, l’una riferendosi alla *pari opportunità di valutazione* senza i pregiudizi esistenziali dell’an, l’altra *occupandosi materialmente del criterio, qualificato e probabilistico, della derivazione concausale* tra ciascun cofattore e l’affezione riscontrata, quindi del *come*.

Rimane, infine, da individuare la *qualitas* e la *definizione* del giudizio:

- 1) **PREVALENTE INCIDENZA:** è ovvio che in caso di cofattore lavorativo *fortemente prevalente-rilevante sugli altri*, la valutazione che ne consegue sarà abbastanza scontata (*res ipsa loquitur*): ne consegue la *valutazione positiva per qualificata e/o elevata probabilità* -.
- 2) **MARGINALE INCIDENZA:** in questo caso siamo in parziale disaccordo con la locuzione della sentenza n. 535 che recita... “*il rischio di malattia derivante da naturale predisposizione non vale ad escludere del tutto il rischio professionale (e fin qui ci siamo), in quanto un ruolo di concausa va attribuito anche a un minimo fattore di accelerazione o aggravamento (criticabile), ove se ne riconosca l’incidenza negativa*”... A nostro parere un cofattore professionale di minima entità non può giustificare l’ammissione all’indennizzo in quanto, in tal caso, non rientriamo nella proba-

bilità ricercata dalla stessa giurisprudenza: ne dovrebbe conseguire la *valutazione negativa per mera possibilità*.

- 3) **LIEVE INCIDENZA:** ma come dobbiamo porci dinanzi ad una azione lesiva della noxa lavorativa giudicata, *secondo il criterio della qualificata probabilità*, di *lieve incidenza* nella determinazione e/o nell'aggravamento della patologia accertata? cosa si intende per lieve? Per risolvere il nodo, diciamo che la concausa lavorativa, a parer nostro, anche se non “preponderante”, deve però avere una azione “*adeguata e significativamente accertabile*” nel determinare, in concorrenza cogli altri cofattori, lo specifico complesso alterativo nosologicamente diagnosticato, quindi non può essere *né marginale né lieve* in senso stretto, ma tale da contribuire *tangibilmente* con la sua azione sfavorevole, alla genesi e/o all'evoluzione del quadro patologico. Pertanto in questa ampia fascia rientrano i casi di “limitata probabilità” che andranno esaminati con attenzione per una loro eventuale ammissione alla tutela (*incidenza medio-lieve e media*).

Diverse e, purtroppo, le più numerose, risultano le fattispecie per le quali i termini di ponderazione lesiva non sono facilmente quantificabili rispetto all'entità nociva della concausa (*antecedente necessario ma non ex se idoneo a produrre l'effetto*) e dove il giudizio sull'incidenza si fa necessariamente più sfumato e quasi sempre solamente *aggettivabile: rilevante, media, lieve* (si esclude, come detto, il giudizio di *marginale*). Ma ciò presuppone l'esigenza di un protocollo metodologico articolato che, sulla base delle esperienze maturate, della semeiotica statistico-epidemiologica, nonché delle rilevanze scientifiche aggiornate, ci possa consentire una valutazione appropriata; proprio per questo, in altre recensioni, avevamo proposto l'individuazione di un criterio-soglia al di sotto del quale non si poneva il riconoscimento e quindi l'assunzione giuridica del caso, *una sorta di TLV di rilevanza assicurativa*¹.

Sarebbe ideale poter esprimere in termini percentualistici il grado della partecipazione del fattore lavorativo, concorsualmente cogli altri cofattori, nella genesi della malattia: in effetti, una espressione numerica taglierebbe il nodo gordiano del dubbio sull'ammissione o meno alla tutela, però ciò, nella stragrande maggioranza dei casi, risulta ancora non percorribile: noi lo abbiamo proposto soltanto per alcune tipologie - *malattie del rachide e da stress* e neoplasie della vescica - attraverso una metodologia valutativa che si basa sulla individuazione dei *valori eziologici* attribuibili ai fattori di rischio individuati, *lavorativi e non*, e il processo di valutazione si concretizza nel calcolare, attraverso i valori eziologici, la “*frazione etiologica lavorativa*” di interesse medico legale.

Con il termine di “*frazione eziologia lavorativa*” vogliamo indicare concettualmente la quota parte di patologia che nello specifico caso è stimabile essere dovuta al lavoro e in questa accezione la “*frazione eziologia lavorativa*” deriva semplicemente dal rapporto fra il *valore eziologico dei rischi attribuibili al lavoro* e *quello complessivo di tutti i rischi, lavorativi e non*. *Ove tale rapporto risultasse, poniamo, inferiore al 20-25%, il caso non andrebbe riconosciuto come malattia lavoro-correlata trattandosi di “mera possibilità”; al di sopra di detta soglia e fino a quella successiva, si entra nella “limitata probabilità” di indennizzo, da considerare caso per caso silno; oltre al valore di soglia successiva, diciamo una frazione eziologica lavorativa del 35-40%, il caso risulterebbe ammissibile per “qualificata/elevata probabilità”.*

¹ “Piccoli momenti di riflessione in tema di patologie multifattoriali a livello rachideo: proposta sconveniente di valutazione”: C. Carnevali, V. Calabretta, E. Vanni, G. Gorini; in Atti del IV Convegno Nazionale di Medicina Legale Previdenziale. Cagliari S. Margherita di Pula, 23-25 ottobre 2002.

Tutta questa impostazione concettuale ci porta a comprendere le difficoltà di districarsi in mezzo alla plurifattorialità delle malattie da lavoro, quali quelle che negli ultimi anni hanno occupato prepotentemente la scena assicurativa: rimangono e rimarranno, come naturale, dubbi e incertezze nel porre la diagnosi medico-legale.

Il giudizio finale sulla accettabilità o meno della malattia scaturisce proprio da questa attenta e ponderata analisi dei vari fattori in gioco e rappresenta la logica conseguenza di un ragionamento deduttivo unico (per le patologie tabellate e non) che, senza stravolgere l'ispirazione originaria della dottrina presuntiva, appare comunque modulato in senso meno rigidamente legale e più squisitamente medico legale, come richiesto dalla attualità "in fieri" del pensiero logico-scientifico.

Non dobbiamo lacerarci più di tanto per stabilire la prevalenza o meno delle mansioni tabellate, piuttosto il nostro impegno maggiore deve vertere sulla *substantia* della *azione lesiva* del fattore professionale.

Se la nuova tabella delle MP fosse in grado di esplicitare, oltre alla tipologia di lavoro, anche i "contenuti del rischio", che inferiscono al percorso metodologico del giudizio sul nesso causale, ecco che si manifesterebbe appieno il passaggio che abbiamo auspicato e interpretato nelle nostre riflessioni, quello che conduce dal criterio della presunzione legale al criterio della presunzione medico-legale.

Concludendo: le manifestazioni complesse hanno quasi sempre origini complesse per cui vanno indagate a tutto campo prima di farle entrare nella tabella, estrapolando le forze di azione che debbono essere ben riconoscibili scientificamente sul piano probatorio soprattutto attraverso i dati sperimentalmente significativi; il nostro resta ancora un lavoro artigianale, di valutazione caso per caso, che non può essere irreggimentato da regole troppo rigide e/o da riferimenti *prefissati tranne che questi non scaturiscano, come naturale, da accettabili dati scientifici e epidemiologici, perciò tabellabili*.

Con ciò, desideriamo chiudere questa trilogia di speciale rapporto - *presunzione, rischio e nesso* - senza alimentare inutili diatribe e divisioni: ci siamo proposti unicamente di affermare, anzi riaffermare, la sostanziale unicità di un valido percorso medico legale basato sul rigore della metodologia, assolutamente attuale e capace di rispettare tutto e tutti, comprese le regole ispiratorie della presunzione d'origine, secondo buon senso e coerentemente cogli sviluppi della conoscenza scientifica.

NEOPLASIE VESCICALI PROFESSIONALI: ESPERIENZA DI RICERCA ATTIVA E PROPOSTA METODOLOGICA VALUTATIVA

C. CARNEVALI*, **E. VANNI***, **V. CALABRETTA***, **L. ARENA*******,
L. BANCHINI*****, **F. COSENTINO******, **A. CRISTAUDO*******,
G.A. FARINA*****, **R. FODDIS*******, **T.E. IAIA*******, **M. LEMMI******,
F. OTTENGA*****, **L. PARRINI****, **G. PICCINI*****, **N. SERRETTI******,
D. TALINI*****

* SOVRINTENDENZA MEDICA REGIONALE INAIL TOSCANA

** SEDE INAIL FIRENZE

*** SEDE INAIL PISA

**** ASL 5 PISA

***** ASL 11 EMPOLI

***** AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA PISANA

Al fine di aumentare il livello di notifica e il flusso di segnalazioni di sospette malattie professionali, l'ASL 5 di Pisa, l'ASL 11 di Empoli. L'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana e l'INAIL hanno deciso di condurre una esperienza di ricerca attiva rivolta ad alcune patologie notoriamente sottostimate, fra le quali le neoplasie vescicali. Il progetto, originale soprattutto per la pluralità di soggetti istituzionali coinvolti, ha permesso di individuare e denunciare numerosi casi di tumori professionali della vescica misconosciuti e, contestualmente, ha consentito di realizzare e proporre una metodologia operativa di valutazione del nesso causale che tenga conto di criteri clinici e medico legali per consentire il giudizio oggi richiesto di "probabilità qualificata".

INTRODUZIONE

Allo stato attuale non è agevole fornire informazioni precise sulla reale diffusione della patologia neoplastica occupazionale, questo perché le sorgenti che alimentano le banche dati, sia quelle INAIL che del SSN, rappresentate sostanzialmente da denunce e referti, si basano sulle osservazioni del singolo e sulla conoscenza specifica del problema, spesso carente, quindi sottostimano il fenomeno.

La ricerca attiva, rappresentata in altre esperienze da progetti occasionali e non strutturati, rappresenta l'unica valida fonte informativa e di segnalazione dei casi sospetti: al riguardo, in collaborazione con la ASL 5 di Pisa, la ASL 11 di Empoli e l'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana, è stato sviluppato uno studio mirato sui tumori vescicali di possibile-probabile origine professionale anticipandolo con momenti di informazione per gli addetti ai lavori, quali sindacati, associazioni di categoria, medici competenti, curanti e ospedalieri.

Le attività lavorative individuate per lo studio rientrano in settori produttivi molto rappresentati nel territorio: operazioni di concia (particolarmente sviluppate nell'empolese e nella valdera), metalmeccanica (Pontedera), stesura di asfalto, lavorazione vetro, lavorazione calzature, parrucchieri.

E' stato costituito un Gruppo Tecnico di medici INAIL, ASL e Universitari con il com-

pito di discutere e definire un percorso diagnostico concordato e proporre una metodologia valutativa.

Sulla base di una criteriologia condivisa la malattia viene definita nei seguenti termini: *non malattia professionale, malattia professionale di qualificata probabilità, malattia a possibile correlazione lavorativa.*

In riferimento a tale modello, sono state analizzate 637 schede di dimissioni ospedaliere con diagnosi di neoplasia vescicale provenienti da presidi ASL e ad ogni paziente è stato somministrato telefonicamente uno specifico questionario per il tumore della vescica, in modo da selezionare i soggetti che avevano una storia lavorativa compatibile con lo specifico rischio neoplastico.

I soggetti che riferivano una esposizione professionale a fattori di rischio scientificamente noti e accettati sono stati poi convocati presso i Servizi PISLL delle ASL, così da acquisire ogni possibile informazione - anamnesi lavorativa accurata, storia clinica, presenza di eventuali fattori concausali extraprofessionali - e ogni documentazione utile alla definizione del caso.

Con tali step sono stati selezionati dalle 637 schede ospedaliere 42 casi di tumore della vescica; di questi, all'atto della stesura del presente documento, il medico INAIL, nell'ambito del Gruppo tecnico, ne ha giudicati 26 di probabile origine lavorativa (*pari al 4,1% del totale esaminato*), 6 di possibile ma non probabile natura occupazionale e 6 erano rimasti in sospenso per richiesta di ulteriori accertamenti ed integrazioni.

Considerando che in letteratura la quota riportata dei tumori della vescica attribuibile al lavoro si colloca in un range compreso tra il 5 ed il 10%, la percentuale dei tumori vescicali fatti emergere e riconosciuti come professionali si avvicina, seppur in difetto, al dato sopra citato.

METODO DI VALUTAZIONE

Premesso che:

- le presenti note non sostituiscono né limitano le procedure previste dalla normativa vigente;
- in tema di cancerogenesi occupazionale ancora oggi non è possibile stabilire con certezza una dose soglia al di sotto della quale si possa escludere qualunque possibilità di effetto biologico;
- ogni singola storia lavorativa deve essere considerata con grande attenzione;
- qualunque tentativo di categorizzare le esposizioni, in assenza di dati ambientali e/o epidemiologici, è comunque orientativo e non assoluto;

si è ritenuto opportuno ricorrere alla predisposizione di uno schema "orientativo", specificato nella tabella 1, per caratterizzare i casi segnalati nell'ambito del progetto in argomento, tenendo conto che *gli elementi di valutazione previsti nella prima colonna vanno certificati e ammessi attraverso gli strumenti, le indicazioni e le guide contenuti nella seconda colonna.*

Tabella 1

Caratterizzazione del caso

LAVORAZIONE / AGENTE CANCEROGENO	- Tabella Malattie Professionali (DPR 336/94); - Appartenenza al gruppo 1 IARC; 2 IARC: solo se siano disponibili aggiornamenti di letteratura (indagini epidemiologiche di mortalità o morbilità, sia a carattere locale che non, effettuate su popolazioni lavorative analoghe a quella cui appartiene il soggetto) che rafforzano l'ipotesi di cancerogenesi;
DIMOSTRAZIONE ESPOSIZIONE	- Libretto di lavoro; - Dichiarazione del soggetto o dei colleghi di lavoro o di parenti stretti; - Indagini di igiene industriale o ricerche sui fattori di rischio specifici svolte nel settore interessato; - Relazioni di interventi effettuati dall'organo di vigilanza territorialmente competente; - Documentazione aziendale; - Studi e ricerche sul comparto, anche non pubblicate (es. atti di Congressi Locali).
DURATA ESPOSIZIONE	- Caratteristica variabile: [≥ 5 aa] versus [< 5 aa] Secondo alcuni riferimenti bibliografici 1-2 .
ENTITÀ ESPOSIZIONE; DESCRIZIONE MODALITÀ ESPOSIZIONE	- Caratteristiche del ciclo tecnologico e dell'organizzazione del lavoro; - Periodo storico in cui si collocano gli anni dell'esposizione e livello di attenzione sul problema (dati di letteratura generali, eventuali dati aziendali); - Stato fisico della sostanza e modalità di contatto e assorbimento; - Dispositivi di protezione collettiva e individuale.
ISTOLOGIA	- Carcinomi a cellule transizionali a vari gradi di malignità, papillari e non papillari, multifocali nel tempo e nello spazio 3; papillomi e neoplasia vescicale invasiva 4;
SEDE NEOPLASIA	- Sebbene siano più frequenti a livello del trigono, è possibile l'insorgenza di neoplasie anche in altre sedi della vescica, nonché negli ureteri, calici e bacinetti renali.
TEMPO DI INDUZIONE- LATENZA	- Variabile da 5 a 40 anni 3;
ETÀ ALLA DIAGNOSI	- Viene segnalata spesso una "anticipazione" della età di comparsa rispetto ai tumori di origine non professionale, in vari studi sono segnalate età di 10-15 anni inferiori rispetto alle neoplasie non professionali 3; L'età media di insorgenza spontanea è di circa 66 anni.
CONCAUSE EXTRA PRO- FESSIONALI: FUMO	- Nel determinismo del cancro della vescica svolge un ruolo importante come fattore extraprofessionale il fumo di sigaretta, inteso sia come numero sigarette/die sia come durata di anni di fumo. E' stato osservato che per esposizioni inferiori ai 20 aa l'aumento del rischio è correlato essenzialmente col numero delle sigarette/die, raggiungendo un plateau di rischio per 10-19 sig/die; oltre le 19 sig/die un ulteriore incremento del rischio sarà determinato solo dagli anni di esposizione al fumo. Vedi Tab. 3

CRITERIOLOGIA DEL NESSO CAUSALE CON IL FUMO	- In tema di malattie “professionali” affinché sussista il rapporto eziologico è sufficiente che si realizzi una <i>condizione di lavoro idonea a produrre la malattia</i> , da cui consegue l’evento, e che non vi sia prova che tale malattia si ricolleggi al <i>sopraggiungere di fattori eccezionali e/o atipici</i> , con la conseguenza che il nesso di causalità deve dunque ritenersi sussistente anche quando la malattia sia stata concausata da fattori estranei all’ambiente di lavoro come, ad esempio, l’assunzione volontaria del fumo di sigaretta 5.
CESSAZIONE FUMO	- Dopo 10aa dall’interruzione della abitudine voluttuaria, il rischio di formazione della massa neoplastica ritorna teoricamente ad essere uguale a quello di un soggetto non fumatore 6-7 .
CONCAUSE EXTRA PROFESSIONALI DIVERSE DAL FUMO	- Da accurata anamnesi: Cicli di antiblastici (Ciclofosfamide) Patologie parassitarie delle vie urinarie (Schistosoma Haematobium) Irritazioni croniche della vescica. - Nonostante alcune segnalazioni, non è stata confermata l’esistenza di una associazione tra il carcinoma della vescica e il consumo di caffè o di dolcificanti artificiali 8-9-10.

GIUDIZIO QUALITATIVO SULL’ESPOSIZIONE - Per esprimere un giudizio qualitativo è importante caratterizzare quanto più è possibile l’occasione di rischio ovvero la mansione o il compito lavorativo comportante l’esposizione all’agente cancerogeno individuato; ad essi vanno aggiunti altri elementi di giudizio quali l’esposizione a più di un agente cancerogeno (svolgimento di diverse mansioni a rischio durante la vita lavorativa oppure compiti con esposizione a diversi cancerogeni nello stesso periodo). Sulla scorta dei riferiti elementi tratti da bibliografia qualificata 11 possiamo definire l’esposizione nelle modalità sotto indicate (le voci derivano da studi locali o nazionali positivi per eccessi di rischio nel settore lavorativo).

Esposizione “elevata”

Mansione o compito svolto dal lavoratore:

- comportante l’impiego diretto di sostanza o preparato o prodotto intermedio contenente l’agente cancerogeno;
- comportante l’esposizione indiretta all’agente cancerogeno;
- svolta in maniera pressoché continuativa, corrispondente ad almeno 72 giornate lavorative/anno (La durata dell’esposizione nell’arco della settimana lavorativa è valutabile considerando tre soglie: < al 5% (del normal workweek), tra 5-30% e >30%);
- con esposizione a sostanza riconosciuta come cancerogena da Organismi Autorevoli (IARC);
- in anni in cui è sufficientemente nota la presenza del cancerogeno nei prodotti utilizzati;
- con modalità di lavoro a rischio per carenza nei sistemi di protezione collettiva ed individuale;
- in presenza di stato fisico del cancerogeno che determini condizioni di esposizione per via aerea, cutanea o entrambe (polvere, aerosol, liquido etc.);
- in mansione comportante sforzo fisico importante.

Esposizione “media”

Mansione o compito svolto dal lavoratore

- comportante l’impiego diretto di sostanza o preparato o prodotto intermedio contenente l’agente cancerogeno;
- comportante l’esposizione indiretta all’agente cancerogeno,
- svolta in maniera non occasionale, corrispondente a minimo 12 e massimo 72 giornate lavorative/anno;
- con esposizione a sostanza riconosciuta come cancerogena da Organismi Autorevoli (IARC);
- in anni in cui è sufficientemente nota la presenza del cancerogeno nei prodotti utilizzati;
- con modalità di lavoro a rischio per carenza nei sistemi di protezione collettiva ed individuale;
- in presenza di stato fisico del cancerogeno che determini condizioni di esposizione per via aerea, cutanea o entrambe (polvere, aerosol, liquido etc.).

Esposizione “lieve”

Mansione o compito svolto dal lavoratore

- comportante l’impiego diretto di sostanza o preparato o prodotto intermedio contenente l’agente cancerogeno;
- comportante l’esposizione indiretta all’agente cancerogeno;
- svolta in maniera occasionale, corrispondente a un tempo ≤ 12 giornate lavorative/anno;
- con esposizione a sostanza riconosciuta come cancerogena da Organismi Autorevoli (IARC);
- in anni in cui è sufficientemente nota la presenza del cancerogeno nei prodotti utilizzati;
- con modalità di lavoro a rischio per carenza nei sistemi di protezione collettiva ed individuale;
- in presenza di stato fisico del cancerogeno che determini condizioni di esposizione per via aerea, cutanea o entrambe (polvere, aerosol, liquido etc.).

METODOLOGIA VALUTATIVA

Per valutare l’origine professionale del tumore della vescica bisogna tener conto della natura multifattoriale della patologia, considerando l’importanza e il peso dei vari fattori eziologici.

A questo proposito ricordiamo quanto espresso in Sentenza da Cassazione civile, sezione lavoro, n. 535 del 21.01.1998; infatti, nel caso in cui *“l’infermità invalidante derivi da fattori concorrenti di natura sia professionale che extra, trova applicazione il principio di equivalenza delle cause...a meno che uno di essi assuma carattere di causa efficiente ed esclusiva”*; inoltre, *“il rischio di malattia derivante da naturale predisposizione non vale ad escludere del tutto il rischio professionale...in quanto un ruolo di concausa va attribuito anche a un fattore di accelerazione o aggravamento di una pregressa o attuale patologia”*. Ai fattori lavorativi ed extra lavorativi verrà attribuita pari opportunità di valutazione, intesa non nel senso che tutti gli antecedenti siano messi sullo stesso piano riguardo all’efficienza lesiva quanto, piuttosto, nell’obbligo di considerare ogni singolo antecedente.

Il peso dell'azione lesiva degli antecedenti, nell'ipotesi di malattia multifattoriale, quale il tumore, va valutato alla luce di quanto ha stabilito la Cassazione, valga per tutte la Sentenza n. 9634 Cassazione civile sez. lavoro, del 20 maggio 2004, secondo il criterio della "probabilità qualificata", non potendo, nella stragrande maggioranza dei casi, stabilire con certezza l'esatta partecipazione del cofattore lavorativo nella produzione del quadro morboso e/o nell'aggravamento della patologia accertata.

Solo a fini orientativi e per facilitare la stima del nesso causale in casi di sospetta malattia professionale, si potrebbe cercare di esprimere in termini numerici il grado di partecipazione del fattore lavorativo e di quelli non lavorativi nella genesi della neoplasia. Riprendendo una metodologia già presentata in altra occasione¹² e sulla scorta degli elementi di valutazione di Tabella 1, proponiamo dei "valori eziologici", vale a dire dei valori numerici in grado di esprimere il potenziale lesivo dei singoli rischi, professionali e non. Il valore eziologico dei rischi lavorativi (VERL) è stato assegnato in base al tipo di esposizione; quest'ultima va qualificata secondo i criteri sopra esposti, elaborati sulla base dell'esperienze maturate, della semeiotica statistico-epidemiologica nonché delle rilevanze scientifiche aggiornate.

Tabella 2

VERL: Valori eziologici dei rischi lavorativi

ESPOSIZIONE	VALORE
Bassa	1
Media	2 - 3
Elevata	4 - 6

Il valore eziologico dei rischi non lavorativi (VERN) è stato invece precisato solo per il fattore più noto e studiato (esposizione a fumo di sigaretta - VEEFS), come indicato in tabella 3, con una criteriologia derivata dai dati conosciuti sul rischio in questione¹³.

Tabella 3

VEEFS: Valori eziologici per esposizione a fumo di sigaretta

ANNI DI ESPOSIZIONE	NUMERO DI SIGARETTE / DIE		
	1-9	10-19	>19
1-9	1	2	2
10-19	2	4	4
>19	3	6	6

Possono però esistere altri fattori di rischio extra professionali, indipendenti dal fumo di sigaretta, che possono modulare il giudizio sul nesso nel senso della sua esclusione

(Cicli di antiblastici, in particolare Ciclofosfamide; Patologie parassitarie delle vie urinarie, in particolare da Schistosoma Haematobium; Irritazioni croniche della vescica). A seconda della loro intensità possiamo attribuire ad essi un valore eziologico da 1 a 10 che andrà ad amplificare il valore eziologico dei rischi non lavorativi (VERNL).

Così come il giudizio sulla professionalità dovrà tener conto anche della presenza di condizioni favorevoli all'ammissione: esse possono intervenire o nel senso di ridurre il VERNL (ad esempio: l'interruzione dell'abitudine al fumo di sigarette da oltre 10 anni può giustificare la rimozione di quel rischio dalla nostra valutazione), ovvero nel senso di aumentare il VERL (anticipo dell'età alla diagnosi).

Definiti i "valori eziologici" possiamo dunque costruire la "**frazione eziologica lavorativa**" da cui attingere per il giudizio sul nesso. In effetti, con il termine di "**frazione eziologica lavorativa**" vogliamo indicare concettualmente la quota parte di patologia che nello specifico caso è stimabile essere dovuta al lavoro e in questa accezione la "**frazione eziologica lavorativa**" deriva semplicemente dal rapporto fra il valore eziologico dei rischi attribuibili al lavoro (VERL) e quello complessivo di tutti i rischi, lavorativi e non lavorativi, presenti nella singola fattispecie (VERL + VERNL).

In tabella 2 viene schematizzata la stima della Frazione eziologica lavorativa (F.E.), indicando con VERL il valore eziologico dei rischi lavorativi e con VERNL il valore eziologico dei rischi non lavorativi che, come detto, prevede la somma del rischio fumo (VEEFS) e di ALTRI rischi extraprofessionali.

Tabella 4: Calcolo e valutazione della Frazione Eziologica Lavorativa

$$\text{F.E. (FRAZIONE EZIOLOGICA LAVORATIVA)} = \frac{\text{VERL}}{\text{VERL} + \text{VERNL}} \times 100$$

Dove il rapporto della F.E. risultasse inferiore ad una determinata soglia (*una sorta di TLV di rilevanza assicurativa*), posta ad esempio al 25%, l'origine professionale potrebbe indicarsi solo come "meramente possibile" ma non probabile e la fattispecie non andrebbe riconosciuta come malattia lavoro-correlata; al di sopra di detta soglia si entra nella probabilità di indennizzo con una necessità di valutazione caso per caso in rapporto al maggiore o minore soddisfacimento dei criteri medico legali del nesso; al di sopra di una ulteriore soglia, posta ad esempi al 30%, si entrerebbe nella qualificata probabilità, quindi nella legittima ammissibilità della MP.

A titolo di esempio riportiamo gli elementi significativi di tre casi osservati nell'ambito del progetto di ricerca attiva delle MP.

1° caso: A.B., 69 anni all'epoca della diagnosi di neoplasia. Ha lavorato come manovale edile dai 30 anni ai 40 anni. Per i successivi 6 (1972-1978) anni operaio di una ditta che produceva scarpe da ginnastica, addetto a posizionare la tomaia sotto uno stampo dove veniva iniettata con del PVC.

Dai 46 ai 55 anni operaio metalmeccanico addetto allo stampaggio dei pezzi meccanici che preventivamente spennellava con olio minerale. Nel reparto, venivano usati quoti-

dianamente oli minerali per il raffreddamento e la lubrificazione dei pezzi e delle macchine, quindi nell'ambiente vi erano nebulizzazioni di oli cui il lavoratore era esposto peraltro in presenza di cappe aspiranti inadeguate e senza utilizzo di dispositivi di protezione individuale.

Ha fumato dall'età di 17aa fino ai 50 circa 5-6 sigarette/die. Modico bevitore di vino; alimentazione regolare, alvo e diuresi regolari.

Discussione - Dalla storia descritta si evince che l'esposizione a cancerogeni è stata verosimile sia nel periodo in cui fu addetto allo stampaggio ad iniezione delle tomaie (fino agli anni 80 i lavoratori del settore della gomma avevano un elevato rischio di cancro alla vescica associato alla esposizione alle ammine aromatiche), sia in quello dello stampaggio dei pezzi metallici (esposto a nebbie di oli minerali e quindi a possibile assorbimento cutaneo, oculare o respiratorio di IPA). L'abitudine al fumo, pur presente nella storia per oltre 30 anni, è cessata circa 20 anni prima della diagnosi per cui possiamo ritenerla non rilevante.

Per la continuità dell'esposizione a rischio nei 14 anni individuati possiamo qualificare tale tipo di esposizione come "media" e assegnare un Valore eziologico del rischio lavorativo (VERL) pari a 3, mentre non esistono evidenti rischi extra professionali (VERNL = 0). La F.E. ($VERL/VERL+VERNL= 3/3$) potrebbe dunque stimarsi pari al 100% e quindi la MP essere riconosciuta.

2° caso: C.D., 70 anni all'epoca della diagnosi di neoplasia vescicale. Per 25 anni ha lavorato come meccanico di autovetture, venendo a contatto in modo occasionale con oli minerali. Per oltre 40 anni e fino ai 65 anni ha fumato 35 sigarette al giorno.

Discussione - Dalla storia descritta si evince che l'esposizione a rischio professionale di cancerogeni è del tutto inadeguata; se volessimo individuare un valore per tale rischio potremmo assegnare un VERL pari a 1; al contrario il rischio extra professionale del fumo di sigaretta raggiunge un valore elevato che può essere indicato pari a 6 (vedi tab. 3). La F.E. ($VERL/VERL+VERNL= 1/7$) potrebbe dunque stimarsi pari al 14% e quindi la MP non può essere riconosciuta.

3° caso: E.F., 70 anni all'epoca della diagnosi di neoplasia vescicale. Dai 23 ai 37 anni ha lavorato in azienda metal meccanica addetto a posizionare al tornio i vari pezzi. Le macchine sulle quali ha lavorato erano raffreddate con oli minerali. Il pz ha riferito della presenza di cappe aspiranti inadeguate e di non aver mai usato dispositivi individuali di protezione per le vie respiratorie. Ha riferito inoltre che a fine turno aveva la tuta da lavoro sporca di olio, così come mani, braccia e a volte il viso. Prima di allora aveva lavorato come saldatore di telai di arredamento e, dopo l'azienda metal meccanica, è stato assunto presso un Consorzio di bonifica. Ha fumato per 35 anni e fino all'età di 62 circa 20 sigarette al giorno.

Discussione - Dalla storia descritta si evince un'esposizione di 14 anni a rischio professionale di oli minerali in un'attività che può qualificare l'esposizione come "media" attribuendogli un valore eziologico pari a 3. L'abitudine al fumo di sigarette è ben più severo e l'abbandono della stessa non ha ancora superato la soglia di rientro del "rischio" per cui dobbiamo attribuire per esso un valore di VERNL pari a 6. La F.E. ($VERL/VERL+VERNL= 3/9$) potrebbe dunque stimarsi pari al 33% e quindi il caso rientrare in quelli dubbi ove procedere a maggiori approfondimenti.

CONCLUSIONI

La procedura indicata dovrebbe consentire di stimare la probabilità dell'origine professionale di una neoplasia vescicale attraverso la disamina, nella fattispecie, dei fattori di rischio lavorativi e non che vengono valutati sulla scorta di elementi di natura tecnica, forniti dalle conoscenze di medicina del lavoro, epidemiologia e medicina legale. Attraverso il calcolo della Frazione Eziologica Lavorativa possiamo identificare delle "soglie" di significatività medico legale e ottenere una stima sulla probabilità dell'origine professionale come sotto riportato.

F.E. < 25%:	nesso di modesto rilievo assicurativo , siamo nel campo della "mera possibilità" e il caso non è riconoscibile quale malattia lavoro-correlata
F.E. da $\geq 25\%$ a < 30%:	nesso medio , siamo nel campo della "limitata probabilità" e il caso viene definito a seconda che si approssima verso la parte alta e/o quella bassa di quota percentuale lavorativa, considerati tutti gli elementi presenti;
F.E. $\geq 30\%$:	nesso forte , siamo nel campo della elevata probabilità e il caso si riconosce come malattia lavoro-correlata

Il metodo proposto ha valore orientativo per l'espressione di pareri in merito all'esistenza del nesso causale. Il giudizio conclusivo deve comunque essere personalizzato sul singolo caso in studio e deve naturalmente basarsi sulla specifica valutazione degli elementi in gioco secondo la criteriologia e le regole consolidate in campo di medicina del lavoro e di medicina legale.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Brenner P. et al. Int J.: "Cigarette smoking and bladder cancer in men: a pooled analysis of 11 case-control studies" Cancer 86,289-294, 2000.

Carnevali, Calabretta, Vanni, Gorini: "Piccoli momenti di riflessione in tema di patologie multifattoriale a livello rachideo: proposta sconveniente di valutazione" in Atti del IV Convegno Nazionale di Medicina Legale Previdenziale).

Casula D. et al.: 2003.

Cassazione penale, sezione IV, 2 novembre 1999, n. 12333, (ud. 2 luglio 1999) Pres. Fattori, rel. Romis, ric. Giannitrapani.

Chappel C.I.: A review and biological risk assessment of sodium saccharin. Regul toxicol pharmacol 1992; 15:253-270.

Elementi diagnostici DPR 336, scheda n. 53, voce n. 34 Amine Aromatiche).

Foà, seconda edizione “Medicina Del Lavoro”.

National Cancer Institute. Cancer of the bladder. Bethesda: National Cancer Institute, 1990, NIH Publication no. 90-722.

“Occupational Risk Factors for Bladder Cancer: Results from a Case-Control Study in Montreal, Quebec, Canada” American Journal of Epidemiology, volume 140, n. 12, December 15, 1994.

Porru S. et al.: “Bladder cancer and occupational activity” G. Ital. Med Lav. Ergon. 2003 Jul-Sep; 25(3):298-300.

Samet: “The health benefits of smoking cessation. The medical clinics of North American 1992; 76(2): 399-414.

Siemiatycki J. et al.: American Journal of Epidemiology “Occupational Risk Factors for Bladder Cancer: results from a Case control Study in Montreal, Quebec, Canada”, 1994.

Viscoli C.M., Lachs M.S., Horwitz R.I.: Bladder Cancer and coffee drinking: a summary of case-control research. Lancet 1993; 341:1432-1437.

QUALITÀ DEI SERVIZI SANITARI INAIL: ORGANIZZAZIONE DELL'AMBULATORIO PRIME CURE, SODDISFAZIONE DELL'UTENTE, EFFICIENZA DEL SERVIZIO E RISERVATEZZA DEI DATI

C. CASALI*, N. LAGATTOLLA**

* DIRIGENTE MEDICO DI I LIVELLO SEDE DI GENOVA

** DIRIGENTE MEDICO DI II LIVELLO SEDE DI GENOVA

La Legge numero 833/1978, istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale, poneva, fra i compiti primari dello Stato, l'assistenza sanitaria, che doveva essere garantita con il ricorso anche a produttori privati, sulla base di apposite convenzioni, solo in via di integrazione, nel caso in cui le strutture pubbliche non fossero state in grado di provvedervi, al fine di promuovere, mantenere e recuperare la "salute fisica e psichica di tutta la popolazione senza distinzione di condizioni individuali o sociali e secondo modalità che assicurino l'eguaglianza dei cittadini nei confronti del servizio". Venivano istituite, a tal scopo, le Unità Sanitarie Locali, a gestione regionale, il cui compito era di assolvere localmente a quanto disposto dalle presente legge. Con tale legge la competenza sanitaria veniva trasferita alle regioni, mentre l'INAIL manteneva competenza, in materia di erogazione di protesi e presidi vari agli invalidi del lavoro ed, in regime di provvisorietà, funzioni di accertamento medico legale e di certificazione, in base al principio dell'uguaglianza di tutti i cittadini, compresi i lavoratori.

La legge finanziaria 67/88 confermava il nesso tra attività medico legale e curativa stabilendo in modo definitivo.

- La competenza dell'INAIL in materia di accertamenti, di certificazioni e di ogni altra prestazione medico legale sui lavoratori e tecnopatici quale componente essenziale ed inscindibile di quella assicurativa (1° comma dell'art. 12)
- La possibilità di stipulare convenzioni tra le regioni e l'INAIL per disciplinare l'erogazione da parte dell'istituto delle prime cure ambulatoriali in caso di infortunio sul lavoro e di malattia professionale, fissando gli opportuni collegamenti con le UU.SS.LL. (2° comma dell'art. 12).

Nel marzo 1991, con decreto ministeriale, veniva approvato lo schema tipo di convenzione fra regioni e INAIL (nel 1994, veniva siglata la convenzione fra INAIL e la Regione Liguria che portava all'apertura degli ambulatori "prime cure", a Genova, il 6.2.95).

Riacquistata, quindi, competenza nell'attività terapeutica, ad integrazione delle prestazioni già offerte dal SSN, l'INAIL attivava le "prime cure ambulatoriali", intendendo come "prime cure" quelle successive al P.S., erogate attraverso ambulatori di assistenza specialistica:

Il 27 gennaio 1994 la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri, "Principi sull'erogazione dei servizi pubblici", stabiliva i principi fondamentali di *qualità* ai quali si dovevano uniformare i servizi pubblici intendendo con tale termine tutti quei servizi

“volti a garantire il godimento dei diritti della persona, costituzionalmente tutelati, alla salute, all’assistenza e previdenza sociale, alla istruzione e alla libertà di comunicazione, alla libertà e alla sicurezza della persona...Gli enti erogatori dei servizi pubblici, ai fini della seguente direttiva, sono denominati soggetti erogatori”.

Tali principi fondamentali sono:

1. Eguaglianza dei diritti degli utenti: *“...nessuna distinzione nell’erogazione del servizio può essere compiuta per motivi riguardanti età, sesso, razza, religione ed opinioni politiche. Va garantita la parità del trattamento...sia fra le diverse aree geografiche di utenza...sia fra le diverse categorie o fasce di utenti...”* e precisa ancora che *“L’eguaglianza va intesa come divieto di ogni ingiustificata discriminazione...”*
2. Imparzialità: l’erogazione dei servizi pubblici deve essere *obiettiva, giusta ed imparziale*
3. Continuità: il servizio pubblico deve essere continuo, regolare e deve avvenire senza interruzioni. In caso di interruzione o irregolarità dello stesso, è obbligo che vengano adottate misure finalizzate a creare il minor disagio possibile agli utenti
4. diritto di scelta.
5. partecipazione: l’utente ha il diritto di accesso alle informazioni (legge 7 agosto 1990, n. 241), può produrre memorie, documenti, formulare suggerimenti per migliorare il servizio. Periodicamente i soggetti erogatori devono acquisire il “gradimento” dell’utenza”
6. efficienza ed efficacia dei servizi offerti.

Tale Direttiva indica Gli Strumenti da utilizzare al fine del raggiungimento di quanto sopra:

1. Adozione di standard: *“... i soggetti erogatori devono individuare i fattori dai quali dipende la qualità del servizio e, sulla base di questi adottare e pubblicare standard di qualità e quantità”.*
2. Semplificazione delle procedure: al fine di renderle facilmente accessibili agli utenti;
3. Informazione degli utenti sulle modalità di prestazione dei servizi tramite opuscoli, avvisi, ecc. ed attivando linee telefoniche o telematiche; informare gli utenti delle decisioni che li riguardano, della motivazione delle stesse e delle possibilità di reclamo o di ricorso verso di esse.
4. Rapporti con gli utenti che devono essere improntati al rispetto e alla cortesia. Apertura di appositi uffici destinati al rapporto con il pubblico.
5. Doveri di valutazione della qualità dei servizi, rilevata tramite apposite schede. I risultati dovranno essere oggetto di relazione e resi pubblici.
6. Rimborso, qualora il servizio offerto risulti inferiore per qualità e tempestività agli standard pubblicati.

La Tutela degli utenti è assicurata tramite: *Procedure di reclamo, Attivazione di un comitato permanente per l’attuazione della Carta dei servizi pubblici* presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, composto da 3 esperti con compito di valutazione e di vigilanza sulla qualità dei servizi offerti ed applicando Sanzioni per la mancata osservanza della direttiva.

Sulla base di tale direttiva tutte le amministrazioni pubbliche e le aziende che erogano servizi pubblici si sono dotate di una propria “carta dei servizi”, di un documento cioè

rivolto agli utenti nel quale l'ente indica i servizi che è tenuto a fornire e le modalità di accesso e di utilizzo dei servizi stessi al fine di garantire a tutti una parità di trattamento e pari livelli di qualità. In tale carta devono essere indicati tutti gli standards di qualità che l'ente si impegna a rispettare nell'erogazione delle prestazioni, le modalità da seguire per la presentazione di eventuali reclami, i tempi entro i quali si impegna a rispondere, i rimborsi che si impegna a riconoscere all'utente per il mancato rispetto degli standards dichiarati. Tali carte sono depositate presso un apposito ufficio del Ministero per la Funzione pubblica che ne valuta l'adeguatezza e la completezza

La carta dei servizi INAIL è pertanto uno strumento atto a garantire a tutti gli utenti l'erogazione dei servizi nel rispetto dei principi indicati nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri improntata a criteri di eguaglianza, imparzialità, continuità, diritto di scelta e partecipazione: eguaglianza ed imparzialità grazie all'impegno dell'INAIL nell'attività di formazione professionale e normativa del personale, continuità con il costante impegno al miglioramento organizzativo e segnalando tempestivamente eventuali interruzioni o riduzioni nell'erogazione del servizio, diritto di scelta garantendo ampia libertà di scelta agli assicurati circa le modalità di riscossione delle prestazioni economiche, agenzie postali o banche, partecipazione intesa come la possibilità da parte dell'utenza di concorrere all'istruzione della pratica tramite presentazione di documenti, memorie, prove, facilità di accesso alla documentazione amministrativa avendo, a tal fine, adottato le norme di attuazione della legge n. 241/90 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e diritto di accesso ai documenti amministrativi" e un apposito regolamento per l'accesso alla documentazione amministrativa ai sensi del D.P.R. n. 352/92dal 1992.

I fattori dai quali dipende la qualità del servizio, individuati dall'INAIL sono:

- La comunicazione: accesso alle informazioni tramite numero verde (call center) o telefonici presso le Sedi per informazioni che non rivestono carattere di riservatezza, internet, ecc., diffusione delle informazioni tramite opuscoli o pubblicazioni distribuite gratuitamente presso le Sedi INAIL o tramite i mass media, chiarezza delle informazioni e della modulistica. L'accoglienza presso le Sedi con orario di apertura degli ambulatori e degli uffici, quotidiano, antimeridiano e pomeridiano, sportelli riservati a determinate categorie di utenti per es. Patronati, e distinti per aree di competenza (area prestazioni per i lavoratori infortunati o tecnopatici, area premi per i datori di lavoro), organizzazione degli sportelli con macchinette "eliminacode", raggruppamento delle visite mediche che riguardano il medesimo utente, accessibilità per i portatori di handicap, segnaletica chiara all'interno delle Sedi (Legge 241/90), servizi a domicilio per gli utenti che non possono raggiungere gli Uffici, rispetto della riservatezza e dignità dell'infortunati
- L'affidabilità: costante e continua formazione del personale, adozione di protocolli medici atti a garantire l'uniformità valutativa, informatizzazione delle procedure, riservatezza delle informazioni, facilità di presentazione dei reclami tramite modulistica presente in portineria e presso l'Ufficio relazioni con il pubblico (URP)
- La tempestività: trasmissione dei dati tramite supporti magnetici, rete telematica e telefonica, possibilità dell'invio della denuncia di infortunio on-line
- La trasparenza: chiarezza e completezza dei provvedimenti, dall'invito a visita medica che deve contenere ora, data, numero dell'ambulatorio con relativo n. telefonico, alle comunicazioni relative alla pratica, uso da parte del personale di un cartellino indicante nome e cognome e qualifica, accesso alla documentazione amministrativa.

In conseguenza, quindi, dell'evoluzione normativa fino ad oggi intervenuta, e alla luce di quanto sopra esposto, l'INAIL ha subito dal 1978 profondi cambiamenti: con la legge 833/78, istitutiva del SSN, perdeva la competenza in materia sanitaria, per poi riacquistarla con la Legge 67 dell'11 marzo 1988 e con il Decreto ministeriale 15 marzo 1991 che approvava lo schema tipo di convenzione tra Regioni e INAIL grazie al quale l'INAIL veniva autorizzato ad erogare le prestazioni sanitarie con oneri a carico dell'Ente e del Servizio Sanitario Nazionale a fronte dei quali l'INAIL versa un contributo al Fondo Sanitario Nazionale.

Il modello sanitario INAIL si può intendere strutturato su due livelli: **un primo livello** con caratteristiche ambulatoriali, integrato con il SSN, costituito dai centri medico-legali, dalle strutture polidiagnostiche (attualmente operanti in 6 regioni: Piemonte, Lombardia, Lazio, Abruzzo, Campania e Sicilia) che si configurano come consulenze professionali presso le Direzioni Regionali, ove si provvede agli accertamenti diagnostici ad alta specializzazione: oculistica, angiologia, neurologia, medicina del lavoro, dermatologia, cardiologia, otorinolaringoiatria, neurofisiologia, allergologia, laboratorio analisi, radiologia, ecodoppler, TAC, RM), dalla rete di ambulatori prime cure (operativi su quasi tutto il territorio nazionale), che offrono attività curative successive all'accesso al P.S, comprendenti accertamenti diagnostici e prestazioni eseguibili a livello ambulatoriale, vaccinazione antitetanica e siero profilassi), dall'attività medico legale e, in alcune sedi, dalle attività riabilitative, **un secondo livello** che comprende una rete di strutture altamente specializzate: il centro protesi di Vigoroso di Budrio (BO), che opera essenzialmente su tre versanti:

1. ricerca di nuove tecnologie finalizzate alla produzione
2. produzione e fornitura di protesi e presidi ortopedici
3. riabilitazione ed addestramento all'uso delle protesi

dove possono accedere infortunati INAIL, invalidi civili assistiti dal SSN, disabili di ogni nazionalità del mondo e bambini, l'Hesperia Hospital di Modena, convenzionato con l'INAIL dal 1999, dove possono essere avviati gli infortunati sul lavoro, seguendo una via privilegiata, con minimi tempi di attesa, per tutte le patologie che riguardano la mano, sia per visite ambulatoriali che per interventi chirurgici, implementata, dal 2003, con le patologie post traumatiche della spalla, la Federteme con la quale l'INAIL aveva avviato nel 1999 una sperimentazione volta a verificare la validità della riabilitazione in ambiente termale per patologie che interessavano l'apparato locomotore. Tale sperimentazione comportava un trattamento riabilitativo della durata di almeno 150 minuti giornalieri in stabilimenti termali per i quali la Federterme garantiva il possesso dei requisiti richiesti per la sperimentazione (convenzione con il SSN, assenza di barriere architettoniche, dotazione di un apparato riabilitativo idoneo comprendente piscine, vasche a farfalla, reparti di terapia fisica, presenza di un albergo collocato nell'ambito del complesso termale, apertura annuale delle strutture riabilitative). La Fondazione Maugeri aveva il compito di raccogliere, monitorare ed elaborare i dati di tale sperimentazione. Tale accordo, che aveva permesso di inviare gli infortunati, con percorsi privilegiati, ad un trattamento fisioterapico intensivo al fine di un recupero precoce delle loro capacità e quindi con precoce loro reinserimento nel contesto lavorativo, sociale e familiare, purtroppo, nel 2003, non veniva rinnovato. Tale progetto, con il nome di "Studio sulla riabilitazione in ambiente termale", dovrebbe ripartire quanto prima. Il Centro riabilitativo di Volterra rappresenta, invece, il primo esempio di attività strettamente riabilitativa attuata dall'INAIL, operativo dal 1999, accreditato SSN,

dove possono essere avviati infortunati INAIL, in regime di ricovero ordinario, day hospital o day hospital semiresidenziale grazie a convenzione con alcune strutture alberghiere, o assistiti del SSN. Dal 2001 è attiva la convenzione con il Centro di chirurgia della mano di Pisa.

Al fine di valutare la soddisfazione dell'utenza in merito ai servizi forniti, individuare eventuali criticità e pianificare le azioni di miglioramento, dal 9 al 13 maggio 2005, si è svolta un'indagine di customer satisfaction presso due Sedi INAIL per ogni Regione per un numero complessivo di 61 sedi a partire dal 2002/2003. L'indagine era diretta agli utenti che si presentavano in Sede durante la settimana di rilevazione (datori di lavoro, infortunati, tecnopatici patronati, ecc.) ai quali veniva somministrato un questionario finalizzato soprattutto a tre servizi specifici: prestazioni sanitarie ed economiche e il rapporto con le aziende. La quota di utenti (molto o abbastanza) soddisfatti è risultata elevata (87,7% del campione generale). Le criticità emerse per quanto attiene all'Area Sanitaria, risultavano essere rappresentate dalla "Organizzazione e puntualità delle visite mediche" (tempi di attesa, orari delle visite, ecc), e da alcuni aspetti del servizio quali i "Tempi dell'erogazione economica", la "Chiarezza e completezza delle comunicazioni" e la "Disponibilità di materiale informativo". L'esperienza della Sede di Genova, coinvolta nella rilevazione, confermava sostanzialmente quanto emerso a livello Nazionale. Si è cercato, quindi, di mettere in atto una serie di accorgimenti mirati al superamento di tali criticità. Per ridurre ad esempio il tempo di attesa per le visite mediche ambulatoriali, si è divisa la mattinata in due fasce orarie: la prima riservata ai così detti "primi accessi", quelli immediatamente successivi al pronto soccorso, e la seconda a coloro già un cura presso gli ambulatori INAIL e quindi con accesso programmato dallo specialista ambulatoriale. A tal fine si è provveduto a fornire ai pronto soccorsi fogli informativi da consegnare agli infortunati, insieme al referto, dove viene spiegato "come" accedere all'INAIL ed in quale orario.

Pertanto, sicuramente accesso agli ambulatori INAIL dell'utente proveniente dal P.S. dove verrà sottoposto a tutte le visite specialistiche e agli accertamenti sanitari possibili in Sede, che avverranno immediatamente, per quelli non possibili si potrà ricorrere al SSN o avvalersi, ove presenti, dei centri polidiagnostici o ancora, se con finalità medico legale, attraverso laboratori esterni convenzionati; potrà essere avviato, durante la temporanea, all'Hesperia Hospital di Modena, o al centro al Centro Riabilitativo di Volterra, o ancora essere sottoposto a riabilitazione in ambiente termale oppure, se il caso, accedere al centro di Vigoroso di Budrio. Sempre nel tentativo di rendere più efficiente il servizio, il personale infermieristico della sede di Genova ha attivato una serie di contatti con il triage infermieristico dei vari ospedali genovesi al fine di risolvere, ove presenti, eventuali criticità (accesso agli ambulatori, assenza di medici specialisti) al fine di ridurre al minimo il disagio dell'utenza.

La Legge n. 675 del 31 dicembre 1996 ha introdotto, per la prima volta, nel nostro Paese in modo organico la protezione dei dati personali, protezione che, come recita all'Art. 1, si svolge *"nel rispetto dei diritti, delle libertà, fondamentali, nonché della dignità delle persone fisiche, con particolare riferimento alla riservatezza e all'identità personale..."* I successivi Decreti Legislativi, n. 135 dell'11 maggio 1999 e n. 282 del 30 luglio 1999, integrano, correggono e aggiungono varie altre disposizioni soprattutto per quanto riguarda l'ambito sanitario.

Il Consiglio di Amministrazione dell'INAIL, con Delibera n. 6 del 13 gennaio 2000, approvava il "Regolamento di Attuazione della Legge 31 dicembre 1996, n. 675 in materia di tutela dei dati personali" precisando che il trattamento dei dati avverrà *"...con modalità atte ad assicurare il rispetto dei diritti, delle libertà fondamentali, della*

dignità dell'interessato, con particolare riferimento alla riservatezza e all'identità personale" e garantendo che verranno adottate "...tutte le misure idonee a prevenire i rischi di distruzione o perdita, anche accidentale di dati, di accesso ai dati da parte di soggetti non autorizzati, di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta". Nel marzo 2000, venivano emanate le "Istruzioni Operative per il mantenimento e il miglioramento del Livello di Sicurezza Informatica" e le "Istruzioni Operative per il trattamento dei dati con l'utilizzo di Archivi Cartacei" poiché, il progressivo processo di informatizzazione sia dell'area sanitaria che amministrativa comportava, e comporta, il dover gestire contemporaneamente "materiale" informatico e "materiale" cartaceo. La procedura "Cartella Clinica" già di per sé garantisce la riservatezza degli accessi e delle informazioni, essendo appannaggio esclusivo dall'area sanitaria e viaggiando, rispetto al suo "alter ego" amministrativo, procedura "Grai", su binari paralleli. L'accesso, autorizzato dal dirigente responsabile, avviene tramite un "identificativo" rappresentato da un nome utente, con valenza nazionale registrato su un database centrale e da una password che deve avere una lunghezza minima di almeno 6 caratteri e, possibilmente, contenere almeno un numero. Per quanto riguarda invece la gestione del "cartaceo", le citate istruzioni, sanciscono di conservare i dati personali non sensibili in archivi ad accesso selezionato mentre i dati personali sensibili dovranno essere conservati in contenitori muniti di serratura con accesso agli archivi controllato e con obbligo di identificare e registrare, coloro che vi accedono dopo l'orario di chiusura. Raccomandano, inoltre, di "...evitare di lasciare fuori posto documenti cartacei contenenti dati personali e sensibili".

L'evoluzione normativa ricordata, ha fatto sì che, nel corso degli anni, dal 1978 ad oggi, l'INAIL abbia più volte cambiato il suo assetto: dapprima organo sovrano e competente sia in materia sanitaria che medico legale, ridimensionato poi alla sola funzione di accertamento medico legale e certificazione, per poi riacquistare piena competenza in materia terapeutica. Provvedeva, a tal fine, a riorganizzare e a riappare gli ambulatori prime cure, attualmente in funzione in quasi tutto il territorio nazionale, rimarcando il suo ruolo di Ente pubblico gestore dell'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro, la cui missione non si esaurisce nell'erogazione dell'indennizzo, ma si esprime soprattutto nella prevenzione, riabilitazione e reinserimento lavorativo dell'infortunato, realizzando un sistema di tutela globale e unitaria e ridisegnando il Nuovo Modello Sanitario, in sinergia ed integrato con la sanità pubblica.

L'INAIL, in qualità di *soggetto erogatore*, offre all'utenza un servizio di *qualità* imperniato sulla comunicazione, affidabilità, tempestività e trasparenza ed al fine di offrire un servizio di sempre maggiore qualità, si avvale di strutture proprie, quali Vigoroso di Budrio ed il Centro Riabilitativo di Volterra, oppure di strutture con le quali ha accesso convenzioni, Hesperia Hospital, o ancora dalle quali ha acquisito la collaborazione, come per esempio gli stabilimenti termali. In previsione, ed in alcune sedi già in funzione, un sistema riabilitativo complesso articolato e completo che garantisca all'infortunato del lavoro, e a tutti i cittadini disabili, il più elevato livello possibile di recupero e reinserimento sul piano fisico, funzionale e occupazionale, da attuarsi all'interno delle Sedi stesse.

E' evidente l'attenzione dell'Ente nei confronti dell'utenza, la costante volontà al miglioramento della qualità dei servizi ed al superamento delle criticità evidenziate anche tramite i questionari periodicamente somministrati. Ovviamente suggerimenti, in tal senso, potranno venire alle Sedi dagli Organi Centrali ma credo che, soprattutto, sia compito della periferia individuare il miglior "modus operandi". La sede di Genova ha già avviato, per esempio, grazie alla collaborazione ottenuta dai pronto soccorsi,

l'accesso "differenziato" agli ambulatori, ha provveduto ad individuare i pazienti-utenti con un numero e non con il nome e cercato di rendere più accoglienti e gradevoli la sale di attesa.

Lungo, vario, e a volte difficoltoso, è stato, quindi, il cammino compiuto dall'INAIL in questi anni senza mai perdere di vista il principale obiettivo rappresentato dall'infortunato. Si è parlato molto, ed ancora si parla, di tutela globale integrata, di diversamente Abile, di superAbile, di "presa in carico" e direi che l'INAIL, con il suo impegno costante e continuo nel tentativo di fornire servizi di sempre maggiore qualità, ha dimostrato veramente come il fulcro di ogni iniziativa sia rappresentato dall'infortunato, e la volontà di voler attivamente, in sinergia con il SSN, proporre e raggiungere sempre nuovi obiettivi volti al recupero ed al reinserimento dell'infortunato sia nell'ambiente lavorativo che nell'ambiente sociale e familiare. Non ultimo il progetto di intervenire anche nel campo della riabilitazione, da svolgere all'interno delle Sedi stesse in modo che questa possa iniziare il più precocemente possibile, baipassando i tempi del SSN e compiendo, quindi, un salto verso una dimensione che va oltre i progetti di investimento e sviluppo del Centro Protesi di Vigoroso o la sperimentazione con la Federterme.

Vorrei terminare con una domanda, che molto dice sull'impegno INAIL a "360°" nei confronti degli invalidi del lavoro, posta dai colleghi di Budrio al termine di una loro relazione riguardante un tetraplegico: "...e se nelle sua sfortuna, non avesse avuto la fortuna di farsi male sul lavoro?..."

LA CARDIOPATIA IPERTENSIVA: ASPETTI VALUTATIVI NEGLI ACCERTAMENTI MEDICO LEGALI DI PERTINENZA INPS

S. CASTALDO*, D. CULLIA*, A. CAVALLI, M. PICCIONI*****

* CENTRO MEDICO LEGALE REGIONALE CAMPANIA

** COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE, ROMA

*** COORDINATORE GENERALE MEDICO LEGALE INPS

Prima di affrontare il problema della valutazione medico-legale, è necessario individuare quali sono gli aspetti del danno d'organo nella cardiopatia ipertensiva alla luce dei più recenti contributi scientifici e conseguentemente quali accertamenti utilizzare per evidenziare il grado di impegno funzionale ad esso correlato.

IL DANNO D'ORGANO NELLA CARDIOPATIA IPERTENSIVA

Il quadro anatomico-patologico è caratterizzato dalla comparsa di ipertrofia ventricolare sinistra che tradizionalmente veniva attribuita ad aumento del post-carico e quindi ritenuta un meccanismo di compenso atto a normalizzare lo stress parietale. In realtà, studi più recenti hanno evidenziato che non si tratta di una ipertrofia fisiologica (1) (2). L'aumento di volume dei cardiomiociti si associa ad un aumento del tessuto connettivo interstiziale e questa fibrosi è tanto maggiore quanto maggiore è il grado di ipertrofia (3). Contemporaneamente, non vi è un adeguamento della rete capillare al grado di ipertrofia e le arteriole presentano alterazioni parietali che impediscono, unitamente alla fibrosi miocardica, un'adeguata dilatazione e quindi riducono la riserva coronarica (4). Ne conseguono alcune importanti alterazioni fisiologiche (2) (4) (5):

- a) presenza di ischemia da sforzo e possibile sviluppo di aritmie ventricolari;
- b) alterata funzione diastolica del ventricolo sinistro per interferenza con i meccanismi di rilasciamento dei cardiomiociti e, negli stadi più avanzati, per ridotta compliance correlata alla fibrosi miocardica; permanendo o aggravandosi la ipertrofia, il quadro clinico-funzionale evolverà verso una disfunzione sistolica del ventricolo sinistro e infine verso la scompenso cardiaco conclamato.

Va inoltre tenuto presente che il danno d'organo nel paziente iperteso coinvolge anche altri organi e apparati (rene ed encefalo in particolare), e questo è vero soprattutto nei pazienti con ipertrofia ventricolare sinistra di maggiore gravità (7) (8).

Infine, occorre tenere conto dei risultati della terapia medica. L'introduzione degli ACE-inibitori e degli antagonisti dell'angiotensina-1 ha modificato significativamente la storia naturale dei pazienti ipertesi, inducendo la regressione della ipertrofia ventricolare sinistra e della fibrosi associata, e riducendo contemporaneamente sia le complicanze cardiache sia le complicanze vascolari (9) (10).

QUALI ESAMI STRUMENTALI RICHIEDERE?

Partendo da queste premesse anatomo-fisiologiche, bisogna in secondo luogo stabilire quali accertamenti strumentali sono utili ai fini di una adeguata valutazione medico-legale della cardiopatia ipertensiva. In questo caso, gli accertamenti che consentono di inquadrare il danno d'organo nella cardiopatia ipertensiva sono essenzialmente:

- ECG
- Ecocardiogramma.

A questi devono aggiungersi alcuni esami di laboratorio per valutare la funzione renale e il rischio cardiovascolare: Glicemia, Creatininemia, Emocromo con formula e piastrine, Uricemia, Colesterolemia, Colesterolo HDL, Trigliceridemia, Potassiemia, Esame di urine.

L'Ecocardiogramma rappresenta oggi, per le informazioni ottenibili, un esame indispensabile in quanto permette di identificare:

- 1) Presenza di ipertrofia ventricolare sinistra.
- 2) Grado di ipertrofia. Mediante esame M-Mode su controllo bidimensionale è possibile calcolare la massa miocardia ventricolare sinistra. Si distinguerà una ipertrofia lieve-media (150-175g/m²) rispetto ad un'ipertrofia di grado medio-severo (> 175 g/m²) (11).
- 3) Tipo di ipertrofia: va tenuto presente che i pattern di ipertrofia ventricolare hanno un diverso impatto prognostico-funzionale. Il quadro di ipertrofia concentrica tende ad associarsi ad un maggior grado di fibrosi (1) (2) (6).
- 4) Funzione sistolica: mediante il calcolo della frazione di eiezione del ventricolo sinistro.
- 5) Funzione diastolica. Mediante studio Doppler del flusso transmitralico e del flusso venoso polmonare, è possibile individuare i vari gradi di disfunzione diastolica (12). Attualmente, nei casi dubbi, che riguardano l'aspetto cosiddetto "pseudonormale" del flusso transmitralico, è possibile utilizzare, accanto allo studio del flusso venoso polmonare, il doppler tissutale della porzione laterale dell'anello mitralico (13) (14) (15). Si misurano la velocità dell'onda e' e il rapporto tra velocità dell'onda E del flusso transmitralico e velocità dell'onda e'. La Tab. 1 riassume i vari pattern di disfunzione diastolica ed evidenzia anche la loro correlazione con le classi funzionali NYHA, e quindi con la sintomatologia, che è sicuramente maggiore della sola frazione di eiezione del ventricolo sinistro.

Inoltre, l'ecocardiografia è un esame non invasivo, accessibile, ripetibile, che presenta costi contenuti.

L'ECG sembra attualmente un esame superfluo, dal momento che l'ecocardiogramma ha una sensibilità superiore nell'identificare sia la presenza che l'entità della ipertrofia ventricolare sinistra. Questo può essere vero quando si considerano i soli criteri di voltaggio nelle derivazioni periferiche e precordiali. Invece, la presenza delle anomalie della fase di ripolarizzazione che configurano il quadro del sovraccarico sistolico del ventricolo sinistro ha un importante valore prognostico-funzionale e fornisce informazioni integrative dell'ecocardiogramma. Infatti esso segnala la presenza di ipertrofia ventricolare con importante fibrosi e alterazioni del microcircolo e/o stenosi dei vasi coronarici epicardici e inadeguato apporto di O₂ ai cardiomiociti. Inoltre, si associa a una incidenza di mortalità a 5 anni del 14,6% (contro l'8,3% dei pazienti senza sovrac-

carico sistolico all'ECG) e sempre a 5 anni di eventi sfavorevoli (mortalità e morbilità) del 21%, quasi il doppio rispetto a pazienti senza sovraccarico sistolico all'ECG (7) (8).

Tabella 1

Classificazione della disfunzione diastolica mediante eco-doppler

GRADO DI DISFUNZIONE DIASTOLICA	FLUSSO TRANSMITRALICO E DTI ANNULUS MITRALICO	FLUSSO VENOSO POLMONARE	CLASSE NYHA
I Alterato rilasciamento	Rapporto E/A <1 (< 0.7-0.8 per età > 50 aa)	Onda S > onda D	I-II
II Pseudonormalizzazione	Normale rapporto E/A ma Ridotto del 50% o <1 con la manovra di Valsala. Tempo di decelerazione onda E < 140 msec. Rapporto onda E/onda e' al DTI > 10. Velocità onda e' < 10 cm/sec	Onda S < onda D Velocità onda IA > 40 cm/s Durata onda IA= Durata onda A flusso transmitralico + 30 msec	II-III
III Restrizione reversibile	Rapporto E/A > 2 Tempo di decelerazione onda E < 140 msec	Onda S < onda D Velocità onda IA > 40 cm/s Durata onda IA= Durata onda A flusso transmitralico + 30 msec	III-IV
IV Restrizione irreversibile	Rapporto E/A > 2 Tempo di decelerazione onda E < 140 msec Non modificato dalla manovra di Valsalva e/o dalla terapia diuretica	Onda S < onda D Velocità onda IA > 40 cm/s Durata onda IA= Durata onda A flusso transmitralico + 30 msec	IV

Legenda:

DTI: Doppler tissutale dell'annulus mitralico

Fonti: (12) (13) (14) (15) (16)

Il risultato dell'ECG e dell'ecocardiogramma, in particolare la presenza e l'entità dell'ipertrofia così individuate, unitamente ad ulteriori riscontri clinico-anamnestici, condizioneranno il successivo ricorso ad ulteriori test diagnostici per esplorare il danno d'organo a carico di altri distretti vascolari (Doppler tronchi sopraortici, Doppler arterioso periferico) ovvero la presenza di aritmie (ECG dinamico sec. Holter). Per quanto riguarda gli esami ematochimici, la funzione renale (creatininemia e clearance della

creatinina) rappresenta un importante parametro, in quanto la presenza di microalbuminuria o di una lieve insufficienza renale (Clearance della creatinina < 60 ml/min) si associa ad una maggiore incidenza di danno d'organo cardiovascolare (17).

Nella valutazione del danno d'organo non si è fatto fino ad ora cenno all'esame del fondo oculare. Studi recenti hanno evidenziato come, nella valutazione della retinopatia ipertensiva, i quadri classificati come grado I e II non possano più essere considerati come marker attendibile del danno d'organo nei pazienti ipertesi, i quali altrimenti dovrebbero essere, in base ai criteri OMS, nella stragrande maggioranza essere classificati come affetti da "angiopatia ipertensiva", facilitando improprie valutazioni (18). Pertanto, queste alterazioni non dovrebbero far parte della valutazione del danno d'organo nella cardiopatia ipertensiva (18). L'unico elemento da considerare riguarda l'associazione segnalata tra questi quadri di retinopatia e l'incidenza di ipertrofia ventricolare sinistra, che sarebbe il doppio rispetto a pazienti che non fondo oculare normale; il che imporrebbe di effettuare un esame ecocardiografico (19). Conservano invece il loro valore i quadri di retinopatia ipertensiva di grado III e IV, che però sono attualmente molto rari, presumibilmente a seguito dell'impiego dei nuovi farmaci antiipertensivi.

Esaminato allora l'iter diagnostico, possiamo allora delineare, nell'ambito dell'invalidità pensionabile INPS (Vedi Tab2). Analogamente, sulla base quindi della stessa criteriologia valutativa, è possibile anche procedere ad una valutazione tabellare nell'ambito dell'invalidità civile (Vedi Tab. 3)

Tabella 2: Cardiopatia ipertensiva

LINEE GUIDA VALUTATIVE (INVALIDITÀ INPS)

Livello di gravità	ECG	ECOCARDIOGRAMMA	Valutazione ML
I Ipertensione senza significativo impegno cardiaco	Normale oppure Sospetta IVS (Solo criteri di voltaggio)	Normale morfologia ventricolare Normale funzione diastolica o alterato rilasciamento	NON INVALIDITÀ
II Ipertensione con iniziale impegno cardiaco	Normale oppure Sospetta IVS	Ipertrofia VS di grado lieve-medio Normale funzione diastolica o alterato rilasciamento	NON INVALIDITÀ (in casi dubbi e per compatibilità a lavori pesanti, test provocativi di ischemia)
III Cardiopatia ipertensiva con impegno cardiaco di grado medio	IVS con sovraccarico sistolico	Ipertrofia VS di grado lieve-medio Normale funzione diastolica o alterato rilasciamento	INVALIDITÀ/NON INVALIDITÀ (Valutare danno d'organo extracardiaco, riserva coronarica e aritmie; occupaz. confacenti)

Livello di gravità	ECG	ECOCARDIOGRAMMA	Valutazione ML
IV Cardiopatía ipertensiva con impegno cardiaco di grado medio-severo	IVS con sovraccarico sistolico	Ipertrofia VS di grado medio-severo più alt. rilasciamento o Ipertrofia e/o dilatazione VS più disfunz. diastolica di grado medio-severo (pseudonormalizzazione disf. diast. e aritmie) avanzata reversibile) e/o ischemia da sforzo	INVALIDITÀ Compatibili solo attività sedentarie (Valutare danno d'organo extracardiaco, riserva coronarica)
V Cardiopatía Ipertensiva scompensata	IVS Con sovr. sist. o BBS	Dilataz. VS con disf. sistolica (EF≤30%) e/o Disf. Diastolica severa irreversibile	INABILITÀ

Fonte: (16) modificata

Tabella 3: Cardiopatía ipertensiva

PROPOSTA VALUTATIVA NELL'AMBITO DELLA INVALIDITÀ CIVILE

Livello di gravità	Valutazione percentualistica
I - Ipertensione senza significativo impegno cardiaco	0-10%
II - Ipertensione con iniziale impegno cardiaco	21-30%
III - Cardiopatía ipertensiva con impegno cardiaco di grado medio	41-50% (Valutare danno d'organo extracardiaco, riserva coronarica e aritmie)
IV - Cardiopatía ipertensiva con impegno cardiaco di grado medio-severo	71-80% (Valutare danno d'organo extracardiaco, riserva coronarica e aritmie)
V - Cardiopatía Ipertensiva scompensata	100%

Fonte: (20)

BIBLIOGRAFIA

Castaldo S.: Ipertensione arteriosa: Linee guida valutative in ambito previdenziale. In: Giornate Maremmane di medicina Legale 21-23 ottobre 1999. Rassegna di Medicina Legale Previdenziale (Suppl.)2000; 4: 28-39.

Cuspidi C et al.: Hypertensive myocardial fibrosis. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2006 21(1):20-23.

Cuspidi et al.: Evaluation of target organ damage in arterial hypertension: which role for qualitative funduscopic examination? *Ital Heart J* 2001; 2 (9): 702-706.

De Luca F., Zappatera F. (a cura di): Invalidità civile, cecità civile, sordomutismo, handicap, disabilità. 2006- Corso Formativo per Dirigenti Medici INPS.

Díez J., Querejeta R.: Losartan-Dependent Regression of Myocardial Fibrosis Is Associated With Reduction of Left Ventricular Chamber Stiffness in Hypertensive Patients. *Circulation*. 2002;105:2512.

Frolich E.D.: Local Hemodynamic Changes in Hypertension. *Hypertension*. 2001;38:1388).

Frolich E.D.: Risk Mechanisms in Hypertensive Heart Disease. *Hypertension*. 1999;34:782-789.

Larsen C.T. et al.: Prevalence and prognosis of electrocardiographic left ventricular hypertrophy, ST segment depression and negative T-wave .The Copenhagen City Heart Study. *European Heart Journal* (2002) 23, 315-324.

Leoncini G. et al.: Mild Renal Dysfunction and Cardiovascular Risk in Hypertensive Patients. *J Am Soc Nephrol* 15:S88-S90, 2004.

LIFE Trial Regression of Hypertensive Left Ventricular Hypertrophy by Losartan Compared With Atenolol .*Circulation*. 2004;110:1456-1462.

Lucarini A. et al.: Increased myocardial ultrasonic reflectivity is associated with extreme hypertensive left ventricular hypertrophy: a tissue characterisation study in humans. *Am J Hypertension*, 1998; 11: 1442-1449.

Kahan, T. et al.: Left ventricular hypertrophy in hypertension: its arrhythmogenic potential. *Heart* 2005;91:250-256.

Mayet J., Hughes A.: Cardiac and vascular pathophysiology in hypertension. *Heart* 2003;89:1104-1109.

Mottram P.M., Marwick T.H.: Assessment of diastolic function: what the general cardiologists needs to know. *Heart* 2005; 91: 681-695.

Nishimura R.A., Tajik J.: Evaluation of diastolic filling of left ventricle in health and disease: Doppler echocardiography is the clinician's Rosetta stone. *JACC*, 1997; 30: 8-18.

Okin P.M. et al.: Electrocardiographic Strain Pattern and Prediction of Cardiovascular Morbidity and Mortality in Hypertensive Patients. *Hypertension* 2004 44: 48-54.

Ommen A.S., Nishimura R.A.: A clinical approach to assessment of left ventricular diastolic function by Doppler echocardiography. *Heart*; 89(Suppl III): III18-III23.

Redfield M.M. et al.: Burden of Systolic and Diastolic Ventricular Dysfunction in the Community: Appreciating the Scope of the Heart Failure Epidemic. *JAMA*. 2003;289:187-193.

Rossi M.A.: Pathologic fibrosis and connective tissue matrix in left ventricular hypertrophy due to chronic arterial hypertension in humans. *J Hypertens* 1998; 16: 1031-1041.

Van den Born, B.J. H. et al.: Value of routine funduscopy in patients with hypertension: systematic review. *BMJ* 2005;331:73.

LA RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE DEL CONSULENTE TECNICO D'UFFICIO

C. CATALANO, M. GIANFELICE

1. IL PROBLEMA DELLA RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE DEL MEDICO

Secondo autorevole dottrina, l'attività del medico è un'attività autorizzata che comporta, ai fini del suo espletamento, un ragionevole livello di rischio ed è certamente tra le professioni umane una delle più difficili e complesse, perché va ad interagire e ad incidere non solo su beni assolutamente primari ed irrinunciabili dell'uomo come la vita o l'incolumità psicofisica, e quindi sulla salute dell'individuo, ma spesso anche sulla sua sopravvivenza economica.

Se a questo aggiungiamo che, da sempre, la figura del medico ha avuto nella società un ruolo di rilievo e di prestigio, rappresentando anche per il singolo individuo un sicuro punto di riferimento, soprattutto in determinate circostanze della vita; si può comprendere perché la sua attività sia sottoposta ad un continuo vaglio critico: non è dunque un caso se contro di essa si concentrano tante critiche e tanti risentimenti in caso di vere o presunte inadempienze, di veri o presunti errori, di insuccessi o di danni.

I rapporti tra Medicina e Società e tra medico e paziente sono sempre stati caratterizzati da una profonda ambivalenza, è la storia stessa che ce lo dimostra: se da una parte è presente un sentimento positivo nei confronti della Medicina e dei medici, dai quali ci si attende sempre più salute ed il prolungamento della vita perché grazie al processo tecnologico l'attività medica ha sicuramente guadagnato in efficienza e precisione, dall'altro lato affiorano e molto spesso si evidenziano anche un sentimento negativo di sfiducia, di risentimento e di condanna quando tali speranze sono frustrate dall'insuccesso di un trattamento o dall'idea di un danno verificatosi per cause iatrogene. In questi casi ovviamente tanto più grande è l'aspettativa di successo e la fiducia, spesso impropriamente indotta dai mass-media, tanto più forte e reattiva la delusione da parte del paziente.

Date queste premesse appare chiaro che il rapporto tra medico e paziente non può che essere estremamente complesso e ciò è dovuto al fatto che qualsiasi aspetto dell'attività medica, in qualsiasi ambito venga esercitata, ha una valenza del tutto peculiare.

Da qui discende anche la estrema delicatezza e la complessità del problema dell'accertamento della responsabilità professionale del medico, come sta a dimostrare il serrato e travagliato dibattito dottrinario e giurisprudenziale, soprattutto in ambito penale: se si esamina infatti la giurisprudenza della Cassazione si possono individuare vari indirizzi, che solamente in parte sono in successione logica o cronologica e che segnano una evoluzione interpretativa non sempre intellegibile.

Se ad esempio ripercorriamo brevemente l'iter giurisprudenziale della responsabilità penale del medico, dal secondo dopoguerra ad oggi si possono distinguere vari periodi:

- La prima fase, iniziata nel secolo scorso, che comprende il periodo prebellico ed arriva a coprire il ventennio successivo alla fine della seconda guerra mondiale, caratterizzata da una certa “larghezza di vedute” e che possiamo definire come “fase della comprensione”: la responsabilità del medico era di fatto limitata ai casi in cui egli commetteva un “grossolano errore” e si arrivava alla condanna solo nei casi in cui veniva dimostrata l’esistenza di un errore macroscopico ed inescusabile o nel caso in cui fosse chiaramente ravvisabile nel comportamento del medico una condotta incompatibile con quel minimo di cultura ed esperienza che legittimamente si doveva pretendere da chi era stato abilitato all’esercizio della professione medica.
- La fase successiva arriva sino ai primi anni settanta, è antecedente alla Sentenza della Corte Costituzionale del 28 novembre 1973 ed è nota come la fase della “colpa grave”: viene richiamato l’art. 2236 del Codice civile secondo il quale, se la prestazione implica la soluzione di problemi tecnici di speciale difficoltà, il prestatore d’opera risponde dei danni solamente in caso di dolo o colpa grave. Veniva all’epoca argomentato che siccome la Medicina implica la risoluzione di problemi tecnici di particolare difficoltà l’errore penalmente rilevante era solo quello determinato da colpa grave.
- Nella terza fase l’art. 2236 del Codice civile viene interpretato in maniera più restrittiva e tutto prende l’avvio con la sentenza n. 166 del 28 novembre 1973, con la quale la Suprema Corte volle definire con più chiarezza i limiti della colpa medica e venne operata una differenziazione nell’ambito della condotta del medico tra l’imperizia da un lato e l’imprudenza e la negligenza dall’altro.
- La quarta fase, che arriva ai giorni nostri, si caratterizza per la coesistenza di orientamenti diversi. Alcune sentenze recepiscono i principi enunciati dalla Corte Costituzionale nella sentenza n. 166 del 1973, in altre sentenze invece il riferimento all’art. 2236 del Codice civile viene accettato limitatamente ai casi in cui si prospettino problemi tecnici di particolare difficoltà, per cui assume rilevanza anche quella colpa medica da imperizia in cui non sia accertata la colpa grave, viene dato inoltre assoluto rilievo al livello di qualificazione professionale del medico, pretendendo da un medico specialista cognizioni tecniche e scientifiche più approfondite.

La Sentenza n. 27, del 10 luglio 2002, appare destinata a diventare una pietra miliare della giurisprudenza in materia di responsabilità professionale del sanitario, perché fissa una volta per tutte anche quei criteri cui i giudici dovrebbero ispirarsi nella valutazione dei casi in cui il medico viene chiamato in giudizio da pazienti e familiari.

Non è tuttavia tra gli obiettivi di questo intervento una analisi ed una approfondita discussione sulla dottrina o sulla giurisprudenza relativa all’argomento; per questo si rinvia a testi sicuramente più autorevoli come quello del Fiori e agli autorevoli interventi che mi hanno preceduto e che seguiranno.

2. LA RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE DEL CTU

E’ in questo clima generale, così sinteticamente tracciato che si muove ed opera il medico legale anche nelle vesti di consulente tecnico medico legale d’ufficio, il quale svolge la sua attività professionale in qualità di ausiliario del Giudice: anche in questo settore infatti, come già è avvenuto in altre branche specialistiche della medicina e della chirurgia, comincia ad emergere e timidamente a manifestarsi un contenzioso per responsabilità professionale, con risvolti civili e penali, che potrebbe arrivare a coinvolgere presto ed in modo rilevante questa come il resto della variegata attività medico-legale.

La medicina legale è, contrariamente a quanto viene diffusamente percepito, un'attività professionale molto difficile. Spesso i medici legali vengono, anche dai colleghi che esercitano la loro attività in altre branche specialistiche, a torto considerati una categoria di più modesto profilo rispetto ai cultori delle discipline mediche terapeutiche; molto spesso e mi spiace dirlo, sono gli stessi medici legali che accettano pacificamente questa sottovalutazione e rinunciano a far leva sulla propria dignità ed orgoglio professionale, elementi indispensabili per credere nel valore della propria opera e che sono il motore per impegnarsi a svolgerla nel modo migliore.

Il consulente tecnico nominato dal magistrato, quale esperto della materia oggetto di consulenza, si trova a ricoprire nell'ambito del processo ed in qualità di ausiliario del giudice una pubblica funzione che comporta una responsabilità oltre che penale e disciplinare, anche civile.

Nel momento in cui il medico presta il suo giuramento davanti al Giudice "di bene e fedelmente assolvere al compito affidatogli al solo scopo di far conoscere al giudice la verità", non solo trovano una loro particolare dignità e rilevanza tutte le funzioni e le attività che egli è chiamato a svolgere in ambito processuale, ma si definisce anche una sua specifica responsabilità nell'impegno assunto con il giuramento (Art. 193 c.p.c.) e contemporaneamente si delinea una peculiare responsabilità etico-deontologica. La formula del giuramento contiene infatti un obbligo giuridico, ma esprime nel contempo un impegno deontologico che nel Codice di deontologia medica è espressamente previsto.

RESPONSABILITÀ PENALE

Il consulente tecnico d'ufficio, scelto tra gli iscritti di un albo, è obbligato a prestare la sua opera professionale (art. 63, comma 1, c.p.c.) perché ha, con la richiesta di iscrizione all'apposito albo, di fatto preventivamente acconsentito alla sua nomina; vengono fatti salvi i casi in cui il Giudice riconosca un giusto motivo di astensione.

Il rifiuto non motivato dell'incarico viene infatti penalmente sanzionato a norma dell'art. 366 c.p. ("Rifiuto di uffici legalmente dovuti") con la reclusione sino a sei mesi o con una multa che va da sessantamila ad un milione di lire.

Il CTU può essere sostituito, ai sensi dell'art. 196 c.p.c., solo per gravi motivi, quali gravi inadempienze dello stesso e delle quali il giudice valuterà la gravità, caso per caso. Vengono considerati gravi motivi:

- a) la negligenza,
- b) l'imperizia,
- c) le circostanze che avrebbero giustificato la ricusazione,
- d) il mancato termine di deposito della relazione,
- e) la sopravvenuta impossibilità di adempiere all'incarico,
- f) il sopravvenuto motivo di ricusazione o la conoscenza di esso.

Esistono inoltre altre ipotesi di sostituzione che sono genericamente previste, sotto il profilo della responsabilità, dall'art. 64 c.p.c.

Ad esercitare attività di controllo e vigilanza sull'operato dei consulenti tecnici d'ufficio è il Presidente del Tribunale, il quale, d'ufficio o su istanza del Procuratore della Repubblica o del Presidente dell'Ordine dei medici, può dare l'avvio ad un procedimento disciplinare contro quei consulenti che non abbiano ottemperato agli obblighi che derivano dagli incarichi ricevuti.

La competenza sul giudizio disciplinare spetta al comitato formato dal Presidente del Tribunale (che ha funzione di Presidente) dal Procuratore della Repubblica e da un professionista iscritto all'albo professionale, che viene designato dal Consiglio dell'Ordine cui appartiene il CTU sottoposto a giudizio disciplinare.

Il Presidente del Tribunale prima di promuovere un provvedimento disciplinare, deve contestare l'addebito al CTU e raccoglierne risposta scritta (art. 21 disp. att. c.p.c.); qualora ritenga di doversi procedere il Presidente convoca, con biglietto di cancelleria, il consulente davanti al comitato disciplinare previsto dall'art. 14 disp. att. c.p.c., la cui decisione viene espressa a maggioranza (come per altri organi collegiali).

Il comitato assume le decisioni dopo aver ascoltato il consulente: qualora la risposta fornita sia ritenuta soddisfacente il comitato dispone il non luogo a procedere altrimenti, ai sensi dell'art. 20 disp. att. c.p.c., può essere decisa l'applicazione della sanzione meglio ravvisata nei confronti del consulente.

Ai consulenti che non abbiano una condotta morale specchiata o che non abbiano ottemperato agli obblighi derivanti dagli incarichi ricevuti possono essere inflitte, ai sensi dell'art. 19 disp. att. c.p.c. (che stabilisce espressamente quali siano le cause che possono formare oggetto di procedimento disciplinare), le seguenti sanzioni disciplinari:

- l'avvertimento;
- la sospensione dall'Albo per un tempo non superiore ad un anno;
- la cancellazione dall'albo di appartenenza.

L'avvertimento è una pena morale e si concretizza in un rimprovero al consulente per la mancanza commessa o per il comportamento tenuto, con una esortazione a non più ricadervi.

La sospensione dall'albo ha invece come conseguenza l'impedimento ad essere nominati consulenti tecnici e ad accettare, se nominati, un incarico; al consulente viene interdetta anche la prosecuzione di un incarico già affidato. Al termine del periodo di sospensione il consulente può riprendere l'esercizio delle sue funzioni senza ulteriore provvedimento del comitato.

Il provvedimento più grave è rappresentato senz'altro dalla cancellazione dall'albo, che ha carattere definitivo ed impedisce al professionista di esercitare le funzioni di consulente tecnico d'ufficio.

Avverso il provvedimento adottato è ammesso reclamo, entro quindici giorni dalla sua notifica; a decidere sarà un altro comitato composto dal primo Presidente della corte di appello, dal Procuratore Generale della Repubblica e dal Presidente della Corte funzionante come magistrato del Lavoro. Alla decisione espressa da questo comitato non è ammesso alcun reclamo; è previsto tuttavia, sulla base del dettame dell'art. 113 della Costituzione (ammissibilità della tutela giurisdizionale dei diritti e degli interessi legittimi dinnanzi agli organi di giurisdizione ordinaria o amministrativa) il ricorso al Consiglio di Stato, quanto meno per ciò che riguarda la legittimità del provvedimento.

L'eventuale responsabilità del consulente tecnico d'ufficio è disciplinata in modo specifico dalle disposizioni dell'art. 64 c.p.c., il quale al comma 1 prevede che *“si applicano al consulente tecnico le disposizioni del codice penale relative ai periti”*; il comma 2 dello stesso articolo precisa che *“in ogni caso, il consulente tecnico che incorre in colpa grave nell'esecuzione degli atti che gli sono richiesti è punibile con l'arresto fino ad un anno o con l'ammenda sino a venti milioni. Viene applicato l'art. 35 del c.p. ed in ogni caso è dovuto il risarcimento dei danni causati alle parti”*.

Ai sensi dell'art. 314 del c.p., il consulente che avendo per ragioni di ufficio o di servi-

zio, il possesso di denaro o di altra cosa mobile appartenente alla pubblica amministrazione, se ne appropriava ovvero la distrae a profitto proprio, è punito con la reclusione da tre a dieci anni e con una multa o l'interdizione dai pubblici uffici. Se la pena comminata è inferiore a tre anni la pena comporta una interdizione temporanea.

Deve poi essere preso in esame anche l'art. 326 c.p., il quale prevede la rivelazione di segreto di ufficio da parte di un pubblico ufficiale e quindi anche del consulente tecnico d'ufficio: oggetto del reato sono le notizie di ufficio che debbono rimanere segrete, siano verbali o contenute in atti o cose aventi un valore documentale.

Si è fatta già menzione dell'art. 366 c.p. relativa all'iscritto all'albo dei CTU che rifiuta di prestare o adempiere alle funzioni richieste.

L'art. 373 c.p. prevede poi il reato di falsa perizia o interpretazione e stabilisce che il perito nominato dal giudice, il quale formuli un parere o interpretazioni mendaci o affermi fatti non conformi al vero, venga punito con la pena prevista dall'art. 372 c.p. nel caso di falsa testimonianza, cioè con la reclusione da due a sei anni e con l'interdizione dai pubblici uffici, dalla professione o dall'arte.

Sia la dottrina che la giurisprudenza sono d'accordo sul fatto che si tratta di un reato di evento esteriore, con risultato cioè separabile dall'azione cui tuttavia è legato da un nesso di causalità; la persona offesa è lo Stato, cui può aggiungersi un'altra vittima (qualora vi sia un'aggressione alla sfera giuridica di questa), la cui posizione si viene a differenziare da quella di qualsiasi altro danneggiato.

Caso particolare di falso in perizia si verifica quando il CTU nasconda al giudice la sua incompetenza sulla materia oggetto della perizia oppure sottaccia l'esistenza di cause di incapacità naturale o legale, di incompatibilità o di ricusabilità (art. 384 c.p.): in questi casi il CTU può danneggiare o favorire ingiustamente qualcuno.

Altro tipo di falsità consiste nella menzogna espressa, cioè nell'affermazione di cose non vere oppure nell'intervento materiale e nella distruzione di false prove.

La falsa perizia, nella duplice forma di falsa testimonianza o di falsa valutazione, è punibile, a meno che il consulente non ritratti prima che sia pronunciata la sentenza di merito definitiva o nei casi in cui ricorrano le ipotesi di non punibilità previste dall'art. 384 c.p.

L'art. 25 della L. 281/85 ha poi introdotto una nuova figura contravvenzionale che ha sostituito la sanzione processuale prevista originariamente dal comma 2 dell'art. 384 c.p.

Nel caso di colpa grave è anche dovuto il risarcimento del danno e ciò indipendentemente dal fatto che sia stata applicata la pena pecuniaria; in caso di falsa perizia il risarcimento del danno (che va ovviamente provato) può essere richiesto anche se il reato non sia più perseguibile per il verificarsi di una qualsiasi causa estintiva.

Infine non bisogna dimenticare che i consulenti tecnici d'ufficio sono soggetti a tentativi di corruzione o meglio di subornazione (art. 377 c.p.), che si possono manifestare sotto diversi aspetti: per questi il CTU deve essere molto attento ad evitare il coinvolgimento ed essere pronto a denunciare al giudice ogni tentativo sospetto, comunque venga espresso. Il corruttore viene punito, qualora l'offerta o la promessa non sia accettata, oppure sia accettata ma la falsità non sia commessa, con la reclusione da sei mesi a tre anni, che può essere ridotta dalla metà ai due terzi, e con l'interdizione dai pubblici uffici.

RESPONSABILITÀ DEONTOLOGICA

L'attuale Codice di deontologia medica prevede, all'art. 64, la figura del medico legale che deve procedere sul piano tecnico, in modo da soddisfare le esigenze giuridiche atti-

nenti al caso in esame, nel rispetto della verità scientifica, dei diritti della persona e delle norme del presenti nel Codice deontologico.

La normativa del codice deontologico ha natura giuridica di regolamento amministrativo interno; l'inosservanza delle sue norme, oltre alle sanzioni disciplinari può risolversi con l'addebito per colpa specifica ai sensi dell'art. 43 c.p. per la trasgressione di regolamenti appositamente dettati per disciplinare la condotta professionale.

Valgono dunque per il CTU, oltre alle norme etiche di valore generale, anche quelle di specifica competenza, il che implica la conoscenza delle norme giuridiche e deontologiche la cui ignoranza non lo esime da responsabilità penali, civili e disciplinari.

Fermo restando il fatto che l'attività del CTU deve essere libera da interessi, imposizioni o da suggestioni di qualsiasi natura, le regole deontologiche prevedono innanzi tutto l'obbligo per il CTU di mantenere il segreto su tutto ciò che gli venga confidato e che possa apprendere in ragione della sua professione, aderendo anche alla norma prevista dall'art. 622 c.p. Il CTU ha inoltre l'obbligo di non riferire fatti o dati personali non necessari allo scopo prefissato e che esulano dall'impegno assunto per legge *"di soddisfare le esigenze giuridiche attinenti al caso in esame..."*.

Il suggerimento deontologico al rispetto della verità scientifica, dei diritti della persona e delle norme del Codice del 1995, che all'art. 75 riportava la dizione *"specifica attività degli esperti del settore medico-legale"* coincideva con l'impegno assunto davanti al giudice di *"bene e fedelmente operare per la ricerca della verità"*, espressione puntualmente ripresa dall'art. 193 c.p.c. *"di bene e fedelmente adempiere le funzioni"*.

Col rispetto dei diritti della persona il Codice di deontologia medica accoglie e si uniforma a quei principi espressi nella *"Convenzione dei diritti dell'uomo e della biomedicina"* del 1996 e che rafforza il contenuto umanistico ed etico dell'attività medico-legale: avendo infatti questa come oggetto di valutazione la compromissione dello stato di salute dell'individuo, non può prescindere dai principi di rispetto e solidarietà umana che costituiscono le irrinunciabili prerogative anche dell'attività medico-legale.

L'aspetto per il quale il consulente tecnico d'ufficio può essere chiamato a rispondere del suo operato, riguarda comunque la formulazione del giudizio medico-legale, che rappresenta l'elemento fondamentale, più qualificante della sua attività professionale e del suo ruolo e perché ad esso è subordinata la concessione dei benefici economici (e non) o vantaggi richiesti.

Anche quando si sia in possesso di un adeguato bagaglio culturale e si adoperi nell'attività svolta la massima diligenza compatibilmente con le circostanze, non si riesce tuttavia ad eliminare completamente l'errore. La possibilità di errore è infatti insita in ogni attività umana e soprattutto in quelle più complesse come quella medica in generale e medico-legale in particolare.

L'errore può dunque essere connaturato alla stessa metodologia clinica ed in questo caso, pur rimanendo "errore" può essere giustificato; tuttavia il confine tra l'errore colposo lieve e quello grave (e quindi ingiustificabile) è ancora oggi non sempre ben distinguibile ed incerto e comprensibili sono anche le difficoltà che si presentano a chi è tenuto a giudicare la vera natura dell'errore.

Al medico legale in generale ed al CTU in particolare, non solo si ripropongono le stesse problematiche che si presentano al clinico, ma sono presenti ulteriori elementi di interferenza rappresentati ad esempio:

- dalla pretestazione e dalla simulazione di malattia, finalizzate ad indurre in errori diagnostici, prognostici e valutativi;
- da un limitato tempo di osservazione;

- dalla possibilità assolutamente limitata di ricorrere ad accertamenti complessi perché non si può fare ricorso ad accertamenti invasivi.

Si deve pertanto prendere atto che esistono anche nell'attività del medico legale, che assume ruolo di CTU, non irrilevanti margini di incertezza (valutazione della permanenza di uno stato invalidante, giudizio sul nesso di causalità materiale) che possono favorire in modo evidente l'errore colposo o le distorsioni di natura dolosa.

La garanzia per una migliore tutela, che consente di limitare ma non eliminare completamente la possibilità di errore, resta quella di seguire alcune semplici regole comportamentali che rispondano a precise esigenze e che, proprio perché semplici e perché possono sembrare quasi ovvie, finiscono per non essere sufficientemente tenute nella giusta considerazione:

- 1) Acquisire la necessaria competenza generale e saper riconoscere la propria perizia, ma anche i propri limiti di fronte ad un determinato problema tecnico;
- 2) Acquisire una buona impostazione medico - giuridica, necessaria ad esprimere con chiarezza le risultanze delle indagini effettuate, adottando una terminologia scientificamente rigorosa;
- 3) Impostare la propria continua formazione in senso interdisciplinare, sviluppando la capacità di confrontarsi apertamente con altre diverse competenze e con posizioni concettualmente diverse dalle proprie;
- 4) Adottare un criterio decisionale improntato sul rigore morale, che sgomberi il campo da impostazioni precostituite;
- 5) Evitare un atteggiamento di chiusura verso ogni rapporto comunicativo con il periziando, adottando un comportamento improntato alla tutela ed al rispetto della persona e che non può non tenere conto dei diritti del cittadino, nel rispetto della sua libertà, dignità della sua privacy e, ovviamente, della sua integrità psico-fisica.
- 6) Non pretendere la effettuazione di indagini (utili magari ma no indispensabili) che non siano accettate dal soggetto. A tale proposito una estrema cautela è prevista dalla norme vigenti sull'uso delle radiazioni ionizzanti nella pratica medico legale (D.L. 187 del 26 maggio 2000).

La migliore garanzia per il CTU come per tutti i medici, indipendentemente dalla branca specialistica nella quale operano, resta sempre l'impegno di perseguire con costanza nello svolgimento della propria attività professionale la strada della Scienza e dell'Etica le quali sono garanzia di Equità e Verità.

QUALITÀ DEI SERVIZI SANITARI INAIL: LA REALTÀ DEL CENTRO DI RIABILITAZIONE MOTORIA DI VOLTERRA (CRM)

P. CATITTI*, B. CONTU, I. PONI****

* DIRIGENTE MEDICO FISIATRA II LIVELLO

** DIRIGENTE MEDICO FISIATRA I LIVELLO

** DIRIGENTE MEDICO FISIATRA I LIVELLO

Il Centro di Riabilitazione Motoria di Volterra è il primo esempio di attività ospedaliera di tipo strettamente riabilitativo attuato dall'INAIL e svolge prestazioni sanitarie dirette sia a infortunati sul lavoro sia ad assistiti del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), avvalendosi di tecnologie all'avanguardia e di alta professionalità. Operativo dal 1999, nella sua breve storia ha conseguito importanti risultati sia in termini di qualità e di gradimento dei trattamenti, sia nel numero di pazienti dimessi. L'esperienza e la professionalità sviluppate dall'INAIL presso il Centro di Riabilitazione Motoria di Volterra saranno modello di riferimento per gli altri centri riabilitativi in corso di attivazione. Il modello funzionale ed organizzativo è finalizzato alla presa in carico del paziente al momento della dimissione dal reparto di acuzie o immediatamente dopo l'infortunio nel caso non sia necessario uno specifico trattamento ospedaliero preliminare alla riabilitazione. Il principale obiettivo è di rispondere tempestivamente alle necessità dell'infortunato intervenendo con trattamenti di elevata qualità. I protocolli riabilitativi sono specificamente orientati al recupero delle capacità funzionali residue ed in particolare delle abilità lavorative. L'attività svolta dal Centro è accreditata con il SSN e certificata conformemente alla norma UNI EN ISO 9001-2000.

ORGANIZZAZIONE

Il personale del Centro garantisce alta professionalità nel trattamento riabilitativo con particolare riferimento a patologie post-traumatiche e disabilità secondarie a malattie ortopediche, neurologiche e reumatologiche. Elabora progetti e somministra programmi di riabilitazione personalizzata non solo in funzione del recupero dell'autonomia nello svolgimento delle attività della vita quotidiana, ma anche in funzione del reinserimento sociale e lavorativo. Nel Centro di Riabilitazione Motoria (CRM) i pazienti post-acuti possono usufruire di due diverse tipologie di ricovero: Ordinario e Day Hospital; gli infortunati sul lavoro possono inoltre usufruire del regime di Day Hospital residenziale, grazie a convenzioni con alcune strutture alberghiere locali. Al Centro possono accedere:

- Infortunati sul lavoro assistiti dall'Inail
- Cittadini italiani e stranieri provenienti da Paesi della U.E. o da altri Paesi con i quali vigono accordi di reciprocità
- Stranieri presenti in Italia non iscritti al S.S.N. dietro pagamento delle tariffe delle prestazioni

Scopo/obiettivo:

Il processo di ricovero del paziente in regime Ordinario e Day Hospital è finalizzato a:

- Garantire una prassi standardizzata ed uniformata per tutti gli operatori coinvolti;
- Garantire una valutazione di congruità della richiesta di ricovero;
- Gestire gli ingressi secondo lista di attesa con criteri di priorità legati al compito istituzionale del Centro ed alle condizioni cliniche del paziente;
- Offrire tutte le informazioni necessarie al paziente ed ai suoi familiari per il ricovero;
- Offrire al paziente un iter diagnostico/terapeutico adeguato alle specifiche esigenze, conforme alla buona pratica clinica ed alle evidenze scientifiche in materia di riabilitazione muscolo-scheletrica;
- Garantire al paziente una verifica periodica multidisciplinare del progetto riabilitativo rispetto all'andamento clinico;
- Offrire al paziente e al suo medico di base tutte le informazioni necessarie per la continuità assistenziale;
- Garantire il rispetto della normativa sulla privacy.

PRENOTAZIONE E PROGRAMMAZIONE RICOVERO

Le richieste di ricovero, formalizzate su modulo apposito, pervengono all'Ufficio Accettazione Amministrativa del CRM per posta, via fax o consegna diretta da parte degli interessati. Il responsabile dell'Ufficio provvede a registrare le prenotazioni nell'apposita sezione di CRMVOLT. Il Primario (o suo delegato) attribuisce la congruità alle richieste di ricovero assegnando a ciascuna un grado di priorità in conformità con quanto indicato nella PO 006 "Gestione delle liste di attesa" e ne dà comunicazione al richiedente con lettera Mod. 092 per le richieste congrue inserite in lista d'attesa e con lettera Mod. 093 per le richieste non congrue e pertanto non inserite in lista d'attesa.

Processo di ricovero ordinario

Il Medico effettua l'apertura della parte medica della cartella clinica in base a quanto definito nella PG 012 "Gestione dei documenti comprovanti l'attività sanitaria"; il Medico e l'IP insieme effettuano la prima visita del paziente e formulano una prima stesura del Progetto Riabilitativo Individuale con particolare riferimento agli obiettivi a breve e medio termine clinico-infermieristici, come stabilito dalla PO 003 "Progetti Riabilitativi". A tutti i pazienti ricoverati viene prescritto di routine un esame elettrocardiografico, una serie predefinita di esami ematici (codificata in CRM VOLT come "esami basali") ed un esame urine standard. Ogni prescrizione di esami diagnostici o consulenze viene registrata in CRMVOLT. In caso di esami da eseguire presso altri Presidi Ospedalieri è lo stesso Medico referente a prendere i necessari contatti con la Struttura esterna e a comunicare la data dell'appuntamento e le modalità di trasporto del paziente all'Infermiere in turno. Il Medico è tenuto a informare in modo esauriente e comprensibile il paziente circa il suo stato di salute ed ogni trattamento o esame diagnostico prescritto. Dopo la visita iniziale, il Coordinatore FT incarica un Fisioterapista del trattamento riabilitativo del paziente e informa il paziente stesso sugli orari di accesso alla palestra. Il giorno successivo all'ammissione, in occasione della prima seduta del trattamento in palestra, il Medico referente ed il Fisioterapista rivalutano assieme il paziente dal punto di vista funzionale e motorio e completano la declinazione degli obiettivi del Programma Riabilitativo Individuale, concordando i pro-

grammi riabilitativi del caso (PO 003). Ad ogni seduta di terapia il Fisioterapista inserisce nelle apposite sezioni del CRMVOLT i dati che generano la scheda fisiochinesiterapica, parte integrante della cartella clinica. Entro i primi 3 giorni di ricovero, il personale medico, infermieristico e fisioterapico provvede alla somministrazione delle scale di valutazione in uso presso il CRM (SF36, FIM, Barthel e Norton ed eventuali ulteriori scale di valutazione funzionali specifiche per il caso clinico). Alla prima visita seguono verifiche periodiche multidisciplinari come definito nella PO 002 “Gestione dell’equipe riabilitativa”. La dimissione viene programmata e comunicata verbalmente al paziente una volta conseguiti gli obiettivi o comunque quando l’equipe riabilitativa lo ritiene opportuno. Nei giorni immediatamente precedenti alla dimissione il Medico referente Alla prima visita seguono verifiche periodiche multidisciplinari come definito nella PO 002 “Gestione dell’equipe riabilitativa”. La dimissione viene programmata e comunicata verbalmente al paziente una volta conseguiti gli obiettivi o comunque quando l’equipe riabilitativa lo ritiene riporta nell’apposita sezione di CRMVOLT l’esito della verifica e redige la relazione di dimissione che consegnerà personalmente al paziente il giorno della dimissione. Dopo la dimissione il Medico provvede alla chiusura della cartella clinica per quanto di propria competenza, mentre il Fisioterapista che ha trattato il paziente e l’infermiere in turno provvedono alla Il modello funzionale ed organizzativo è finalizzato alla presa in carico del paziente al momento della dimissione dal reparto di acuzie o immediatamente dopo l’infortunio nel caso non sia necessario uno specifico trattamento ospedaliero preliminare alla riabilitazione.

Processo di ricovero DH

Il processo di ricovero in DH si differenzia da quello del regime di ricovero ordinario in quanto:

- è il Coordinatore FT con la collaborazione dei Fisioterapisti che accoglie ed orienta il paziente al suo arrivo al CRM, gli fornisce tutte le informazioni necessarie di carattere generale e sanitario per la sua permanenza al Centro;
- il Coordinatore FT, con la collaborazione dei Fisioterapisti, registra su apposito modulo la presenza del paziente in palestra, così come la sua ammissione e dimissione. Controlla inoltre che ogni paziente apponga quotidianamente la propria firma di presenza sull’apposita scheda.

SODDISFAZIONE UTENTE

Al termine del ricovero, è cura del coordinatore FT consegnare ed illustrare al paziente il Questionario di Valutazione del Servizio e registrare la consegna in apposito registro, come indicato dalla PG 010 “Soddisfazione del Cliente”.

E’ prevista la compilazione e consegna di apposito modulo di reclamo da parte del paziente qualora lo ritenga necessario.

Questionario di valutazione del servizio

Il giorno della dimissione, è sottoposto a ciascun Ospite un questionario di valutazione dei servizi forniti dal Centro. Il questionario compilato in forma anonima, proprio per garantire all’estensore la massima libertà di giudizio, è utilizzato quale verifica del buon funzionamento del Centro ed eventualmente per apportare quelle modifiche - se possibili- che possono migliorare la qualità del servizio reso.

Modulo di reclamo

Il Centro riconosce come suo impegno prioritario la costante verifica della adeguatezza delle prestazioni offerte ed il miglioramento degli standard qualitativi delle stesse: a questo fine si avvale anche della collaborazione degli Utenti ai suoi servizi.

Può essere presentato reclamo scritto (a seguito di disservizio, atto o comportamento che abbia negato o limitato la fruibilità delle prestazioni o segnalare eventuali suggerimenti, proposte e consigli finalizzati al miglioramento delle stesse) presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) compilando l'apposito modulo predisposto.

Il reclamo può essere presentato anche:

- con esposto scritto a mezzo posta o fax;
- tramite colloquio telefonico con gli operatori dell'URP la cui trascrizione dovrà essere controfirmata dall'interessato;
- con colloquio diretto con gli operatori dell'URP e sottoscrizione del reclamo.

La Direzione del Centro riceve le osservazioni ed i reclami presentati, verifica le cause, esamina le motivazioni e stabilisce, se ritenute necessarie, le azioni opportune per la risoluzione del problema insieme al "Responsabile Assicurazione Qualità" (RAQ). Di tale risoluzione sarà data comunicazione scritta a chi ha presentato il reclamo.

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI E/O SENSIBILI

Il Primario è responsabile della consegna al paziente della informativa sul trattamento dei dati personali, comuni, sensibili e di salute ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/03, la quale specifica:

- la natura, la finalità e le modalità del trattamento dei dati;
- il conferimento dei dati;
- l'ambito di conoscenza degli stessi, la loro comunicazione e diffusione.

Tale informativa contiene altresì ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 196/03 l'indicazione del titolare del trattamento dei dati.

Il trattamento dei dati personali e/o sensibili indispensabili per erogare i trattamenti sanitari e/o per tutelare la salute del paziente avviene mediante l'utilizzo di procedure e supporti informatici e cartacei, nei modi e nei limiti strettamente necessari per perseguire le finalità indicate nella presente procedura. Avviene altresì nel rispetto dei principi di correttezza, liceità e trasparenza, tutelando la riservatezza del paziente ed i suoi diritti. A tal fine gli operatori sanitari ed amministrativi accedono al programma informatico che gestisce i trattamenti sanitari da ogni postazione di rete previo inserimento sia di un proprio codice identificativo che di una password personale ed hanno accesso solo alla tipologia di dati sensibili necessari per lo svolgimento del proprio lavoro (in riferimento PG 012 "Gestione dei documenti comprovanti l'attività sanitaria").

LA INVALIDITÀ PENSIONABILE DERIVANTE DA INFORTUNIO O MALATTIA PROFESSIONALE

A. CAVALLI*, F. CATTANI*, T. DI BIAGIO**

* COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE INPS

** CENTRO MEDICO LEGALE - DIREZIONE SUBPROVINCIALE INPS, ROMA MONTESACRO

L'art. 1, comma 43, della L. 8 agosto 1995, n. 335, ha stabilito che le pensioni di inabilità, di reversibilità o l'assegno ordinario di invalidità a carico dell'assicurazione generale obbligatoria per l'invalidità, la vecchiaia ed i superstiti, liquidati in conseguenza di infortunio sul lavoro o di malattia professionale, non sono cumulabili con la rendita vitalizia corrisposta per lo stesso evento invalidante a norma del D.P.R. 30 giugno 1965, n. 1124.

La sintetica formulazione del citato comma, alla luce delle diverse fattispecie concretamente evocabili sotto il profilo medico-legale, in particolare nel caso in cui i requisiti sanitari per la prestazione erogata dall'INPS derivino in parte da cause lavorative ed in parte da cause comuni, ha prospettato sin dall'entrata in vigore della disposizione numerose difficoltà interpretative.

La norma stessa è stata oggetto di una circolare esplicativa da parte dell'INPS, è stata modificata - per quanto attiene al divieto di cumulo con i trattamenti di reversibilità - dalla L. 23 dicembre 2000, n. 388, ha quindi subito il vaglio della Corte Costituzionale ed ha giustificato numerose pronunce della Corte di Cassazione. Infine, allo stato attuale, più di una proposta di legge si prefigge di apportare ulteriori modifiche al provvedimento, sostanzialmente tese al superamento del divieto di cumulo.

La complessa attuazione della disposizione deriva in gran parte dall'articolo 10 del provvedimento in esame che, pur prefiggendosi di non evocare direttamente questioni medico-legali, spostando tuttavia a livello concessorio il baricentro della incompatibilità dei trattamenti ha aperto la strada ad una serie di difficoltà strettamente attinenti alla sfera certativa sanitaria.

Non a caso, già nel 1996 l'Istituto emanava, con la circolare n. 153 del 23 luglio, disposizioni in materia, posto che da alcune Sedi era stato chiesto se la patologia alla base della liquidazione della rendita vitalizia per infortunio sul lavoro o per malattia professionale dovesse essere tale da determinare da sola (o meno) la liquidazione dell'assegno ovvero della pensione.

Nella citata circolare si osservava, prima di affrontare le concrete fattispecie medico-legali, che l'incumulabilità delle prestazioni risultava aderente al cosiddetto "principio indennitario", in virtù del quale un sinistro non può diventare fonte di lucro per chi lo ha subito, conforme alla regola generale per la quale le prestazioni previdenziali sono erogate nell'interesse pubblico e tendono, per quanto è possibile, esclusivamente a realizzare la liberazione dal bisogno del lavoratore invalido o inabile.

Al tempo stesso, si aggiungeva che il divieto di duplicazione dell'indennizzo previsto dalla norma trova ragion d'essere anche nell'art. 1910 del codice civile, il quale afferma

espressamente che «l'assicurato può chiedere a ciascun assicuratore l'indennità dovuta secondo il rispettivo contratto, purché le somme complessivamente riscosse non superino l'ammontare del danno».

La correttezza di tale impianto sarebbe stata, in un secondo tempo, confermata dalla stessa Corte Costituzionale la quale, con ordinanza 29 maggio 2002, n. 227, ha ammesso che il legislatore, nel disciplinare la tutela in favore del lavoratore in situazione di bisogno, può ben tener conto del fatto che l'ordinamento contempra già altri interventi a sua protezione, derivandone che rientra nella discrezionalità del legislatore medesimo, nel prevedere un regime di incompatibilità o di divieto di cumulo, catalogare le plurime prestazioni che in tale regime ricadono e valorizzare la circostanza che «il lavoratore assicurato abbia già beneficiato di una prestazione assicurativa e quindi gli sia già stata apprestata una provvista che astrattamente lo rende meno vulnerabile di fronte al secondo possibile evento pregiudizievole».

In definitiva, sempre secondo la Corte, non può ritenersi contrario ai principi della Costituzione un intervento legislativo che, per inderogabili esigenze di contenimento della spesa pubblica e con criteri di gradualità, porti all'introduzione di un divieto di cumulo tra prestazioni previdenziali o assistenziali, prima non previsto, sempre che «nel rispetto del principio di solidarietà sociale (art. 38 della Costituzione) e di eguaglianza sostanziale (art. 3, secondo comma, della Costituzione), sia garantito il soddisfacimento delle esigenze di vita cui erano precedentemente commisurate le prestazioni considerate».

Ponendo di nuovo attenzione alla circolare INPS n. 153 del 1996, dal punto di vista tecnico vengono fornite indicazioni a tenore delle quali, in caso di coesistenza di infermità riconducibili all'INAIL e di infermità comuni:

- a) se gli esiti dell'infortunio sul lavoro o la malattia professionale sono di per sé sufficienti a giustificare il riconoscimento dell'assegno di invalidità o della pensione di inabilità e le altre patologie comuni non realizzano da sole analogo effetto, vige il divieto di cumulo ed il medico dell'INPS, nel riconoscere comunque lo stato di invalidità o di inabilità, è tenuto a segnalare tale situazione per gli aspetti amministrativi del caso;
- b) se gli esiti dell'infortunio sul lavoro o la malattia professionale sono di per sé sufficienti a giustificare il riconoscimento dell'assegno di invalidità o della pensione di inabilità, e anche le altre patologie comuni risultano da sole invalidanti o inabilitanti, il divieto di cumulo non sussiste, per autonoma idoneità delle infermità di competenza dell'INPS a costituire il diritto alla prestazione previdenziale;
- c) se gli esiti dell'infortunio sul lavoro o la malattia professionale non sono di per sé sufficienti a giustificare il riconoscimento dell'assegno o della pensione, e la soglia della invalidità o della inabilità viene raggiunta per effetto di una pluralità di menomazioni, ivi comprese le patologie comuni (menomazioni plurime "eterogenee" in veste di concause di invalidità) non vige il divieto di cumulo; sarà compito del medico INPS quello di segnalare, tra la varie concause di invalidità o di inabilità, quelle derivanti da infortunio sul lavoro o da tecnopatìa, indicando al tempo stesso che la valutazione di sintesi ha tenuto conto del complesso delle infermità;
- d) se gli esiti dell'infortunio sul lavoro o la malattia professionale sono di per sé sufficienti a giustificare il riconoscimento dell'assegno di invalidità, ma l'assicurato è riconosciuto inabile per il ruolo concausale di altre patologie comuni, non vige il divieto di cumulo in ordine alla pensione di inabilità; sarà comunque compito del medico INPS quello di segnalare che l'infermità INAIL è da sola idonea alla concessione dell'assegno perché, in caso di revoca della pensione di inabilità e di liqui-

dazione, in sostituzione, dell'assegno di invalidità, verrebbe applicato il divieto di cumulo.

Nella medesima circolare trova distinta previsione il caso di concessione di assegno o di pensione per la concorrenza, e non per la coesistenza (prima esaminata) di più infermità, laddove si assume che se l'infermità riconducibile all'INAIL è successiva (in termini cronologici) alla patologia comune, il maggior danno riconosciuto all'INAIL alla infermità di natura lavorativa giustificerebbe la idoneità di questa, da sola, alla prestazione di invalidità o di inabilità, derivandone l'applicazione del divieto di cumulo.

Di contro, in caso di verifica, per ultima, della patologia comune concorrente con la preesistenza lavorativa, non sarebbe applicabile il divieto di cumulo.

Occorre, però, porre attenzione al fatto che in caso di minorazioni plurime policrone eterogenee e concorrenti, quando l'infermità extra-lavorativa precede quella lavorativa, l'INAIL giunge solo ad una più favorevole valutazione (con formula di Gabrielli) del danno indennizzabile, senza però attrarre la patologia comune nel novero delle infermità per le quali è stata costituita la rendita.

La prassi suggerita dalla circolare INPS, peraltro, è in linea con quanto più volte ribadito dalla giurisprudenza di legittimità, a tenore della quale, perché operi il divieto di cumulo, occorre che vi sia lo "stesso evento invalidante" quale cerniera tra le due prestazioni previdenziali, ovvero sia che l'inabilità conseguente ad infortunio o a malattia professionale rilevante al fine di far sorgere il diritto alla rendita INAIL sia la medesima che ha comportato la liquidazione della prestazione previdenziale a carico dell'INPS.

In altri termini, l'applicazione del divieto di cumulo è subordinata alla totale identità di eventi generatori del diritto alle due attribuzioni previdenziali, cioè alla totale coincidenza tra le cause determinanti da un lato l'inabilità o l'invalidità pensionabili e, dall'altro, l'evento invalidante (infortunio o malattia) che dà diritto alla rendita infortunistica.

Solo in tale caso *«la previsione del divieto di cumulo può legittimamente, operare [...] perché solo con riferimento a queste situazioni può ragionevolmente ipotizzarsi quella duplicazione di tutele con la quale si giustifica la scelta legislativa di un unico intervento del complessivo sistema di sicurezza sociale»* (15).

Alla luce di quanto delineato e ribadito la ammissibilità, sancita dalla Corte Costituzionale (9), di interventi legislativi tesi, con criteri di gradualità, alla introduzione di un divieto di cumulo tra prestazioni previdenziali o assistenziali, è parere degli scriventi che l'attuale impianto legislativo generi non secondarie difficoltà applicative della norma e possa causare difformità di trattamento tra soggetti in pari misura invalidi.

Sul punto, le inderogabili esigenze di contenimento della spesa pubblica - che attualmente subordinano la incumulabilità delle prestazioni alla totale identità di eventi generatori del diritto in ambito INPS ed INAIL - con tutta verosimiglianza potevano più efficacemente e più semplicemente essere assolte consentendo all'INPS di sottrarre dall'assegno (o dalla pensione) l'equivalente corrisposto dall'INAIL a titolo di rendita per infortunio sul lavoro o per malattia professionale, anche quando i postumi di natura lavorativa fossero di per sé necessari, ma non sufficienti, a rendere l'assicurato invalido o inabile.

Giova richiamare, al riguardo, le argomentazioni a fondamento dell'eccezione di incostituzionalità della norma prospettata nel 2001 dal Tribunale di Pisa, per il quale risultava violato l'art. 3 della Costituzione - sotto il profilo della "irragionevolezza intrinseca"

ca” - perché il divieto di cumulo opera solo se l’invalidità deriva dal medesimo evento, «onde possono aversi due soggetti entrambi privi di capacità lavorativa ai quali saranno attribuiti trattamenti quantitativamente diversi solo perché in un caso gli eventi invalidanti sono stati diversi e nell’altro si è trattato di un unico evento».

E, ancor più, è ipotizzabile che uno stesso assicurato, titolare sia di rendita INAIL, sia di assegno o pensione INPS, nel corso del tempo perda la possibilità di cumulare le provvidenze economiche a causa del riconoscimento di una più elevata percentuale di inabilità derivante da infortunio lavorativo o da tecnopatia (per esempio, a seguito di revisione a norma dell’art. 83 del T.U.).

Il che porterebbe, a fronte del peggioramento del quadro invalidante, ad un ridimensionamento del corrispettivo economico concretamente percepito.

Ancora, il Tribunale di Pisa aveva ritenuto violato l’art. 3 della Costituzione sotto il profilo della disparità del trattamento perché, dopo che l’art. 73 della L. 23 dicembre 2000, n. 388 (“Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato - Legge finanziaria 2001”) aveva soppresso il divieto di cumulo tra il trattamento di reversibilità a carico dell’AGO e la rendita ai superstiti erogata dall’INAIL per il decesso del lavoratore conseguente ad infortunio sul lavoro o a malattia professionale, ne risulterebbe, a parità di condizioni, una disciplina privilegiata dei trattamenti di reversibilità rispetto a quelli diretti.

Nonostante le difformi conclusioni della Corte Costituzionale (11), i dubbi sollevati dal Tribunale rimettente appaiono tuttora ragionevoli e, soprattutto, ancora privi di adeguata risposta dal punto di vista medico-legale.

Ed è proprio la tormentata storia dell’art. 1, comma 43 della L. 8 agosto 1995, n. 335, che giustifica la pluralità di iniziative parlamentari, intensificatesi negli ultimi anni, volte a proporre un diverso regime di cumulo, nel senso di un superamento del divieto di percepire prestazioni erogate dall’INAIL e dall’INPS (16-17).

Su tutto vige un’ulteriore sfera di alea, inerente al mutato contesto valutativo dei postumi indennizzabili in sede INAIL, con passaggio dal concetto di inabilità lavorativa a quello di danno biologico.

Si osserva, infatti, che la legge 335/95 risale ad un’epoca nella quale le rendite venivano concesse per fenomeni morbosi di natura lavorativa incidenti sulla attitudine al lavoro e che il D. Lgs 23 febbraio 2000, n. 38, ha modificato parzialmente la disciplina in materia, prevedendo che, in luogo della rendita per l’inabilità permanente di cui all’art. 66, punto 2, del DPR 30 giugno 1965, n. 1124, venga erogato un indennizzo sulla base non più della riduzione della capacità lavorativa dell’assicurato, ma della *«lesione all’integrità psico-fisica»* dello stesso, intesa come danno biologico permanente e valutata in base alla specifica “Tabella delle menomazioni” emanata con DM 12 luglio 2000.

Orbene, ci si domanda se è ancora ragionevole ritenere che una menomazione, per la quale si abbia contemporaneamente titolo ad una rendita erogata dall’INAIL ed a una prestazione di invalidità o di inabilità erogata dall’INPS, possa configurare lo “stesso evento invalidante” ed essere ritenuta “cerniera” comune tra i due ambiti di tutela, quando in un caso il bene tutelato e la mera integrità psicofisica e, nell’altro, è la capacità lavorativa.

Non appare fuori luogo, al riguardo, evocare la sentenza della Corte Costituzionale (10) con la quale si stabilì, sotto un duplice profilo, la autonoma caratterizzazione del danno biologico rispetto al danno lavorativo all’epoca tutelato.

Ritenne la Corte, infatti, che l’esonero del datore di lavoro dalla responsabilità civile, previsto dall’art. 10 del DPR 30 giugno 1965, n. 1124, non poteva riguardare anche il risarcimento del danno biologico, ma doveva essere limitato al pregiudizio derivante dalla perdita o dalla riduzione della capacità lavorativa. Questo perché le indennità

all'epoca previste dal T.U. erano collegate e commisurate esclusivamente ai riflessi che la menomazione psico-fisica aveva sull'attitudine al lavoro dell'assicurato, mentre nessun rilievo assumevano gli svantaggi, le privazioni e gli ostacoli che la menomazione comportava in riferimento agli altri ambiti ed alle altre modalità con le quali il soggetto svolgeva la sua personalità nella propria vita.

Con la medesima sentenza e conforme agli stessi principi, l'art. 1916 del codice civile - che non esclude dal regresso dell'assicuratore le somme dovute dal terzo danneggiante per titoli di danno diversi da quelli che costituiscono oggetto del rischio assicurato - veniva dichiarato costituzionalmente illegittimo (per violazione dell'art. 32 della Costituzione) nella parte in cui consentiva all'assicuratore di avvalersi, allo scopo, anche delle somme dovute al danneggiato a titolo di risarcimento del danno biologico, che non formasse oggetto della copertura assicurativa.

Tanto premesso, allo stato attuale non appare del tutto convincente, sotto il profilo tecnico-giuridico, un regime di non cumulabilità tra prestazioni che, sottese da diversi requisiti invalidanti, sono "collegate e commisurate" in via esclusiva ai riflessi su due distinte attribuzioni dell'assicurato: da un lato l'integrità psico-fisica e dall'altro la capacità lavorativa, entrambe meritevoli di distinta tutela costituzionale.

Ne deriva l'opportunità di una definitiva revisione della materia che sia improntata, oltre ad inderogabili esigenze di contenimento della spesa pubblica, anche a principi di corretta sistematizzazione medico-legale.

RIFERIMENTI DOTTRINARI E GIURISPRUDENZIALI

AA.VV.: Elementi di medicina legale Previdenziale INPS. Giuffrè, Milano, 2006.

Alibrandi G.: Infortuni sul lavoro e malattie professionali. Giuffrè, Milano, 2002 (undicesima edizione aggiornata. A cura di FACELLO F. e di ROSSI P.).

Catalano Fabozzi R.: La tutela della salute nel rapporto di lavoro. Giuffrè, Milano, 2002.

Facello F.: Il sistema di tutela degli infortuni e delle malattie professionali. Giuffrè, Milano, 2005.

Ferrari G., Ferrari G.: Infortuni sul lavoro e malattie professionali. CEDAM, Padova, 2004.

Ferraro G.: I trattamenti pensionistici per le invalidità. Giuffrè, Milano, 2004.

Persiani M.: Diritto della previdenza sociale. CEDAM, Padova, 2005.

Rossi F.P.: La previdenza sociale. CEDAM, Padova, 1998.

Corte Costituzionale, 15 febbraio 1991, n. 87.

Corte Costituzionale, 18 luglio 1991, n. 356.

Corte Costituzionale, 29 maggio 2002, n. 227.

Corte di Cassazione, Sez. lav., 22 dicembre 2000, n. 16126.

Corte di Cassazione, Sez. lav., 20 dicembre 2001, n. 16105.

Corte di cassazione, Sez. lav., 27 settembre 2002, n. 14033.

Corte di Cassazione, Sez. lav., 9 luglio 2003, n. 10810

Camera dei Deputati, XI Commissione Lavoro, n. 1450/C e abb., iniziativa parlamentare On. CORDONI, rel. On. SANTORI, sedute del 2 luglio 2002, 8 marzo 2005, 21 settembre 2005, 19 ottobre 2005: “Modifica del comma 43 dell’articolo 1 della legge 8 agosto 1995, n. 335, in materia di cumulo tra le prestazioni erogate dall’INAIL e dall’INPS”.

Camera dei Deputati, XI Commissione Lavoro, n. 6223/C, iniziativa governativa del Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali On. Maroni, rel. On. SANTORI, sedute del 13 dicembre 2005, 22 dicembre 2005, 17 gennaio 2006, 18 gennaio 2006, 26 gennaio 2006: “Modifica del comma 43 dell’articolo 1 della legge 8 agosto 1995, n. 335, in materia di cumulo tra le prestazioni erogate dall’INAIL e dall’INPS”.

IL RAPPORTO DI CAUSALITÀ NELL'AMBITO DELL'ASSICURAZIONE INAIL ALLA LUCE DEGLI ORIENTAMENTI GIURISPRUDENZIALI PREVALENTI IN MATERIA DI EQUIVALENZA CAUSALE

S. CIARALLI***, R. IBBA***, C.E. MANCA*, G. SOLINAS***

* DIRIGENTE MEDICO DI II LIVELLO, INAIL SOVRINTENDENZA MEDICA REGIONALE SARDEGNA

** DIRIGENTE MEDICO DI I LIVELLO, INAIL SOVRINTENDENZA MEDICA REGIONALE

*** DIRIGENTE MEDICO DI I LIVELLO, INAIL SEDE DI SASSARI

1. LE MALATTIE PROFESSIONALI TABELLATE E NON TABELLATE E IL RAPPORTO DI CAUSALITÀ.

Gli articoli 2 e 3 del Testo Unico D.P.R. n. 1124/1965 definiscono l'oggetto dell'assicurazione obbligatoria in caso di infortuni "*avvenuti per causa violenta ed in occasione di lavoro*" e di malattie professionali "*contratte nell'esercizio e a causa delle lavorazioni specificate nella tabella...*". La Tabella delle Malattie Professionali allegata al Testo Unico, al momento in vigore (D.P.R. 13 aprile 1994, n. 336), prevede n. 58 voci per il settore Industria e n. 27 voci per l'Agricoltura. Tutte le malattie riportate, se contratte nell'esercizio delle lavorazioni ed entro i limiti temporali specificati nelle Tabelle stesse, godono della presunzione legale d'origine. Così pure, attraverso norme distinte, la silicosi, l'asbestosi e gli effetti delle radiazioni ionizzanti per medici radiologi.

Tutte le altre forme morbose possono essere ammesse all'indennizzo come "malattie non tabellate", in base alla sentenza della Corte Costituzionale n. 179/88 ("*...malattie delle quali sia comunque provata la causa di lavoro*") ovvero all'art. 10 del D.L.vo 38/2000 ("*...delle quali il lavoratore dimostri l'origine professionale*"). In questo caso l'onere della prova sul rapporto di causalità tra forma morbosa denunciata e condizioni di rischio lavorativo non è presunta per legge, ma deve essere oggetto di specificata ed inequivoca dimostrazione.

Mentre all'indomani del pronunciamento della Corte di Costituzionale il numero di malattie professionali non tabellate denunciate all'INAIL rappresentava un numero esiguo, nel corso degli anni, rimanendo sostanzialmente invariato il numero complessivo di malattie denunciate, la percentuale delle non tabellate è gradualmente cresciuta fino a giungere, nel 2000, al 60% e, nel 2004, al 77% del totale. Tale fenomeno trova spiegazione attraverso svariati fattori tra cui rileva richiamare prima di tutto il fatto che le malattie tradizionali sono andate gradualmente riducendosi per le buone conoscenze scientifiche sulla loro patogenesi e la messa in essere di sistemi di prevenzione, primaria e secondaria, efficaci per un abbattimento del rischio alla fonte ovvero per un contenimento delle conseguenze sulla salute dei lavoratori esposti. Nel frattempo si è sviluppata una diversa cultura del concetto di "salute" dell'individuo oltre la mera "assenza di malattia", verso la storica definizione di "*stato di benessere psico-fisico*" enunciata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Peraltro, la messa a punto di processi tecnologici che si rinnovano a ritmo sempre più elevato, con l'introduzione di prodotti sempre nuovi, non sempre adeguatamente testati (soprattutto per gli effetti a medio e lungo termine), espone a rischi talvolta non preventivamente conosciuti, con

conseguenze sulla salute dei lavoratori che non rientrano nei canoni delle “malattie tabellate”. Si assiste sempre più a malattie multifattoriali, che risultano dal concorso di fattori diversi di origine lavorativa e non. A proposito dei tumori professionali occorre ricordare che conoscenze sempre nuove che provengono dal mondo scientifico, della ricerca sperimentale o dell’epidemiologia, allargano continuamente l’elenco delle sostanze e lavorazioni che, da sole o in combinazione con altre, ben oltre le previsioni tabellari, sono riconosciute cancerogene.

Si tratta dunque di una massa di denunce, crescente di anno in anno, per forme morbose sempre meno riconducibili a uno specifico rischio lavorativo, ma sempre più facilmente confondibili, per le loro caratteristiche cliniche e strumentali, con patologia comune di origine non lavorativa. Alla stessa stregua, i fattori causali sempre meno si connotano come condizioni esclusivamente lavorative, ma, piuttosto, come condizioni sempre più presenti indistinte anche nell’ambito della vita extralavorativa.

In questo scenario diventa centrale il problema dei criteri per riconoscere il rapporto di causalità (o di imputazione causale dell’evento) ai fini della definizione dell’ammissione a tutela delle forme morbose denunciate. Acclarato che per le forme morbose tabellate vale la presunzione legale d’origine e, laddove sono rispettati i requisiti tabellari, l’INAIL ammette il caso alle prestazioni assicurative, per tutte le altre forme morbose vige, a carico del lavoratore, l’onere della dimostrazione dell’origine professionale della patologia denunciata. Tale ultimo percorso è tutt’altro che agevole e porta legittimamente l’Istituto Assicuratore a respingere un gran numero di domande di prestazioni che divengono poi, spesso, oggetto di contenzioso giudiziario. E, proprio a seguito di sentenza, trova poi riconoscimento un gran numero di malattie professionali (quasi il 50% dei casi accolti su base nazionale).

La percentuale di accoglimento, sia in sede amministrativa che giudiziaria, sul totale delle domande presentate per forme “non tabellate”, proprio per la difficoltà ad acquisire elementi di prova adeguati, resta di gran lunga inferiore a quella delle forme “tabellate”.

Con lo svilupparsi del contenzioso giudiziario, riguardante precisamente le malattie professionali non tabellate, si sono moltiplicati, negli ultimi anni, i pronunciamenti della Magistratura sul tema del rapporto di causalità e sui criteri che devono essere soddisfatti in campo assicurativo-previdenziale per soddisfare tale rapporto, così da orientare anche i comportamenti dell’Istituto Assicuratore.

Abbiamo assistito ad uno scivolamento progressivo verso l’impiego del **criterio di probabilità** (“*elevata probabilità*”) in luogo di quello di certezza del nesso causale.

In tema di malattie professionali, ove la forma morbosa derivi da fattori concorrenti di natura sia professionale che extra professionale, la Magistratura ha fatto più volte ricorso ai principi di cui agli “articoli 40 e 41 del codice penale, che, per la loro completezza e in assenza di regole diverse altrove rinvenibili, assurgono a principi generali dell’ordinamento giuridico e sono quindi applicabili (pur se con i dovuti indispensabili adattamenti) anche nella materia civile e previdenziale” (Cass. Civ. Sez. Lavoro 9 febbraio 1999 n. 1107). In modo più circostanziato la Cassazione ha avuto modo di affermare che (Cass. Civ., Sez. Lav. 21 gennaio 1998 n. 535): *“...in tema di assicurazione contro le malattie professionali, ove l’infermità invalidante derivi da fattori concorrenti di natura sia professionale che extra, trova applicazione il principio di equivalenza delle cause, stabilito in materia penale dall’art. 41 c.p., pertanto a ciascuno dei detti fattori deve riconoscersi efficacia causativa dell’evento, a meno che uno di essi assuma carattere di causa efficiente ed esclusiva; inoltre il rischio di malattia derivante da naturale predisposizione non vale ad escludere del tutto il rischio professionale, in quanto un ruolo di concausa va attribuito anche a un minimo fattore di accelerazione o aggravamento, ove se ne riconosca l’incidenza negativa...”*.

Suddette regole, ispirandosi alla teoria “*condizionalistica*” o della *condicio sine qua non* e al principio **dell’equivalenza causale**, affermano che causa di un evento è ogni condizione indispensabile al suo verificarsi, e, nel caso di concorso di più cause (preesistenti o simultanee o sopravvenute) nella produzione dell’evento, deve riconoscersi efficacia causale a ciascuna causa, anche se di minor spessore quantitativo o qualitativo rispetto alle altre, salvo che la causa sopravvenuta sia stata da sola sufficiente a provocare l’evento. Per l’ammissione a tutela delle malattie non tabellate è sufficiente, secondo il principio dell’equivalenza causale, che “*il fattore morbigeno lavorativo abbia avuto efficacia causale nel determinismo della malattia sia anche minima, benché necessariamente concorrente nella responsabilità dell’evento nei tempi e nei modi osservati*” (P. Fucci e P. Rossi, “*La Medicina Legale degli infortuni e delle malattie professionali*”, p. 146, ed. Giuffrè Editore, 1999).

Ed in ordine all’**efficacia causale** si può stabilire che da un determinato antecedente scaturisce un determinato evento facendo ricorso al modello generalizzante della **sussunzione sotto leggi scientifiche esplicative dei fenomeni**, c.d. leggi generali di copertura. Tali leggi possono essere leggi universali o leggi statistiche. Le leggi universali asseriscono, nella successione degli eventi, invariabili regolarità e permettono di affermare che il verificarsi di un evento è invariabilmente accompagnato da un altro evento (certezza). Le leggi statistiche (evidenza epidemiologica) si limitano ad asserire che un evento discende da un altro evento in una certa percentuale di casi e con una frequenza relativa (probabilità). Mentre nel primo il giudizio espresso soddisfa il requisito della certezza, nel secondo è soddisfatto solo il requisito della probabilità (“*ma deve trattarsi di probabilità di elevato grado*”, Cass. citata).

Dovrà, d’altra parte, essere fatta salva la circostanza che il rischio all’origine della forma morbosa, pure presente anche fuori dall’ambito lavorativo, si connoti in quest’ambito con caratteristiche che lo rendano nella sostanza (di per sé o per la presenza di altre circostanze proprie dell’ambiente di lavoro) complessivamente superiore a quello che grava nella popolazione generale. Per l’ammissione del rapporto di causalità con l’attività lavorativa deve configurarsi non come un semplice rischio generico ma deve avere le caratteristiche che permettono di configurarlo come rischio generico aggravato.

2. ALCUNI PRONUNCIAMENTI SALIENTI DELLA MAGISTRATURA IN TEMA DI RAPPORTO DI CAUSALITÀ DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

Alcune recenti sentenze della Cassazione meritano di essere specificamente richiamate per le soluzioni che indicano su fattispecie di comune riscontro.

A) Prima di tutto, tre sentenze che riguardano l’associazione tra tabagismo e rischio lavorativo per le malattie dell’apparato respiratorio.

1) La prima (Cass. Civ. Sez. Lavoro, 2 dicembre 1999 n. 13453) si riferisce ad un lavoratore esposto a condizioni di polverosità in ambiente di lavoro che aveva sviluppato una forma morbosa a carico dell’apparato respiratorio nel cui determinismo avevano concorso anche una pregressa TBC polmonare e l’abitudine al fumo di tabacco. Il giudizio di merito formulato dal Tribunale di Terni concludeva per una scomposizione del danno respiratorio globale (30%) in una quota (15%) per la pregressa infezione specifica e una quota (15%) per un processo ostruttivo, quest’ultima, a sua volta, scomposta

in metà causata dall'inhalazione di polveri in ambiente di lavoro e in metà dal tabagismo. Tali conclusioni sono state cassate dal Giudice di legittimità che ha affermato: *“In tema di assicurazione contro le malattie professionali questa Suprema Corte ha sovente ribadito che, qualora la infermità invalidante derivi da fattori concorrenti, di natura sia professionale che extraprofessionale, trova applicazione il principio di equivalenza causale fissato in materia penale dall'art. 41 c.p., e pertanto a ciascuno di detti fattori deve riconoscersi efficacia causativa dell'evento, a meno che uno di essi assuma rigorosi ed incontrovertibili connotati di causa efficiente esclusiva; ed ha precisato, altresì, che il rischio di malattia da naturale predisposizione organica del soggetto non vale ad escludere del tutto quello professionale, in quanto un ruolo di concausa va attribuito anche ad un concorrente, minimo fattore di accelerazione evolutiva e di aggravamento di una pregressa od attuale patologia naturale, ove se ne riconosca in concreto la incidenza negativa (cfr. ex plurimis: Cass. n. 535-1998)”*.

2) *Altra sentenza (Cass. Civ. Sez. Lavoro, 3 maggio 2003 n. 6722) ha rigettato il ricorso per cassazione dell'Inail confermando la sentenza del Tribunale di Trento con la quale era stato riconosciuto il diritto dell'assicurato alla rendita per malattia professionale dell'apparato respiratorio (bronchite cronica) con incapacità del 50% concausata, oltre che da fattori lavorativi (polveri connesse alla lavorazione della ghisa), dal tabagismo. In particolare il Giudice di merito faceva riferimento al “principio di equivalenza delle cause di cui all'art. 41 c.p. applicabile anche alla materia infortunistica secondo la giurisprudenza di legittimità”. La Corte di Cassazione, nel rigettare il ricorso dell'INAIL, ribadiva: “L'affermazione che, nel caso che l'evento malattia sia prodotto da un concorso di cause, l'indennizzabilità della malattia sia limitata alla quota di essa determinata dai fattori lavorativi collide con il principio dell'equivalenza di cause costantemente affermato dalla giurisprudenza di legittimità di questa Corte”*.

3) *La terza (Cass. Civ., Sez. Lav. 29/05/2004, n. 10448) si pronuncia sul caso di un lavoratore affetto da BPCO in cui, nel secondo grado di giudizio, la patologia in atto era stata attribuita dal Tribunale di Torino per metà al rischio lavorativo e per metà all'abitudine al tabagismo (in conformità al parere del CTU), con la condanna dell'INAIL alla costituzione di una rendita pari alla metà del danno totale.*

Ricorreva per cassazione il lavoratore chiedendo che l'intero danno fosse posto a carico dell'Istituto, *“avendo la concausa lavorativa natura efficiente e determinante”* per la malattia polmonare accertata, ed invocava, a tale riguardo, il principio dell'equivalenza causale sancito dall'art. 41 c.p.

La Cassazione si è pronunciata dando ragione al lavoratore così precisando: *“La questione che la causa pone è sulla portata del principio dell'equivalenza causale di cui all'art. 41 c.p., ritenuto applicabile alla materia degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali dalla costante giurisprudenza di questa Corte, cfr. Cass. nn. 7679 del 1987, 1237 del 1992, 11559 del 1995, 535 e 1196 del 1998, 13453 del 1999, 7228 del 2000, 8165 del 2001, 8633 del 2002”*. e, più avanti, la stessa sentenza aggiunge con riferimento all'art. 41 c.p.: *“L'articolo regola il rapporto tra la concausa e l'evento, stabilendo che la prima è causa per intero del secondo, anche se sono presenti concause”*. Per riaffermare l'applicabilità di tale principio anche alla materia dell'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, precisa più avanti: *“...va osservato che gli artt 2 e 3 del T.U. n. 1124 del 1965 non pongono una deroga a detto principio, in quanto si limitano ad affermare la necessità di un rapporto causale tra lavoro ed infortunio o malattia professionale, ma nulla dicono su eventuali concause”*. L'Inail è condannato a costituire una rendita che copra l'intero danno accertato (70%) e non già solo la quota parte attribuibile al rischio professionale.

Quindi in questa sentenza vengono anche rilevate i limiti degli articoli 2 e 3 del T.U. che, se da un punto di vista affermativo ammettono la natura professionale della malattia solo se contratta “nell’esercizio e a causa” delle lavorazioni svolte, dall’altra non introducono elementi di esclusione rispetto alle forme nel cui determinismo agiscono come concause anche condizioni non esclusive e proprie del lavoro.

B) Altre si occupano di malattie a “genesi multifattoriale”.

1) Così una sentenza (Cass. Civ., Sez. Lav., 22 agosto 2003, n. 12377) che si pronuncia a favore di un lavoratore che chiedeva all’Inail di corrispondergli una rendita in relazione alla spondiloartrosi lombare che lo affliggeva e che aveva visto rigettata l’istanza dal Giudice di merito, con la motivazione che *“non poteva esistere un nesso causale tra attività lavorativa esercitata dal P. (quella di muratore) e la spondiloartrosi, dal momento che dal punto di vista teorico, tale infermità, in base al motivato parere espresso dal consulente tecnico nominato nel giudizio di secondo grado, dipende da alterazioni verificatesi tra le proteine e i polisaccaridi e, quindi, da fattori chimico - enzimatici, ragion per cui si doveva escludere che, nel caso in esame, elementi di tipo meccanico quali *il sollevamento dei pesi iniziato prima della maturazione fisica del soggetto interessato*, avessero svolto un ruolo di concausa nella insorgenza della malattia, trattandosi di fattori solo favorenti”*.

Avverso questa sentenza il lavoratore ha proposto ricorso per cassazione ed il Giudice di legittimità si è così pronunciato: *“Questa Corte, con riferimento alle malattie professionali aventi rilevanza giuridica ai fini dell’assicurazione obbligatoria gestita dall’Inail, ha più volte affermato il principio secondo cui, in base alla diretta applicazione dell’art. 41 c.p., va riconosciuta l’efficienza causale ad ogni antecedente che abbia contribuito, anche in maniera indiretta e remota, alla produzione dell’evento, mentre solamente se possa essere con certezza ravvisato l’intervento di un fattore estraneo all’attività lavorativa, che sia di per sé sufficiente a produrre l’infermità - tanto da far degradare altre evenienze a semplici occasioni - deve escludersi l’esistenza del nesso eziologico richiesto dalla legge (cfr., fra le tante sentenze, Cass 16 giugno 2001 n. 8165 e Cass. 5 febbraio 1998 n. 1196)”*.

Entrando nel dettaglio del caso in esame la sentenza citata precisa: *“Nel caso in esame, nella motivazione che sorregge la sentenza impugnata... si sostiene la non incidenza, sotto il profilo causale, dell’attività lavorativa per lungo tempo esercitata dal P. (di muratore, come è pacifico in causa) sulla spondiloartrosi che affligge lo stesso, in base al semplice rilievo che tale infermità sarebbe stata determinata... da *fattori chimico - enzimatici*, mentre *elementi di tipo meccanico, quale il sollevamento di pesi e il sovraccarico legato all’iperlordosi da postura, erano fattori favorenti*. Questo assunto, senza altra aggiunta, dimostra il vizio che inficia la decisione emessa”*.

La Corte ha ritenuto che il riconoscimento, da parte del CTU di secondo grado, dell’origine multifattoriale dell’accertata forma morbosa a carico del rachide dorso lombare comporta che *“l’eventuale sovraccarico meccanico di origine lavorativa”* integra uno dei *“diversi elementi eziopatogenetici”* di cui tenere conto ai fini del riconoscimento della natura professionale. In conclusione cassa la sentenza impugnata ad assegna ad altro giudice che *“dovrà uniformarsi al principio di diritto sopra enunciato in ordine alla diretta applicazione dell’art. 41 c.p. nella valutazione delle malattie professionali aventi rilevanza giuridica ai fini dell’assicurazione obbligatoria gestita dall’INAIL”*.

Quindi, in questo caso, ai fini del riconoscimento della natura professionale della patologia a carico della colonna, viene stabilito che deve essere tenuto in conto ogni antecedente di tipo lavorativo che abbia contribuito, non importa se con ruolo prevalente o meno e *“anche in maniera indiretta e remota”*, all’insorgenza della forma morbosa. In presenza di una malattia multifattoriale, insulti di origine lavorativa concorrenti con

fattori di origine extralavorativa, purché agiscano in modo efficiente, integrano i requisiti per la qualificazione della natura professionale della forma morbosa diagnosticata.

2) Nella sentenza che segue (Cass. Civ., Sez. Lav., 16 giugno 2001, n. 8165), con riferimento ancora alla patologia degenerativa del rachide, viene ripreso il principio dell'equivalenza causale sancito dall'art. 41 c.p. per ammettere la natura professionale di una malattia multifattoriale, risultante dal concorso di fattori lavorativi e no. Al riguardo si legge: *“Si deve infatti rilevare che anche in materia di infortuni e malattie professionali trova applicazione la regola contenuta nella denunciata norma penale, per cui il rapporto causale tra evento e danno è governato dal principio dell'equivalenza delle condizioni, principio per cui va riconosciuta l'efficienza causale ad ogni antecedente, che abbia contribuito, anche in maniera indiretta e remota, alla produzione dell'evento, salvo il temperamento previsto dallo stesso art. 41 c.p., in forza del quale il nesso eziologico è interrotto dalla sopravvenienza di un fattore sufficiente da solo a produrre l'evento, tale da far decadere le cause antecedenti a semplici occasioni (Cass. 7 marzo 1998 n. 2554, oltre a Cass. 5 febbraio 1992 n. 1237)”*.

In questa sentenza viene però sottolineato un altro punto per noi interessante: Il lavoratore aveva addotto come motivazione del riconoscimento della natura professionale della patologia anche il fatto che avesse già riconosciuta la medesima patologia come dipendente da causa di servizio. Al proposito si legge: *“Correttamente il Tribunale ha escluso che ai fini della rendita da malattia professionale possa aver decisiva rilevanza il riconoscimento della medesima malattia come dipendente da causa di servizio, in quanto in tal modo si è adeguato all'indirizzo della giurisprudenza di legittimità, che ha più volte messo in luce la diversità dei presupposti sui quali si fondano i due Istituti e la differente intensità del rapporto causale tra attività lavorativa ed evento protetto, che per la rendita di cui al D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124 è più stretto rispetto all'altra ipotesi”*.

Viene ancora ribadita dunque la sostanziale differenza tra causa di servizio e riconoscimento di malattia professionale Inail. Nel primo caso si pongono come antecedenti capaci di determinare la menomazione *“tutti gli accadimenti comunque connessi con gli obblighi di servizio”* (concause equiparate alle cause). In ambito Inail la malattia è professionale e dà luogo alla tutela assicurativa prevista *“allorché sia contratta dal lavoratore nell'esercizio e a causa della lavorazione cui è addetto e l'attività lavorativa nella ipotesi delle malattie a genesi multifattoriali deve costituire pur sempre causa sufficiente alla ridotta attitudine al lavoro dell'assicurato, ossia **conditio sine qua non** della malattia”*. Si fa ricorso all'espressione *“causa sufficiente”*, non rileva se preponderante o meno.

C) Altre sentenze affrontano il problema del rapporto di causalità con riferimento all'infarto del miocardio.

1) Merita di essere richiamata una sentenza (Cass. Civ., Sez. Lav., 22 maggio 2003, n. 8019) che si pronuncia sulla indennizzabilità dell'infarto del miocardio per precisare che *“lo sforzo fisico compiuto o lo stress emotivo o psicologico subito durante il lavoro può integrare la causa violenta prevista dall'art. 2 del D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124 idonea a determinare con azione rapida e intensa la lesione”*. E, a proposito dell'equivalenza causale, la sentenza prosegue: *“Peraltro la predisposizione morbosa non esclude il nesso causale tra lo sforzo compiuto o lo stress emotivo o psicologico subito e l'evento infortunistico, avuto anche riguardo al principio di equivalenza delle condizioni di cui all'art. 41 c.p., che trova applicazione nella materia degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali, con la conseguenza che un ruolo di concausa va attribuito anche a una minima accelerazione di una pregressa malattia, salvo che questa non sia sopravvenuta in modo del tutto indipendente dallo sforzo compiuto o dallo stress subito nella esecuzione della prestazione lavorativa”*.

Con questa sentenza si sottolinea che l'efficienza concausale, non importa di quale importanza, anche minima, di un determinato antecedente di natura lavorativa consente di ammettere a tutela l'infortunio sul lavoro o la malattia professionale che sopraggiunge in un soggetto già portatore di un pregresso stato morboso.

2) Sempre a proposito dell'infarto del miocardio un'altra sentenza (Cass. Civ. Sez. Lavoro, 23 dicembre 2003 n. 19682) si pronuncia su un caso sopraggiunto in un dirigente già portatore di patologia cardiaca. Nella sentenza si legge: *“Ha ritenuto in proposito questa Corte che uno sforzo fisico, cui possono equipararsi stress emotivi ed ambientali, costituisca la causa violenta ex art. 2 D.P.R. 30/06/1965 n. 1124, che determina, con azione rapida e intensa, la lesione; che la predisposizione non esclude il nesso causale tra sforzo ed evento infortunistico, in relazione anche al principio della equivalenza causale di cui all'art. 41 del cod. pen. che trova applicazione nella materia degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali; che un ruolo di concausa va attribuito anche ad una minima accelerazione di una pregressa malattia”*. Nello specifico del caso in esame precisa: *“Il preponderante rilievo concausale della malattia del Ricci non esclude la concausa da lavoro per l'equivalenza delle cause di cui all'art. 41 c.p., principio generale dell'ordinamento in tema di rapporto eziologico”*. Dunque viene ribadito, con riferimento specifico al caso dell'infarto infortunio, ma pacificamente estensibile anche alle malattie professionali, il principio che anche *“una minima accelerazione”*, per causa lavorativa, di un pregresso stato morboso che porta all'insorgenza di un danno alla salute dell'assicurato integra i presupposti per l'ammissione del rapporto di causalità tra il fatto di origine lavorativa e la menomazione sopraggiunta.

3. GLI INDIRIZZI OPERATIVI DELL'INAIL SUL NESSO DI CAUSALITÀ DELLE MALATTIE PROFESSIONALI.

Prima della recente lettera del 16/02/2006 del Direttore Generale INAIL, avente per oggetto *“Criteri da seguire per l'accertamento della origine professionale delle malattie denunciate”*, gli organi centrali dell'istituto si erano già occupati del problema del rapporto di causalità delle malattie professionali con le disposizioni contenute in alcuni provvedimenti fra cui:

1. circolare n. 35 del 16 luglio 1992, a proposito delle malattie da microtraumi e posturre incongrue: *“Non si può pregiudizialmente escludere che in alcuni casi esercitino una influenza anche fattori professionali i quali, tuttavia, per assumere rilevanza in sede assicurativa, devono svolgere una azione diretta ed efficiente, anche in concorso con cause extralavorative purché quest'ultime non interrompano il nesso eziologico in quanto capaci di produrre da sole l'evento morboso.”*
2. circolare n. 71 del 17 dicembre 2003, a proposito dei disturbi psichici da costrittività organizzativa: *“I disturbi psichici quindi possono essere considerati di origine professionale solo se sono causati, o concausati in modo prevalente, da specifiche e particolari condizioni dell'attività e della organizzazione del lavoro.”*
3. circolare n. 25 del 15 aprile 2004, *“Malattie del rachide da sovraccarico biomeccanico”*: *“La sussistenza in soggetti esposti a rischio lavorativo di patologie preesistenti, congenite o acquisite (come, ad esempio, marcati dismorfismi lungo i vari assi, spondilolisi e spondilolistesi, esiti post-traumatici, spondilite anchilosante, ecc.) deve indurre alla massima cautela nel riconoscimento della patologia lavoro-correlata.”*

Si tratta, in sostanza, di una serie di indicazioni che, pur tenendo conto del possibile concorso di cause extralavorative (concausa di lesione) nel determinismo della forma

morbosa denunciata come professionale, non esprimono una chiara posizione dell'Istituto in ordine al consolidato orientamento giurisprudenziale della Cassazione sull'applicazione della teoria condizionalistica e del principio dell'equivalenza causale ex art. 41 c.p., anche in materia di infortuni sul lavoro e di malattie professionali.

Solo con la recente **lettera del 16 febbraio 2006**, firmata dal Direttore Generale e curata congiuntamente dalla Direzione Centrale Prestazioni, dalla Sovrintendenza Medica Generale e dall'Avvocatura Generale dell'INAIL, sono stati forniti indirizzi operativi modulati sull'orientamento consolidato della giurisprudenza di legittimità. In particolare si legge: *“Nel caso di concorrenza di fattori professionali con fattori extraprofessionali trovano, infatti, applicazione i principi di cui agli artt. 40 e 41 c.p., che, in quanto principi generali dell'ordinamento giuridico, sono applicabili anche alla materia dell'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali... Ne consegue che, una volta che sia accertata l'esistenza di una concausa lavorativa nell'eziologia di una malattia, l'indennizzabilità della stessa non potrà essere negata sulla base di una valutazione di prevalenza qualitativa o quantitativa delle concause lavorative nel determinismo della patologia”*.

Con la presente nota sembra che l'Inail voglia ricondurre al riconoscimento in sede amministrativa almeno una parte del consistente numero di malattie professionali ammesse alle prestazioni solo a seguito di sentenza, facendo propri, nell'ambito dell'istruttoria e definizione amministrativa delle domande, criteri valutativi cui la Magistratura fa ampiamente ricorso da tempo traendoli dal diritto penale.

In conformità rileva riportare un autorevole pronunciamento (Fiori, A., *“Il nesso causale e la medicina legale: un chiarimento indifferibile”*, Riv. It. Medicina Legale, 2002, 2, 247): *“Non sussiste dunque alcun dubbio, nell'ambito della Medicina Forense, sul fatto, di cui il medico legale deve prendere atto operando in conseguenza, che la teoria condizionalistica della causalità - non già quella della causalità adeguata - è quella che sta alla base del nostro attuale ordinamento”* e, più avanti: *“Poiché il giudizio sul rapporto causale deve essere motivato, la motivazione non può dunque essere basata se non sul modello della sussunzione sotto leggi scientifiche: un antecedente può essere considerato come condizione necessaria (condicio sine qua non) solo se rientra nell'ambito degli antecedenti che, sulla base di una successione regolare, conforme ad una legge dotata di validità scientifica (cosiddetta legge generale di copertura), producono eventi del tipo di quello verificatosi in concreto”*. Secondo Fiori, dunque, il criterio di possibilità scientifica richiede l'accertamento che, secondo leggi scientifiche di copertura, un determinato antecedente, da solo o con il concorso di altri, si configuri come la condizione potenzialmente idonea alla produzione di un evento. In concreto verranno poi in aiuto “leggi universali” o “leggi statistiche”.

Esempio: se viene provato che Tizio spara un colpo al cuore a Caio e questi muore l'etiologia di tale condotta è in re ipsa dimostrata, in quanto coperta da norme universalistiche che accertano le conseguenze letali di un colpo sferrato in simil modo. Dobbiamo dunque ricorrere a leggi generali che individuano rapporti di successione regolare tra azione ed evento, considerati come accadimenti non unici ma ripetibili, individuando di volta in volta il caso concreto che stiamo esaminando.

La cosa è meno agevole quando è sconosciuta, anche in astratto, la legge di copertura di un processo causale, come nel caso di alcune malattie professionali (es.: esposizione a sostanze le cui conseguenze sono sconosciute dalla scienza ma che i fatti sembrano, almeno indiziariamente, dimostrare effetti nocivi per la salute). Quando sembra mancare la legge scientifica di copertura e in tutti i casi in cui non è utilizzabile alcuna legge universale, si deve ricorrere ai dati statistici, se disponibili per quella determinata ipote-

si, con un giudizio di probabilità, che permette di asserire che un evento discende da un altro evento in una certa percentuale di casi e con una frequenza relativa.

L'Autore si pone quindi il quesito: "*Che fare dunque per colmare le enormi distanze che spesso separano la possibilità scientifica e certezza del nesso causale come condizione necessaria?*", per concludere "...superato positivamente il criterio di possibilità si affronta l'accertamento in concreto del nesso causale" e riconosce che nell'ambito del giudizio civile ed amministrativo può essere ammesso il giudizio probabilistico, "*non necessariamente vicino alla certezza*".

Concludendo pare di poter affermare che il criterio di una corretta metodologia medico legale, magari riletta in senso migliorativo, non debba essere tralasciato, tenendo comunque presente che il criterio di possibilità scientifica non può essere soddisfatto con strumenti univoci, data l'eterogeneità della casistica a ns disposizione. Consapevoli del fatto che la possibilità scientifica è dunque una via aperta sull'auspicabile traguardo della certezza, che molte volte ci è comunque impossibile raggiungere, ci avviciniamo quanto più possibile con il criterio della probabilità elevata, da ritenere ragionevolmente vicina alla certezza.

BIBLIOGRAFIA

Atti del Convegno di Macerata 11-13 ottobre 1990, Il medico legale e il processo penale. Il rapporto causale in Medicina legale (a cura di F. Celi).

Atti del Convegno di Pavia 19-21 settembre 1991, La causalità tra diritto e medicina (a cura di F. Buzzi e P. Danesino).

Barni M.: Il rapporto di causalità in Medicina legale, Giuffrè, Milano 1991.

Benciolini P.: Giudice e perito dinanzi ai problemi di valutazione nell'ipotesi di responsabilità per omissione di accertamenti medici dovuti (Nota a sentenza), Riv. It. Med. Leg. 23, 651, 2001;

Cazzaniga A., Cattabeni C.M. e Luvoni R.: Compendio di Medicina legale e delle Assicurazioni, Utet, Torino, 8ª ed., 1988.

Cazzaniga A.: Sopra i concetti di "causa" "concausa" ed "occasione" in Medicina legale, Med. Leg., 1919, pag. 2 segg.

Fiori A., La Monaca G.: Il nesso di causalità materiale in Giusti V.G. (a cura di), Trattato di Medicina legale e Scienze Affini, Cedam, Padova, 1999;

Fiori A., La Monaca G.: Una svolta della Cassazione penale: il nesso di causalità materiale nelle condotte mediche omissive deve essere accertato con probabilità vicine alla certezza. Nota alla sentenza n. 1688/2000 della Cassazione penale, Riv. It. Med. Leg., 23, 818, 2001.

Fiori A.: Medicina legale della responsabilità medica, Giuffrè, Milano, 1999;

Fiori A.: Un discorso sul metodo, Riv. It. Med. Leg. 7, 688, 1985.

Giusti V.: Le “incomprensioni” fra scienza giuridica e scienza medico-legale, Riv. It. Med. Leg., 2, 747, 1980.

Iadecola G.: In tema di causalità e di “causalità medica”, Riv. It. Med. Leg. 23, 525, 2001.

Idem, Il criterio di probabilità nella valutazione medico-legale del nesso causale, Riv. It. Med. Leg. 13, 29, 1991.

Introna F.: Non si può escludere quindi si deve ammettere, Riv. It. Med. Leg., 6, 3, 1984.

Pellegrini R.: Elementi della prova rispetto ai nessi di causalità, Zacchia 29, 63, 1954.

Stella F.: Giustizia e Modernità. La protezione dell’innocente e la tutela delle vittime, Giuffrè, Milano, 2001.

Stella F.: Leggi scientifiche e spiegazione causale in diritto penale, Giuffrè, Milano, 1975;

MALATTIE DEL SISTEMA CARDIOCIRCOLATORIO NELLE DONNE: ASPETTI EPIDEMIOLOGICI DI UN RISCHIO EMERGENTE E RAPPORTI CON L'ATTIVITÀ LAVORATIVA

G.P. CIOCCIA*, C. DE COLLIBUS*, A. MORONI, M. PICCIONI*****

* COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE INPS, ROMA

** CENTRO MEDICO LEGALE POLISPECIALISTICO INPS, ROMA

*** COORDINATORE GENERALE MEDICO LEGALE INPS, ROMA

Nella letteratura e nell'immaginario comune la patologia cardiovascolare è stata a lungo considerata "la malattia che rende la donna vedova" (M.G. Modena e T. Grimaldi), inducendo molti a pensare che la malattia di cuore non fosse un problema che coinvolgesse la donna in qualità di paziente in prima persona.

È infatti acclarata nelle donne in età fertile la protezione degli estrogeni. Questi esplicano una duplice azione:

- 1) a livello vasale - tramite sia una vasodilatazione per azione calcio-antagonista diretta che mediante un aumentato rilascio da parte delle cellule endoteliali di ossido nitrico e di prostaciline;
- 2) attraverso un'azione protettiva nei confronti dei processi di aterosclerosi con un'azione diretta sulla placca ateromasica e con la regolazione dell'attività cellulare miointimale ed endoteliale con conseguente riduzione dei fattori infiammatori e dei fattori di proliferazione.

Nonostante però questa protezione ormonale, numerosi studi epidemiologici hanno dimostrato il dato secondo il quale nei paesi occidentali per le donne di età compresa tra i 44 ed i 59 anni la malattia cardiovascolare rappresenta oggi la prima causa di morte.

È stato rilevato nel 1997 che circa 1/3 di tutti decessi nelle donne negli Stati Uniti è stato causato dalla malattia coronarica. In Italia, dagli ultimi dati Istat, le morti per infarto miocardico nelle donne superano di circa 3 volte i decessi per carcinoma della mammella e contrariamente alla rilevante diminuzione della mortalità cardiovascolare ottenuta negli uomini negli ultimi 20 anni non è stata rilevata analoga tendenza nelle donne.

È stato superato, pertanto, il pregiudizio per cui si ritenevano i soggetti di sesso maschile le principali vittime di eventi coronarici acuti: il rischio fra i due sessi si equipara al raggiungimento dei 60 anni di età tendendo successivamente a prevalere nel sesso femminile.

A rendere complessa la raccolta di informazioni epidemiologiche precise per tale tipo di situazione è da sottolineare come sia persistita nei decenni passati una "metodologia epidemiologica al maschile". Come messo in evidenza dal "Progetto per una salute a misura di donna" del Gruppo di Lavoro costituito nel 1999 presso il Ministero per le Pari Opportunità, esiste una carenza di ricerche specificatamente orientate al femminile con una conseguente scarsità di interventi di prevenzione primaria che rispondano agli

specifici e oramai mutati fattori di rischio occupazionali ed ambientali. Infatti solo a partire da 1992 si sono iniziati a esaminare gli aspetti peculiari della cardiopatia ischemica nel sesso femminile, soprattutto in relazione a differenze fisiche, organiche e biologiche della donna rispetto all'uomo.

Numerosi studi hanno evidenziato come la storia e le manifestazioni cliniche di tali patologie siano differenti nei due sessi e possano rappresentare un fattore di errore importante nella diagnosi e nel conseguente trattamento.

Ad esempio nelle donne la prima manifestazione clinica della cardiopatia ischemica è rappresentata dall'angina pectoris a differenza dell'uomo che nel 50% dei casi si manifesta con un IMA franco. Sembra esserci anche una maggiore sensibilità nelle donne alla comparsa della sintomatologia dolorosa in occasione di sforzi lievi e stress mentale da attribuire presumibilmente a più bassi livelli plasmatici di beta endorfine circolanti la cui concentrazione è inversamente proporzionale alla soglia di percezione del dolore.

Sembra anche essere confermato da numerose osservazioni che la prognosi a breve e a lungo termine nei pazienti con IMA sia peggiore nelle donne rispetto agli uomini.

I fattori di rischio per la malattia coronarica sono sostanzialmente gli stessi per il genere maschile e quello femminile, ma quest'ultimo presenta delle peculiarità.

L'ipertensione arteriosa costituisce il fattore di rischio più importante per le donne e si associa alla patologia coronarica in modo statisticamente più significativo e potente rispetto all'uomo. I valori pressori tendono ad aumentare progressivamente con l'età, fino ad interessare circa il 70% della donna qualche anno dopo la menopausa.

Lo stesso vale per il diabete mellito che nelle donne aumenta da 3 a 7 volte l'incidenza di mortalità per cardiopatia ischemica rispetto all'incidenza nell'uomo, che è pari a 2-3 volte.

Al diabete mellito di tipo 2 non insulino dipendente si associano assai frequentemente obesità ginoide - caratterizzata da una maggiore localizzazione di grasso addominale e periviscerale - iperlipidemia (aumento dei trigliceridi e riduzione delle HDL) ed insulino resistenza che incrementano ulteriormente la probabilità di insorgenza di patologia coronarica.

Particolarmente attuale è il problema connesso al fumo di sigarette che sarebbe responsabile del 50 % degli infarti nel sesso femminile. Contrariamente a quanto avvenuto per i maschi fumatori che sono diminuiti notevolmente negli ultimi 10 anni si è invece assistito ad un incremento esponenziale del numero di fumatrici anche in età giovanile con una conseguente esposizione cronica all'azione venefica della nicotina e ai suoi potenti effetti vasocostrittori e di aggregazione piastrinica.

Quanto sopra esposto impone la necessità di opportuni approfondimenti in tema di prevenzione delle malattie cardiovascolari nella donna e un'analisi più accurata anche del ruolo dell'attività lavorativa e dei mutati stili di vita quali fattori di rischio nell'insorgenza e nella manifestazione della cardiopatia ischemica.

Nella disamina delle attività lavorative a cui sono state adibite le donne negli ultimi secoli non si può non tener conto del gap esistito tra il livello occupazionale degli uomini rispetto alle donne che per molto tempo hanno subito una condizione lavorativa di inferiorità sociale. Comunque molto è cambiato negli ultimi decenni e oramai le donne si stanno affermando in ogni ambito lavorativo. E' notevolmente aumentata in Italia la percentuale di donne che lavorano pur essendo ancora forte il divario (dati Eurostat) tra la percentuale di uomini occupati pari al 70,1% del totale rispetto ad una media del 45,2 % delle donne lavoratrici. Basti ricordare che solo nel 1970 si registrava una percentuale del 27% di donne lavoratrici.

Pertanto è importante focalizzare i nuovi fattori di rischio connessi all'attività lavorativa che nuovi scenari stanno aprendo nei confronti dei dati epidemiologici correlati all'insorgenza di cardiopatia ischemica nelle donne.

E' assodato che lo stress emotivo acuto è in grado di scatenare una ischemia miocardica sia provocando uno spasmo coronarico sia interferendo con i meccanismi di aggregazione piastrinica a livello delle coronarie. Williams et al. hanno anche dimostrato che le donne in menopausa sono coronaricamente più "sensibili" allo stress rispetto agli uomini e alle altre donne in età fertile.

Anche la depressione e lo stress cronico, che frequentemente si associano a obesità, fumo e sedentarietà, rappresentano nelle donne anche in età fertile ulteriori fattori di rischio indipendenti per l'insorgenza di coronaropatie a causa di una iperstimolazione continuativa cortisolo mediata e da una iper-reattività del sistema adrenergico a cui sarebbe sottoposto il sistema cardiocircolatorio di tali pazienti.

In ambito lavorativo le donne sono esposte a maggior rischio di stress in quanto ai fattori di rischio biologici e prettamente occupazionali classici (eccessivo sforzo fisico e mentale, demotivazione, scarso coinvolgimento lavorativo, monotonia del processo lavorativo, difficoltà di interazione con i colleghi, senso di inadeguatezza per le attività svolte, frustrazione ecc.) sono da aggiungere quelli connessi al "lavoro domestico" che determinano ritmi di vita sempre più stressanti, potenziati dalla difficoltà di conciliare il lavoro produttivo con l'impegno lavorativo in ambito familiare tanto che è stato coniato da La Rosa il concetto di "lavoro globale".

Anche in questo caso la letteratura evidenzia un aumento dell'incidenza della patologia coronarica in lavoratrici con prole che, per il doppio carico lavorativo, vivono in una situazione di stress cronico condizionante frustrazione ed irritabilità per la impossibilità di poter dedicare spazi al tempo libero ed alla cura del proprio sé.

Quanto detto deve far riflettere e ci auspichiamo una maggiore attenzione da parte di tutti gli organi preposti alla tutela dei lavoratori verso le problematiche femminili, non solo per tutelarne l'integrità psico-fisica ma anche al fine di rimuovere un ormai anacronistico modo di intendere il mondo del lavoro che spesse volte è inteso prevalentemente al "maschile".

BIBLIOGRAFIA

Bracchetti D.: La prevenzione in Cardiologia. Edimes - Edizioni Medico Scientifiche, Pavia, 2003.

Brezinka V. et al.: Psychosocial factors of coronary heart disease in women: a review. Soc. Sci. Med. Vol. 42 n.10, 1995.

Ceccarelli M. et al.: Cuore e lavoro nella donna. Atti - IV Convegno Nazionale di Medicina Legale Previdenziale. Volume II 23-25 ottobre 2001.

Douglas P.: Malattia coronarica nelle donne. Malattie del cuore - Trattato di medicina cardiovascolare - Volume II, cap. 58, Elsevier 2004.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, "The Second European Survey on Working Conditions (1996), sintesi in "I due sessi e le condizioni di lavoro nell'Unione Europea".

Fedele F.: Cardiopatia ischemica nella donna. *Cardiologia extraospedaliera*, vol. 8, n. 3, settembre 2002.

Molisso C. et al.: La cardiopatia ischemica nella donna: differenze fisiopatologiche, cliniche, diagnostiche e prognostiche. *Difesa Sociale - Vol.LXXXII*, n. 4-5, 2003.

Vergari B.: Capacità lavorativa e disagio lavorativo:confini,potenzialità patogenetica e proiezioni valutative. *Atti - IV Convegno Nazionale di Medicina Legale Previdenziale*.Volume II 23-25 ottobre 2001.

Williams J.K. et al.: Psychosocial factors impair vascular responses of coronary arteries. *Circulation*, 1991.

Una salute a misura di donna. Atti del gruppo di lavoro “Medicina Donne Salute” Ministero Pari Opportunità: 2001, Roma.

SALUTE ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO NELL'AZIENDA SOCIALMENTE RESPONSABILE

A. CITRO*, L. MERCADANTE**, P. PAPPONE***

* INAIL C.D.P.R. CAMPANIA - AMBULATORIO DI MEDICINA DEL LAVORO

** INAIL - DIREZIONE CENTRALE PREVENZIONE

*** ASL NAPOLI I - DIPARTIMENTO DI SALUTE MENTALE - AMBULATORIO SPECIALIZZATO PER LA PREVENZIONE ED IL TRATTAMENTO DEI DISTURBI DA DISADATTAMENTO LAVORATIVO

IL LAVORO CHE CAMBIA: DAL “POSTO FISSO” AL “LAVORO FLESSIBILE”

Una delle domande più frequenti che si rivolge ad una persona appena conosciuta è: “*tu cosa fai? Di cosa ti occupi?*”. Generalmente chi risponde descrive la propria attività lavorativa, il tipo di relazione contrattuale con il datore di lavoro ed il grado gerarchico all'interno dell'organizzazione. Solo successivamente egli potrebbe descrivere gli interessi extraprofessionali (hobbies, sports etc.) o eventualmente i propri orientamenti politici o i propri affetti.

Ciò evidentemente significa che ancora oggi l'attività lavorativa è una parte fondamentale dell'idea e dell'immagine di sé: in qualche modo l'individuo si identifica con la propria attività lavorativa.

Questa modalità di identificazione inizia probabilmente in epoca piuttosto recente, con l'industrializzazione e la moderna organizzazione del lavoro. I tempi, le abitudini di vita (comprese quelle fisiologiche), le attività quotidiane, subiscono un profondo stravolgimento che non può non richiedere una nuova disciplina anche nel corpo. La vita non è più scandita dal naturale avvicinarsi del giorno e della notte, delle stagioni dell'anno, dai fenomeni meteorologici. I ritmi “*naturali*” sono soprascritti o addirittura sostituiti da quelli delle macchine e delle organizzazioni che di esse si avvalgono o che di esse costituiscono i servomeccanismi. In cambio l'esistenza della “fabbrica” garantisce una certa continuità del lavoro e quindi del reddito, un sistema di relazioni sociali ed affettive, la sensazione di poter esercitare un controllo maggiore sul mondo circostante sfuggendo ai colpi di una natura spietata ed imprevedibile.

Probabilmente è con l'avvento del “fordismo” che questa nuova concezione della vita e del lavoro assume il suo aspetto più complesso e definitivo. Il datore di lavoro si sostituisce definitivamente al padre-padrone della società agricola, fornendo reddito, casa, scuole, impianti sportivi, assistenza sanitaria. In cambio egli richiede una prestazione lavorativa sempre più monotona e ripetitiva, parcellizzata, cottimizzata, in una parola, alienata. Ad una rigida organizzazione del lavoro, in cui non vi è mai confusione tra chi fornisce la prestazione e chi la gestisce, ben si adatta la rigida organizzazione della famiglia, con una ben chiara separazione di ruoli e compiti. Nell'ambito di un sistema rigido, anche i “rischi” (per la salute, per la incolumità personale, per la sicurezza in tutte le sue accezioni) sono quantizzabili e “monetizzabili”. Benché esuli dalla presente trattazione l'exkursus storico che ci ha condotti alla moderna società della “flessibilità”, il “salto” storico proposto consente di rendere in maniera più esasperata il contrasto con la società industriale.

Sta di fatto che in pochi anni si è assistito ad un vero e proprio ribaltamento di alcuni di quei criteri indispensabili sia alla realizzazione professionale e personale che alla ricerca della felicità. Nel nostro paese, le generazioni di uomini e donne che sono oggi in età da lavoro, sono state educate alla ricerca di stabilità nel lavoro e nei rapporti interpersonali e familiari. Questo bagaglio di cultura e tradizione rappresenta un ostacolo alla flessibilità richiesta dal contesto in cui esse si muovono. Dare vita ad una nuova famiglia, ad esempio, significa soprattutto vincolare le proprie scelte a quelle degli altri membri, con il rischio di non poter rispondere prontamente alle esigenze di mobilità del mercato.

Tutto ciò che rappresentava il sistema di “ancoraggio” del lavoratore alla vita reale (casa, famiglia, lavoro, legami affettivi, finanche un aspetto fisico di opulenza!!), diventa un ostacolo concreto alla propria realizzazione.

Persino il *management* dell'azienda diventa temporaneo. La suggestiva figura del capitano d'azienda è sostituita da quella del Temporary Manager, laddove la definizione di Management Temporaneo indica una attività, condotta in un tempo determinato, di gestione di processi produttivi di un'azienda, al fine di ottenere il miglioramento della performance dell'organizzazione o di raggiungere specifici obiettivi. A differenza della consulenza, il management è una modalità non solo progettuale ma concretamente operativa.

In un sito web che promuove la figura professionale del Temporary Manager, sono descritte alcune delle sue principali caratteristiche:

- età compresa tra 45 e 55 anni (n.b.: l'età dei cosiddetti lavoratori terminali);
- scarso interesse per la carriera e per la posizione raggiunta all'interno di un'organizzazione (e quindi per un sistema relazionale stabile),
- atteggiamento assolutamente assolutamente “autocentrato”, passando continuamente da un obiettivo al successivo;
- capacità di non essere espulso dal circuito produttivo senza “*mai difendere una “posizione acquisita”*”.

La caratteristica principale deve comunque essere quella della rapidità di pensiero ed azione, soprattutto nell'introdurre cambiamenti.

Esiste un'ampia e recente letteratura sugli effetti della flessibilità sulla vita, la storia personale ed inevitabilmente la salute di intere categorie di lavoratori per forza di cose poco flessibili: anziani, disabili, lavoratori e lavoratrici “single” ma eventualmente con prole. Oppure ancora di quella enorme massa di immigrati più o meno regolari, che preme ai confini del mondo cosiddetto occidentale.

Da un punto di vista più generale, questo stile di lavoro “mordi e fuggi” ben si sposa con la politica di dissennato sfruttamento di tutte le risorse del pianeta, con le drammatiche conseguenze sull'ambiente e sulla distribuzione della ricchezza nel pianeta.

Al lavoratore, non solo manager, si chiede oggi di investire (anche emotivamente) in un sistema dal quale sarà estromesso di lì a poco, di sviluppare diffuse competenze (e quindi non poter utilizzare quelle specialistiche acquisite con studio e sacrifici), di creare relazioni e “reti” collaborative efficaci ma non durature.

La flessibilità si manifesta come crisi delle organizzazioni; innanzi tutto delle aziende, che devono essere capaci di convertire il più rapidamente possibile il capitale economico, strutturale e umano. Ma anche in altre organizzazioni quali ad esempio i partiti politici o il sindacato. Nell'evoluzione delle relazioni tra individuo ed organizzazioni si sviluppa una grave ambivalenza: da un lato le organizzazioni tendono a difendere il

loro status, lottando per la propria sopravvivenza ma perdendo rappresentatività. Dall'altro si accentua "l'individualizzazione" del conflitto: tanto o tutto ciò che era conflitto sociale, di categoria, di classe, diventa conflitto familiare o individuale e disagio psichico.

Ma sono ben noti anche gli effetti organici dello stress sulla salute degli individui ed in particolare dei lavoratori. Citiamo ad esempio uno studio popolazione di 10308 lavoratori nel periodo 1985 - 1999 dal Dipartimento di Epidemiologia dell'Università di Londra, le cui conclusioni sono state pubblicate recentemente sul *British Medical Journal*. Tale studio ha dimostrato un marcato incremento dell'incidenza di ipertensione arteriosa, iperdislipidemia e diabete mellito in soggetti esposti a stress lavorativo.

Siamo convinti che la buona salute di un individuo sia legata anche alla capacità/possibilità di stabilire relazioni affettive gratificanti ed affidabili. Lo psicologo Lucio Della Seta descrive come alcune dolorose esperienze della vita possano attivare meccanismi psicologici ancestrali: *"la paura più grande di un essere umano, insieme a quella della morte cui è spesso associata, è di non valere agli occhi degli altri, di poter essere considerato in modo negativo o con ostilità"*. E' possibile che per motivi fondamentalmente biologici oltre che culturali, un errato sistema di relazioni metta in discussione la sopravvivenza stessa dell'individuo. Disconferme, rifiuti, emarginazione da relazioni sociali significative per l'individuo, sembrerebbero essere percepite dallo stesso come segnale di "incapacità" a vivere.

SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO NELLA PROSPETTIVA DELLA RESPONSABILITÀ SOCIALE.

Ci si domanda oggi dove vada a finire l'attenzione alla persona di cui si sente tanto parlare in una ottica ed in una prospettiva di etica di impresa o di impresa etica, in cui al centro dell'organizzazione si pone l'individuo, in ogni ambito di vita, sia lavorativa sia sociale. Ed appare chiara la contrapposizione fra il mondo etico, l'impresa etica, il lavoro etico e la realtà individuale, singola, scandita da tempi e ritmi che spesso viene difficile pensare o definire etici.

Si affaccia prepotente il tema del ben vivere, trattato da Eurispes nel Rapporto Italia 2006 e definito come "...l'ambito specifico delle persone, considerate nella loro individualità e libertà, con gusti, esigenze e attese diversificate e personalizzate".

Connotazione questa, densa di implicazioni anche per quanto riguarda la tutela della salute. E d'altra parte si chiede di introdurre nel panorama legislativo che definisce i requisiti per effettuare un servizio di prevenzione e protezione all'interno delle aziende, la trattazione di tematiche legate ai rischi di natura psicosociale, rendendo evidente la necessità di acquisire competenze e conoscenze proprie dell'area.

In un simile scenario il benessere individuale ed organizzativo rischiano di rimanere o di diventare concetti vuoti, messi in prima linea da una tendenza che non è realtà, cultura, modo di essere ma che rimane ad un livello superficiale e modaiolo di vivere il momento.

A rafforzare queste considerazioni si consideri lo studio sulla trasformazione degli orari di lavoro presentato in questi giorni alla Conferenza Annuale dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO) in cui si mette in risalto come pure l'orario di lavoro stia diventando sempre più imprevedibile, generando tensioni tra datori di lavoro e lavoratori e mettendo a rischio il giusto equilibrio fra vita e lavoro.

Il panorama che emerge è di un mondo del lavoro caratterizzato dalla natura atipica ed

imprevedibile, con un aumento dell'orario di lavoro nel fine settimana e nel lavoro notturno.

E' sempre più evidente che la pressione competitiva che l'azienda vive 24 ore al giorno ed un' economia "sette giorni su sette" stia portando le imprese ad organizzare l'orario di lavoro in relazione alle richieste di mercato, preoccupandosi poco delle ripercussioni che simili decisioni possano avere sulla salute e sicurezza dei lavoratori oltre che sulla vita extralavorativa.

Forse la vera sfida da vivere è la ricerca di un nuovo modello di sviluppo, che non sia rigidamente ancorato solo alla produttività, ma che tenga conto anche dei bisogni del singolo, della soddisfazione rispetto al proprio lavoro, alle proprie competenze, al proprio ruolo, dando per acquisite una buona qualità della vita lavorativa e sociale.

La soluzione è da ricercare ancora nella eticità, nella responsabilità sociale (SR), nei comportamenti etici di ciascuno, stakeholder dei suoi stessi stakeholders.

Ciò comporta che ciascuna organizzazione, sia essa pubblica o privata, operi secondo una logica di rete, in un *framework* unico, in cui ciascuno vive il proprio essere in un mutuo scambio di ruoli, basati su modelli operativi, organizzativi, gestionali univocamente definiti ma specificatamente adattati, perchè funzione delle singole realtà, delle peculiarità, delle tipicità.

Dalla logica dell'integrazione, su cui si vuole basare e si basa un modello di SR, si passa inevitabilmente alla logica delle relazioni; e rapportare un modello di gestione etico al contesto mette immediatamente in evidenza le difficoltà, le resistenze ed i limiti che la diffusione di un simile approccio e di una tale cultura imprenditoriale ha incontrato, e continua ad incontrare nonostante il grandissimo interesse, anche politico, suscitato.

E' dunque il caso di discutere di RSI trovando sin dalla definizione riportata nel Libro Verde, ripresa dalla successiva Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee, di "integrazione volontaria delle problematiche sociali ed ecologiche nelle operazioni commerciali e nei rapporti delle imprese con le parti interessate", evidenza della necessità del coinvolgimento dell'intera organizzazione aziendale, perchè l'impresa stessa possa gestirsi in modo da rafforzare la propria crescita economica, in un'ottica di sostenibilità e di sviluppo durevole in campo ambientale, economico e sociale.

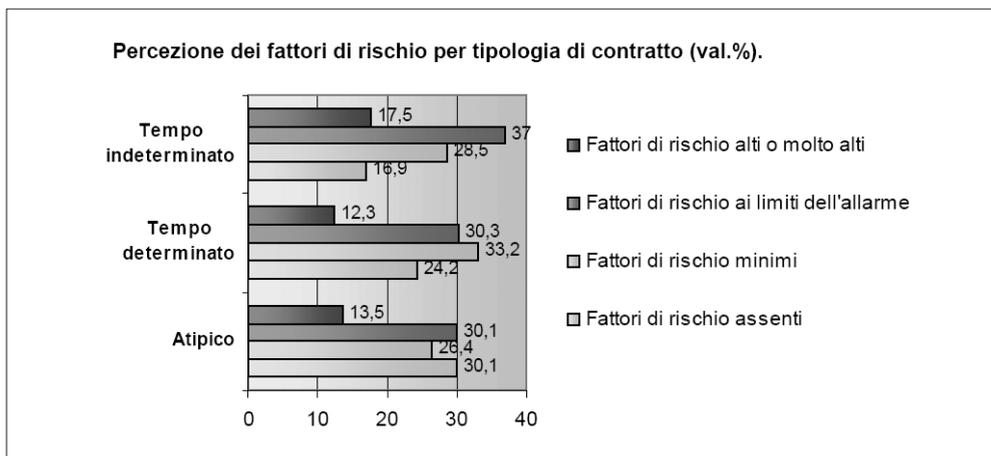
D'altra parte la RSI è fortemente ed intimamente connessa al concetto di sviluppo durevole, dovendo essa stessa intendersi non come un elemento addizionale alle normali attività delle imprese, ma come un *modus vivendi* dell'impresa, intimamente correlato alla gestione aziendale, affinché il perseguimento dell'interesse e la creazione di valore si sposino con l'eccellenza, la trasparenza, la sostenibilità.

Nel contesto italiano fra le preoccupazioni maggiori si collocano i problemi connessi allo stato fisico, ovvero la perdita dell'integrità fisica per l'insorgere di malattie o per il verificarsi di incidenti, e le difficoltà connesse al lavoro.

Di fatto questi timori sono fondati se si pensa che nel nostro paese si registrano quattro morti al giorno sui luoghi di lavoro, circa 1.400 all'anno, a fronte di oltre un milione di infortuni sul lavoro; a questi si aggiungono 4mila morti e 3 milioni di infortuni in incidenti domestici.

Il costo sociale totale degli infortuni nell'ultimo anno è stato di 28 miliardi di euro, pari a circa il 3% del prodotto interno lordo del Paese.

Paradossalmente una recente ricerca ha mostrato una netta tendenza alla sottostima dei rischi lavorativi per la salute tra i lavoratori con rapporto di lavoro atipico o a tempo determinato.

Dinamiche d'impresa, flessibilità contrattuale e impatti sulla salute e sicurezza nella percezione dei lavoratori

Fonte: IRES 2006

Di fronte a queste cifre è evidente l'urgenza, la necessità, l'obbligo morale che tutti hanno di intervenire, ciascuno per il proprio ruolo e con le proprie risorse e specificità. Sicuramente nei costi aziendali un peso rilevante è dovuto ai costi della sicurezza, siano essi diretti che indiretti ed è altrettanto evidente che ogni organizzazione che intende realizzare una gestione responsabile coniuga la massimizzazione del profitto alla tutela degli aspetti ambientale e sociale.

D'altra parte in una valutazione economica del rapporto costi/benefici, le ricadute che un infortunio o una malattia professionale hanno sull'azienda stessa, non sono rilevanti solo ai fini dell'evento in sé, ma più globalmente rappresentano perdite sul terreno della competitività dell'intera organizzazione, incidendo sul valore aziendale, sulla fidelizzazione, sulla immagine, sulla produttività dell'azienda stessa.

L'approccio secondo il *work place, market place, environment, community* prevede come sbocco naturale una gestione aziendale integrata, in cui il modello organizzativo cui tendere sia proiettato verso la valorizzazione e la tutela del capitale umano ed ambientale.

Le iniziative esistenti non hanno ancora sviluppato modelli simili, se non in forme appena accennate o in bozze di proposta che comunque stentano a trovare condivisione in ambiti e platee multistakeholder.

SALUTE MENTALE ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Si è già detto dei rapidi e radicali mutamenti nell'organizzazione del lavoro, accompagnati da profondi mutamenti delle regole che governano il mercato e i rapporti di lavoro. Il tema centrale del cambiamento in corso è certamente la flessibilità, intesa come possibilità di adeguamento in tempi brevi ai rapidi mutamenti delle esigenze del mercato e della produzione.

Il mutamento di scenario nei rapporti lavorativi, che si rispecchia in analoghi mutamenti nei costumi sociali e nella mentalità della nostra epoca, sta suscitando però la preoccupazione, se non l'allarme degli enti che nei diversi paesi industrializzati si occupano dello studio e della sorveglianza della sicurezza sul lavoro.

Il N.I.O.S.H., in un rapporto del 2002, così si esprime al proposito: *“Revolutionary changes in the organization of work have far outpaced our knowledge about the implications of these changes for the quality of working life and for safety and health on the jobAlternative employment arrangements, organizational restructuring, and elements of high performance lean production work*

systems (e.g., participative management strategies, just-in-time inventory control, multi-skilling, job combination, and team work) are examples of organizational practices that would merit close attention in a contemporary organization of work surveillance system”

Le conoscenze di psicologia del lavoro sviluppate nella seconda metà del secolo scorso, pur orientate a migliorare il benessere dei lavoratori, hanno suggerito innovazioni basate sull'analisi dei sistemi motivazionali. Negli anni recenti, la loro applicazione nel mondo del lavoro è stata però indirizzata in prevalenza nella direzione del miglioramento delle **prestazioni** della risorsa lavoro. Il risultato è stato spesso una distorsione nel significato o negli effetti soggettivi dei cambiamenti proposti, in ragione di una loro polarizzazione eccessiva sulla produzione di reddito o in funzione del mutamento dei contesti organizzativi e delle regole che governano il rapporto di lavoro.

Oggi si comprende che il concetto di organizzazione del lavoro non può essere ristretto all'ambito del *work process management*: per una reale comprensione della relazione tra lavoro e salute, non si può non adottare una prospettiva più ampia che vede l'interagire di almeno altri due ordini di fattori: le *Human Resource Practices* e le *Labour Market Characteristics*.

Sono quindi necessarie nuove analisi di più ampio respiro per comprendere le nuove regole di interazione tra psicologia soggettiva e organizzazione del lavoro.

I cambiamenti di regole nel mercato del lavoro, e lo sviluppo di logiche organizzative orientate alla flessibilità hanno drasticamente mutato il funzionamento del sistema e la dimensione soggettiva del lavoro.

Per valutare l'impatto psichico del lavoro, in una nostra indagine sullo stress organizzativo tra i lavoratori delle aziende di credito siamo partiti da un'analisi dell'esperienza soggettiva del lavoratore: sulla base di questa analisi è stato sviluppato un modello che considera tre dimensioni: gli obiettivi personali, le caratteristiche intrinseche del lavoro e gli aspetti etici e sociali. Ciascuna di queste componenti soggettive presenta una specifica relazione con i diversi aspetti della organizzazione del lavoro. La analisi della realtà lavorativa, la costruzione del modello teorico e la progettazione strumenti di indagine sono il risultato di una stretta collaborazione tra lavoratori e tecnici in un processo di esplicitazione del sapere soggettivo.

Un'ulteriore indagine svolta utilizzando il questionario NSC (Pappone, Natullo -2004) ha permesso di analizzare le valutazioni soggettive dei lavoratori bancari italiani esposti nel corso degli ultimi 15 anni a radicali mutamenti nell'organizzazione e nella natura stessa del loro lavoro. Il questionario è stato somministrato complessivamente a 2200 lavoratori della Campania. Del Lazio e della Puglia.

Gli istituti di credito costituiscono oggi in Italia una delle realtà lavorative in cui più si è risentito della modernizzazione dell'organizzazione del lavoro. Nel corso degli ultimi anni, nel contratto di lavoro dei dipendenti delle aziende di credito, è stato introdotto in modo gradualmente più rilevante il salario variabile.

Il salario variabile non è l'unico elemento di novità. Il viraggio verso modalità flessibili

di organizzazione è l'asse portante nei mutamenti del mondo del lavoro e si compone di più fattori.

Dal punto di vista dell'esperienza soggettiva, cioè dell'ingranaggio di connessione fra contesto ed effetti clinici, consideriamo fondamentali i seguenti aspetti:

1. la compressione della dimensione temporale: l'arco di tempo in cui viene valutata una funzione lavorativa è sempre più piccolo e frammentato;
2. la “*volatilità*” dell'organizzazione del lavoro e della identità dell'Azienda/datore di lavoro;
3. la diminuzione del valore umano e professionale del lavoro a scapito della redditività immediata
4. la perdita di valore della dimensione prospettica dell'esistenza lavorativa (acquisizione di esperienza, competenza e capacità) e del suo valore nella costruzione di un senso di sé stabile;
5. la perdita del confine tra il tempo del lavoro e il tempo del privato.

L'adeguamento ad un mondo caratterizzato dalla velocità di cambiamento ha comportato una esasperazione della analisi della redditività, parcellizzata fino all'estremo nella dimensione temporale.

L'incertezza, cioè l'aumento del rischio nel medio e nel lungo periodo, induce, nella produzione e nel mercato, così come nel consumo e nei comportamenti sociali, comportamenti e modi di pensiero che il sociologo Z. Baumann assimila a quelli dei giocatori d'azzardo

“Nella vita-come-gioco dei consumatori post-moderni, le regole del gioco cambiano continuamente nel corso della partita. La strategia più ragionevole è quindi quella di chiudere ogni partita velocemente... dividere la grande sfida in una serie di partite veloci e brevi con piccole poste in gioco... La determinazione di vivere alla giornata e il raffigurarsi la vita quotidiana come una successione di piccole emergenze diventano i principi guida di ogni condotta razionale ... Il risultato generale è la frammentazione del tempo in episodi, ciascuno separato dal suo passato e dal suo futuro, ciascuno concluso e concluso. *Il tempo non è più un fiume, ma un insieme di pozzanghere e piscine.* Nessuna strategia di vita che abbia una certa coerenza o coesione emerge dall'esperienza che si può fare in un tale mondo...”

L'adozione di logiche di flessibilità ha inoltre mutato la natura e l'identità dell'azienda. Essa non è più caratterizzata dall'oggetto della produzione, dal soggetto che la possiede, dalle persone che ci lavorano, dalla sua continuità storica, dalle persone o dallo stile di lavoro del gruppo dirigente. L'organizzazione della produzione quanto a volatilità si avvicina a quella della proprietà e del valore delle azioni in borsa.

Dal punto di vista soggettivo questo cambiamento comporta la perdita della dimensione personale della relazione con l'azienda, la svalutazione dell'aspetto emozionale del rapporto di lavoro e l'esasperarsi di una condizione di depersonalizzazione dell'esperienza lavorativa e di conseguente solitudine esistenziale.

Alla contrazione temporale dello sviluppo della relazione lavorativa e alla *fantasmizzazione* del datore di lavoro corrisponde l'indebolimento della dimensione collettiva nella contrattazione: mutamenti come l'ampliamento delle contrattazioni decentrate e individuali, la perdita di identità di categoria, la frammentazione della dimensione sindacale, sottraggono controllo sulla relazione lavorativa e indeboliscono la capacità del lavoratore di sentire il proprio peso e il proprio valore personale nella relazione lavorativa.

E' di rilievo infine l'invasione del lavoro nella vita personale: il coinvolgimento emotivo

nel raggiungimento degli obiettivi e il “vivere sempre in emergenza” comportano una maggiore difficoltà nello “staccare la spina”, nel lasciare mentalmente il lavoro.

Sul breve periodo e in un contesto lavorativo che rinforza l’identità personale questo fatto può assumere anche una valenza positiva per la salute del soggetto, laddove in un contesto lavorativo depersonalizzato e spersonalizzante, e nel continuo rinnovarsi della “emergenza” che non ha mai fine né pausa, si erode il residuo spazio soggettivo non alienato, con un ulteriore grave attacco alla solidità e alla stabilità dell’identità.

L’introduzione di premi vincolati alla produttività, distribuiti secondo logiche di competitività, induce specifici cambiamenti nella dimensione psicologica rapporto lavorativo:

1. la veste “premiale” con cui viene presentata questa modalità di retribuzione è spesso mistificante e confusiva rispetto alla realtà: più che di un premio si tratta in generale di un meccanismo che consente all’azienda di distribuire una parte del costo del lavoro con criteri strettamente vincolati all’interesse aziendale, spostando salario e reddito da un lavoratore all’altro;
2. introduce una competizione diretta tra i lavoratori, indebolendo la solidarietà di gruppo;
3. riduce il controllo effettivo e quello percepito del lavoratore sul processo lavorativo;
4. “smonta” l’identità del lavoratore come *persona* riducendone il valore a semplice produttore, privo di storia, di dimensione personale, di sviluppo e di aspettativa di ruolo lavorativo;
5. smorza l’investimento affettivo del lavoratore sull’azienda;
6. produce conflitto di ruolo per la frequente dissociazione tra la produttività richiesta e il valore etico di quello che si produce/vende;
7. La tensione al raggiungimento del risultato viene spostata verso la periferia: il lavoratore terminale (venditore) viene investito della responsabilità del successo/insuccesso di una attività produttiva progettata e decisa in altri livelli istituzionali.

L’indagine sullo stress organizzativo da noi condotta con l’impiego del questionario SOS (Pappone, Natullo, Del Castello, Saggino) ha consentito un riscontro obiettivo di questi temi. Il questionario SOS è stato somministrato nel 2003 ad una popolazione di oltre 1000 lavoratori della Campania e nel 2004, in Puglia, ad una popolazione di 2000 lavoratori. La finalità era valutare il peso dei diversi aspetti dell’organizzazione del lavoro sul benessere psicofisico. Alcune degli item del questionario vertevano in modo specifico su aspetti del lavoro influenzato dai nuovi stili contrattuali.

Riassumiamo qui di seguito i risultati maggiormente indicativi della sofferenza indotta dai nuovi stili lavorativi. E’ documentata la sofferenza dei lavoratori per quanto riguarda i ritmi di cambiamento, le modalità di carriera e ricompensa, il valore etico del lavoro, la partecipazione e il controllo. E’ allarmante la elevata percentuale di lavoratori che ritiene che il lavoro sia logorante (84%). Così come va rilevato che la maggior parte dei lavoratori non si ritiene motivato a lavorare dall’attuale sistema di ricompense (19%).

Emerge diffusa dalle indagini disagio per lo scarso valore attribuito nei nuovi stili contrattuali alla professionalità che matura con gli anni.

La professionalità e la competenza lavorativa sono l’espressione dell’investimento in termini di energia mentale ed emotiva che permette all’individuo di sentirsi personalmente rappresentato nel lavoro; che gli permette di ottenere come risultato del lavoro non solo moneta, ma anche e soprattutto una conferma del suo “essere-nel-mondo” in quanto soggetto e lo sviluppo del suo “essere- con-gli-altri” in una dimensione personale e soggettiva.

Noi sappiamo che la “Civiltà” è fondamentalmente caratterizzata dalla qualità delle relazioni tra i suoi membri. Relazioni che per essere sane devono essere, come afferma Liotti, “relazioni fra pari, definite tali da una comune intenzionalità, in cui la comunicazione sia aperta e libera, la volontà di piegare l’altro a un qualunque fine sia ridotta al minimo e la ricerca di una condivisione o sintonia durante ogni atto comunicativo sia bilaterale e continua”.

Ogni forma di relazione, affettiva o di collaborazione, ludica o lavorativa, che è improntata a questi principi sostiene e promuove il benessere di coloro che vi prendono parte.

CONCLUSIONI

I nostri studi e le nostre esperienze sul campo ci hanno convinto che i profondi cambiamenti del sistema economico produttivo e conseguentemente del sistema di relazioni tra chi chiede e chi offre prestazione lavorativa, abbiano aperto un nuovo capitolo nella gestione del cosiddetto “rischio organizzativo”.

A nostro parere la frammentazione del lavoro e la nuova complessità delle relazioni tra i soggetti economici e sociali legati al mondo del lavoro, finisce per avere effetti negativi sulla salute dei lavoratori con diversi meccanismi diretti o indiretti:

- 1) ridotta percezione e conseguentemente tendenza alla sottostima dei rischi lavorativi, da parte dei lavoratori e dei datori di lavoro;
- 2) minore attenzione del lavoratore per il proprio stato di salute, al quale è dato un valore subalterno rispetto alla necessità di continuità del rapporto lavorativo;
- 3) aumento dell’incidenza di stress e conseguentemente dei livelli di ansia oppure all’opposto di apatia e depressione.

Tutto ciò si traduce in un costo in termini sociali ed economici di cui si comincia appena ad intuire la gravità.

A fronte del notevole dibattito scientifico sviluppatosi sull’argomento, è nostra convinzione che non esista ancora una concreta strategia per la gestione del problema né tanto meno uniformità nella valutazione delle tipologie di situazioni e nell’adozione di criteri di prevenzione e protezione. Nella maggior parte dei documenti di valutazione rischi (DVR) delle aziende, se pure si accenna alla presenza di un eventuale rischio organizzativo non si riporta alcuna procedura (nemmeno in linea teorica!) finalizzata al suo monitoraggio o valutazione.

A nostro avviso le leggi vigenti e le norme tecniche disponibili forniscono tutti gli elementi necessari alla gestione del rischio organizzativo.

L’ostacolo maggiore è secondo noi la tendenza da parte delle imprese a “scotomizzare” il fenomeno per diversi motivi, tra cui:

- La preoccupazione di “medicalizzare” (o meglio “psicologizzare”) eccessivamente gli ambienti di lavoro
- La difficoltà ad individuare competenze e risorse adeguate alla gestione di tale tipologia rischio;
- La tendenza a sovrastimare i costi del risk management;
- La preoccupazione che l’ammissione della presenza del rischio indebolisca il ruolo dell’impresa nelle dinamiche contrattuali

E' anche probabile che la percezione del cambiamento nel rapporto uomo - lavoro non sia stata rapida quanto lo è stato il cambiamento stesso, tuttavia i tempi sono maturi per attuare adeguate strategie di prevenzione e protezione articolate in interventi di:

- formazione, per i lavoratori ma anche per i datori di lavoro, con l'elaborazione ad esempio di percorsi di addestramento ad un corretto sistema di relazioni.
- valutazione della gravità del rischi, con la collaborazione di personale specializzato e con strumenti adeguati, quali ad esempio specifici indicatori di situazioni di rischio psicosociale.
- abbattimento dei rischi, con interventi mirati alla risoluzione di conflitti isolati o strutturali, in collaborazione con apposite unità funzionali e/o gruppi multidisciplinari.

In ultima analisi ci piace pensare che i problemi, il disagio, le difficoltà introdotte dai cambiamenti del mondo del lavoro rappresentino un'eccezionale occasione di integrazione e di sviluppo per tutti i soggetti sociali legati da un invisibile filo che unisce la sicurezza globale alla qualità della vita.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., The changing Organization of work and the safety and Health of Working People, 2002, NIOSH, Cincinnati - USA.

Bauman Z.: "La solitudine del cittadino globale", 2004 Feltrinelli.

Bauman Z.: "Modernità liquida" 2000 - Laterza.

Beck Ulrich "La società del rischio: verso una seconda modernità" 2000, Carocci.

Berardi F.: "Lavoro zero", 1994 - Castelvecchi.

Cox T., Griffiths A., Rial Gonzales E., Ricerca sullo stress correlato al lavoro, 2000, Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro.

De Geus A.: "L'azienda del futuro" 2004, Franco Angeli.

Della Seta L.: "Debellare il senso di colpa", 2005 Marsilio.

EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK: Quality of the working environment and productivity, 2004.

EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK: Corporate social responsibility and safety and health at work, 2004.

EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK: Promuovere la salute e la sicurezza nelle piccole e medie imprese europee (PMI), 2004.

EUROPEAN BUSINESS CAMPAIGN on Corporate Social Responsibility: "It simply works better: Campaign report on European CSR Excellence 2003-2004".

Favretto G.: Lo stress nelle organizzazioni, 1994, Il Mulino, Bologna.

Gabbard G.O.: *Psychodynamic Psychiatry in Clinical Practice*. The DSM-IV Edition. 1994.

Leymann, Heinz: (1996): *The Content and Development of Mobbing at Work*. In: Zapf & Leymann (Eds.): *Mobbing and Victimization at Work . A Special Issue of The European Journal of Work and Organizational Psychology*. 2.

Liotti G.: *Le Opere della Coscienza*, 2001, R. Cortina, Milano.

ORGANIZZAZIONE DELLE NAZIONI UNITE per lo sviluppo industriale: "Corporate social responsibility for small and medium enterprises in developing countries" 2004.

Paoli Pascal-Merllié D.: *Third European survey on working conditions 2000, 2001*, European Found. for the Improvement of living and Working conditions.

Pappone P.: "Il mobbing come patologia della relazione" in "Gestione delle Risorse Umane", n.2 pag.41-47(2003).

Pappone P. "Lo stress nel settore del credito in Puglia " Atti, Bari 09/06/2006.

Platt S., Pavis S., Akram G.: *Changing Labour Market Conditions and Health*, 1999, European Found. for the Improvement of living and Working conditions.

Sennett R.: *L'uomo flessibile*, 1999, Feltrinelli, Milano.

Siegel D.J.: *La mente relazionale*, 2001, R. Cortina, Milano.

UNI: *Linee Guida per un Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro (SGSL)* 2001.

LE BASI BIOCHIMICHE E GENETICA MOLECOLARE DELLE SBS (SICK BUILDING SINDROME) MCS (MULTIPLE CHEMICAL SENSITIVITY) CHRONIC FATIGUE SYNDROME (CFS)

G. CORTESE*, L. IANNICELLI**, G. RAO**

* DIRIGENTE MEDICO II LIVELLO - SEDE CALTANISSETTA

** DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO - SEDE CALTANISSETTA

INTRODUZIONE DEFINIZIONI

Da una revisione della letteratura degli ultimi anni è emerso una “correlazione tra tali sindromi e un aumento dello “stress ossidativo”

I SINTOMI della SBS si manifestano in una elevata percentuale di soggetti che lavorano in ufficio (in genere superiore al 20%).

- **Mal di testa**
- **Arrossamento degli occhi**
- **Difficoltà di respirazione**
- **Irritazione della pelle**
- **Nausea**
- **Fatica difficoltà di concentrazione**

tendono a regredire completamente a distanza di poche ore o di 2-3 giorni dall'abbandono dell'edificio.

La “sensibilità chimica multipla” (*Multiple Chemical Sensitivity*, MCS) è una sintomatologia descritta per la prima volta negli Stati Uniti a metà degli anni 80'.

E' una sindrome immuno-tossica simile, per certi versi, all'allergia e molto spesso scambiata con essa, poiché i sintomi appaiono e scompaiono con l'allontanamento dalla causa scatenante. È una patologia multisistemica caratterizzata da reazioni di intolleranza dell'organismo ad agenti chimici ed ambientali presenti singolarmente o in combinazione, a concentrazioni generalmente tollerate dalla maggioranza dei soggetti. Le persone colpite presentano diversi gradi di morbilità che vanno da un leggero malessere ad una sintomatologia più grave. I sintomi sono aspecifici e multipli ed interessano vari sistemi fisiologici: sistema renale; gli apparati respiratorio, cardiocircolatorio, digerente, tegumentario; sistema neurologico; sistema muscolo scheletrico ed endocrino-immunitario. (arrossamenti, in particolare, alle mani, bruciori alla pelle e al corpo in caso di contatto, capogiri, disturbi circolatori, tremore, disturbi di coordinazione, disturbi del linguaggio, memoria, gastrite, enterite, debolezza, continua sonnolenza).

“La sensibilità chimica multipla, MCS, è stata ufficialmente riconosciuta per la prima volta dalla Germania ed è inclusa ora nella edizione della Classificazione Internazionale delle Malattie dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, ICD-10, sotto il codice T 78.4. l'”allergia, altrimenti non specificata”.

ASPETTI EPIDEMIOLOGICI DIMENSIONE DEL PROBLEMA

La maggior parte della popolazione lavorativa svolge attualmente la propria attività in ambienti confinati non industriali quali uffici, ospedali, biblioteche, strutture per attività ricreative e sociali, mezzi di trasporto. Una qualità non ottimale dell'aria di questi ambienti può comportare negli occupanti l'insorgenza di disagi, malessere o vere e proprie malattie, definite "malattie correlate con gli edifici".

Quando si parla di ambiente indoor e di qualità dell'aria interna ci si riferisce ad ambienti confinati di vita e di lavoro non industriali. Pertanto il termine **ambiente indoor** è riferito comunemente alle abitazioni, agli uffici pubblici e privati.

Della **popolazione** attualmente **occupata** in Italia (circa 22.000.000 di persone), solo il 5% circa è impiegato nell'agricoltura e il 31,8% nell'industria; oltre il 63% svolge altre attività, fra le quali quelle del terziario, che rappresentano la quota più rilevante e sono svolte in ambienti indoor.

Nel corso degli ultimi 30-40 anni il **lavoro d'ufficio**, nei paesi industrializzati, ha subito profonde trasformazioni, sia per quel che riguarda l'ambiente (caratteristiche costruttive), per quel che riguarda gli strumenti, l'uso di macchine (fotocopiatrici, stampanti ecc.).

Sono diventate sempre più frequenti le segnalazioni di disagio, di malessere, o di vere e proprie malattie fra coloro che svolgono lavoro d'ufficio o attività lavorative in ambienti indoor; a tali affezioni è stato dato il nome generale di "**Building related illnesses**" (**BRI**) o "**malattie correlate con gli edifici**". La diffusione della BRI ha stimolato l'interesse dei ricercatori e delle autorità politiche e sanitarie per lo studio dell'ambiente indoor e dei possibili riflessi sulla salute e sul benessere dei lavoratori

IPOTESI ETIOPATOGENETICA

Le sovrapposizioni cliniche presentate tra la MCS la CFS e SBS hanno portato diversi autori a ritenere che trattasi di espressione cliniche di un unico meccanismo etiopatogenetico di base:

"**STRESS OSSIDATIVO/NITROSATIVO**"

Inquinanti prodotti all'interno degli edifici

Gli inquinanti prodotti all'interno degli edifici possono essere emessi:

da apparecchiature da ufficio (fotocopiatrici, stampanti)

da prodotti per la pulizia

da materiali ed arredi edilizi

dagli impianti di ventilazione e condizionamento

le **sostanza maggiormente implicate nella genesi della sindrome** sono:

- Ozono (emesso da fotocopiatrici e stampanti laser)
- Sostanze organiche volatili (emesse da adesivi, moquette, rivestimenti, mobili, macchine fotocopiatrici, fumo di tabacco, pesticidi, prodotti per la pulizia;) monossido di carbonio, ossidi di azoto
- Polvere di toner
- particolato aerodisperso (PM 10, PM 2,5)

Composti organici volatili (VOCs)

Sono sostanze chimiche di natura diversa, comprendenti idrocarburi alifatici, aromatici, clorurati, cicloalcani, aldeidi, terpeni, olefine, alcoli, esteri e chetoni.

Le principali fonti interne di emissione sono i materiali di costruzione, le vernici, gli

adesivi, i mobili e gli arredi, i prodotti per la pulizia e altri prodotti di consumo, le fotocopiatrici, il materiale stampato manipolazione di carta, uso di carta autocopiante, esecuzione di fotocopie e di stampe laser. impianto di condizionamento

L'auto-ossidazione di composti chimici e le reazioni di alcuni VOCs con ozono e radicali nitrati nell'aria, possono portare alla formazione di VOCs molto irritanti quali formaldeide, benzoaldeide, acido formico, 4-acetil-1-metil-cicloesene e cicloesanone a partire da limonene, pinene, stirene, idrocarburi saturi e insaturi, acidi grassi, vinil-cicloesene.

La presenza di formaldeide nell'aria interna è legata all'uso di numerose sostanze, quali solventi, deodoranti, termicidi, colle, vernici, detergenti domestici, ecc.

In particolare la presenza di formaldeide è dovuta a certi tipi di arredi a base di truciolato, all'uso di alcuni tipi di vernici, collanti, cosmetici, prodotti per le piante verdi, schiume poliuretaniche, ma anche al fumo di tabacco. Il tasso di emissione della formaldeide da parte dei materiali varia col tempo: i pannelli di truciolato hanno un tasso di emissione dell'ordine di 4 mg/h per m², ogni pacchetto di sigarette dà luogo alla formazione di 0.38 mg. Misure effettuate in edifici residenziali hanno evidenziato all'interno delle abitazioni una concentrazione di VOC mediamente 10 volte superiore a quella dell'aria esterna

Per esposizione di breve durata a concentrazioni superiori a 0.2 mg/m³ la formaldeide provoca irritazione oculare, mentre per valori superiori a 1-2 mg/m³ si ha marcata irritazione delle vie respiratorie.

L'ozono

L'ozono (O₃) è un gas normalmente incolore, più pesante dell'aria e caratterizzato da un odore pungente. La produzione di ozono avviene durante la fase di stampa di fotocopiatrici, stampanti laser e fax a causa del processo di carica e scarica prodotto dal campo elettrico generato tramite fili corona, filtri elettrostatici adottati in alcuni impianti di condizionamento e ionizzatori.

L'ozono è un gas fortemente reattivo, in grado di ossidare numerosi componenti cellulari (amminoacidi, proteine, lipidi).

L'esposizione anche per brevi periodi a concentrazioni di ozono superiori a 0.4 ppm può pertanto ridurre l'efficacia dei sistemi di difesa. L'esposizione continua a concentrazioni ridotte (0.08-0.1 ppm) ha un effetto comprovato sulla irritazione degli occhi e del tratto respiratorio

Particolato aerodisperso Pm 10 PM 2,5 (a tal riguardo si suggeriscono gli studi e nuove prospettive delle "nanopatologie" sviluppato all'università di Modena dalla Dott Gatti).

PREMESSE DI BIOENERGETICA

- **ossidazione equivale a perdita di elettroni**
- **nella riduzione gli atomi acquistano elettroni**
- se una certa reazione comporta ossidazione di una specie (atomo, ione molecola, radicale) si deve accompagnare la riduzione di un'altra specie l'elettrone rimosso da una molecola deve passare ad una altra
una reazione ossido riduttiva (**reazione redox**) coincide con l'insieme di una ossidazione e di una riduzione
- **Agente ossidante è la specie che causa ossidazione**
nel corso di una reazione redox pertanto l'agente ossidante è una specie che contiene un elemento che accetta elettroni liberati dalla specie che si ossida e quindi si riduce in altre parole **Nelle reazioni di ossidoriduzione l'agente ossidante è quello che si riduce**

- La riduzione a sua volta è causata da un agente un agente riducente specie che contiene un elemento che subisce ossidazione cioè fornisce elettroni

I trasferimenti di elettroni forniscono la maggior parte dell'energia per gli esseri viventi: i trasferimenti di elettroni rilasciano una grande quantità di energia libera. Tutte le trasformazioni energetiche che avvengono in natura seguono le leggi della termodinamica. Una reazione di ossidoriduzione è un trasferimento di elettroni e nella cellula vi sono tre modi principali di farlo:

1. Trasferimento diretto di elettroni da una coppia redox. Esempio: $\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}^+$ cede un elettrone alla coppia redox $\text{Fe}^{2+} / \text{Fe}^{3+}$ secondo l'equazione:

$$\text{Cu}^+ + \text{Fe}^{3+} \longrightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Fe}^{2+}$$
2. Trasferimento di due atomi di idrogeno ricordando che essi sono in definitiva composti da due elettroni e due protoni (H^+). Un substrato ridotto lo possiamo rappresentare legato a due atomi di H ed è il donatore di protoni ed elettroni secondo lo schema:

$$\text{SH}_2 \longrightarrow \text{S} + 2\text{e}^- + 2\text{H}^+$$

$$\text{SH}_2 + \text{I} \longrightarrow \text{S} + \text{IH}_2$$
 si parla di **substrato ridotto** (SH_2), **substrato ossidato** (S), **intermedio ridotto** (IH_2) ed **intermedio ossidato** (I)
3. Trasferimento di elettroni sotto forma di **ione idruro** H^- formato da due elettroni e un protone. ($:\text{H}$)

Gli enzimi che operano i trasferimenti di elettroni tramite trasferimenti di idrogeno di chiamano deidrogenasi e sono fondamentali nel metabolismo energetico (e non solo). I loro coenzimi FAD e NAD^+ saranno in grado di accettare rispettivamente 2 atomi di H, come visto al punto 2 e uno ione idruro, come visto al punto 3.

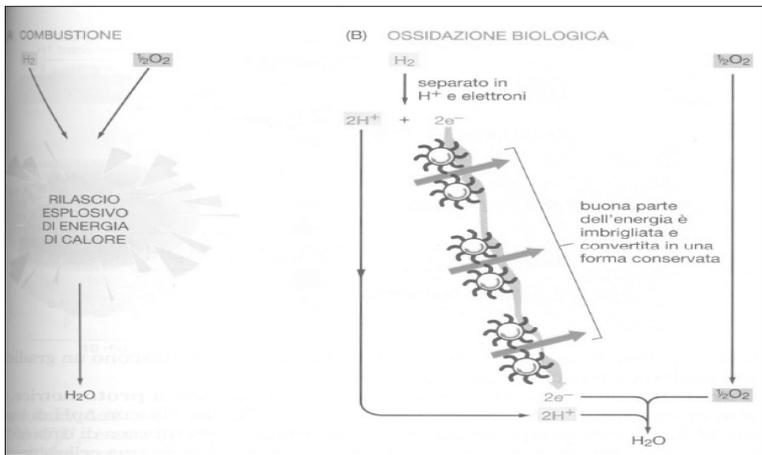


Figura 1

L'ossigeno ha un'alta affinità per gli elettroni, rilascia una grande quantità di energia libera quando si riduce formando acqua. Così, l'evoluzione della respirazione cellulare in cui O_2 è convertito ad acqua, ha permesso agli organismi di imbrigliare molta più energia di quella che può derivare dal metabolica anaerobio.

La capacità dei sistemi biologici di usare O_2 in questo modo richiede però una chimica molto sofisticata. Possiamo tollerare O_2 nell'aria che Respiriamo perché l'ossigeno ha problemi a catturare il suo primo elettrone; questa reazione è controllata da catalasi enzimatiche.

Una volta che O_2 ha catturato il primo elettrone diventa O_2^- radicale superperossido pericolosamente reattivo e assume rapidamente altri tre elettroni dovunque li riesce a trovare. La cellula può usare O_2 per la respirazione soltanto perché la citocromossidasi si lega all'ossigeno in uno speciale centro bimetallico dove rimane bloccato fra un atomo di ferro legato a eme e un atomo di rame fino a che non abbia assunto un totale di quattro elettroni. Soltanto allora i due atomi di ossigeno della molecola di ossigeno possono essere rilasciati in sicurezza come due molecole di acqua.

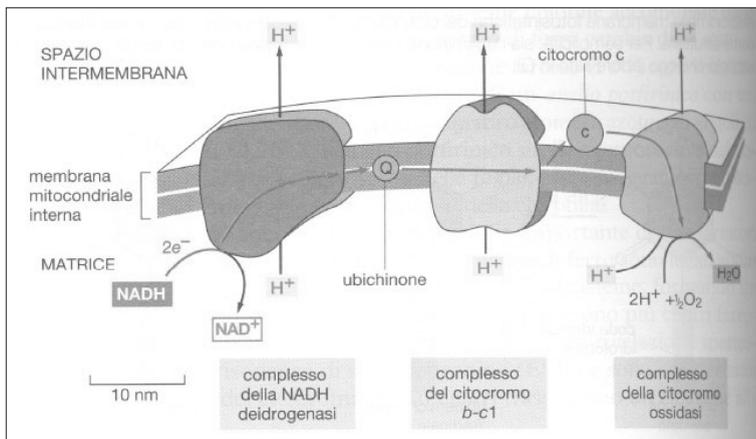


Figura 2

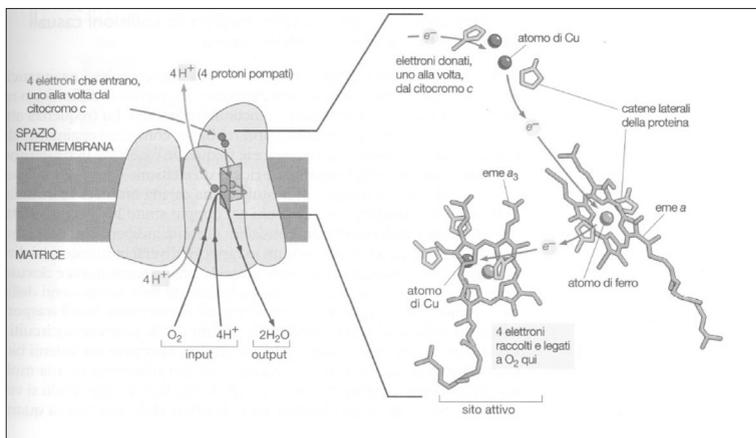


Figura 3

Oltre il 90% dell'ossigeno introdotto nel corpo umano viene utilizzato dalla citocromo ossidasi che catalizza la reazione conclusiva rappresentata in figura. La citocromo ossidasi, similmente ad altri enzimi che utilizzano l'O₂, mostra metalli di transizione nel sito attivo.

I metalli di transizione hanno stati di ossidazione variabili e perciò sono in grado di trasferire singoli elettroni facilitando le reazioni di ossido-riduzione

RADICALI LIBERI: SPECIE REATTIVE DELL'OSSIGENO (ROS) SPECIE REATTIVE DELL'AZOTO (RNS)

Definizione

I radicali liberi sono per definizione specie chimiche che hanno un elettrone spaiato nell'orbitale più esterno. Questa condizione rende la molecola instabile, dal momento che cercherà di cedere o, come più comunemente avviene, di acquistare un elettrone a spese di un'altra molecola, per acquisire un assetto elettronico stabile. Per convenzione si usa indicare una molecola radicalica con un punto in alto a destra della formula (esempio HO[•], indica il radicale idrossilico).

I Radicali sono specie che recano un numero dispari di elettroni di valenza. Le specie contenenti elettroni a spin spaiati si definiscono radicali e, generalmente, sono assai reattive. Ne è un esempio il radicale metile, CH₃. Sono responsabili ad esempio dell'irrancidimento dei cibi e della degradazione delle materie plastiche esposte alla luce solare.

Biradiale è una molecola con due elettroni spaiati. Gli elettroni spaiati si trovano di solito su atomi diversi, In alcuni casi tuttavia gli elettroni trovano posto sul medesimo atomo. Uno degli esempi più importanti è lo stesso atomo dell'ossigeno L'atomo O ha due elettroni spaiati, l'ossigeno molecolare, O₂, è anch'esso un biradiale..

Un radicale è una specie che contiene un elettrone spaiato; un biradiale ha due elettroni spaiati sullo stesso atomo o su atomi diversi.

STRESS OSSIDATIVO

Alcuni radicali sono prodotti fisiologicamente dall'organismo (bio-radicali) e sono essenziali alla vita, essendo coinvolti nella catalisi enzimatica e in processi importanti che vanno dalla regolazione dell'embriogenesi al funzionamento delle cellule neuronali: Anche O₂⁻ ha il ruolo di molecola segnale nei processi proliferativi

Il radicale gassoso ossido nitrico (NO[•]) è una molecola utilizzata come messaggero in un'incredibile varietà di processi fisiologici quali la regolazione del tono vascolare, le difese immunitarie, la comunicazione cellula-cellula, l'adesione, l'apprendimento e la memoria.

Una volta si riteneva che queste molecole fossero un prodotto secondario di reazioni normalmente svolte dall'organismo e che la loro azione fosse esclusivamente dannosa per le cellule, oggi si ritiene che abbiano un loro ruolo nella modulazione di funzioni cellulari critiche e che solo in seguito ad un **eccessivo aumento** dovuto ad uno **sbilanciamento tra la loro produzione e smaltimento possano essere considerati tra le cause** di una varietà di eventi patologici e disordini neuronali quali l'Alzheimer, il Parkinson, nonché del naturale processo di invecchiamento.

Una delle definizioni più comuni dello **stress ossidativo** è quella dello sbilanciamento fra la normale e fisiologica produzione di radicali e specie reattive dell'ossigeno e dell'azoto da parte della cellula e la presenza di antiossidanti endogeni.

Sia i ROS sia gli RNS rientrano in un sistema di equilibrio bilanciato tra ossidanti/antiossidanti che permette di mantenere l'omeostasi cellulare.

l'O₂- ANIONE SUPERPEROSSIDO è prodotto enzimaticamente in numerosi processi cellulari, ma anche non-enzimaticamente e in grossa quantità (circa 0,5 mMoli al secondo) durante la produzione di ATP nel metabolismo aerobico dei mitocondri. Tuttavia, la concentrazione intracellulare di O₂- è mantenuta a livelli sub-nanomolari dall'enzima **SOD**.

Questo enzima, infatti, in alcuni tessuti, come fegato e cervello, raggiunge concentrazioni intracellulari elevate (5-10 mM) ed esiste una forma specializzata nei mitocondri (**Mn-SOD**), mentre in altri comparti è presente in concentrazioni decisamente minori (ad esempio, nei fluidi extracellulari). La SOD non detossifica l'O₂-, ma lo trasforma in un ossidante, l'acqua ossigenata, e questo ne garantisce le funzioni di segnale redox. Il livello di H₂O₂ derivata dall'O₂- e da quella prodotta nel metabolismo ossidativo delle ammine, è regolato, a sua volta, da enzimi ad attività **catalasica** che, trasformandola ad acqua, ne mantengono la concentrazione a livelli sub-micromolari. Tuttavia, le concentrazioni di O₂- e H₂O₂ possono aumentare di diversi ordini di grandezza nell'intorno di un tessuto esposto ad uno stress infiammatorio o per attivazione di cellule predisposte alla produzione di radicali (ad esempio, granulociti, macrofagi, microglia, endotelio).

Radicale ossidrilico: OH•

La tossicità dell'acqua ossigenata, ampiamente dimostrata soprattutto per il sistema nervoso, solitamente non è imputabile ad un effetto diretto della stessa, tranne nel caso di eccessi probabilmente non fisiologici. L'H₂O₂ è il precursore infatti di un radicale ad alto potere ossidante responsabile di danni ai tessuti: il radicale ossidrilico (OH•) che si forma dalla reazione tra il ferro bivalente e il perossido di idrogeno attraverso la reazione di Fenton. Anche il rame (Cu) può reagire con l'H₂O₂ per formare OH•.

OSSIGENO SINGOLETTO 1 O₂

Ossido nitrico: NO•

L'NO è una sostanza abbastanza ubiquitaria prodotta a partire dall'amminoacido L-arginina in una reazione catalizzata dall'**enzima ossido nitrico sintetasi**. Quest'ultimo esiste in numerose isoforme,

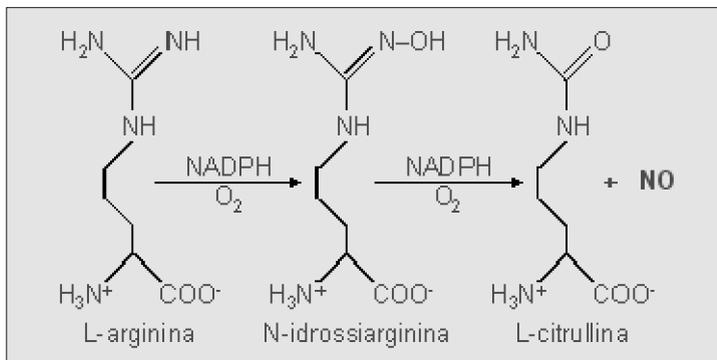
NOS neuronale (detta NOS 1)

NOS inducibile (detta i NOS o NOS 2)

NOS endoteliale (detta e NOS o NOS 3)

alcune sono costitutive Ca⁺⁺-dipendenti, (cellule endoteliali, piastrine, sistema nervoso), altre inducibili Ca⁺⁺-indipendente e in grado di produrre livelli micromolari di NO•. La sintesi di questo enzima viene attivata in quasi tutti i tessuti durante la difesa dalle infezioni o per gravi traumi come nell'ischemia e nell'ipossia e, in generale, in tutte le condizioni infiammatorie.

Figura 4



NO è un gas diffusibile ad emivita brevissima dell'ordine di secondi in grado di diffondere attraverso le membrane e di reagire con una varietà di bersagli:

1. modulare l'attività della guanilil-ciclastasi che porta alla formazione del II messaggero cGMP (nella muscolatura liscia cGMP causa dilatazione)
2. reagisce con O₂ in soluzione acquosa producendo ioni nitrati (NO₃⁻) e nitriti NO₂⁻
3. in presenza di ione superperossido O₂⁻ - l'NO da luogo a perossinitrito (ONOO⁻) specie chimica molto tossica

Nei sistemi biologici, l'NO agisce come un importante messaggero intra- ed inter-cellulare regolando numerosissime funzioni, *in primis* quella dell'endotelio vascolare. Infatti, in seguito ad adeguata stimolazione (meccanica o chimica), le cellule endoteliali producono l'NO che, in parte, diffonde nel compartimento ematico, riducendo l'aggregabilità delle piastrine e l'adesività dei leucociti alle pareti dei vasi sanguigni, e, in parte, raggiunge la sottostante muscolatura liscia vascolare inducendone il rilasciamento. I conseguenti effetti anti-aggreganti, anti-infiammatori ed anti-ipertensivi sono ritenuti di grande importanza nella prevenzione dell'aterosclerosi. D'altronde, i famosi nitriti esteri e la stessa nitroglicerina sublinguale, ampiamente usati come anti-anginosi decenni prima della "scoperta" dell'NO, sono, in realtà, dei "donatori" di questo mediatore ed è relativamente recente la messa a punto delle nitro-aspirine, derivati "nitrati" dell'acido acetilsalicilico in grado di rilasciare NO a livello periferico. Rimanendo nell'ambito della farmacologia cardiovascolare, giova anche sottolineare che il sildenafil agisce "prolungando" la durata d'azione dell'NO a livello dei corpi cavernosi del pene, contribuendo in questo modo a migliorare la funzione erettile, variamente compromessa nell'impotenza maschile.

Oltre all'effetto primario sull'endotelio, all'NO è riconosciuto un ruolo determinante di mediatore biochimico in numerose funzioni, a **livello cerebrale** (es. controllo dell'apprendimento e della memoria), gastrointestinale (modulazione delle secrezioni e della motilità), respiratorio (modulazione del tono della muscolatura liscia bronchiale), renale (autoregolazione del flusso ematico), e così via.

All'NO, in quanto radicale, è attribuita un'importante funzione di difesa nei confronti delle infezioni batteriche e, probabilmente, nel controllo della crescita dei tumori. A questo proposito occorre aggiungere, comunque, che condizioni di **umentato stress ossidativo** - es. eccessiva produzione di anione superossido - comportano la conversione dell'NO in **perossinitrito**, una forma radicalica molto tossica.

Dopo che ha agito, l'NO viene trasformato in una serie di derivati, quali i nitriti ed i nitrati, che si accumulano, in funzione della quantità del mediatore primario prodotto, nel sangue ed in altri fluidi extracellulari per poi essere definitivamente allontanati dall'organismo attraverso le urine. Infatti, numerosi studi sperimentali e clinici hanno documentato che i **livelli plasmatici ed urinari di nitriti/nitrati correlano abbastanza bene con la produzione "endogena" di NO.**

Figura 5

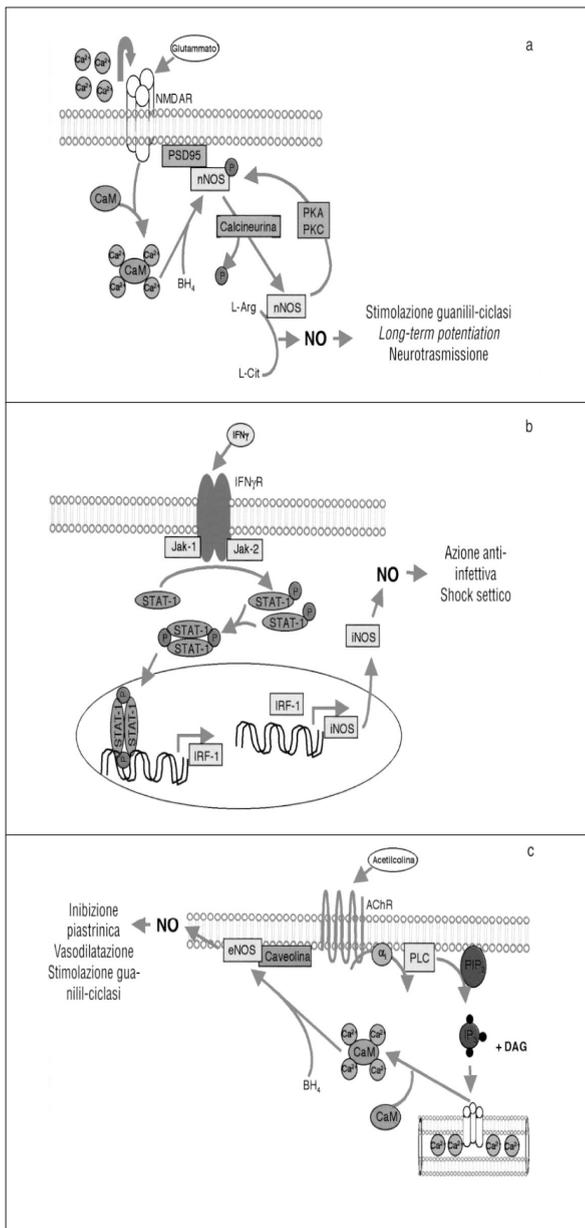
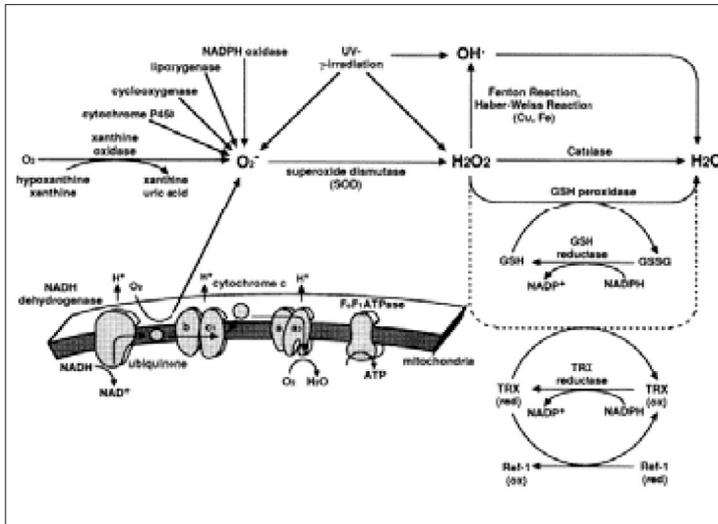


Fig. 2.47. - Meccanismi di attivazione delle tre isoforme di NO-sintasi: nNOS (a), iNOS (b), eNOS (c). La nNOS è associata con PSD95 (*Post-Synaptic Density protein*) nella membrana neuronale. In seguito all'aumento della concentrazione citosolica di Ca^{2+} , ad es. dopo stimolo glutammatergico, la nNOS interagisce con la calmodulina (CaM). Il complesso Ca^{2+} -CaM, in combinazione con la tetraidrobiopterina (BH_4), si lega alla nNOS e ne induce la traslocazione dalla membrana plasmatica al citoplasma. La defosforilazione della nNOS da parte della calcineurina dà inizio alla produzione di NO. La nNOS è inattivata ad opera della fosforilazione da parte di protein-chinasi A (PKA) o protein-chinasi C (PKC).

Nei macrofagi il NO viene prodotto dalla iNOS, in seguito all'esposizione ad alcune citochine quali l'interferone gamma ($IFN\gamma$). Il recettore per $IFN\gamma$ è accoppiato a trasduttori del segnale della famiglia *Janus chinasi* (JAK) e proteine STAT (*Signal Transducers and Activators of Transcription*). L'occupazione del recettore e la conseguente dimerizzazione induce la fosforilazione di STAT. Dopo attivazione STAT dimerizza a sua volta e trasloca nel nucleo dove aumenta l'espressione del fattore di trascrizione IRF-1. Quest'ultimo si lega ad elementi specifici del DNA nella regione promoter del gene iNOS determinando aumento dell'espressione di iNOS. A differenza di nNOS ed eNOS, la iNOS è un enzima solubile che non richiede aumento della concentrazione di Ca^{2+} per l'attivazione.

La eNOS, palmitoilata e miristoilata, è mantenuta nelle caveole della membrana plasmatica della cellula endoteliale. Nelle cellule a riposo eNOS è in forma inattiva, legata alla caveolina. L'attivazione di un recettore per l'acetilcolina (ACh) attiva la fosfolipasi C (PLC) che catalizza la produzione di inositolo 1,4,5-trifosfato (IP_3) e diacilglicerolo (DAG) a partire dal fosfatidilinositolo 4,5-bisfosfato (PIP_2). L'aumento del Ca^{2+} citosolico indotto dall' IP_3 attiva la CaM che si lega ad eNOS, la quale si dissocia dalla caveolina e trasloca nel citoplasma.

Figura 6: Produzione a livello dei tessuti dei ROS e RNS



La produzione cellulare di ROS è legata sia a reazioni enzimatiche che non enzimatiche. Qualsiasi sistema proteico o enzimatico in grado di trasferire elettroni può portare alla formazione di ROS.

Nonostante la produzione di ROS sia generalmente dovuta ad attività metaboliche **endogene** (mitocondri, perossisomi, lipossigenasi, NADPH ossidasi, citocromo P450), **stimoli esterni**:

Questi comprendono citochine legate a processi infiammatori, radiazioni ultraviolette (UV), radiazioni ionizzanti, agenti chemioterapici, ormoni, tossine ambientali, ipertermia e anche fattori di crescita (Finkel e Holbrook, 2000), nonché metalli, xenobiotici ed altre sostanze esogene. Gli **xenobiotici** innescano cicli redox (es. disaccoppianti delle monossigenasi, o deviano elettroni dalla catena di trasporto degli elettroni nei mitocondri)

Mitocondri

La maggior sede di produzione di ROS. La sintesi di superossido avviene in due punti precisi della catena mitocondriale: il complesso I (NADH deidrogenasi) ed il complesso III (ubiquinone-citocromo c reductasi); in condizioni normali il complesso III è il principale sito di produzione dei ROS. La sintesi di ROS nei mitocondri coinvolge circa l'1-2% di ossigeno consumato.

Reticolo endoplasmatico liscio (ER)

contiene enzimi che catalizzano una serie di reazioni di detossificazione di farmaci liposolubili e di altri prodotti endogeni. La maggior parte degli studi sono rivolti alla famiglia dei citocromi P450 in grado di ossidare acidi grassi insaturi e xenobiotici e di ridurre l'ossigeno molecolare per produrre superossido e/o acqua ossigenata.

Le **membrane nucleari** contengono citocromo ossidasi e sistemi di trasporto degli elettroni che sembrano simili a quelli dell'ER, ma la cui funzione non è ancora ben nota. Si suppone che la fuga degli elettroni da questi sistemi enzimatici possa portare alla for-

mazione di ROS responsabili *in vivo* dei danni al DNA

Anche i **Perossisomi** sono una importante sede di produzione di acqua ossigenata cellulare totale e contengono enzimi responsabili della generazione del perossido di idrogeno (ad es: glicolato ossidasi, l'urato ossidasi, Damino acido ossidasi). La catalasi dei perossisomi utilizza il H₂O₂ prodotto da questi enzimi per ossidare numerosi altri substrati attraverso reazioni perossidative. Queste reazioni sono particolarmente importanti nel fegato e nel rene, dove i perossisomi provvedono alla detossificazione di composti tossici (incluso l'etanolo) che entrano in circolo. Inoltre nei perossisomi si attua la *α*-ossidazione degli acidi grassi (nei mammiferi la *α*-ossidazione avviene nei mitocondri e nei perossisomi)

In aggiunta alle **ossidasi intracellulari** associate alla membrana, alcuni **enzimi solubili** come la xantina ossidasi, l'aldeide ossidasi, la flavoproteina deidrogenasi etc., possono generare ROS durante il ciclo catalitico. Fra questi enzimi la xantina ossidasi (che si forma dalla xantina deidrogenasi in seguito ad esposizione all'ipossia dei tessuti è ampiamente studiata per la generazione di superossido.

L'ossidasi di membrana meglio caratterizzata è rappresentata dalla NADPH ossidasi dei **fagociti** che svolge una importante funzione di difesa dell'ospite contro l'attacco dei microrganismi. Durante la fagocitosi la membrana plasmatica si inflette formando la parete delle vescicole fagocitiche e quella che prima era la superficie esterna della membrana ora, nelle vescicole, rappresenta la superficie interna. Questo scatena all'interno il rilascio di superossido e dei suoi metaboliti reattivi per l'attività microbica.

I macrofagi e i neutrofili mostrano una varietà di recettori di superficie, che rendono in grado di riconoscere e di inglobare i patogeni, fra i quali sono inclusi recettori di riconoscimento di schemi come i TLR. Inoltre, i macrofagi hanno recettori di superficie per la porzione Fc degli anticorpi prodotti dal sistema immunitario adattativo, oltre che per il componente C3b del complemento. L'attacco di un ligando ad uno di questi recettori induce polimerizzazione di actina al sito di attacco del patogeno, facendo circondare il patogeno dalla membrana plasmatica del fagocita e facendolo inglobare in un grosso fagosoma avvolto da membrana

Una volta che il patogeno è stato fagocitato, il macrofago o il neutrofilo scatenano un arsenale impressionante di armi per ucciderlo. Il fagosoma viene acidificato e si fonde con i lisosomi, che contengono lisozima e idrolasi acide che possono degradare le pareti cellulari e le proteine del batterio. I lisosomi contengono anche difensine, che compongono il 15% circa delle proteine totali dei neutrofili. Inoltre, i fagociti assemblano un **complesso NADPH ossidasi** sulla membrana del fagosoma che catalizza la produzione di una serie di composti derivati dall'ossigeno altamente tossici, che comprendono superossido (O₂⁻), ipoclorito (HOCl, l'ingrediente attivo della candeggina), acqua ossigenata, radicali ossidrilici e ossido nitrico (NO). La produzione di questi composti tossici è accompagnata da un aumento transitorio del consumo di ossigeno da parte delle cellule, chiamato *respiratory burst* (*esplosione respiratoria*). Mentre i macrofagi in genere sopravvivono i neutrofili in genere muoiono. I Neutrofili morti o morenti sono uno dei componenti principali del pus che si forma nelle ferite infettate acutamente. La tinta verdastra caratteristica del pus è dovuta all'abbondanza nei neutrofili dell'enzima contenente rame mieloperossidasi che è uno dei componenti attivi nell'esplosione respiratoria. L'**autossidazione** di piccole molecole come la dopamina, l'epinefrina, le flavine e gli idrochinoni, possono essere un'importante fonte di ROS. Nonostante non si conosca il ruolo delle autossidazioni di queste piccole molecole legate al fattore della crescita e/o alla mediazione delle citochine, tali reazioni possono indurre stress ossidativo e alterare lo stato redox della cellula. Ad esempio il manganese (Mn) accelera l'ossidazione delle

catecolamine con la produzione di chinoni, semichinoni e radicali dell'ossigeno

Produzione dei RNS

Le isoforme neuronale ed endoteliali sono NO-sintasi costitutive calcio-dipendente: sono attivate solo quando nella cellula aumenta la concentrazione dello ione calcio.

NO prodotta nelle cellule endoteliali, diffonde nelle cellule muscolari vicine causandone rilassamento e nel lume del vaso inibendo l'aggregazione piastrinica.

Nel SNC regola diverse funzioni sinaptiche

La iNOS inducibile presente nei macrofagi polimorfonucleati invece genera NO indipendentemente dalla concentrazione del catione e viene indotta a livelli trascrizionali solo in seguito a stimoli specifici quali citochine (al loro volta attive in presenza di prodotti di degradazione batterica a sottolineare un ruolo nelle risposte immunitarie da parte delle cellule che esprimono questa isoforma) per cui si parla di forma inducibile dell'enzima. Nelle cellule a riposo vi è poco enzima, quando la cellula viene attivata da stimoli vari (es infiammazione, presenza di batteri) essa viene "indotta" a produrre molta NO-sintasi. L'alta concentrazione di enzima porta alla produzione di grosse quantità di NO che uccidono il batterio (e lo stesso neutrofilo).

EFFETTI CELLULARI DEI ROS RSN

NO è rapidamente degradato/inattivato: è quindi fondamentalmente un secondo messaggero "ad azione locale"; è diverso dai classici secondi messaggeri in quanto può svolgere i propri effetti anche su cellule diverse da quelle che lo hanno prodotto

Il destino dei ROS dipende dall'equilibrio totale tra ossidazione e riduzione a livello cellulare, regolato dalle SOD, che generano H₂O₂, generalmente trasformata in H₂O mediante reazione enzimatica catalizzata da una catalasi o dalla glutatione perossidasi.

Quando la produzione di superossido anione o di H₂O₂ è tale da saturare completamente la capacità riduttiva, rispettivamente, delle SOD o della glutatione perossidasi, tali molecole divengono il substrato per la formazione di molecole altamente reattive (attraverso la reazione di Fenton, in presenza di ferro bivalente, e/o di Haber-Weiss), responsabili di danno cellulare e tissutale.

L'anione superossido può reagire con l'ossido nitrico in una reazione per generare perossinitrito.

La capacità di diffusione della maggior parte delle ROS è limitata dalla loro insolubilità lipidica, e pertanto la loro azione è generalmente confinata al compartimento intracellulare di produzione. Al contrario il H₂O₂ può diffondere attraverso le membrane cellulari e perciò può agire in sedi più distanti.

E' noto che l'NO, e le specie reattive da esso prodotte, abbiano un ruolo cruciale nella neuromodulazione, neurotrasmissione e nella plasticità sinaptica, ma ci sono altrettanto evidenze per un coinvolgimento di queste specie in processi patologici quali la neurodegenerazione L'NO e, in particolare, i perossinitriti che esso può dare in presenza di specie reattive dell'ossigeno possono inibire componenti della catena respiratoria mitocondriale e eventualmente portare anche a morte cellulare.

In condizioni di stress, quindi, le specie radicaliche ROS e RNS sono capaci di interagire tra loro dando luogo ad ulteriori specie reattive altrettanto tossiche (l'NO•, per esempio, reagisce rapidamente con l'O₂ - per formare la specie più reattiva tra gli RNS i perossinitriti, ONOO-).

ROS e RNS sono la principale causa di stress ossidativo al livello del sistema nervoso

centrale che è particolarmente vulnerabile a questo tipo di danno, per via del suo alto consumo di ossigeno, per l'elevato contenuto di lipidi e per il basso livello di difese di tipo antiossidante riscontrate in questo organo confrontato ad altri tessuti.

I ROS sono generati intracellularmente da **xenobiotici** che innescano cicli redox (per es. disaccoppianti delle monossigenasi, o da composti che deviano elettroni dalla catena di trasporto degli elettroni nei mitocondri)

In condizioni normali i perossisomi producono elevate quantità di perossido d'idrogeno ma sintetizzano anche enzimi quali la catalasi, in grado di ridurre il perossido a prodotti innocui. Tuttavia, sotto lo stimolo di particolari sostanze, derivati dell'**acido clofibrico** e di plastificanti quali gli **ftalati**, la produzione di perossido può nettamente soverchiare le capacità detossificanti della catalasi.

Il DNA, in particolare la desossiguanina, è un bersaglio frequente dei ROS: l'ossidazione può portare ad un errato appaiamento delle basi che se non corretto introduce una mutazione puntiforme nel DNA.

Uno dei maggiori effetti devastanti dei ROS è l'azione sui lipidi di membrana.

Numerose specie reattive generate dalla combinazione fra $\text{OH}\cdot$, H_2O_2 , ioni ferro e rame, sono responsabili della perossidazione lipidica attraverso la sottrazione di un atomo di idrogeno agli acidi grassi polinsaturi a catena laterale. La sottrazione di un idrogeno al lipide porta alla formazione di un residuo lipidico radicalico centrato (lipide \cdot):

1) $\text{lipide-H} + \text{radicale} \rightarrow \text{lipide}\cdot + \text{radicale-H}$

In vivo il radicale lipidico reagisce facilmente con l'ossigeno formando un radicale perossilico:

2) $\text{lipide}\cdot + \text{O}_2 \rightarrow \text{lipide-O}_2\cdot$

Questo radicale perossilico può attaccare le proteine di membrana (con danni ai recettori e agli enzimi) e può sottrarre un idrogeno alla catena laterale degli acidi grassi adiacenti:

3) $\text{lipide-O}_2\cdot + \text{lipide-H} \rightarrow \text{lipide-O}_2\text{H} + \text{lipide}\cdot$

Ne consegue che la sottrazione di un idrogeno innesca un meccanismo a catena dovuto ai radicali liberi (reazioni 2 e 3) che conduce alla conversione di molti lipidi di membrana a lipidi idroperossidi (lipide-O₂H), compromettendo la funzionalità della membrana (solitamente si assiste ad una diminuzione della fluidità). Ciò consente agli ioni calcio (Ca²⁺) di attraversare la membrana con conseguenti interazioni con le proteine

La **perossidazione lipidica** è pericolosa non solo per l'effetto distruttivo diretto sulle membrane cellulari ma anche perché porta alla formazione di aldeidi reattive che possono raggiungere altri siti bersaglio all'interno della cellula (per esempio, appunto il DNA), anche lontani dalla membrana.

RISPOSTA ANTIOSSIDANTE CELLULARE

Parallelamente alla generazione dei ROS, esistono dei meccanismi di protezione dall'azione di queste molecole reattive che includono difese di tipo enzimatico (SOD, Cu/Zn SOD, catalasi ecc) e non (Vitamina E, Carotene, Carnosina). I principali antiossidanti biologici sono enzimi metabolici quali la catalasi, la superossido dismutasi e la glutatione perossidasi, ed antiossidanti veri e propri come il glutatione (GSH) che funge anche da *scavenger* di radicali ed elettrofili, riducente di tioli, e l' α -tocoferolo, un agente in grado di interrompere la cascata lipoperossidativa. I principali antiossidanti biologici

sono enzimi metabolici quali la catalasi, la superossido dismutasi e la glutazione perossidasi, ed antiossidanti veri e propri come il glutatione (GSH) che funge anche da *scavenger* di radicali ed elettrofili, riducente di tioli, e l'a-tocoferolo, un agente in grado di interrompere la cascata lipoperossidativa

Un marcato aumento nella produzione di radicali liberi e perossidi provoca l'intervento della GSH-riduttasi al fine di inattivare i perossidi. Questo, alla lunga, causa deplezione di GSH, che viene utilizzato per tamponare le specie reattive; si ha quindi un accumulo di metabolici perossidici che danneggiano la membrana. Anche le pompe di membrana non funzionano più perché la carenza di GSH non permette di conservare le proteine in stato ridotto (che generalmente è quello funzionale), e questo comporta un influsso di calcio con la conseguente attivazione dei processi degradativi. Fra i sistemi di difesa cellulare nei confronti dello stress ossidativo figurano le HSP heat shock proteins. L'ossido nitrico (NO) controlla la respirazione mitocondriale attraverso la rapida e reversibile inibizione del complex IV (Sarti, Giuffrè, A., Barone, M. C., Forte, (2003) *Free Radicals in Biology and Medicine*

IPOTESI ETIOPATOGENETICA CFS SBS MCS

Diversi studi (Pall Anderson 2003 2005) evidenziano lo stress ossidativo come **meccanismo centrale** che sottende le vari sindromi **elevati livelli di ossido nitrico e del perossinitrito** sono implicati nella MCS quindi è probabile che lo stesso meccanismo possa essere coinvolto nella SBS

Figura 7

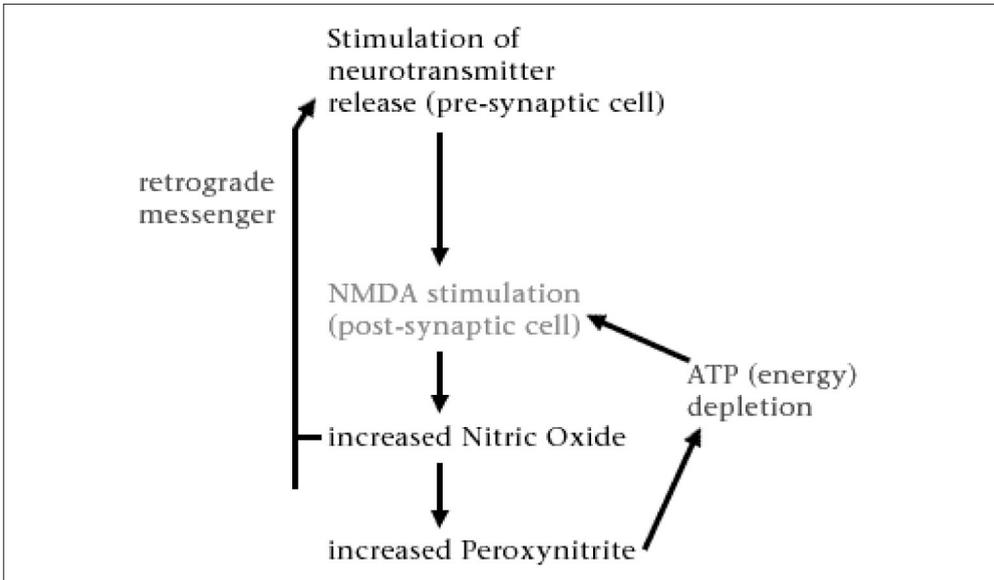
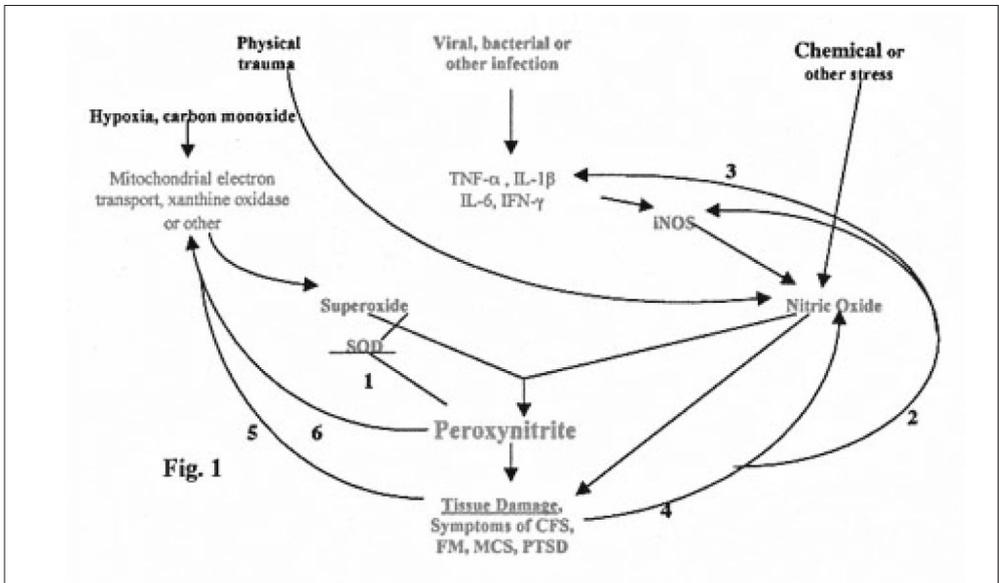


Figura 8



Nell'ambito degli studi volti ad individuare il substrato patogenetico fondamentale della Sindrome da fatica cronica, un ruolo determinante è stato attribuito, in questi ultimi anni, al danno ossidativo che deriverebbe dal rilascio di citochine proinfiammatorie indotto dalla causa scatenante (es.: infezione virale).

Queste attiverrebbero la forma inducibile dell'enzima ossido nitrico sintetasi (iNOS) e quindi stimolerebbero la produzione di ossido nitrico che, a sua volta, interagirebbe con altre sostanze debolmente reattive, quali l'anione superossido, per portare alla formazione finale di un composto altamente reattivo come il perossinitrito (OONO). Un ridotto metabolismo di tipo ossidativo, con aumentata produzione di acido lattico, era già stato evidenziato in passato nel muscolo scheletrico di pazienti affetti da CFS.

Le ricerche hanno individuato nella CFS, a livello muscolare, alterazioni del metabolismo ossidativo, con accumulo dei radicali liberi e conseguente alterazione dei lipidi di membrana.

Inoltre è stata evidenziata una chiara correlazione tra i sintomi muscolo-scheletrici dei pazienti con CFS ed i marcatori dello stress ossidativo nel sangue. Lo stress ossidativo potrebbe quindi rappresentare l'elemento unificante che collega tra di loro le varie ipotesi patogenetiche della fatica. Esso permette di allargare il discorso della CFS alle altre numerose patologie croniche in cui la fatica rappresenta spesso il sintomo più rilevante.

La ipotesi dello "stress ossidativo" viene avvalorata da varie evidenze:

- Numerosi solventi organici, VOCs, pesticidi, ozono e altri stressors, formaldeide, benzene, tetracloruro di carbonio e certi insetticidi sono correlati con le sindromi producono un incremento di ossido nitrico.
- È probabile una sequenza di azione degli insetticidi organofosfati e carbamati, che

possono produrre la MCS disattivando l'acetilcolinesterasi e aumentando la produzione dei ricettori muscarinici che sono risaputi di produrre aumenti di ossido nitrico.

- L'evidenza che le citochine dell'infiammazione indotta da solventi organici, possono indurre la produzione di Sintetasi dell'ossido nitrico (iNOS).
- Neopterin, un marcatore dell'induzione dell'iNOS, è riportato per essere elevato nella MCS.

L'evidenza che la terapia antiossidante può produrre miglioramenti nei sintomi, Queste condizioni (CFS, MCS, FM e PTSD) sono trattate spesso attraverso iniezioni intramuscolari di vitamina B-12 e B-12 nella forma di idrossicobalamina che è un potente spazzino dell'ossido nitrico, sia in vitro che in vivo.

- il perossinitrito incrementa la permeabilità della barriera emato-encefalica, quindi più sostanze chimiche possono accumularsi nel cervello, producendo così più sensibilità chimica.

Figura 9

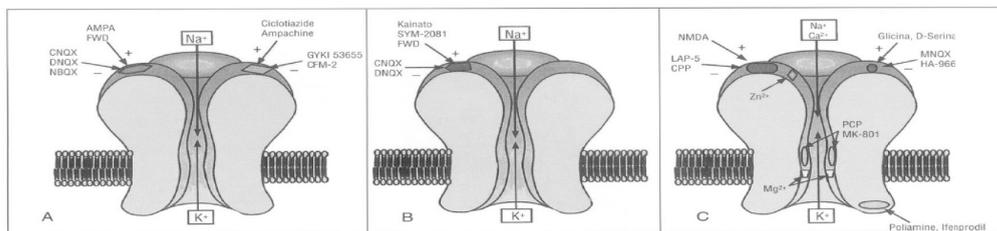


Fig. 2.36. - A) Proprietà farmacologiche dei recettori AMPA. I recettori cationici dell'AMPA sono alla base delle risposte depolarizzanti rapide della maggior parte delle sinapsi eccitatorie. AMPA e fluorometilwillardina (FWD) sono agonisti, mentre CNQX, DNQX ed NBQX sono antagonisti competitivi. La ciclottiazide è un modulatore allosterico positivo, mentre GYKI 53655 e CFM-2 sono modulatori allosterici negativi. B) Proprietà farmacologiche dei recettori kainato. Il kainato media correnti che si desensitizzano rapidamente. Il kainato ed il SYM-2081 sono agonisti efficaci, mentre, il CNQX ed il DNQX sono antagonisti specifici. C) Proprietà farmacologiche dei recettori NMDA. Il recettore NMDA modula un canale cationico che è permeabile al Na⁺, Ca²⁺ e K⁺ ed è bloccato in modo voltaggio-dipendente dal Mg²⁺. Il canale al recettore NMDA è bloccato da MK-801 e fenciclidina (PCP) ed è regolato da siti modulatori per la glicina, lo Zn²⁺ e le poliammine. CPP e LAP-5 sono antagonisti competitivi, mentre HA-966 ed MNQX sono antagonisti allosterici.

- evidenze implicano l'attività eccessiva di NMDA nell'MCS, un'attività che si sa che aumenta l'ossido nitrico e i livelli di perossinitrito.

Nel tessuto nervoso un meccanismo di stimolazione della NOS è l'ingresso di calcio evocato dalla stimolazione dei recettori N metil d aspartato (NMDA) Si produce, un aumento di ossido nitrico e del suo prodotto ossidante, il perossinitrito.

L'ossido nitrico può agire nel potenziamento a lungo termine, funzionando per quello che è noto, come un messaggero retrogrado, diffondersi dalla cellula che contiene i recettori NMDA (la cellula post-sinaptica) alla cellula pre-sinaptica, rendendo la cellula pre-sinaptica più attiva incrementando il rilascio di neurotrasmettitori (glutammato e aspartato). In questo modo, la stimolazione di NMDA aumenta l'attività alla cellula pre-sinaptica per stimolare più attività del NMDA. Si ha un ciclo vizioso nel cervello, elevata attività dei NMDA conduce a troppo ossido nitrico, che conduce a troppa attività NMDA, ecc.

- il perossinitrito opera una deplezione di ATP con conseguente incremento della sensibilità dei recettori NMDA alla stimolazione

- l'ossido nitrico inibisce l'attività dei citocromi p450 che degradano i solventi organici idrofobici
- uno studio di **Casado A, De Lucas N, Lopez-Fernandez E** (Eur J Emerg Med. 2006 Jun) fornisce un ponte tra stress lavorativo e stress ossidativi.

Si evidenzia in 100 lavoratori sanitari (medici parasanitari) di un centro di emergenza ospedaliero una correlazione positiva tra Malondialdeide eritrocitaria (un biomarkers della per ossidazione lipidica) stress occupazionale valutato con Maslach Burnout Inventory

- un lavoro di **Zhou JF, Cai D, Tong GZ.** Biomed Environ Sci. 2003 conclude che l'ozono emesso causa una serie di reazioni ossidative a catena con danno lipoperossidativo nei lavoratori addetti alle fotocopie
- recenti studi dimostrano correlazione positive tra aumento di radicali liberi e CFS elevati livelli di isoprostano nel plasma (indice dello stress ossidativo) **Kennedy G, Spence VA, McLaren M** (free Radic Biol Med. 2005)
- uno studio di Laskin DL, Fakhrzadeh L, Laskin JD. Adv Exp Med Biol. 2001 evidenzia che l'inalazione di ozono causa danno epiteliale nei macrofagi viene stimolata la Inos quindi incremento di NO e peroissinitrito

Su queste ipotesi la discussione è ancora aperta

numerosi studi correlano un aumento di stress ossidativo ai processi degenerativi e dell'invecchiamento dei tessuti.e nei meccanismi di molte tecnopatie:

CORRELAZIONI TRA “STRESS OSSIDATIVO” E VARIE TECNOPATIE”

Vari lavori evidenziano che lo stress ossidativi gioca un ruolo chiave nelle

- **Lavoratori esposti a fumi di saldatura**
Han SG, Kim Y, Kashon ML (Am J Respir Crit Care Med. 2005)

In questo studio è stato valutato la correlazione tra esposizione a fumi di saldatura è lo stress ossidativo nel siero dei lavoratori come biomarkers si è analizzato lo “stato Antossidante “ il manganese superperossido dismutasi (Mn-SOD) aconitase, glutatione per ossidasi, heat shock protein70, isoprostane e le specie reattive dell'ossigeno (usando electron spin resonance e chemluminiscenza) le conclusini hanno dimostrato che l'esposizione a saldatura causa una modificazione dei Biomarkers dello stress ossidativi che possono' essere molto utile per monitorare lo sviluppo della tecnopatia e l'eventuale riduzione della esposizione dei lavoratori al rischio

- **Lavoratori esposti al cromo**
sono stati valutati I la concentrazione nei linfociti del glutathione e cisteina e la Malondialdeide urinaria (prodotta dalla lipoperossidazione) in lavoratori di concertia (esposti a cromo esavalente) e saldatori ad arco di metalli esposti a cromo trivalente i risultati indicano una correlazione tra cromo nel plasma e MDA urinaria nei saldatori **Goulart M, Batoreu MC, Rodrigues AS** (Mutagenesis. 2005 Sep)

- **Lavoratori di cementifici**

Nei lavoratori di un cementificio sono stati rilevati I livelli plasmatici di MDA le Sod eritrocitarie glutathione perossidasi nel plasma, la concentrazione di vitamina C ed E le conclusioni portano ad un aumento dello stress ossidativo E ad effetti positivi di una supplementazione di VIT E e C Aydin S, Aral I, Kilic N (clin chim acta 2004)

- **Lavoratori esposti a stirene**

Uno studio di Dare E, Tofighi R, Nutt L(Toxicology. 2004 Sep)

Dimostra che lo styrene induce effetti neurotossici attraverso il suo metabolita Styrene ossido procurando un danno mitocondriale che porta ad apoptosi della cellula

- **lavoratori esposti al piombo**

i sono rilevati aumenti nel plasma di perossidi lipidi

- **Lavoratori esposti a berillio**

Il berillio determina aumento di ROS e apoptosi dei macrofagi Sawyer RT, Dobis DR, Goldstein M(Free Radic Biol Med. 2005 Apr)

- **Lavoratori di indudtria di calzature e pellami esposti a solventi organici: toluene Xylene metiletilcheytone**

Mostravano alla fine del turno lavorativo un incremento **dello NO espiratorio** Maniscalco M, Grieco L, Galdi A, Lundberg JO, Sofia M. Occup Med (Lond). 2004

- **Lavoratori di industria di vernici**

un recente studio Dlugosz A, Sawicka E, Marchewka Z

dimostra che in un gruppo di lavoratori di industria di vernici esposti a styrene etilen glicole e altri composti si repertava elevate livelli di MDA che diminuiva in seguito a supplementazione di Coenzima Q,il meccanismo di base consisteva in un aumento di *OH

- **Alti livelli di MDA nitriti e nitrati sono stati evidenziati in esattori autostradali** Arbak P, Yavuz O, Bukan NJ Occup Health. 2004

- **Recenti studi hanno evidenziato che la tossicità (neurodegenerazione)del manganese è in relazione con un aumento di stress ossidativo** HaMai D, Bondy SC Ann N Y Acad Sci. 2004

- **L'NO puo avere un ruolo importante nella progressione della pneumoconiosi** CASTRANOVA Biochemistry 2004

BASI GENETICHE DELLA SUSCETTIBILITA' INDIVIDUALE

Polimorfismi genetici per gli enzimi del metabolismo degli xenobiotici e degli enzimi antiossidanti

La genetica molecolare è diventata essenziali per la tossicologia ambientale e in continua evoluzione e ci permetterà comprendere il meccanismo della suscettibilità individua-

le. con l'identificazione dei geni che contribuiscono ad un aumento della resistenza (o sensibilità) ai tossici ambientali

In passato, questa grande variabilità è stata attribuita sia a differenze espositive che ad interazione con altri fattori ambientali. Sta sempre più emergendo il ruolo delle differenze genetiche individuali nel modulare la risposta ad un'esposizione.

Sono oggi noti almeno 80 geni polimorfici diversamente coinvolti nel metabolismo degli xenobiotici.

Un classico esempio è rappresentato dall'effetto del genotipo nel modulare la tossicità del benzene: Il benzene viene primariamente metabolizzato dal fegato ad idrochinone ad opera di un citocromo, il CYP2E1, altamente polimorfico nella popolazione umana. L'idrochinone, idrofilo, diffonde nell'organismo ed a livello del midollo osseo ad opera di un enzima altamente polimorfico, la mieloperossidasi, viene trasformato in un composto molto ematotossico: il benzochinone. Tuttavia il benzochinone può venir "detossificato" ad idrochinone e quindi escreto, ad opera di un altro enzima polimorfico la NAD(P)H dehydrogenas1, quinone 1 (NQO1).

Per es. chi possiede una variante poco attiva del CYP2E1 produrrà poco idrochinone e se possiede anche una mieloperossidasi poco attiva produrrà pochissimo benzochinone. Se poi, fortunatamente per lui, possiede anche una variante molto attiva di NQO, il poco benzochinone formato verrà prontamente detossificato ad idrochinone che verrà escreto. E' chiaro che tali individui risulteranno assai "resistenti" agli effetti tossici conseguenti l'esposizione a benzene. Al contrario chi possiederà una variante molto attiva del CYP2E1, e della mieloperossidasi, ed una variante inattiva o "lenta" di NQO accumulerà nel midollo elevati livelli di benzochinone.

Da questo esempio risulta oltremodo evidente che la combinazione di due o più alleli sfavorevoli, individualmente responsabili dell'incremento di rischio relativamente basso, può determinare un rischio complessivo assai evidente.

DEFINIZIONE POLIMORFISMI

Gene polimorfico= gene con molti alleli diversi

La sequenza dell'intero genoma umano, resa pubblica nel febbraio 2001, è stata quasi completata (99% della parte eucromatica) nel 2004 ed è costituita di 2 851 330 913 nucleotidi.

Si è constatato che, in media, tra due genomi aploidi si trova una differenza (*single-nucleotide polymorphisms* o SNPs) ogni 1250 coppie di basi. Tale differenza può essere dovuta alla semplice sostituzione di una coppia di basi, ma anche a delezione o inserzione di una o più coppie di basi.

Le sostituzioni di singole basi sono il tipo di polimorfismo più frequente. Quindi, in media, due persone hanno in comune circa il 99,9% della loro sequenza di DNA e variano solo per lo 0,1%. Tuttavia, dato che il genoma umano è composto di circa 3 miliardi di coppie di basi, questo significa anche che la sequenza di DNA di due persone non parenti varia per milioni di basi.

Alcuni polimorfismi sono molto comuni e hanno una frequenza alta nell'intera popolazione umana, altri polimorfismi sono meno comuni e possono essere presenti solo nell'1% della popolazione umana. Le conseguenze prodotte dai polimorfismi dipendono dal posto in cui si verificano. Se cadono nelle regioni di regolazione della espressione dei geni possono influenzare la attività trascrizionale dei geni e quindi la quantità dei prodotti genici.

Sostituzioni nucleotidiche possono verificarsi nelle regioni codificanti dei geni (*esoni*), e possono causare la sostituzione di un aminoacido nella proteina codificata, influenzando quindi la funzionalità della proteina stessa o la sua stabilità.

METABOLISMO DEGLI XENOBIOTICI

Il metabolismo degli xenobiotici consta di due fasi.

Nella fase I, la principale reazione è l'idrossilazione catalizzata da membri di una classe di enzimi noti come monoossigenasi, o citocromi P450., le altre sono reazioni di deaminazione, dealogenazione, desulfurazione, epossidazione, perossigenazione e riduzione, idrolisi (per es. catalizzate da esterasi)

In certi casi, le reazioni metaboliche della fase I trasformano gli xenobiotici inattivi in composti biologicamente attivi; in questi casi, gli xenobiotici di partenza vengono detti "profarmaci" o "procancerogeni". In altri casi, ulteriori reazioni della fase I (per es. altre reazioni di idrossilazione) trasformano i composti biologicamente attivi in derivati meno attivi o del tutto inattivi prima della loro coniugazione. Talvolta, per indicare alcune delle reazioni implicate nel metabolismo degli xenobiotici viene utilizzato il termine "detossificazione". Tuttavia, tale termine non è sempre appropriato perché, come ricordato in precedenza, in certi casi le reazioni cui sono sottoposti gli xenobiotici causano un effettivo aumento dell'attività biologica e della tossicità di queste sostanze

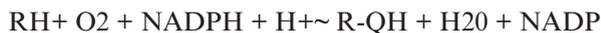
Nella fase 2, i composti idrossilati o altrimenti modificati prodotti nella fase I vengono trasformati da specifici enzimi in vari metaboliti polari per coniugazione con acido glucuronico, solfato, acetato, glutatione o certi amminoacidi, per metilazione.

Scopo finale delle due fasi del metabolismo degli xenobiotici è quello di aumentare l'idrosolubilità (polarità) di queste sostanze, facilitandone l'escrezione dall'organismo.

Gli xenobiotici a molecola molto idrofoba persisterebbero nel tessuto adiposo pressoché indefinitamente se non venissero trasformati in forme più polari.

CITOCROMI P 450

L'idrossilazione è la principale reazione tra quelle che partecipano alla fase I. Gli enzimi responsabili sono detti monoossigenasi o citocromi P450; di questi enzimi nel menoma umano sono codificate almeno 14 famiglie. La reazione catalizzata da una monoossigenasi (citocromo P450) è la seguente:



Le isoforme del citocromo P450 costituiscono una superfamiglia di enzimi

Nomenclatura: La radice generale dell'abbreviazione CYP indica qualsiasi citocromo P450. Tale radice è seguita da un numero arabo che indica la famiglia; il numero arabo è seguito da una lettera maiuscola indicante la sottofamiglia. I singoli citocromi P450 vengono arbitrariamente indicati con numeri arabi. Così, la sigla CYP1A1 indica un citocromo P450 che è un membro della famiglia 1, sottofamiglia A, di cui è il primo membro. La nomenclatura dei geni che codificano i citocromi P450 è identica a quella appena descritta con l'eccezione del fatto che utilizza lettere e numeri in carattere corsivo; per esempio, il gene che codifica CYP1A1 viene indicato con la sigla *CYP1A1*.

Il NADPH è implicato nel meccanismo di reazione del citocromo P450. L'enzima che utilizza il NADPH per generare citocromo P450 ridotto è detto **NADPH-citocromo P450 reductasi**.

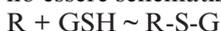
Le reazioni della fase 2 sono catalizzate da enzimi quali le glucuroniltransferasi, le solfotransferasi e le glutazione S-transferasi, che utilizzano, rispettivamente, acido UDPglucuronico, PAPS (solfato attivo) e glutazione come donatori di gruppo.

A. Glucurono-coniugazione:

L'acidoUDP-glucuronicoè il donatore del gruppo glucuronilico mentrela reazione è catalizzata da una varietà di **glucuroniltransferasi** presenti sia nel reticolo endoplasmatico nel citosolo. Molecole come il 2-acetilamminofluorene (un cancerogeno), l'anilina, l'acido benzoico, il meprobamato, il fenolo e molti steroidi vengono escreti come glucuronidi.

B. Solfatazione: certi alcol, arilammine e fenoli sono solfatati. In queste e in altre reazioni biologiche di solfatazione il donatore di solfato è l'adenosina 3'-fosfato-5'-fosfosolfato (PAPS).

C. Coniugazione con glutazione: la coniugazione avviene attraverso reazioni che possono essere schematizzate come segue:



dove R è un qualsiasi xenobiotico elettrofilo, gli enzimi che catalizzano queste reazioni, detti **glutazione S-transferasi**, sono presenti in quantità rilevante nel citosol delle cellule del fegato i coniugati con il glutazione vanno incontro ad altre modificazioni metaboliche prima dell'escrezione. I residui di acido glutammico e di glicina delconiugato vengono rimossi a opera di specifici enzimi e al gruppo amminico della cisteina viene legato covalentemente un gruppo acetile (fornito dall'acetil-CoA). Si forma così un acido mercapturico, un coniugato della Lacetilcisteina, che viene quindi escreto con le urine. Oltre al ruolo nel metabolismo degli xenobiotici, il glutazione possiede altre importanti funzioni nelle cellule umane.:partecipa alla decomposizione delle molecole potenzialmente tossiche di perossido di idrogeno nella reazione catalizzata dalla **glutazione perossidasi**

D. l'acetilazione.

Acetilazione. La reazione di acetilazione procede secondo lo schema



dove X rappresenta la molecola di uno xenobiotico. Come per molte altre reazioni di acetilazione, anche in questo caso il donatore del gruppo acetile è l' acetil-CoA (acetato attivo). Queste reazioni sono catalizzate da **acetiltransferasi (NAT)**

E. Metilazione. Pochi xenobiotici sono soggetti a metilazione catalizzata da **metiltransferasi** che utilizzano come donatore del gruppo metile l' S-adenosilmetionina

SUSCETTIBILITA' GENETICA NELLA MCS

uno studi di Dupret JM (2005) ha rilevato che il perossido di idrogeno e il perossinitrito inattiva la human arylamine N-acetyltransferase 1 (NAT) le nat sono enzimi che metabolizzano xenobiotici (acetilazione di molti arylamine and heterocyclic amines) inoltre giocano un ruolo importante nella detossificazione di numerosi farmaci esistono due isoforme (NAT1 e NAT2) NAT2 è presente principalmente nel fegato e nell'intestino, mentre NAT1 è presente in una ampia gamma di tessuti. le variazioni dei geni NAT spiega la suscettibilità individuale ai xenobiotici

Uno studio su casi o gruppi di controlli di casi con 800 individui ha documentato una

maggior "capacità di sensibilizzazione delle sostanze chimiche" (SCC). Correlate con polimorfismi di geni del NAT2, GSTM1 e GSTT1, altri mostrano la rilevanza di polimorfismi a singolo nucleotide (SNPs) dei geni Paraoxonase 1 (PON1), l'Epoxididrolase (mEH) e i Citocromi (CYPs), **Karl-Rainer Fabig 2004**.

ESEMPI DI POLIMORFISMI DEL DNA DI ENZIMI METABOLICI IN VARIE TECNOPATIE

Enzima o proteina colpita	Reazione o conseguenza
Glucosio 6-fosfato deidrogenasi (G6PD) [mutazioni] (MIM 305900)	Anemia emolitica che segue l'ingestione di farmaci quali la primachina
Canale del Ca ²⁺ (recettore della rianodina) nel reticolo sarcoplasmatico [mutazioni] (MIM 180901)	Ipertermia maligna (MIM 145600) che segue la somministrazione di certi anestetici (per es. alotano)
CYP2D6 [polimorfismi] (MIM 124030)	Rallentato metabolismo, con conseguente accumulo, di certi farmaci (per es. ebrisochina)
CYP2A6 [polimorfismi] (MIM 122720)	Difettoso metabolismo della nicotina che impedisce ai fumatori di sviluppare la dipendenza da tabacco

SUSCETTIBILITÀ A RUMORE

STUDI su geni polimorfici che codificano per proteine coinvolte nella patogenesi del danno acustico da rumore. Riguardano:

- PMCA2 (plasma membrane Ca⁺⁺ ATPase, isoforma 2)
- SOD (Superoossido-dismutasi)
- GLAST
- Na⁺-K⁺ ATPasi
- Gpx-1 (Glutazione perossidasi-1)
- Ahl (Age-related hearing loss) e Caderine
- subunità α 9 del complesso recettoriale nAChR

Un gene che sicuramente merita attenzione e ulteriori studi è quello che codifica per la PMCA.

- La suscettibilità a perdita di udito rumore-indotta (NIHL) è associato con SOD2, PON1, ed i polimorfismo di PON2 in lavoratori esposti a prolungato rumore forte. **Fortunato GMarciano E, Zarrilli F** Clin Chem. 2004
- Uno studio di **Yang M, Tan H, Zheng JR, Wang F, Jiang C** Wei Sheng Yan Jiu. 2006 Jan

Evidenzia una correlazione tra polimorfismo del gene CDH23 che codifica le caderine (molecole di adesione cellulare) e ipoacusia da rumore a noise induced hearing loss (NIHL).

Gli stessi autori in uno studio del 2005 Wei Sheng Yan Jiu, 2005 Nov
Riportavano una correlazione positiva tra polimorfismo genetico GSTT1 e ipoacusia da rumore

CONCLUSIONE

ASPETTI DI MEDICINA DEL LAVORO E MEDICINA LEGALE

Su queste ipotesi la discussione è ancora aperta, necessari ulteriori studi di epidemiologia molecolare e sperimentali.

MONITORAGGIO BIOLOGICO

Questa breve rassegna della letteratura ha lo scopo di porre l'attenzione sulle prospettive di individuare biomarkers sensibili e specifici precoci di effetto e suscettibilità per personalizzare e quantificare la esposizione al rischio uscendo dallo empirismo con ovvi risvolti in medicina preventiva e applicazioni in medicina legale.

La definizione di biomarkers validi ed efficaci, dipende dai progressi della biologia molecolare (meccanismi tossicocinetici) e genetica molecolare dagli studi in corso per catalogare e mappare tutte le varianti genetiche che si sono prodotte nel genere umano e stabilire come esse si distribuiscono tra le persone in una popolazione e tra le popolazioni nelle diverse parti del mondo.

Per le Sindromi in oggetto si sono individuati

- biomarkers specifici e sensibili dello stato redox extracelulare
- indicatori di suscettibilità genetica (polimorfismo del dna codificante enzimi del metabolismo degli xenobiotici)

BIOMARKERS DELLO STATO REDOX

Essendo i ros gas diffusibili ad emivita brevissima solo recentemente si è cominciato a studiare e definire quali **bio-marker possono essere utilizzati per caratterizzare lo stress ossidativo di un determinato tessuto.**

1. **Indicatori dello stress ossidativo GSH/GSSG Cys/CySS (cisteina) Jones DP** (Rejuvenation Res 2006)
2. **determinazione dei livelli di malondialdheyde MDA (plasma e urine) come prodotto finale della per ossidazione lipidica**
3. **altro marker è l'isoprostano** sostanza che deriva dall'ossidazione da parte di radicali liberi dell'acido arachidonico quindi è indice delle ossidazione non enzimatica delle membrane lipidiche
4. **Heat shock proteins (HSPs)** sono una famiglia di proteine che sono indotte da un numero di stresser inclusi metalli tossici la HSP è riportata come una precoce e sensibile biomarker dello stress cellulare

BIOMARKERS DI SUSCETTIBILITA

I polimorfismi genetici per CYP2D6, NAT1, NAT2, PON1, and PON2,

Monitoraggio ambientale

Misurazione delle concentrazioni di ozono in aria in prossimità dell'apparato respiratorio degli operatori.

La tecnica di elezione per il monitoraggio dell'ozono è l'assorbimento UV.

Misure di Prevenzione

- Utilizzo di apparecchiature a bassa emissione e dotate di filtro per l'ozono
- Manutenzione periodica
- Dislocazione delle apparecchiature in ambienti ventilati e separati
- Scarico all'esterno dell'aria di raffreddamento
- Filtri e ventilazione per la qualità dell'aria indoor.

RETINOPATIA DI PURTSCHER: INFORTUNIO IN ITINERE E PROBLEMATICHE MEDICO LEGALI INERENTI IL RICONOSCIMENTO DEL NESSO DI CAUSALITÀ MATERIALE

A. CRISTIANO*, M. BARUCCA**, L. BRAMANTE***

* DIRIGENTE MEDICO LEGALE DI II LIVELLO SEDE INAIL DI FROSINONE

** DIRIGENTE MEDICO LEGALE DI I LIVELLO SEDE INAIL DI FROSINONE

*** DIRIGENTE MEDICO LEGALE DI I LIVELLO SOVRINTENDENZA MEDICA REGIONE LAZIO

Gli Autori esaminano le caratteristiche fisiopatologiche della Retinopatia di Purtscher e le problematiche medico legali inerenti il riconoscimento del nesso di causalità materiale anche in considerazione della attuale maggior frequenza di ammissione ad indennizzo di infortuni in itinere nell'ambito della infortunistica stradale.

Dalla disamina emerge la sempre più urgente necessità di un approccio multidisciplinare che consenta di acquisire tutti gli elementi cardine della metodologia medico legale.

The Authors look into the pathophysiology distinctive character of traumatic Purtscher retinopathy and the forensic medicine problems of cause connection, in relation to the increasing number of road accidents. As a result of this study, it seems necessary and important a multi-disciplinary approach that could allow to collect all the bases of the forensic medicine methodology.

L'ammissione ad indennizzo di un sempre maggior numero dei cosiddetti infortuni *in itinere*, segnatamente dopo l'entrata in vigore del decreto legislativo 23 febbraio 2000, n. 38¹, impone di porre maggiore attenzione alla traumatologia peculiare nell'ambito della sinistrosità stradale che, però, per solito, non presenta particolari difficoltà nell'individuazione del nesso di causalità materiale.

Si appalesa, infatti, con tutta evidenza, il soddisfacimento dei principi della criteriologia medico legale in tutti quei casi di riscontro delle comuni patologie di natura traumatica: traumi distrattivi cervicali, lesioni di natura fratturativa degli arti, etc.

Particolari difficoltà possono, invece, presentarsi nel caso di patologie traumatiche di raro riscontro e con eziopatogenesi incerta, che costituiscono fonte di riflessione ed impongono la proposizione di spunti di discussione in merito al riconoscimento di correlazione causale con la dinamica dell'evento sinistrale.

¹ Decreto legislativo 23 febbraio 2000, n. 38 (G.U. n. 50 del 1° marzo 2000), art. 12: «Infortunio in itinere. All'articolo 2 e all'articolo 210 del testo unico è aggiunto, in fine, il seguente comma: "Salvo il caso di interruzione o deviazione del tutto indipendenti dal lavoro o, comunque, non necessitate, l'assicurazione comprende gli infortuni occorsi alle persone assicurate durante il normale percorso di andata e ritorno dal luogo di abitazione a quello di lavoro, durante il normale percorso che collega due luoghi di lavoro se il lavoratore ha più rapporti di lavoro e, qualora non sia presente un servizio di mensa aziendale, durante il normale percorso di andata e ritorno dal luogo di lavoro a quello di consumazione abituale dei pasti. L'interruzione e la deviazione si intendono necessitate quando sono dovute a cause di forza maggiore, ad esigenze essenziali ed improrogabili o all'adempimento di obblighi penalmente rilevanti. L'assicurazione opera anche nel caso di utilizzo del mezzo di trasporto privato, purchè necessitato. Restano, in questo caso, esclusi gli infortuni direttamente cagionati dall'abuso di alcolici e di psicofarmaci o dall'uso non terapeutico di stupefacenti ed allucinogeni; l'assicurazione, inoltre, non opera nei confronti del conducente sprovvisto della prescritta abilitazione di guida".

E' questo il caso della fattispecie giunta alla nostra osservazione a seguito di un incidente della strada, nel quale l'autovettura della quale era alla guida l'interessato perdeva aderenza con il fondo stradale nell'impegnare una curva ed usciva dalla carreggiata, terminando poi la propria corsa contro un muro in pietra posto al margine della sede stradale.

L'interessato, a tenore di quanto riferito dallo stesso, si sarebbe recato, in pari data di verificazione dell'evento, presso ambiente nosocomiale, ma non esibisce alcun elemento documentale sanitario probante l'assistenza sanitaria prestata.

Dopo tre giorni dall'evento traumatico, si recava, quindi, nuovamente presso ambiente ospedaliero, ove veniva sottoposto a ricovero ospedaliero in regime di day-hospital, con diagnosi all'ingresso: «OD sospetta retinopatia di Purtscher».

Dalla lettura dell'anamnesi annotata sulla cartella clinica, era possibile evincere: «An. Generale: buone condizioni generali ... PA normale. An oculistica: ... incidente stradale con trauma contusivo toracico. Dopo qualche ora calo visus OD ...».

L'esame clinico, eseguito al momento del ricovero, consentiva di acclarare: «OD: conta dita a 20 cm ... Tono 14 mmHg ... Papilla pallida temporalmente con distrofia maculare essudati intraretinici vecchi. Angiosclerosi. OS: 10/10 ...». L'esame campimetrico evidenziava «OD scotoma centrale».

Ai successivi controlli clinici specialistici veniva riscontrato: «ODv: conta dita ...» mentre dopo cinque giorni dal trauma veniva obiettato: «OD 2/50 nmcl né cf ...».

Una consulenza oculistica, eseguita circa dieci giorni dopo l'evento, consentiva di rilevare: «Riferisce miglioramento soggettivo ODV 6/10 cc». In pari data, venivano eseguiti PEV: «Lieve incremento della latenza della P100 a 0° e 15' bilateralmente con riduzione di ampiezza del segnale esaminato».

Alla successiva visita oculistica, effettuata quattro giorni successivamente alla precedente, veniva obiettato: «VODc 6/10 ...» mentre al successivo controllo: «Riferisce condizione stazionaria (!). ODV conta dita (!) ...». In tale occasione, venivano nuovamente eseguiti PEV: «A sn ai limiti della norma la latenza dell'onda P100 con normale morfologia e ampiezza. A dx allungamento della latenza P100 con scarsa riproducibilità del segnale a 0,15° e a 1°».

Quasi tre mesi dopo la verificazione dell'evento traumatico, veniva eseguito campo visivo: «... OD scotoma centrocecale più esteso. ODVn 1-2/10 cc con ricerca», e, quindi, ripetuti i PEV: «A sinistra nella norma la latenza dell'onda P100 a tutti i gradi di stimolazione. A dx allungamento della latenza dell'onda P100 a 15', scarsa identificazione del segnale a 1° e 30°».

Alla successiva visita oculistica veniva rilevato: «ODV cc 2/10. OSVn 10/10».

Al momento della dimissione veniva, quindi, formulata diagnosi di «OD retinopatia di Purtscher. Scotoma centrale».

Al momento dell'indagine medico legale, si riteneva opportuno far sottoporre l'interessato ad ulteriore accertamento clinico oculistico specialistico, che consentiva di rilevare: «... Segmento anteriore nella norma in entrambi gli occhi. Il visus risulta 1/10 naturali in occhio sinistro e di 2/10 non migliorabili con lenti in occhio destro. L'autorefrattometria riporta in OD +0,50sfera +0,50cilindro asse 60° e OS -0,25 cilindro asse 97. Al fondo oculare papilla ottica nella norma in entrambi gli occhi, in OD si evidenzia una distrofia pigmentaria al polo posteriore. Il riflesso fotomotore torpido in OD ed assente in OS. Motilità oculare ed esame ortottica: motilità oculare: lieve deficit della stereopsi al Lang stereotest. Il campo visivo eseguito ... evidenzia una netta riduzione della sensibilità retinica periferica. Centralmente la sensibilità, seppur ridotta, appare misurabile». Sulla base di tale riscontro obiettivo venivano formulate le seguenti considerazioni:

«La retinopatia di Purtscher consegue a traumi da schiacciamento del torace, con meccanismo non del tutto conosciuto. Quando si ha uno schiacciamento del torace, l'improvvisa forza esercitata sulla cavità toracica espelle il sangue dal cuore nel sistema arterioso. Si può ipotizzare che le arteriole precapillari retiniche siano sottoposte ad una improvvisa spinta sanguigna che si contrappone all'aumentata pressione venosa con conseguente danno all'endotelio arteriolare determinando occlusione microvascolare nelle arteriole radiali peripapillari. Le lesioni sono usualmente bilaterali: classicamente hanno la stessa distribuzione delle chiazze cotonose della retinopatia ipertensiva (radiali rispetto alla papilla) e non coinvolgono mai la fovea (Schanz et al: Interpretazione fluorangiografia del fondo oculare, NY 1994). Inizialmente è presente un denso scotoma centrale con una riduzione dell'acuità visiva. Il recupero della funzione visiva è molto variabile: spesso rimane uno scotoma paracentrale e occasionalmente uno scotoma centrale. L'acuità visiva può essere anche molto bassa (da 7/10 fino a 1/10). Gli esiti osservabili al fondo oculare sono limitati a difetti dell'epitelio pigmentato. Nel caso in questione ... subì un trauma toracico durante l'incidente stradale ... Il reperto del fondo oculare al momento del ricovero in Day Hospital è piuttosto generico: la distrofia maculare con essudati intraretinici secchi non corrisponde al tipico quadro di retinopatia di Purtscher (chiazze cotonose disposte radicalmente rispetto alla papilla, che non coinvolgono mai la fovea); quanto poi al pallore papillare temporale, esso non è un segno riscontrato nelle retinopatie traumatiche, essendo di più frequente riscontro un edema della papilla. Al contrario concorda con la diagnosi il referto del campo visivo manuale (scotoma centrale con allargamento della macchia cieca). In ogni caso essendo il quadro clinico della retinopatia di Purtscher piuttosto variabile è fondamentale la conferma fluorangiografica della diagnosi (non presente in cartella); la diagnosi di dimissione fa comunque pensare che gli oculisti curanti del Day Hospital dell'Ospedale ... abbiano con quell'esame trovato e confermato la presenza della retinopatia di Purtscher. Gli esami eseguiti in sede di perizia, in particolare il visus (ridotto a 2/10) e campo visivo (riduzione complessiva della sensibilità retinica, accentuata nella periferia), mostrano un danno aspecifico dell'occhio destro, che può anche essere compatibile con gli esiti di una retinopatia post-traumatica. Sulla base dei dati fin qui esposti desunti dalla documentazione clinica presente in atti e consegnata dal periziando, nonché delle risultanze della visita specialistica, è dunque possibile ipotizzare un nesso di causalità fra il trauma toracico subito ... nell'incidente stradale ... e la retinopatia post-traumatica riscontrata durante il ricovero in Day Hospital ...».

La patologia riscontrata, dunque, così come precisato nella relazione esitata alla indagine specialistica richiesta, ovvero la "*Retinopatia di Purtscher*" è affezione relativamente rara e connotata da una eziopatogenesi non ancora definitivamente appurata: aumento della permeabilità capillare, alterazione della coagulabilità ematica, aumento della pressione venosa e capillare, shock traumatico, etc.

La predetta affezione è una vasculopatia emorragica e vasocclusiva, anche da angiospasma, associata, fin dalle sue prime osservazioni, con traumi compressivi toracici e traumi del capo nonché con malattie non traumatiche quali la pancreatite acuta, l'embolizzazione grassosa e gassosa e patologie vasculitiche.

Relativamente alla retinopatia di Purtscher di origine traumatica occorre segnalare che la gravità del trauma toracico non sembra direttamente correlata con la incidenza o con la severità del quadro clinico retinopatico osservato.

Le manifestazioni cliniche, solitamente evidenti dopo circa 2 giorni dal trauma, risultano, nella maggioranza dei casi, bilaterali ma sono state osservate anche più rare retinopatie unilaterali.

Le lesioni patognomoniche rilevate corrispondono a chiazze cotonose disposte radicalmente rispetto alla papilla, così come nella retinopatia ipertensiva, e non coinvolgono mai la fovea.

Dal punto di vista clinico, è presente inizialmente un denso scotoma centrale con una riduzione dell'acuità visiva il cui recupero è molto variabile: spesso rimane uno scotoma paracentrale ed, occasionalmente, uno scotoma centrale con acuità visiva residua anche molto bassa. Gli esiti osservabili al fondo oculare sono limitati a difetti dell'epitelio pigmentato.

Nel caso del trauma compressivo toracico è stato prospettato un meccanismo etiopatogenetico secondo il quale l'improvvisa forza esercitata sulla cavità toracica espelle il sangue dal cuore nel sistema arterioso

E' possibile ipotizzare che le arteriose precapillari retiniche siano sottoposte ad una improvvisa spinta sanguigna che si contrappone all'aumentata pressione venosa con conseguente danno all'endotelio arteriolare, determinante occlusione microvascolare nelle arteriole radiali peripapillari.

Nel caso giunto alla nostra osservazione ed ora in esame, dunque, il trauma contusivo toracico avrebbe determinato l'instaurarsi di un meccanismo etiopatogenetico così come dianzi esplicitato.

Rileva considerare, a tal proposito, che la sussistenza, fin dai momenti successivi all'insulto traumatico, di uno scotoma centrale con allargamento della macchia cieca, il reperto fluorangiografico verosimilmente compatibile (ancorchè non presente in cartella clinica) stante la formulazione diagnostica finale e la presenza di una anamnesi muta con contestuale denunciato recente insulto traumatico, inducono a ritenere possibile la sussistenza di un nesso di causalità materiale in via diretta ed esclusiva tra la patologia riscontrata e l'evento traumatico in esame.

Di contro, tuttavia, occorre rilevare alcuni aspetti che costituiscono elementi di dubbio e riflessione.

Più specificatamente, è possibile osservare che il reperto del fondo oculare al momento del ricovero ospedaliero, deponente per una distrofia maculare con essudati intraretinici secchi, non corrisponde al quadro patognomonico della retinopatia di Purtscher (caratterizzato dalle già ricordate chiazze cotonose disposte radicalmente rispetto alla papilla, che non coinvolgono mai la fovea).

Ulteriore elemento di dubbio è costituito dalla mancata produzione del referto di primo soccorso, relativo al momento dell'incidente stradale denunciato, effettivamente comprovante l'avvenuto insulto traumatico e la natura dello stesso.

Risultava, inoltre, la mancata possibilità di esaminare direttamente le risultanze dell'esame fluorangiografico, eseguito durante i controlli in day-hospital, che poteva fornire ulteriori e, forse, dirimenti elementi di giudizio.

Tutto ciò premesso, dunque, l'unilateralità delle lesioni (afferenti proprio quell'occhio destro su cui è stata rilevata la presenza di essudati intraretinici secchi !!), considerata anche la natura del trauma, la rarità della patologia nonché la mancata segnalazione dell'origine traumatica della patologia nella formulazione diagnostica espressa dai sanitari del Presidio ospedaliero nel quale veniva prestata assistenza, *inducono ad escludere in via di elevata probabilità la sussistenza di una correlazione causale diretta ed esclusiva con l'evento traumatico denunciato.*

In via conclusiva, pertanto, stante gli elementi documentali esibiti nonché la rarità della patologia denunciata e gli elementi circostanziali e fenomenologici riscontrati, che non consentono un giudizio di certezza, sulla base proprio di tali elementi, a fronte della possibilità della sussistenza di una correlazione di causalità materiale, si ritiene di poter

escludere la medesima correlazione in via diretta ed esclusiva *con elevata probabilità ovvero con ragionevole certezza*.

Su tali basi, non si è, pertanto, ritenuto di ammettere il caso ad indennizzo.

Nel caso di specie, risulta, di piena evidenza la necessità di un approccio multidisciplinare ai fini del determinismo del nesso di causalità materiale, considerata la rarità della patologia emersa nonché l'incertezza delle ipotesi etiopatogenetiche della stessa, emergendo la necessità di integrare gli elementi circostanziali tutti nonché le caratteristiche fenomenologiche della patologia con gli aspetti più strettamente clinici.

BIBLIOGRAFIA

Fischbein F., Safir A.: Monocular Purtscher's retinopathy. A fluorescein angiographic study. Arch Ophthalmol 1971 Apr, 85 (4), 480-484.

Gass J.D.M.: Purtscher's-like retinopathy. In: Stereoscopic Atlas of Macular diseases: Diagnosis and treatment. St Louis, Mo: Mosby, 1997, 452-454.

AUTOPSIA GIUDIZIARIA ED INFORTUNISTICA DEL LAVORO. DESCRIZIONE DI UN EVENTO MORTALE TRA “PENALE” ED “INFORTUNISTICA SOCIALE”

T. CRUDO*, G. DI MIZIO, G. GALUPPO***, P. RICCI******

* DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO INAIL SEDE DI CATANZARO. DOCENTE A CONTRATTO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI “MAGNA GRAECIA” DI CATANZARO

** MEDICO LEGALE. DOCENTE A CONTRATTO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI “MAGNA GRAECIA” DI CATANZARO - CATTEDRA DI MEDICINA LEGALE

*** DIRIGENTE MEDICO II LIVELLO INAIL SEDE DI CATANZARO. DOCENTE A CONTRATTO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI “MAGNA GRAECIA” DI CATANZARO

**** PROFESSORE ORDINARIO DI MEDICINA LEGALE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI “MAGNA GRAECIA” DI CATANZARO.

L'autopsia è l'indagine sul cadavere, eseguita mediante dissezione, che consente l'ispezione dei tessuti e degli organi interni per scopi didattico scientifici e in medicina legale per accertare epoca, cause, mezzi e modalità del decesso.

L'autopsia giudiziaria è eseguita su incarico del magistrato, a fini giuridici di natura penale, per rispondere generalmente ai seguenti quesiti:

- L'epoca della morte
- La causa della morte
- I mezzi e le modalità di produzione
- Se trattasi di omicidio, suicidio, accidente
- La natura vitale o post-mortem delle lesività riscontrate
- Quantizzare il periodo di sopravvivenza dal momento di produzione delle lesioni

A differenza del riscontro diagnostico in corso di autopsia giudiziaria, oltre alla causa o alle cause cliniche della morte, è necessario accertare le circostanze, le modalità ed i mezzi con cui il decesso è stato prodotto al fine di fornire al Magistrato tutti quei dati necessari per conoscere la realtà dei fatti e poter attribuire eventuali responsabilità.

L'autopsia è considerata accertamento tecnico non ripetibile (art. 360 c.p.p.: “quando gli accertamenti previsti dall'articolo 359 riguardano persone, cose o luoghi il cui stato è soggetto a modificazione, il pubblico ministero avvisa ...”), pertanto se il difensore formula riserva di incidente probatorio il P.M. dovrà valutare se l'autopsia costituisca nel caso specifico una indagine differibile o meno.

Se effettuata in corso di incidente probatorio (ex art. 392 c.p.p.) sarà il G.I.P. (giudice delle indagini preliminari) a formulare i quesiti nominando un perito e l'autopsia acquisterà valore di prova finendo direttamente nel fascicolo del giudice del dibattimento.

Se viene invece adeguatamente motivata dal P.M. (e dal suo consulente tecnico) la indifferibilità dell'accertamento tecnico (ultima parte 4° comma art. 360 c.p.p.), il veto del difensore non potrà operare pena il deterioramento irreversibile di importanti elementi di giudizio: in tal caso il verbale autoptico costituirà uno degli atti delle indagini preliminari, sotto il controllo diretto del P.M., non costituente prova ma un “elemento di prova” diversamente utilizzabile dalle “parti” in corso di dibattimento. A tal propo-

sito è da tenere a mente il 5° comma dell'articolo 360 del Codice di Procedura Penale che recita: “ se il pubblico ministero ... pur non sussistendo le condizioni indicate nell'ultima parte del comma 4, ha ugualmente disposto di procedere agli accertamenti, i relativi risultati non possono essere utilizzati agli effetti del giudizio * [* così modificato dalla Legge 356/92].

L'autopsia, tuttavia, può essere ordinata oltre che in sede penale, la più frequente, anche per risolvere casi o controversie in sede civile in ordine a speciali garanzie assicurative.

Nell'ambito dell'infortunistica sociale (INAIL) l'articolo 63 del testo unico di riferimento, D.P.R. n. 1124 del 30/6/1965, stabilisce che in caso di morte in conseguenza di un infortunio, su istanza motivata dell'Istituto Assicuratore o degli aventi Diritto, il Pretore, ove ritenga fondata la domanda, dispone che sia praticata l'autopsia con la maggiore tempestività. Le spese sono a carico dell'INAIL.

Invero il ricorso all'esame autoptico a seguito di infortunio sul lavoro mortale è abbastanza raro soprattutto in relazione allo spirito “sociale” stesso dell'assicurazione che ha quale finalità primaria quella di indennizzare un danno psico fisico dell'assicurato causato da un evento lavorativo “tutelato” e non di accertare la realtà “giuridica” e gli eventuali responsabili. Ancor meno propensi all'indagine settoria, per evidenti motivi affettivi più che “tecnici”, i familiari del lavoratore deceduto.

Per completezza si richiamano le ulteriori norme di disciplina dell'autopsia giudiziaria:

- D.P.R. n. 285 del 10/9/1990 (Regolamento di Polizia Mortuaria): l'autopsia può essere effettuata solo trascorse 24 ore dal decesso tranne i casi previsti dall'art. 8 (maciullamento, decapitazione);
- la Legge 644/75 concernente i prelievi di parte di cadavere a scopo terapeutico;
- la circolare Fani del 1910 ed il recente protocollo europeo per le autopsie giudiziarie (1999) il quale “raccomanda” che l'autopsia venga effettuata in tutti i casi, anche se solo sospetti, di morte da cause non naturali ed in particolare nell'omicidio o sospetto omicidio, suicidio o sospetto suicidio, forme di maltrattamenti, ipotesi di responsabilità professionale medica, incidenti stradali, infortunistica del lavoro o domestica, malattie professionali e rischi, disastri di massa, cadaveri non identificati o resto scheletrici.

Lo stesso protocollo prevede che le autopsie medico legali vengano effettuate da due medici almeno uno dei quali esperto in patologia forense.

Il presente lavoro nasce da un caso di infortunio sul lavoro mortale che, seguendo forse la strada più logica, dall'iniziale azione giudiziaria di natura penale avviata nell'immediatezza dell'evento, si è concluso con l'esame del caso in sede assicurativa, infortunistica sociale, per l'eventuale erogazione dei benefici di legge ai superstiti.

... l'operaio edile P.F., intorno alle ore 15, mentre era intento ad apporre un frontalino di tetto, precipitava sul suolo sottostante da un'altezza di circa 5 metri.

Giungevano sul posto i carabinieri della locale compagnia, personale del servizio d'emergenza (SUEM 118) che constatava il decesso per “trauma da caduta da metri cinque circa d'altezza con frattura della teca cranica con fuoriuscita di materiale cerebrale”. Successivamente giungevano sul posto gli ispettori del servizio di P.G. della locale Procura e personale del S.P.I.S.A.L. per gli accertamenti in materia di sicurezza sul luogo di lavoro.

Veniva informato il Magistrato di turno che disponeva accertamento medico-legale e autorizzava la rimozione del cadavere che veniva trasferito all'obitorio del locale nosocomio.

Nessuno aveva direttamente assistito alla caduta dell'operaio ma il collega di lavoro, P.A., ne aveva notato il corpo già al suolo.

Lo stesso giorno, a circa due ore dall'evento, il medico-legale incaricato dal Magistrato effettuava il sopralluogo e l'esame esterno del cadavere.

La ditta provvedeva agli adempimenti previsti dalla legge per quanto riguarda i casi di infortuni sul lavoro ad esito immediatamente mortale:

- Denuncia all'INAIL - a mezzo telegrafo - entro ventiquattro ore dalla morte del lavoratore (art. 53, 3° comma del T.U. D.P.R. 1124/65) completa di cause e circostanze (art. 54 T.U.) e con menzione delle misure di igiene e di prevenzione adottate allo scopo di stabilire quale incidenza abbia avuto nel determinismo dell'infortunio la loro eventuale omissione o inadeguatezza (art. 53, 4° comma del citato T.U.).

Ricevuta la denuncia del datore di lavoro ed aperto un fascicolo veniva disposto incarico ispettivo per accertare, al di là di eventuali altri procedimenti in corso, i fatti in merito al presunto evento infortunistico.

L'autopsia, in tale fase, avrebbe potuto essere disposta dal "pretore", su istanza motivata dell'Istituto Assicuratore o degli Avanti Diritto, ai sensi dell'art. 63 T.U.

Prassi ormai consolidata è, invece, l'autopsia disposta dal Magistrato di turno al fine di verificare la possibile responsabilità penale del datore di lavoro, ex art. 589 c.p., per il delitto di omicidio colposo (pena la reclusione da sei mesi a cinque anni o, nei casi previsti dal 2° cpv. dello stesso articolo "... con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro ...", da uno a cinque anni!).

Nel caso de quo l'autopsia giudiziaria è stata effettuata in terza giornata.

Particolare interesse è stato rivolto alla sezione del capo, a quella cardiaca (per escludere patologie cardiache acute) ed alla effettuazione di prelievi di sangue periferico, urine, contenuto gastrico e bile a fini tossicologici.

I dati di seguito riportati sono estratti dalla relazione redatta dal consulente, medico legale, del pubblico ministero.

... CAPO: si procede a taglio bimastoideo ed allo scollamento del cuoio capelluto dalla teca cranica previa disinserzione dei muscoli temporalis e delle rispettive fasce. La superficie profonda del cuoio capelluto, ribattuto sul massiccio facciale, presenta una vasta area di infiltrazione emorragica corrispondente alla regione temporo-parietale destra. L'ovoide cranico si presenta fratturato quasi in toto specie nella sua porzione fronto-occipitale con vaste aree ... e fuoriuscita delle porzioni posteriori di entrambi gli emisferi cerebrali. ... all'apertura del cranio e rimozione dei frammenti ossei della calotta, plurifratturata, si procede all'esame dell'encefalo fortemente intriso di sangue e notevolmente alterato nella sua struttura che presenta fenomeni di spappolamento. Si attua la rimozione dell'encefalo ... a carico della fossa cranica media si evidenzia una estesa lesione fratturativa ... estendendosi obliquamente a destra nella fossa anteriore. Lo studio dell'encefalo secondo la tecnica del Virchow, continua dopo la sua rimozione, confermando vaste aree di spappolamento specie nella sua parte centrale (nuclei della base, corpo calloso, sistemi capsulari, ventricoli cerebrali) comprendente inoltre il cervelletto, il bulbo, e il ponte di Varolio. ...

Per esaminare le cavità del torace e dell'addome si procede al taglio biclaveo-pubico ... Ispezione della cavità peritoneale:

Presenza di sangue, nell'ordine dei 250 cc. nella loggia sovramesocolica, più abbondante a sinistra; altri 300 cc. di liquido sierolematico presenti nella loggia sottomesocolica.

TORACE: ... si effettua l'apertura del sacco pericardico che presenta fisiologica quantità di liquido sieroso. ... All'apertura del pericardio in situ non si rilevano patologie sia quantitative che qualitative a carico del liquido contenuto nel sacco pericardico. Si estraggono cuore e polmoni. ... Il cuore, flaccido ed aumentato volumetricamente sia nella parte destra che quella sinistra (peso 650 gr.; dimensioni: diametro longitudinale di 18 cm, diametro trasverso di 16 cm), poggiato sul piano del tavolo, mantiene la sua forma. Al taglio appare privo di contenuto ematico nelle quattro cavità. Macroscopicamente non si rilevano lesioni parietali endocardiche, né a carico delle valvole, dei muscoli papillari. Le coronarie appaiono pervie. ...

ADDOME: ... si procede all'esame ed asportazione della milza che presenta a livello del polo superiore una lesione da rottura, ... Si esegue il prelievo dei liquidi biologici: sangue, bile, urine, contenuto gastrico per l'esame tossicologico (in genere viene prelevato anche l'umor vitreo; il sangue da vena ascellare o femorale più che cuore per l'effetto "detossicante" del fegato sul sangue che affluisce al cuore attraverso la vena cava inferiore). ...

IL DATO ANATOMO-PATOLOGICO: Cuore del peso di circa 500 gr. Il miocardio parietale ventricolare sinistro misura spessore massimo di cm. 1,8. Apparati valvolari nella norma. Istologicamente presenti diffusi aspetti di ipertrofia delle fibrocellule muscolari rappresentati da aumento delle dimensioni e della tingibilità del citoplasma e, inoltre, da un certo grado di disorientamento nel decorso dei fasci. Non evidenza di alterazioni a focolaio. Arterie coronarie pervie. Alcuni rami mostrano ispessimento arteriosclerotico della parete, con riduzione del calibro del lume. ...

Encefalo: frammenti di parenchima cerebrale caratterizzati da zone di emorragia subaracnoidea e da microemorragie parenchimali. Frammenti di parenchima cerebellare senza significative alterazioni istopatologiche.

Il risultato degli esami tossicologici

ESAME	RISULTATO	Valori di Riferimento
Etanolo (urine)	5 mg/dl	Fino a 80 mg/dl
Etanolo (sangue)	6 mg/dl	Fino a 80 mg/dl
Etanolo(gastrico)	137 mg/dl	Fino a 80 mg/dl
Etanolo (bile)	22 mg/dl	Fino a 80 mg/dl

RISPOSTA AI QUESITI:

- L'epoca del decesso è retrodatabile, conformemente ai dati tanato-cronologici riscontrati all'esame autoptico, a circa 48 ore prima dell'inizio delle operazioni peritali ...
- L'exitus è compatibile con gravissimo trauma cranio-encefalico fratturativo emorragico comportante un'istantanea interruzione di tutte le funzioni vitali ...
- Il decesso è diretta conseguenza dell'infortunio per cui è procedimento, verificatosi sul posto di lavoro mediante precipitazione da media altezza (circa 5 metri) ...
- L'esclusione di rilevanti e/o preesistenti alterazioni d'organo, ovvero l'assunzione di

sostanze in grado di alterare il sistema neuro-psichico del de cuius, depone per l'accidentalità dell'evento violento.

La relazione di consulenza tecnica medico-legale d'ufficio è stata ottenuta dall'Ispettore INAIL di sede e messa a disposizione dei medici funzionari per il parere medico-legale. Tenuto conto delle risposte ai quesiti fornite dal consulente al magistrato, stante l'esclusione di rilevanti patologie d'organo preesistenti o di patologia acuta in grado di provocare il rapido decesso del lavoratore (ictus, infarto del miocardio, etc) anche al di fuori dell' "ambiente di lavoro" (che avrebbe acquisito mero valore coincidentale), la negatività degli esami tossicologici in relazione a sostanze in grado di alterare il sistema neuro-psichico, il caso presenta i requisiti medico-legali della indennizzabilità con apertura alla costituzione della rendita ai superstiti ai sensi dell'art. 85 del testo unico D.P.R. 1124/65 come sostituito dall'art. 7 della legge n. 251 del 1982 (rendita ragguagliata al 100% della retribuzione e così suddivisa: 50% per il coniuge fino a morte o nuovo matrimonio; 20% a ciascun figlio fino al 18° anno d'età o 21 se studenti o, se inabili a lavoro proficuo, finché dura l'inabilità).

Si tralasciano i riscontri in merito a responsabilità penali della vicenda estranee allo scopo del presente lavoro.

Ha lasciato qualche perplessità interpretativa, invero, il dato anatomico patologico del cuore. Il peso cardiaco intorno ai 500 gr., la ipertrofia delle fibrocellule muscolari accompagnato da un certo grado, purtroppo non meglio quantizzato, di disorientamento nel decorso dei fasci poteva configurare la presenza di una miocardiopatia aritmogena di natura ignota: la cardiomiopatia disarzoica. Si tratta di una forma abbastanza rara di miocardiopatia probabilmente collegata ad una condizione di iperattività adrenergica, spesso confusa con quella ipertrofica "pura" in cui manca il sovvertimento architetonico delle cellule miocardiche, che può essere causa di aritmia maligna o fibrillazione ventricolare.

In una simile ipotesi poteva venire meno uno dei caratteri qualificanti della causa violenta e cioè la "esteriorità" con, ancor di più in assenza di rilevanti fattori "stressogeni" lavorativi (concausa), possibile decadenza del diritto alle prestazioni previdenziali.

L'evento "terminale", rappresentato dalla precipitazione da media altezza e dalla lesività causata dalla stessa per causa violenta, poteva essere semplice conseguenza di una "iniziale" repentina perdita di coscienza, di natura "extra lavorativa" e priva del carattere della "esteriorità" concretizzando il difetto della causa violenta.

E' apparso, tuttavia, estremamente arduo sostenere, in ambito previdenziale "sociale", la reale esistenza - in mancanza del dato quantitativo relativo al "disarray" - di una patologia cardiaca tra l'altro rara, a cui causalmente ricondurre, in ultima analisi, la morte dell'assicurato in costanza, invece, del dato "eclatante" rappresentato dalla precipitazione di un operaio da un impalcatura.

BIBLIOGRAFIA

Antonioti F., Galasso F.: Medicina legale e assicurativa degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali. SEU, Roma, 1993: 49,50.

Fineschi V., Baroldi G.: Cuore e morte improvvisa in patologia forense. Cedam, Padova, 2004: 174-182.

Fineschi V., Silver M.D., Karsh S.B., Parolini M., Turillazzi E., Pomara C., Baroldi G.: Myocardial disarray: an architectural disorganization linked adrenergic stress?. *Int. J. Cardiol.* 2005; 99(2): 277-82.

Fucci P., Rossi P.: *La medicina legale degli infortuni e delle malattie professionali.* Giuffrè, Milano, 1999: 293-5.

Ly H.Q., Greiss I., Talacic M., Guerra P.G., Macle L., Thibault B., Dubuc M., Roy D.: Sudden death and hypertrophic cardiomyopathy: a review. *Can. J. Cardiol.* 2005; 21(5): 441-8.

Varnava A.M., Elliott P.M., Baboonian C., Davison F., Davies M.J., McKenna W.J.: Hypertrophic cardiomyopathy: histopathological features death in cardiac troponin T disease. *Circulation.* 2001; 104(12): 1380-4.

PROBLEMATICHE VALUTATIVE DI ALCUNE MENOMAZIONI PERMANENTI PROTESIZZABILI

L.C. D'ACQUARICA, F. CATTANI

COORDINAMENTO GENERALE MEDICO-LEGALE, ROMA

Lo sviluppo tecnologico ed il rapido progresso della medicina in campo terapeutico e riabilitativo hanno consentito il ricorso sempre più frequente all'uso del mezzo protesico.

Da protesi inizialmente legate alla tecnologia artificiale, si è gradualmente passati a sostituire l'artificiale con il biologico per cui oggi risulta obiettivamente difficile limitare il concetto di "protesi" a ciò che una volta veniva indicato con questo termine e cioè "un apparecchio sostitutivo di un organo mancante o asportato". Attualmente si preferisce usare la dizione "intervento protesico", più estensiva, che include cioè quella varietà sempre in aumento, di interventi sostitutivi eseguiti con materiale biologico, a partire da semplici innesti cutanei per giungere fino ai trapianti.

Con l'affinarsi delle tecniche chirurgiche e bioingegneristiche, la protesizzazione dunque è applicabile ad una gran parte di organi e apparati, al fine di un sostanziale miglioramento della qualità e della durata della vita.

Partiamo dal principio che ai fini medico legali la protesi va considerata al di là del suo essere, artificiale o biologico o bioingegneristico, va cioè considerata nel suo scopo, che è appunto quello di migliorare o correggere o sostituire un "qualcosa" di non funzionale, per cui è comunque necessario analizzare il recupero ottenuto od ottenibile: oggi la protesi non tende solo a diminuire l'inabilità, ma a reintegrare la validità dell'uomo come tale e come lavoratore.

Ma se questo principio appare subito valido ed immediatamente applicabile nella valutazione medico legale, ad esempio, di un portatore di protesi valvolare cardiaca - aveva prima una stenosi serrata, ha ora una valvola perfettamente funzionante -, o di protesi acustica - non udiva, ora ode -, altre volte il percorso logico protesizzazione/recupero funzionale/recupero di validità non appare così immediatamente convincente creando notevoli difficoltà valutative: ci riferiamo in particolare agli esiti di amputazione.

Uno degli avvenimenti più drammatici che può accadere ad un individuo è sicuramente il subire un trauma che comporti l'amputazione di uno o più arti, ma non meno drammatico è dover subire tale menomazione a causa di complicanze di malattia.

Malattie, traumi e malformazioni genetiche hanno incidenza diversa, nei vari Paesi, quali cause di amputazioni.

I traumi sono una delle maggiori cause di amputazione nel mondo e riguardano la popolazione più giovane ed attiva. Nei paesi sviluppati generalmente sono conseguenza di incidenti industriali, agricoli o da traffico.

Nei paesi con una storia recente di guerre e scontri civili, i traumi rappresentano fino all'80% e più delle amputazioni (compresi quelli da scoppio di mine).

Infezioni da insetti, morsi di animali ed altre ferite sono un'importante causa di amputazione degli arti, particolarmente in aree dove gli antibiotici non sono prontamente

reperibili. Anche la lebbra, causando una perdita di sensibilità nelle mani e nei piedi, può portare a infezioni che, se non trattate, possono condurre all'amputazione, ma le maggiori patologie che contribuiscono alle amputazioni sono le patologie vascolari, il diabete ed il trattamento demolitivo di alcuni tumori.

Le malformazioni congenite contribuiscono per una piccola percentuale, circa il 3%.

Il livello più frequente di amputazione è a carico degli arti inferiori, in particolare di gamba, a livello transtibiale e transfemorale.

Ai fini valutativi medico legali però deve essere valutato non solo l'esito puramente fisico della mancanza di un arto e, ovviamente, la possibilità di protesizzazione, ma anche quel complesso sintomatologico, quasi sempre presente, legato alla sindrome dolorosa ed alle reazioni psicopatologiche.

Il dolore dopo l'amputazione può essere quello postoperatorio, acuto, si protrae generalmente da una a quattro settimane, tende a risolversi quando la ferita chirurgica guarisce.

Il dolore dopo guarigione del moncone è meno comune e spesso più difficile da diagnosticare e trattare. Può essere causato da interessamento osseo, dei tessuti molli o di quelli nervosi.

Il dolore causato dalla protesi è di solito più facilmente diagnosticato e trattato, ed è di origine meccanica.

Il dolore da arto fantasma invece è il più difficile da trattare, causando frustrazione sia negli amputati sia nei sanitari che devono occuparsene.

Del tutto personale, poi, e con risultati diversi da individuo ad individuo è l'adattamento psicologico: l'adulto che ha esperienza dell'amputazione di un arto trova opprimente la perdita del controllo e l'essere dipendente. La maggior parte dei pazienti descrive la sensazione di un completo cambiamento di realtà dovuto alla perdita di funzione, alla alterazione della sensazione dell'arto, al cambio della propria immagine corporea. Egli va incontro ad un processo doloroso che partendo dal rifiuto passa per la contrattazione, la rabbia, la depressione, per giungere, infine, all'accettazione. Ma non sempre tale percorso giunge all'ultima fase, indice di una "guarigione psichica": molto frequenti sono gli stop prolungati, talora definitivi, nelle fasi intermedie, venendosi così a configurare dei complessi psicopatologici di per sé rilevanti ai fini medico legali.

Anche la famiglia deve subire un percorso doloroso e di adattamento non meno importante, per questo motivo un trattamento psicologico dovrebbe sempre supportare ed indirizzare sia le persone amputate sia le loro famiglie: è essenziale che tutto venga fatto per incoraggiare le persone a rientrare il prima possibile nella famiglia e nella società, nel lavoro e nel proprio ruolo di vita, oppure aiutarle a cercare un nuovo ruolo che continui a renderle utili, proficue per se stessi, per la propria famiglia, per la società.

La riabilitazione intesa in questo senso, ovvero come processo terapeutico, volto ad attenuare o ad annullare la condizione di svantaggio conseguente ad un infortunio o ad una malattia con il recupero del disabile alla normalità di vita e al reinserimento nell'attività lavorativa, è appunto quella che l'INAIL offre ai propri assicurati.

Questa filosofia ha trovato la sua massima espressione nella realizzazione di un Centro Protesi che da sempre riabilita gli infortunati, affrontando lo specifico problema in modo completo, ricostruendo cioè sia il quadro funzionale sia quello psico-sociale della persona.

Ma non tutti coloro che hanno subito una amputazione possono usufruire di Centri tipo quello di Vigorso di Budrio, struttura che, alla produzione di protesi tecnologicamente avanzate, affianca una contemporanea attività di riabilitazione globale con la "presa in carico" fino al reinserimento socio-familiare e lavorativo.

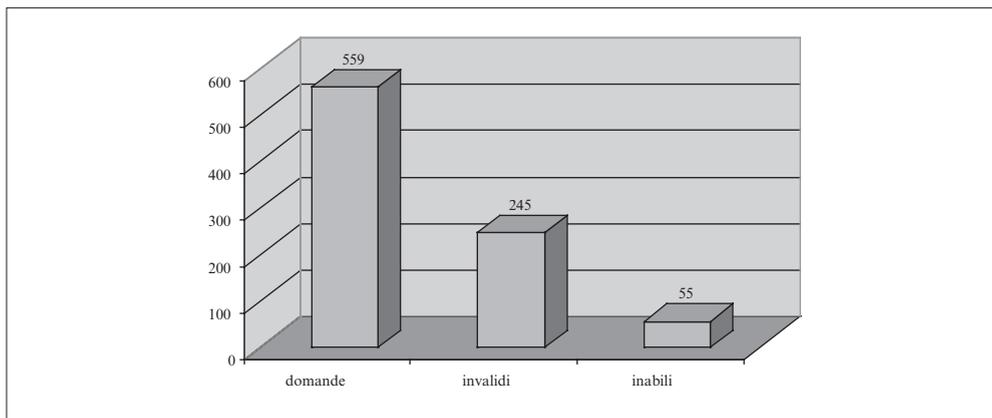
Non si hanno dati sul numero totale di persone amputate in Italia, così come in altri Paesi.

Anche in ambito Inps, dove pure abbiamo una Banca Dati importante, con il vecchio sistema di rilevamento dei dati sanitari e la vecchia codifica, si poteva estrapolare solo un dato parziale sulle amputazioni traumatiche, ricadendo la maggior parte di quelle da malattia sotto il codice nosologico della patologia principale come complicanza.

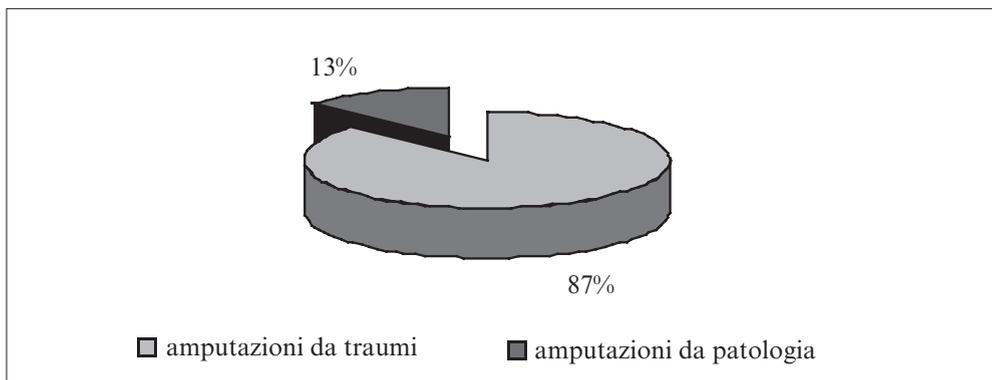
Oggi invece, con il Fascicolo Sanitario Elettronico, in cui abbiamo adottato la classificazione ICD 9-CM, si possono rilevare molti e più precisi dati statistico-epidemiologici, aggregati non solo per cause invalidanti, sesso ed età, ma anche per aree geografiche, per tipo di attività lavorativa ecc.

Con la dovuta premessa che il SIGAS (Sistema Informatico Globale delle Attività Sanitarie) non è ancora a pieno regime su tutto il territorio nazionale, per cui i numeri sono sicuramente sottostimati, ci fa piacere presentarvi alcuni dati inerenti, appunto, l'argomento in esame.

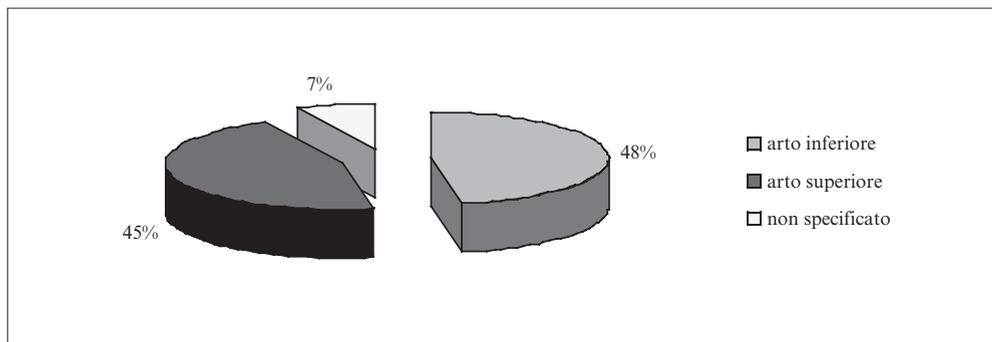
Nel periodo gennaio 2005 - luglio 2006 risultano 559 domande di prestazioni pensionistiche per amputazioni. Di queste ben 300 sono state accolte.



Di questi 559 soggetti visitati, solo 70 risultavano amputati a causa di una patologia, quasi esclusivamente diabete mellito complicato, qualche caso di tromboangioite, arteriosclerosi obliterante e di aterosclerosi di innesto vascolare.



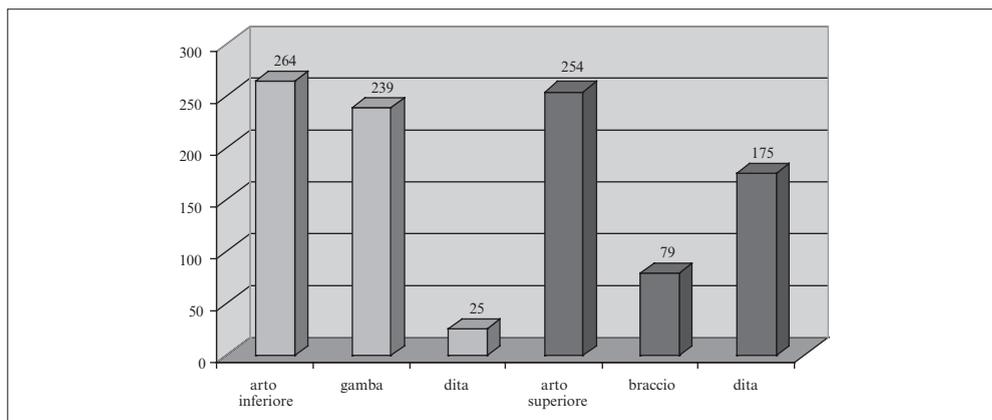
le amputazioni agli arti superiori o inferiori erano così distribuite



2 casi, giudicati inabili, presentavano una doppia amputazione traumatica di arto, superiore ed inferiore.

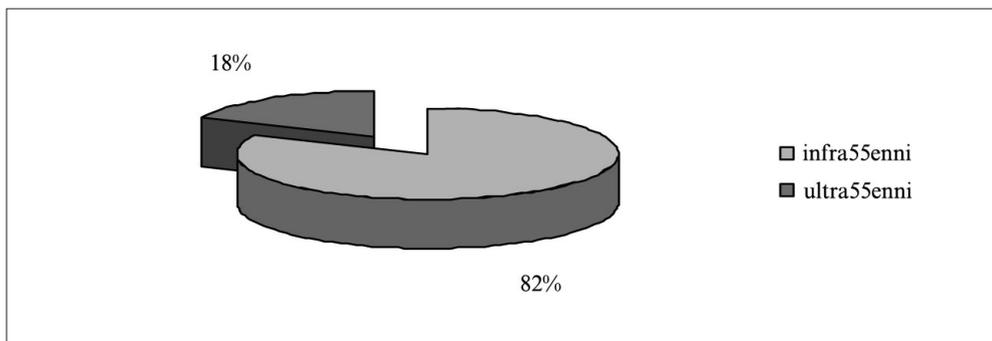
La letteratura ci dice che le amputazioni più frequenti sono quelle a carico dell'arto inferiore (la Transtibiale il 47 % e la transfemorale, 31%). Seguono, di gran lunga distanti, quelle a carico dell'arto superiore (transradiali 8% e transomerale 4%). Non compaiono dati sulle amputazioni di una o più dita della mano e del piede, che pure, secondo le nostre rilevazioni, sono molto frequenti.

Dai nostri precedenti dati, se andiamo a suddividere i soggetti amputati a seconda del livello di amputazione, ci risulta



si può notare che anche nella nostra casistica le più frequenti sono le amputazioni di gamba, poi prevalgono però quelle delle dita della mano, seguite da quelle del braccio e delle dita dei piedi.

Per quanto attiene l'età degli assicurati si può vedere che solo il 18% di essi erano ultra 55enni e tra questi erano inclusi quasi tutti i soggetti amputati per malattia.



Per quanto attiene l'attività lavorativa svolta (utilizzando la codifica ISTAT delle professioni), ad una prima disamina appaiono prevalentemente interessate le mansioni di muratore, carpentiere, falegname, autista ed autotrasportatore, operai dell'industria addetti a macchine utensili, braccianti agricoli.

Ma ritornando al problema valutativo in ambito medico legale, se in sede penale a nulla rileva la riabilitazione protesica ai fini della rubricazione del reato in quanto si tratta comunque di una lesione dell'integrità psicofisica, diversa è la valutazione in ambito civile ed ancor più in ambito previdenziale ed assistenziale, laddove si debba fare riferimento ad una residua o recuperata validità lavorativa generica o attitudinale. Limitando questa discussione alle procedure ed alla prassi seguite nelle Assicurazioni Sociali, appare immediatamente evidente la diversa logica di chi deve applicare delle Tabelle di Legge e chi, invece, può e deve valutare globalmente la persona singola, specifica, in tutta la sua peculiarità.

Non intendo entrare nello specifico ambito Inail laddove oggi si valuta il danno biologico conseguente ad infortunio o malattia professionale e dove comunque è chiaro che si è voluto privilegiare l'esistenza della menomazione in sé, dando scarso rilievo al recupero di funzione, spesso completo, legato alla riabilitazione protesica.

285.	Perdita della gamba al terzo medio con ginocchio mobile, a seconda dell'applicazione di protesi efficace	30-40
286.	Perdita del piede	30

Ma in ambito di invalidità civile c'è da chiedersi che logica ci sia in valori tabellari così espressi:

7409	AMPUTAZIONE DI GAMBA SENZA POSSIBILITÀ DI PROTESI	0	0	60
7410	AMPUTAZIONE DI GAMBA TERZO MEDIO PROTESIZZABILE	0	0	46
7411	AMPUTAZIONE DI GAMBA TERZO SUPERIORE	0	0	60

Bene il 46% al protesizzato che così può beneficiare del collocamento mirato e quindi, si presume e si spera, non essere sottoposto ad usura in attività che potrebbero gravare sugli arti inferiori, ma poi perché l'amputazione di gamba al 3° superiore non beneficia del dubbio di una possibile protesizzazione? E perché l'amputato di arto inferiore non protesizzabile, quindi gravemente condizionato e limitato nella stazione eretta, nella deambulazione e nella postura in genere non può mai raggiungere la valutazione del 74% che gli darebbe diritto almeno all'assegno?

Il riconoscimento del 60% è praticamente ininfluenza ai fini di altri benefici rispetto al 46% del protesizzato con recupero della funzione!

In ambito previdenziale Inps invece, l'assenza di tabelle, se da un lato rende più laborioso il procedimento valutativo ed il conseguente giudizio medico legale, dall'altro permette di valutare globalmente la persona, tenendo ampiamente conto anche dell'età, della scolarità, del percorso lavorativo e quindi delle attitudini, giungendo così ad avere chiare le reali capacità residue di ogni singolo assicurato, e soprattutto le concrete possibilità di un eventuale utile reimpiego di esse. Il fine sociale della previdenza (ma anche dell'assistenza per assegni e pensioni) non è l'indennizzo di uno stato di infermità, altrimenti tutelato, ma quello di garantire i mezzi di sussistenza a chi non sia in grado di procurarseli a causa della infermità stessa.

Perciò grande importanza va data al ripristino, ovviamente non solo estetico ma prettamente funzionale, legato all'intervento protesico.

Faccio l'esempio di due casi pervenuti di recente alla nostra attenzione.

CASO 1 - P.G. anni 36

Titolo di studio: licenza media. Ha iniziato a lavorare nel 1996 presso una ditta edile con varie mansioni. Nel 1998 ebbe un infortunio lavorativo con grave trauma del piede sinistro trattato con amputazione al III medio distale di gamba (sopra la caviglia) con successiva applicazione di protesi ben tollerata e funzionante, con la quale ha continuato a lavorare fino al 2002. È titolare di rendita Inail 60%.

Dall'esame obiettivo si rileva moncone di amputazione asciutto, efficacemente protesizzato, deambulazione autonoma con andatura appena claudicante.

È stato giudicato in sede INPS non invalido in data 25/05/2005 con diagnosi medico-legale di:

“Esiti di amputazione gamba sinistra protesizzata, da infortunio lavorativo indennizzato INAIL al 60%. Sindrome depressiva reattiva in soggetto con lieve insufficienza mentale.”

CONSIDERAZIONI E GIUDIZIO CONCLUSIVO DEL COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE - AREA DELLE INVALIDITÀ

Il soggetto è portatore di: “Esiti di amputazione di gamba sinistra al III medio distale efficacemente protesizzata da pregresso infortunio sul lavoro (INAIL 60%). Sindrome ansioso-depressiva reattiva in soggetto di anni 36 ex operaio edile”.

La protesizzazione dell'arto amputato, ottimamente tollerata, integra in maniera efficace la funzione lesa come dimostra anche il fatto che l'assicurato ha continuato a svolgere per anni la sua precedente attività lavorativa, in modo continuativo e senza usura, fino al 2002, epoca in cui ha cessato il lavoro per motivi non inerenti lo stato di salute.

Il quadro clinico non esprime, in ogni singolo ambito organico e globalmente nel suo complesso, un'incidenza funzionale sulla capacità lavorativa nella misura richiesta dal disposto legislativo.

L'analisi comparata degli elementi clinico-strumentali, acquisiti direttamente dal Dirigente medico-legale dell'Istituto ed ulteriormente forniti dall'Assicurato, non rivelano, al momento, la presenza di infermità, singole o plurime, tali da determinare una

riduzione a meno di un terzo della sua capacità di lavoro in occupazioni confacenti alle sue attitudini ai sensi dell'art.1 della L.222/84. **SINTESI DEL GIUDIZIO: NON INVALIDO**

CASO 2 - Z. C. 61 anni

Titolo di studio: analfabeta. Ha iniziato a lavorare nel 1961 come agricolo giornaliero fino al 1977, da allora in poi ha sempre lavorato come minatore.

Iperteso e diabetico in trattamento con ipoglicemizzanti orali da oltre 20 anni. Portatore di arteriopatia ostruttiva periferica, assume terapia anticoagulante continuamente dal 1998.

Nel 1998 veniva riconosciuto invalido per "Amputazione al terzo medio di gamba destra con parziale deiscenza del moncone di amputazione a seguito di arteriopatia ostruttiva cronica periferica con ostruzione arteriosa femoro poplitea e tibiale destra."

Nel 2005 fa richiesta di pensione di inabilità. Dall'aggiornamento anamnestico rileva: in agosto 2003 ricovero per ostruzione della arteria iliaca comune sinistra (già amputato a destra), sottoposto ad angioplastica con stent della iliaca comune, dopo 2 giorni veniva urgentemente rioperato (trombectomia dell'asse iliaco-femorale) per ostruzione trombotica.

Un controllo ecodoppler del 28.06.2004 evidenzia attualmente pervietà della femorale superficiale, tibiale e poplitea, non si hanno informazioni sull'asse iliaco-femorale, ma i medici di sede evidenziano una grave claudicatio intermittens con gravi limitazioni funzionali.

Porta protesi all'arto inferiore destro, deambula, a fatica e per brevi tratti, con due bastoni canadesi.

E' stato giudicato in sede INPS non inabile in data 03.05.2005 su visita del dirigente medico apicale con diagnosi medico-legale di "Arteriopatía obliterante arti inferiori con amputazione gamba dx al terzo medio. Ipertensione arteriosa. Diabete mellito non insulino dipendente in compenso metabolico"

- CONSIDERAZIONI E GIUDIZIO CONCLUSIVO DEL COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE- AREA DELLE INVALIDITÀ

Il soggetto è portatore di "Grave arteriopatia obliterante arti inferiori con pregressa amputazione al 3° medio di gamba destra e correzione chirurgica di stenosi dell'asse arterioso iliaco-femorale a sinistra, ma con rilevanti difficoltà deambulatorie. Diabete mellito di II tipo, ipertensione arteriosa, echinococcosi epatica trattata ripetutamente in ex operaio minatore già invalido, che non lavora da circa 10 anni".

La gravità del complesso patologico è tale da precludere qualsiasi attività lavorativa in occupazioni confacenti alle attitudini, inoltre, trattandosi di assicurato 61enne ed analfabeta, non consente neppure lo svolgimento di qualsiasi altra attività lavorativa.

Il quadro clinico generale esprime, in ogni singolo ambito organico e globalmente nel suo complesso, un'incidenza funzionale sulla capacità lavorativa nella misura richiesta dal disposto legislativo.

L'analisi comparata degli elementi clinico-strumentali, acquisiti direttamente dal Dirigente medico-legale dell'Istituto e forniti dall'Assicurato, rivelano, al momento, la presenza di infermità, singole o plurime, tali da determinare un'assoluta e permanente impossibilità di svolgere qualsiasi attività lavorativa ai sensi dell'art. 2 della L.222/84. **SINTESI DEL GIUDIZIO: - INABILE-**

Ci sembra inutile qualsiasi commento: personalizzando la valutazione medico legale su ciascun individuo, sul suo percorso lavorativo, sulla sua storia clinica, sulla efficacia o

meno della terapia e quindi sulla entità del recupero funzionale, si può giungere ad evidenziare la capacità residua utilmente applicabile, con l'ausilio della protesi, in tutti, in alcuni o in nessun lavoro.

Perciò la valutazione può spaziare tra i due estremi, ovvero dalla non invalidità alla inabilità totale, non escludendo in alcuni casi anche la necessità di un assegno di accompagnamento.

SCREENING CARDIOVASCOLARE NEGLI ATLETI PROFESSIONISTI: RISVOLTI MEDICO LEGALI

T. DI BIAGIO, G. ALECCE

La pratica sportiva, soprattutto in campo agonistico, comporta sempre un rischio, rappresentato principalmente da lesioni traumatiche e da incidenti cardiovascolari. Gli incidenti sportivi hanno un impatto enorme sulla società, sia perché gli atleti rappresentano un modello di salute, sia perché gli eventi sportivi sono costantemente sotto i riflettori dei media. Una società che premia la performance atletica considera tale rischio accettabile, ma è tenuta a mettere in atto tutte le misure possibili per arginarlo. Per questo motivo, le Società di Cardiologia e di Medicina dello Sport¹ hanno stilato Linee Guida e protocolli di screening degli atleti. Fin dagli anni 90, sono emerse problematiche medico legali strettamente connesse con la diffusione delle attività sportive, con il progresso atletico e con il crescente peso economico dello Sport. Per questo motivo le modalità di accesso alla pratica sportiva sono subordinate ad accertamenti rigorosi e ad un giudizio di idoneità, affidato a specialisti in Medicina dello Sport **(1)**. L'accertamento d'idoneità può far nascere problemi di responsabilità medico-legale **(2,3)**: il medico sportivo, di fronte al timore di responsabilità medicolegali e/o per inadeguata conoscenza del problema può negare l'idoneità in assenza di cause assolute di esclusione, concedere l'idoneità ad un atleta in condizioni fisiche non ottimali (per la presenza di patologie o per un'inadeguata riabilitazione), condizionato dalle pressioni di Società sportive, allenatori, sponsor, tifosi e/o dall'atleta stesso, somministrare farmaci non consentiti per accelerare il processo di guarigione o per migliorare artificialmente la performance fisica dell'atleta, non dare un'adeguata informazione medica, violare l'obbligo di segreto professionale. Un corretto percorso metodologico medico legale è alla base di ogni valutazione di idoneità, per tutelare la sicurezza dello sportivo ed evitare errori.

IL QUADRO LEGISLATIVO

L'attività sportiva, intesa come promozione della salute individuale e collettiva, è tutelata giuridicamente **(4)**. I fondamenti giuridici si ritrovano negli articoli della *Costituzione* (art. 2, 4, 32, 38), che garantiscono i diritti personali inviolabili, tra i quali

¹ I COMITATO ORGANIZZATIVO CARDIOLOGICO PER L'IDONEITÀ ALLO SPORT (ANCE - ANMCO - FMSI - SIC - SIC-SPORT) Protocolli cardiologici per il giudizio di idoneità allo sport agonistico 2003 Casa Editrice Scientifica Internazionale”.

il diritto alla salute, al lavoro, allo sport, alle libere associazioni²; la libera partecipazione allo Sport è sancita dalla legge 16 febbraio 1942, n. 426, istitutiva del CONI. La successiva *Legge 23 marzo 1981*, n. 91 riconosce la libertà e la liceità dell'esercizio dell'attività sportiva, svolta in forma individuale, collettiva, professionistica o dilettantistica. La liceità dell'attività sportiva è estesa a tutte le attività nella misura in cui non si prospettino alcun pregiudizio per la salute e l'integrità psico-fisica dello sportivo o di terzi. La *legge 1050 del 28 dicembre 1950* "Tutela Sanitaria delle attività sportive", ha stabilito l'obbligo dell'accertamento medico per l'accesso ai vari tipi di sport, con controlli annuali, affidati alla Federazione Medico Sportiva Italiana (FMSI). Successivamente, con la *Legge 26 ottobre 1971*, n.1099 la tutela sanitaria delle attività sportive è stata demandata alle Regioni. L'attuazione normativa si è avuta con il *DM 5 luglio 1975* "Disciplina dell'accesso alle singole attività sportive" e "Elenchi delle sostanze capaci di modificare le energie naturali degli atleti, nonché modalità di prelievo di liquidi biologici ed i relativi metodi di analisi.

Il *DPR 24 luglio 1977 n.616* ha trasferito alle Regioni la tutela sanitaria delle attività sportive. La *legge 833 del 23 dicembre 1978*, istitutiva del Sistema Sanitario Nazionale, ha conferito la tutela sanitaria delle attività sportive alle Unità Sanitarie Locali (art 14, comma 3, lettera g); i controlli sono stati successivamente affidati, con la *legge 29 febbraio 1980 n 33*, "oltre che ai medici della FIMS, al personale ed alle strutture pubbliche e private convenzionate con le modalità fissate dalle Regioni, d'intesa con il CONI e sulla base dei criteri tecnici generali...adottati con decreto del Ministro della Sanità". La *legge 23 marzo 1981*, n. 91 ha introdotto le "Norme in materia di rapporti tra società e sportivi professionisti".

Il *DM 18 febbraio 1982* sancisce le norme per la tutela sanitaria dell'attività sportiva agonistica³

Il *DL n. 38 del 16 marzo 2000*, in attuazione della *Legge n.144 del 1999* ha esteso la copertura assicurativa agli sportivi professionisti (articolo 6), considerati una "particolare" categoria di lavoratori. Tal decreto è stato successivamente integrato dal *DL 13 marzo 2002*, n. 79 che ha introdotto l'obbligo assicurativo contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali per gli sportivi professionisti (individuati dall'art. 2 della *Legge 91/1981*).

2 Costituzione della Repubblica Italiana: **Art 2**: "La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e richiede l'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale". **Art. 4**: "La Repubblica riconosce a tutti i cittadini il diritto al lavoro e promuove le condizioni che rendano effettivo questo diritto. Ogni cittadino ha il dovere di svolgere, secondo le proprie possibilità e la propria scelta, un'attività o una funzione che concorra al progresso materiale o spirituale della società. **Articolo 32**: "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.".L'art. 38 Ogni cittadino inabile al lavoro e sprovvisto dei mezzi necessari per vivere ha diritto al mantenimento e all'assistenza sociale. I lavoratori hanno diritto che siano preveduti ed assicurati mezzi adeguati alle loro esigenze di vita in caso di infortunio, malattia, invalidità e vecchiaia, disoccupazione involontaria. Gli inabili ed i minorati hanno diritto all'educazione e all'avviamento professionale. Ai compiti previsti in questo articolo provvedono organi ed istituti predisposti o integrati dallo Stato. L'assistenza privata è libera.

3 L'attività sportiva agonistica è definita come "attività sportiva che viene praticata sistematicamente e/o continuativamente e soprattutto in forme organizzate dalle federazioni sportive nazionali, dagli enti di promozione del CONI, e dal Ministero della Pubblica Istruzione per quanto riguarda i giochi della Gioventù Nazionali..." (Circolare Ministero della Sanità n.7 del 31.01.1983).

La legge 14 dicembre 2000 n. 376 “Disciplina della tutela sanitaria delle attività sportive e della lotta contro il doping” con i successivi decreti del Ministero della Salute⁴ ha inteso disciplinare l'immissione in commercio delle specialità medicinali, al fine di allertare gli sportivi professionisti sul possibile rischio di assumere sostanze dopanti.

VALUTAZIONE MEDICO-SPORTIVA E MEDICO LEGALE

Abbiamo visto che la pratica sportiva costituisce un diritto e l'esercizio di un diritto esclude la punibilità (v. art. 51 c.p.). Esistono tuttavia dei limiti. Un limite soggettivo è la prestazione del consenso dell'avente diritto (o di chi lo rappresenta se minore di età). I limiti oggettivi sono dati dall'idoneità psico-fisica dell'atleta e dal rispetto dei regolamenti insiti in ogni singola disciplina, finalizzati ad evitare incidenti.

Nell'attività sportiva agonistica e non agonistica sono presenti istanze giuridiche fondamentali: da un lato si tratta di un'attività in cui il diritto di tutela della salute va garantito congiuntamente al diritto al lavoro. Dall'altro, alla luce delle prestazioni fisiche richieste all'atleta, si tratta di un'attività subordinata ad un giudizio d'idoneità (5).

L'IDONEITÀ SPORTIVA

Il medico sportivo ha l'obbligo di tutelare la salute dell'atleta, non solo certificando l'idoneità agonistica con accertamenti completi, ma valutando di volta in volta la non idoneità temporanea, in esito di infortuni o di malattie, esercitando un'attenta sorveglianza su ogni eventuale trattamento, anche al di fuori della pratica del Doping, che possa alterare la performance atletica (analgesci, antiinfiammatori, stimolanti) e mascherare uno stato di malattia.

La formulazione del giudizio d'idoneità passa attraverso accertamenti medici rigorosi, effettuati periodicamente, ed è affidato ai medici sportivi operanti presso strutture pubbliche o private autorizzate.

Il termine “idoneità” è inteso come “validità ed attitudine a svolgere una determinata attività (lavorativa o sportiva), connotata da rischi specifici”.

Il giudizio di idoneità prevede una valutazione specifica, calata nel contesto sportivo di riferimento (non si può parlare di idoneità generica per l'atleta agonista: le condizioni personali dell'atleta andranno sempre rapportate ad un particolare tipo di sport). Il medico sportivo dovrà quindi tener conto di vari fattori:

- a) Condizioni psicofisiche dell'atleta.
- b) Impegno cardiovascolare richiesto da un determinato tipo di sport. A questo scopo, la Società Italiana di Cardiologia dello Sport, unitamente all'ANCE all'ANMCO, alla Federazione Medico Sportiva Italiana e alla SIC, ha stilato un protocollo cardiologico per il giudizio di idoneità allo sport agonistico (COCIS), di cui è attualmente in vigore la revisione del 2005, che fa seguito alle edizioni del 1989 e del 1995.

⁴ Decreti del 24 settembre 2003, pubblicato sulla G.U. n. 257 del 5 novembre 2003, 20 aprile 2004, pubblicato sulla G.U. n. 168 del 20 luglio 2004, 12 novembre 2004 pubblicato nella G.U. n. 305 del 30 dicembre 2004 e 30 dicembre 2004, pubblicato nella G.U. n. 22 del 28 gennaio 2005.

- c) Peso ergonomico del gesto sportivo (per gli atleti professionisti l'impegno sportivo è paragonabile ad una regolare attività di lavoro).
- d) Rischio insito nella disciplina sportiva, variabile in relazione a: 1) **Fattori intrinseci**: caratteristiche dello sport in esame, relative all'impegno muscolare e cardio-respiratorio⁵ e alle condizioni più o meno sfavorevoli in cui si svolge l'attività (sport subacquei, alpinismo, sport motoristici). 2) **Fattori umani**: la prevenzione del rischio è fondamentale legata al controllo dell'idoneità sportiva e del regolare allenamento degli atleti. 3) **Fattori tecnici**: applicazione di specifiche norme e regolamenti alle singole discipline. 4) **Fattori contingenti** (patologie intercorrenti, stato psicologico dell'atleta).

Il concetto di idoneità è assimilabile ad un giudizio sulla capacità lavorativa specifica in cui rientrano la validità psico-fisica, il livello di preparazione tecnica e la capacità attitudinale.

PROFILI DI RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE

La valutazione medico sportiva è un atto particolarmente delicato, in quanto il medico deve sottostare ad una serie di norme e di protocolli valutativi, specifici per ogni singola disciplina.

Il medico sportivo risponde di un errore professionale se da una condotta antiggiuridica (nella fase di prevenzione, diagnosi, cura, riabilitazione e di valutazione medico legale) sia scaturito un danno nei confronti dell'atleta. Non risponde della patologia infortunistica che deriva dall'esercizio dello sport, ma solo dell'erronea valutazione di fatti patologici preesistenti e/o sopravvenuti. La concreta possibilità di rischi insita nell'attività sportiva (contrastanti, cadute, urto contro ostacoli, sforzi, torsioni, scatti, ecc.) è tutelata da un'Assicurazione obbligatoria (Sportass). I registri della Sportass permettono di risalire ai vari tipi di infortunio con finalità statistiche e di prevenzione.

L'errore medico può derivare da colpa specifica (inosservanza di leggi, regolamenti, ordini, discipline): ad esempio, non aver seguito i protocolli di idoneità previsti per una particolare disciplina, o generica (imperizia, imprudenza, negligenza). L'errore professionale può essere dovuto ad imperizia (difetto di quella competenza adeguata alle conoscenze scientifiche accreditate) negligenza (difetto di cura e attenzione), imprudenza (mancata previsione di situazioni di pericolo o di danno). In caso di dubbio diagnostico si dovrà avvalere di approfondimenti strumentali, previo un consenso valido dell'interessato (*Codice deontologico Med. 1995, titolo III, capo IV, art 29 e 31*).

Si tratta degli stessi ambiti giuridici previsti per la professione medica in genere; con la differenza che l'operato del medico sportivo è rivolto ad una popolazione considerata sana, anzi, con performances fisiche al di sopra della norma e le cui prestazioni sono seguite da un vasto pubblico. L'opinione pubblica considera l'atleta invulnerabile e qualsiasi evento dannoso o infortunistico a carico di uno sportivo suscita una vasta risonanza, proprio per l'attenzione che i mezzi di comunicazione concedono allo Sport. Da questi presupposti deriva l'obbligo di considerare l'estrema sollecitazione psico-fisica dell'atleta (soprattutto a carico dell'apparato cardiocircolatorio) e la tendenza a

⁵ Sport di Tabella A e di tabella B, che classificano l'impegno fisico in minimo, prevalentemente neurogeno, moderato, medio-elevato, elevato.

minimizzare l'infortunio o la malattia, per non incorrere nella delusione degli sponsors, dei tifosi, delle Società, e nelle conseguenti perdite economiche.

Il medico può violare le regole di condotta, in situazioni diverse. E' bene ricordare che:

- 1) Dall'accertamento delle condizioni psico-fisiche dell'atleta, scaturisce l'obbligo della certificazione medica. Il certificato è **(6)**, per definizione "l'atto scritto che dichiara conformi a verità fatti di natura tecnica, di cui il certificato è destinato a provare l'esistenza. Essendo un atto pubblico deve essere veritiero e redatto chiaramente". Il medico che rilasci un'attestazione non veritiera con dolo risponde del reato di falsità ideologica (artt 480, 481, e 493 c. p.). Risponde di falsità materiale se il documento scritto è stato alterato dopo la sua formulazione (art. 485).Il codice deontologico negli art. 21, 22, 23 detta norme in materia di conservazione e trasmissione dei certificati. In base al disposto dell'articolo 22 il medico è tenuto a rilasciare direttamente al paziente certificati relativi al suo stato di salute. Nel caso in cui la falsa attestazione scaturisca da un errore colposo, il medico non risponde penalmente, ma può rispondere in sede di responsabilità professionale delle conseguenze dannose del proprio operato.
- 2) Il sanitario che rilascia una certificazione di idoneità deve essere titolato a farlo ed in possesso di tutti requisiti necessari: queste attestazioni possono essere rilasciate esclusivamente da specialisti in Medicina dello Sport, che operino in strutture pubbliche o affiliati al CONI e che abbiano una conoscenza approfondita e aggiornata della normativa dettata dalle Associazioni sportive in materia di idoneità agonistica⁶.
- 3) La certificazione di idoneità agonistica deve essere veritiera e redatta con rigorismo obiettivo: il medico non può negare l'idoneità qualora le condizioni fisiche dell'atleta consentano attività a modesto impegno muscolare **(7,8,9)**; viceversa, non deve concedere l'idoneità in presenza di cause assolute di esclusione (non diagnosticando la presenza di patologie, omettendo l'effettuazione dei necessari approfondimenti diagnostici, non rilevando l'esistenza di controindicazioni chiare ad un determinato tipo di impegno cardiocircolatorio, oppure abbreviando il periodo di convalescenza necessario per un completo recupero dopo un infortunio o una malattia, con il rischio di esporre terzi a rischio di contagio (sport di contatto). Parallelamente esiste la tendenza a ricorrere all'utilizzo lecito o illecito di sostanze che riducano la percezione soggettiva della fatica o del dolore, per ottenere risultati di alto livello **(10)**. Nel caso in cui sia chiamato a rilasciare una certificazione scritta, si realizza un reato di falso ideologico in certificato commesso da pubblico ufficiale o incaricato di pubblico servizio o esercente un servizio di pubblica necessità.
- 4) Il medico non deve avallare la somministrazione di sostanze **(11)** non consentite dalla normativa medico-sportiva (o quanto meno somministrarle egli stesso). In alcuni casi il medico, nell'espletare gli accertamenti di idoneità, può trovarsi di fron-

⁶ "L'attività del medico dello sport è assoggettata al rispetto di numerose procedure in materia di accertamento dell'idoneità che possiedono valore tassativo e la cui violazione costituisce colpa specifica. Il rispetto delle predette norme procedurali (emanate sottoforma di leggi, decreti e circolari dello Stato e delle Regioni, dei regolamenti delle Federazioni sportive etc.) è perciò vincolante". COMITATO ORGANIZZATIVO CARDIOLOGICO PER L'IDONEITÀ ALLO SPORT (ANCE - ANMCO - FMSI - SIC - SIC-SPORT) Protocolli cardiologici per il giudizio di idoneità allo sport agonistico 2003 Casa Editrice Scientifica Internazionale".

te all'utilizzo di sostanze farmacologiche cosiddette "dopanti"⁷. Viceversa, può essere egli stesso responsabile della somministrazione di prodotti di cui è ammesso l'utilizzo, ma con modalità e dosaggi impropri per mascherare situazioni temporanee di non idoneità o abbreviare la convalescenza (farmaci che riducano la percezione soggettiva di fatica o dolore).

- 5) In ogni atto medico con finalità diagnostico-preventiva, curativa o riabilitativa, il medico deve dare una completa informazione ed ottenere un valido consenso al trattamento.

La pressione eccessiva dei media e gli interessi economici che ruotano intorno al mondo dello sport possono incidere sull'aspetto del segreto professionale. In ogni circostanza il medico sportivo deve operare rispettando la riservatezza e il segreto professionale, (articolo 622 c.p.), con attenzione ancora maggiore nei confronti di sportivi professionisti, costantemente seguiti dai media. La violazione del segreto è ulteriormente sanzionabile qualora sia rivelato a scopo di lucro.

Le qualità di perizia, diligenza, prudenza, proprie della medicina legale, e la conoscenza delle norme e dei regolamenti sportivi devono quindi essere parte integrante di una corretta valutazione dell'atleta, che deve effettuare con la massima sicurezza prestazioni ad elevato impegno psico-motorio.

BIBLIOGRAFIA

Antoniotti F., De Luca N.M.: Lineamenti di Medicina legale e delle Assicurazioni nello Sport. Seu- Roma, 1999.

Corrado D., Pelliccia A., Bjornstad H. et al.: Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common european protocol: Consensus statement of the study group of sport cardiology of the working group of cardiac rehabilitation and exercise physiology and the working group of myocardial and pericardial disease of the European Society of cardiology. Eur. Heart J. March 1, 2005; 26 (5):516-524.

De Rosa C., Di Mizio G., Ricci P.: La certificazione per l'idoneità alla pratica sportiva: aspetti normativi e medico legali. Difesa Sociale vol.LXXXIII, n. 4 (2004), pp. 75-80.

Frattarolo V.: L'ordinamento sportivo nella giurisprudenza, Giuffrè, Milano; 1995.

Maron B.J., Chaitman B.R. et al.: Recommendations for physical activity and recreational sports participation for young patients with genetic cardiovascular disease. Circulation, 2004; 109:2807-2816.

Mitten M.J.: Emerging legal issues in sport's medicine. St John's law review, Winter 2002.

⁷ Doping è definito come " somministrazione all'atleta o ad altro soggetto di qualsiasi intervento farmacologico non giustificato da necessità terapeutica e quindi effettuato allo scopo di modificare la prestazione agonistica o le condizioni biologiche dell'organismo".

Paterick T.E., Paterick T.J., Fletcher G.F, Maron B.J.: Medical and Legal Issues in the cardiovascular evaluation of Competitive Athletes. *JAMA*, Dec 21, 2005; 294 (23): 3011-3018.

Procaccianti P., Zerbo S., Argo A., Lauricella M., Bono G., Tona R., Triolo V.: Idoneità all'attività sportiva e doping: profili di responsabilità professionale. *Difesa Sociale* vol. LXXXIV, n.2 (2005), pp 53-60.

Traversi A.: *Diritto penale nello sport*. Giuffrè, Milano, 2001.

Umani Ronchi G., Bolino G.: Considerazioni medico legali sulle nuove norme per la tutela sanitaria degli sportivi professionisti. *Zacchia* 1995; 68: 273-282.

Umani Ronchi G., Bolino G.: La medicina dello sport nell'ambito delle attività del servizio sanitario nazionale: aspetti medico-legali. In *Atti del Congresso Internazionale, La Dimensione Medico-Legale della Medicina dello Sport*, Castiglione della Pescaia 15-17 maggio 1997, p. 53- 81, Edizioni Colosseum 1998.

GESTIONE DI UN CASO CLINICO NELL'AMBULATORIO PRIME CURE. TERAPIA E RIABILITAZIONE O TERAPIA RIABILITANTE?

R. DI CERCE*, M.C. MASCARO, P.G. IACOVIELLO***, M.A. PASQUARELLI****

* SPECIALISTA IN CHIRURGIA

** DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO INAIL

*** DIRIGENTE MEDICO II LIVELLO INAIL

SOMMARIO

Gli autori illustrano come, nell'ambito di un ambulatorio prime cure, sia possibile non solo la realizzazione di un iter terapeutico corretto dal punto di vista clinico, metodologico e gestionale, ma anche la utilizzazione di un approccio scientifico finalizzato ad un rapido recupero della funzionalità. E' proprio in questa ottica che l'iter terapeutico può essere considerato al tempo stesso iter riabilitativo.

Nell'ambito di un ambulatorio prime cure dell'INAIL è possibile non solo la realizzazione di un iter terapeutico corretto dal punto di vista clinico, metodologico e gestionale, ma anche la utilizzazione di un approccio scientifico finalizzato ad un rapido recupero della funzionalità.

Il caso clinico che va ad illustrare si presenta con una certa frequenza in un ambulatorio chirurgico dell'INAIL.

Si tratta di una ampia ustione da agente termico di secondo grado dell'arto inferiore destro con interessamento quasi totale della faccia anteriore e di ampie aree della faccia postero-mediale, del dorso del piede e della faccia dorsale delle dita. Nel contesto della lesione di secondo grado, a livello malleolare esterno, si evidenziavano due aree circoscritte di ustioni di terzo grado.

Ad aumentare la gravità del quadro contribuiva il fatto che, a livello del terzo distale di gamba, la lesione interessava tutta la circonferenza della caviglia.

Al momento della prima visita nei nostri ambulatori, a distanza di sette giorni dall'evento, il quadro clinico era abbastanza importante con persistenza di flittene a contenuto sieromucoso ancora in situ, evidente vasodilatazione delle zone colpite, imponente edema dell'arto.

L'iter terapeutico si è articolato su tre momenti fondamentali:

- toilette chirurgica
- medicazione
- elastocompressione.

La toilette chirurgica è sicuramente il passaggio più delicato dell'intero trattamento dal momento che abbiamo l'esigenza di manipolare le lesioni agendo nel rispetto più rigoroso possibile delle regole della sterilità.

L'asportazione delle flittene deve essere totale e progressiva, ma non aggressiva: si va quindi a rimuovere il tessuto epidermico necrotico via via che questo si distacca dal

derma sottostante. Questa demarcazione è un processo autolimitante che non si verifica immediatamente dopo l'ustione ma, dopo circa quattro giorni dall'evento lesivo, è pressoché completo.

Nel nostro caso, ad una settimana dall'infortunio, abbiamo avuto la possibilità di effettuare una toilette radicale, lasciando in situ solo delle piccole aree necrotiche a livello perimalleolare che interessavano la parte superficiale del derma.

La medicazione, previa abbondante irrigazione con soluzione fisiologica, è stata realizzata con Rifampicina ad uso topico (RIFOCIN), applicazione di pomata a base di sulfadiazina argentea (SOFARGEN) e copertura di tutte le aree interessate con garze impregnate di acido Ialuronico e sulfadiazina argentea (CONNETTIVINA PLUS). E' importante nelle ustioni, soprattutto qualora interessino superfici estese, prevenire la disidratazione ulteriore dell'area colpita: poiché il caso richiedeva tempi piuttosto lunghi di medicazione, si è provveduto a mantenere costantemente umide le zone esposte.

Un requisito importante, che spesso nella pratica clinica viene trascurato, è l'adozione di materiali che realizzino una medicazione facilmente removibile: in primo luogo, infatti, è necessario prevenire un ulteriore traumatismo tissutale che ritarderebbe il processo di riepitelizzazione, non secondario è però il miglioramento della compliance del paziente.

A completare il trattamento, nella nostra esperienza, di grande importanza è l'elasto-compressione dell'arto, realizzata con bendaggio leggero di lattice (GAZOFIX).

Nel caso in esame, già in occasione della prima visita, ad una settimana dall'evento lesivo, si era evidenziato un importante edema che interessava tutto l'arto.

Spesso l'edema viene completamente sottovalutato nel primo trattamento, e se ne procrastina la cura: nel nostro caso, invece, veniva trattato immediatamente e contemporaneamente alla cura della cute ustionata, al fine di evitare la cronicizzazione dello stesso. Il motivo dell'urgenza del trattamento è da ricercare nelle basi fisiopatologiche dell'edema.

I vasi linfatici hanno un percorso unidirezionale che va dallo spazio occupato dal liquido interstiziale a quello occupato dal sangue. Il sistema linfatico, presente in quasi tutti gli organi, forma un'ampia rete di sottili vasi che originano a fondo cieco nei tessuti ed hanno una particolarissima struttura.

Le cellule endoteliali dei terminali linfatici sono fissate con filamento di ancoraggio al tessuto connettivo interposto fra le cellule tissutali circostanti; alle giunzioni fra le cellule endoteliali non vi è continuità, ma il margine di ogni cellula è sovrapposto a quello della cellula contigua, tanto da poter fluttuare liberamente.

Questa struttura costituisce pertanto una piccola valvola che si apre nel lume del linfatico. Il liquido interstiziale può, attraverso questo meccanismo valvolare unidirezionale, fluire all'interno del capillare linfatico ma non può più uscirne essendone impedito il flusso retrogrado.

Tutto il sistema linfatico è provvisto inoltre di sistemi valvolari fino allo sbocco nei vasi sanguigni.

I capillari linfatici sono permeabili anche alle molecole proteiche presenti nel liquido interstiziale.

Delle proteine che normalmente sfuggono al circolo capillare, solo una minima parte può nuovamente diffondere all'interno di esso, a causa della pressione colloidale osmotica sfavorevole.

E' quindi proprio il sistema linfatico ad essere deputato al riassorbimento delle proteine in eccesso nel liquido interstiziale.

Quando questa funzione diventa insufficiente, l'aumento della concentrazione delle

proteine nel liquido interstiziale determina richiamo di liquidi dal distretto capillare e, conseguentemente, aumento della pressione e del volume del liquido interstiziale, cioè edema.

Nelle ustioni, già dopo le prime due ore, si ha aumento della pressione interstiziale con edema, che diventa più marcato dopo otto ore. Questo processo è determinato dall'aumento della permeabilità dei capillari danneggiati dallo stress termico.

Il flusso linfatico è regolato sia dalla pressione interstiziale che dalla pompa linfatica: ogni volta che un vaso linfatico subisce una compressione di qualsiasi natura, la linfa presente nel lume viene spinta nelle due direzioni del vaso, ma, grazie alle valvole, è consentita solo la progressione in senso centripeto. I fattori che esercitano pressione sui vasi linfatici sono essenzialmente due: la contrazione muscolare e la compressione dei tessuti dall'esterno.

Tornando al nostro caso, con l'elastocompressione si va ad agire direttamente sulla pompa linfatica, favorendo il riassorbimento del liquido interstiziale in eccesso, prima che il perdurare dell'edema determini coagulazione delle proteine nell'interstizio.

A due settimane dall'inizio delle cure nel nostro ambulatorio, si era ottenuta la riepitelizzazione di circa il 70% dell'area di lesione; la regione perimalleolare, colpita su tutta la circonferenza, presentava, infatti, aree circoscritte di lesioni più profonde con necrosi degli strati più superficiali del derma per cui la terapia ha richiesto quindi tempi più lunghi causati anche da un episodio infettivo in regione malleolare (trattato con successo con somministrazione di macrolidi per via orale).

A due mesi dall'inizio delle cure l'arto era completamente riepitelizzato, con buon trofismo cutaneo ad eccezione della regione malleolare esterna che presentava modesta distrofia cutanea, regredita nei controlli successivi.

L'arto era asciutto, con eccellente tono-trofismo muscolare: il paziente, infatti, aveva deambulato normalmente già dalla 3^a settimana.

Nella gestione di questo caso il punto di forza è stata l'associazione della terapia chirurgica dell'ustione alla terapia elastocompressiva, finalizzata alla prevenzione di un edema cronico dell'arto.

L'edema residuo in un arto ustionato è una evenienza che frequentemente osserviamo nella pratica clinica all'INAIL, in pazienti che giungono alla nostra osservazione dopo essere stati trattati in altra sede.

L'edema dell'arto inferiore, già di per sé invalidante, causa sofferenza della cute con distrofia epidermica ed esposizione a lesioni di tipo ulcerativo e bolloso in risposta anche a banali traumi.

Pertanto l'aver eliminato questa fase di recupero del trofismo cutaneo e dell'edema distrettuale ha notevolmente ridotto i tempi di guarigione nonché il periodo di inabilità assoluta al lavoro.

Fare della "buona medicina" non è sempre facile, ma è possibile ed insieme ai buoni risultati si ottiene la completa soddisfazione delle aspettative del paziente e del sanitario che ha gestito il caso, riuscendo ad ottenere una contrazione del periodo di astensione lavorativa ed un minor grado di danno permanente.

BIBLIOGRAFIA

Aulick L.H., Wilmore D.W., Mason A.D. Jr, and Pruitt B.A. Jr.: Influence of burn wound on peripheral circulation in thermally injured patients . AM.J. Physiol..., 233:H520, 1977.

Fox, G.L., Jr. Rappole, B.W., and Stanford W.: Control of Pseudomonas infection in burns by silver sulfadiazine . Surg. Ginec.Obstet., 128:1021,1969.

Guyton A. C. and Coleman T.G.: regulation of interstitial fluid volume and pressure. Ann. N.Y.Acad. Sci., 150:537, 1968.

Guyton A.C.: Interstitial fluid pressure-volume relationships and their regulation. In Wolstenholme,G.E.W., and Knight.

ATTIVITÀ SANITARIA SVOLTA NEL II° SEMESTRE 2005 PRESSO I CENTRI MEDICO-LEGALI INAIL DI CAMPOBASSO E TERMOLI PER LA TRATTAZIONE DELLE PRATICHE DI MALATTIE PROFESSIONALI

P.A. DI PALMA*, M.C. MASCARO*, M.A. PASQUARELLI*

* DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO INAIL

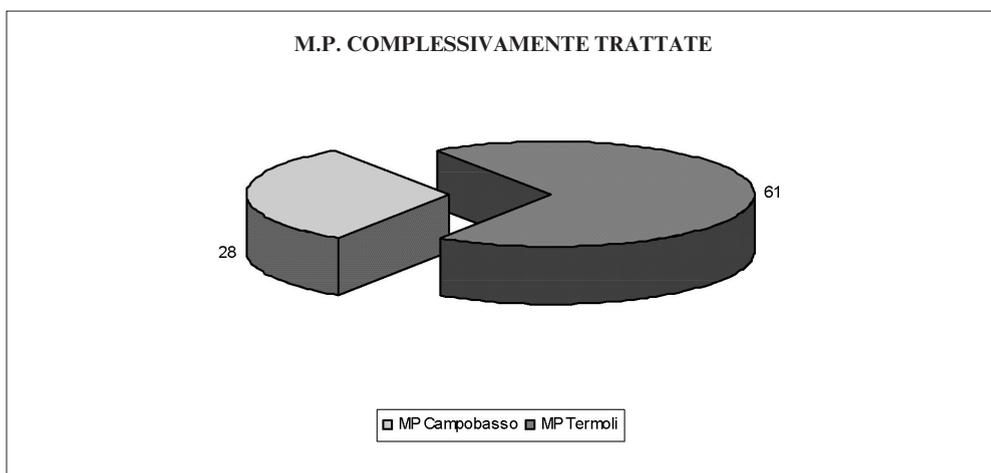
PREMESSA

Nel periodo luglio 2005 - dicembre 2005 sono state esaminati tutti i casi inerenti richieste di M.P. presenti nelle varie liste di evidenze dei Centri Medico-Legali di Campobasso e di Termoli.

Per quelle richieste in cui si era già proceduto alla raccolta dell'anamnesi ed all'esecuzione dell'esame obiettivo, salvo rari casi in cui si è ritenuto opportuno re-invitare il richiedente, l'attività è consistita nell'analisi della documentazione tecnica e sanitaria presente in cartella clinica per ognuno, nell'acquisizione dei vari pareri già richiesti ed in fase di emissione da parte dei diversi Organismi, nella eventuale richiesta a chi di dovere di ulteriore documentazione e notizie, nell'esecuzione eventuale di altri accertamenti sanitari, nella valutazione degli atti e definizione del caso.

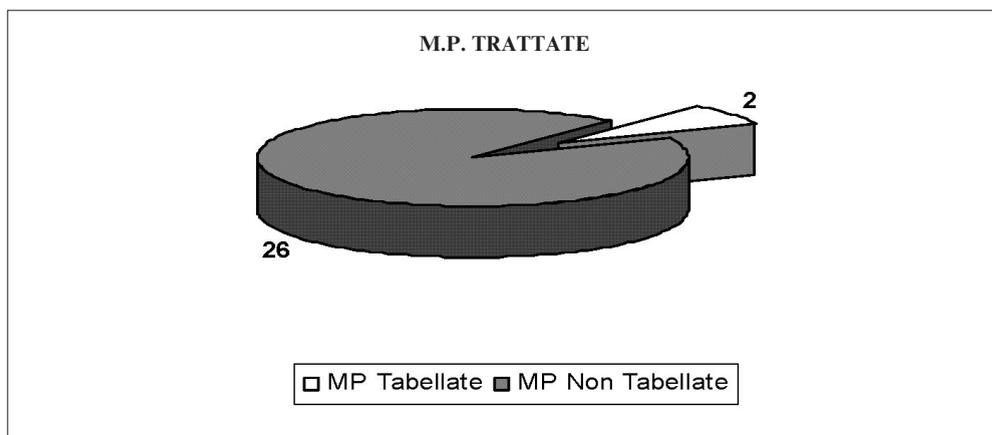
Per le richieste neo-protocollate si è attivata l'istruttoria ex-novo della pratica con l'esame della richiesta, l'invito del richiedente a controllo medico specialistico e la realizzazione di tutti gli adempimenti sanitari successivi e consequenziali.

Le **pratiche complessivamente trattate** sono state **n. 89**, di cui **n. 28** di competenza della Sede di Campobasso e n. 61 di Termoli.

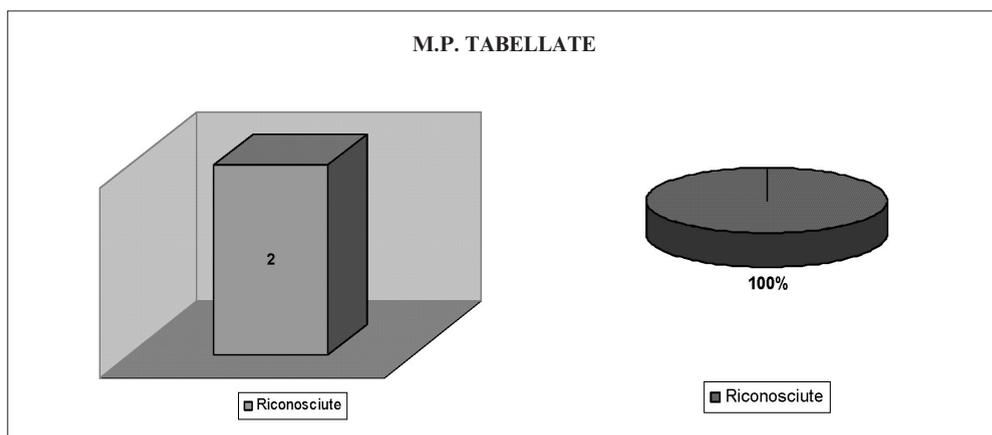


M. P. CAMPOBASSO

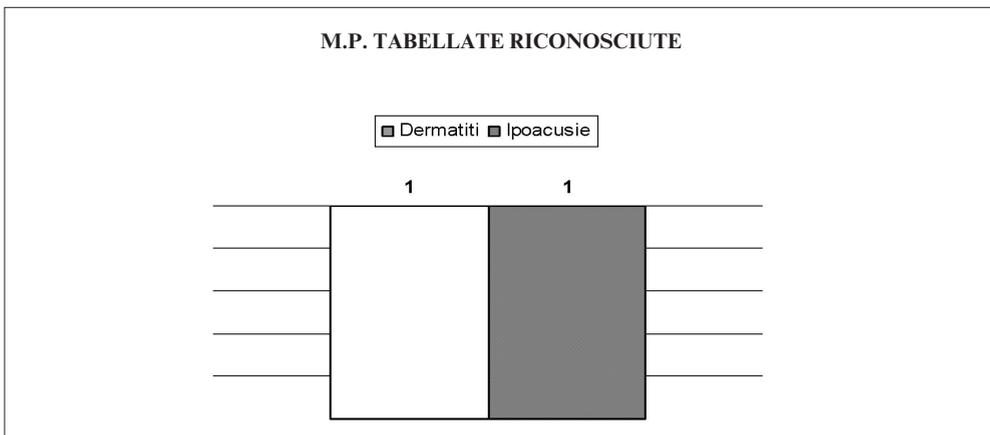
Presso la Sede di Campobasso, nel periodo di riferimento, sono state trattate in totale n. 28 pratiche, di cui n. 2 relative a richieste di **M.P. Tabellate** e n. 26 relative a richieste di **M.P. Non Tabellate**.



Le **MALATTIE PROFESSIONALI TABELLATE** sono state entrambe inoltrate all'INAIL nell'anno 2005 e tutte e 2 sono state **definite positivamente** con il riconoscimento di un danno biologico definitivo rispettivamente del 3% e del 1%.



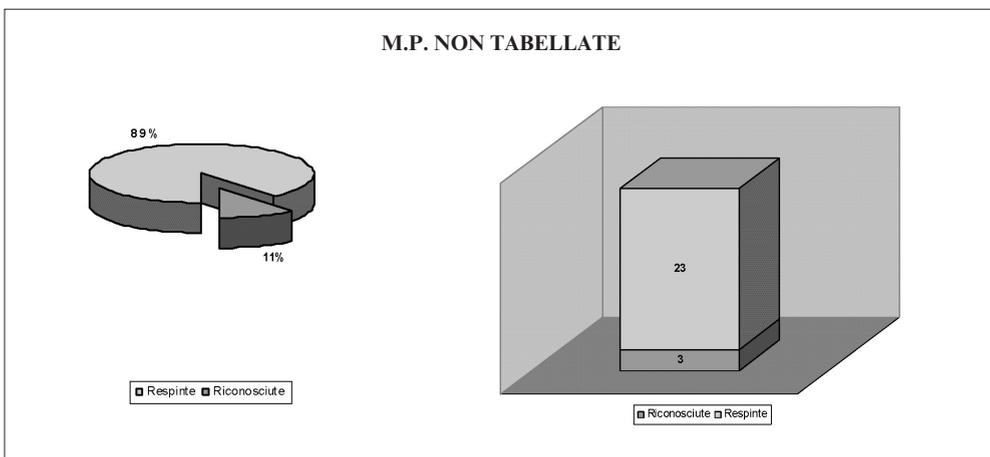
Le patologie alle quali sono riferite le suddette M.P. Tabellate sono una dermatite ed un'ipoacusia.



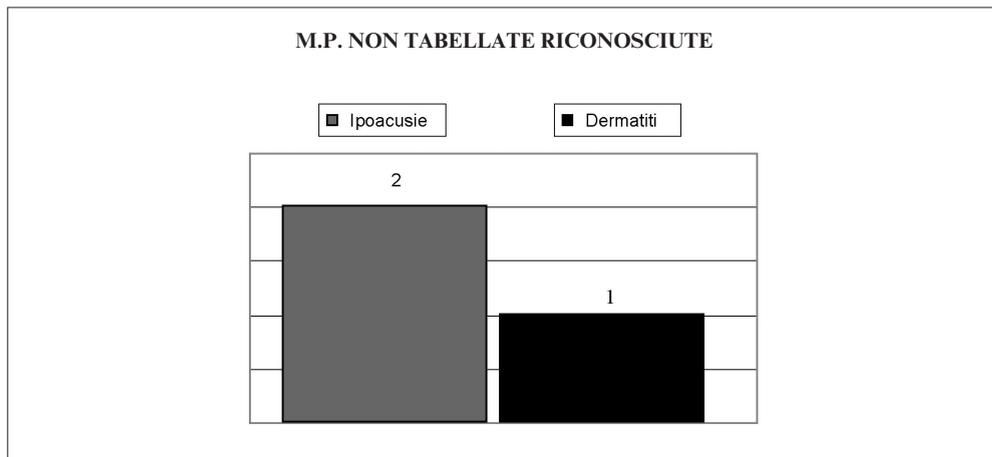
Le 26 **MALATTIE PROFESSIONALI NON TABELLATE** sono state inoltrate all'INAIL nei seguenti anni:

- n. 1 → Anno 2002
- n. 6 → Anno 2003
- n. 9 → Anno 2004
- n. 10 → Anno 2005

Di queste M.P. Non Tabellate soltanto **3** sono state **riconosciute** con un danno biologico definitivo rispettivamente del **4%**, del **2%** e del **1%**, le altre **23** sono state **respinte**.



Delle 3 M.P. Non Tabellate riconosciute, 2 interessano una patologia uditiva (ipoacusie) e la terza una patologia cutanea (dermatite da contatto).

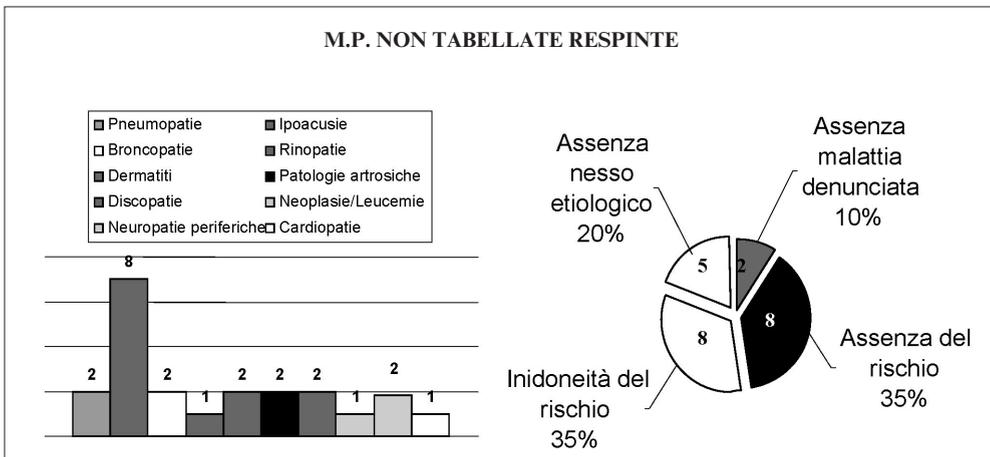


Le M.P. Non Tabellate respinte riguardano le sotto elencate tipologie di menomazioni:

- n. 8 ipoacusie
- n. 2 pneumopatie e/o pneumoconiosi
- n. 2 broncopatie
- n. 1 rinopatie
- n. 2 dermatiti
- n. 2 patologie artrosiche
- n. 2 discopatie
- n. 1 neoplasie / leucemie
- n. 1 cardiopatie
- n. 2 neuropatie periferiche

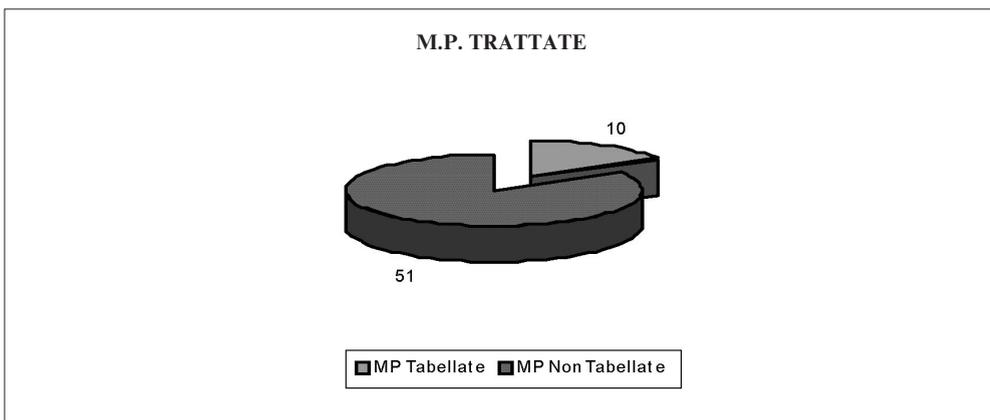
Le motivazioni per le quali sono state respinte sono le seguenti:

- n. 2 assenza della malattia denunciata
- n. 8 assenza del rischio
- n. 8 inidoneità del rischio
- n. 5 assenza di nesso etiologico



M. P. TERMOLI

Presso l'unità di Termoli, nello stesso periodo di riferimento, sono state trattate in totale n. 61 pratiche, di cui n. 10 relative a richieste di **M.P. Tabellate** e n. 51 relative a richieste di **M.P. Non Tabellate**.

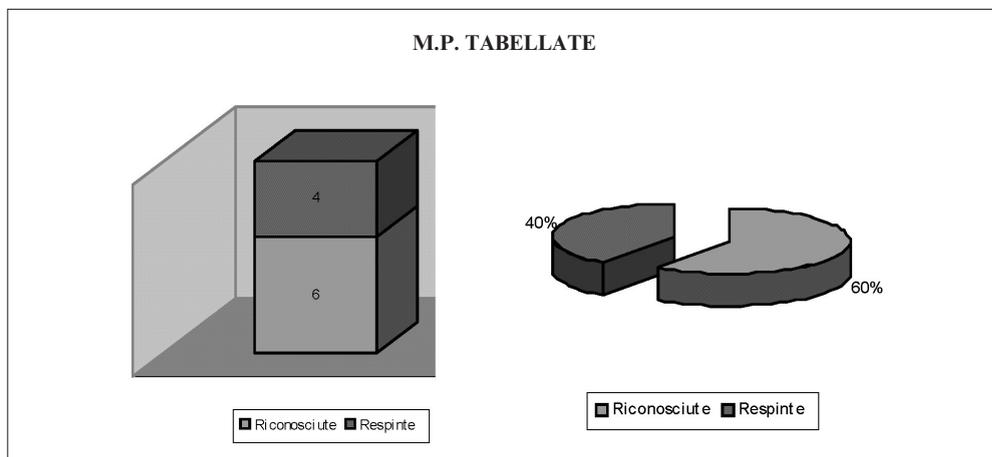


Le **MALATTIE PROFESSIONALI TABELLATE** trattate sono relative ai seguenti anni:

- n. 3 → Anno 2002
- n. 2 → Anno 2003
- n. 4 → Anno 2004
- n. 1 → Anno 2005

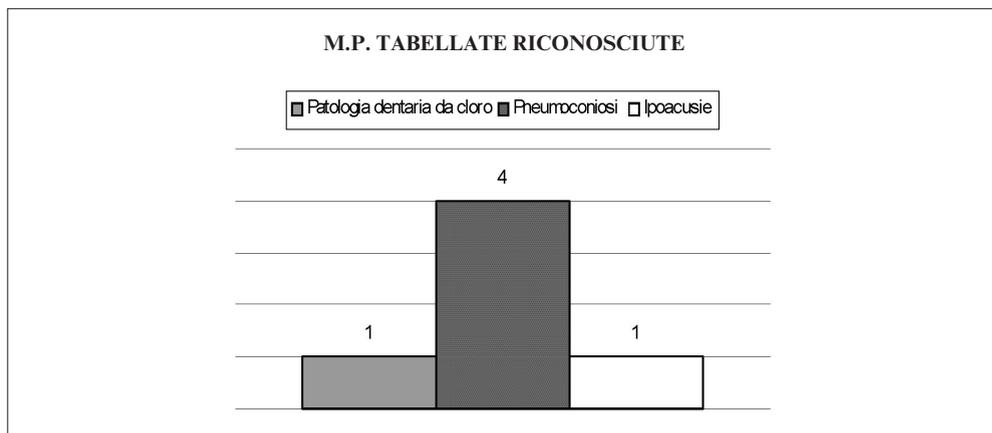
Di queste M.P. Tabellate n. 6 sono state **definite positivamente** con il riconoscimento dei danni biologici definitivi di seguito elencati:

- 1) 9%
- 2) 16%
- 3) 16%
- 4) 4%
- 5) reversibilità ai superstiti (richiesta dopo il decesso)
- 6) inviata in Francia per competenza

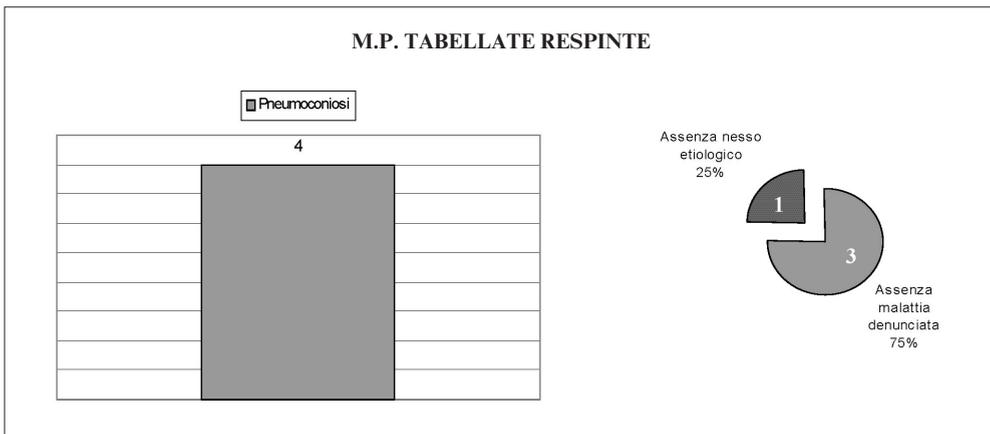


Le patologie per le quali è stato ottenuto il riconoscimento sono:

- n. 1 malattia dentaria da cloro
- n. 4 pneumoconiosi
- n. 1 ipoacusia



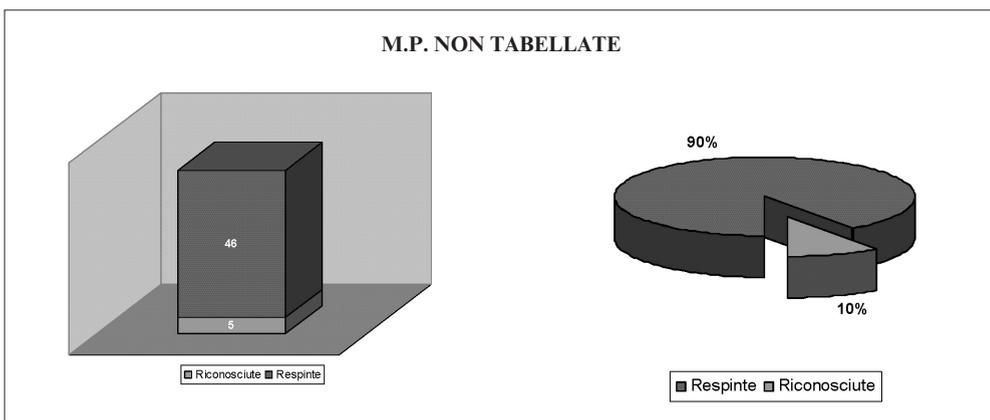
Le 4 M.P. Tabellate che, invece, sono state respinte riguardano tutte una patologia pneumoconiotica e, di esse, 3 hanno evidenziato l'assenza della malattia denunciata ed 1 l'assenza di nesso etiologico.



Le 51 **MALATTIE PROFESSIONALI NON TABELLATE** sono state inoltrate all'INAIL nei seguenti anni:

- n. 1 → Anno 1999
- n. 7 → Anno 2001
- n. 10 → Anno 2002
- n. 9 → Anno 2003
- n. 8 → Anno 2004
- n. 16 → Anno 2005

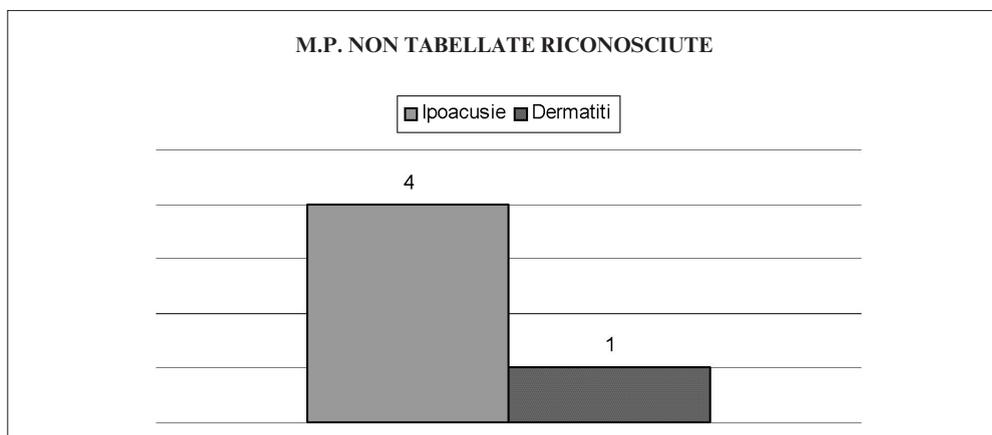
Di queste M.P. Non Tabellate **n. 5** sono state **riconosciute** e **n. 46** sono state **respinte**.



Le 5 M.P. Non Tabellate riconosciute interessano, in 4 casi, una patologia pneumocotica e, nel restante caso, una dermatite.

I danni biologici definitivi assegnati per le seguenti malattie sono:

- 1) 3%
- 2) 0%
- 3) 7%
- 4) 16%
- 5) 5%

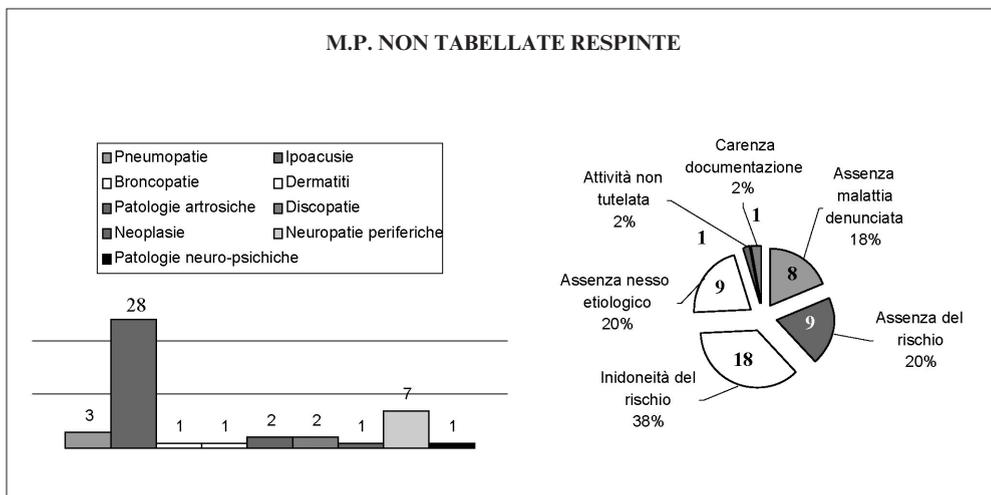


Le M.P. Non Tabellate respinte riguardano le sotto elencate tipologie di menomazioni:

- n. 28 ipoacusie
- n. 3 pneumopatie e/o pneumoconiosi
- n. 1 broncopatie
- n. 1 dermatiti
- n. 2 patologie artrosiche
- n. 2 discopatie
- n. 1 neoplasie
- n. 1 neuropatie periferiche
- n. 1 patologie neuro-psichiche

Le motivazioni per le quali sono state definite negativamente sono le seguenti:

- n. 8 assenza della malattia denunciata
- n. 9 assenza del rischio
- n. 18 inidoneità del rischio
- n. 9 assenza di nesso etiologico
- n. 1 attività non tutelata
- n. 1 carenza documentazione (impossibile esprimere un giudizio medico-legale)



CONCLUSIONI

La giacenza nella quale si trovavano numerose pratiche, in alcuni casi anche da anni, è da ricondurre ad una mancata acquisizione in cartella clinica di pareri, documentazioni, relazioni o risultati di indagini richieste in seguito alla prima visita medica. Quasi sempre la motivazione di tale ritardo è spiegabile nelle difficoltà informatiche e procedurali esistenti nelle metodologie comunicative tra i vari Settori dell'Istituto e con gli Organismi Esterni.

La procedura attuata nella trattazione delle pratiche oggetto della presente relazione, normalmente seguita nei casi di richieste di Malattie Professionali, è stata, in ordine progressivo, la seguente:

- a) validazione sanitaria della pratica aperta dagli amministrativi, mediante apposizione della nosologia di entrata e richiesta di invito a visita medico-legale con libretto di lavoro e documentazione sanitaria posseduta;
- b) raccolta dettagliata dell'anamnesi (in particolar modo di quella lavorativa e di quella patologica) ed esecuzione dell'esame obiettivo;
- c) presa visione della documentazione presentata dall'assicurato;
- d) richiesta all'INPS e/o all'ASL l'invio di eventuali provvedimenti di invalidità rilasciati a favore del soggetto richiedente la M.P.;
- e) richiesta, alla Ditta o alle ultime Ditte di appartenenza del richiedente, dell'intera documentazione tecnica per poter valutare l'esistenza o meno del rischio al quale si addebita la patologia;
- f) contestuale richiesta, alla Ditta o alle ultime Ditte di appartenenza del richiedente,

della cartella sanitaria e di rischio e di eventuale documentazione sanitaria prodotta dal Medico Competente nel corso delle visite mediche periodiche effettuate nel rispetto del Programma di Sorveglianza Sanitaria;

- g) richiesta di accertamenti sanitari integrativi e di qualsiasi eventuale approfondimento diagnostico ritenuto necessario ed opportuno per poter pervenire ad una corretta e certa diagnosi;
- h) studio della documentazione tecnica e sanitaria pervenuta in seguito alle specifiche richieste, in modo da determinare l'esistenza e la significatività del rischio professionale, l'esatta patologia di cui è affetto l'assicurato e la correlazione tra questa ed il rischio valutato;
- i) richiesta alla CONTARP di parere tecnico in merito, esclusivamente per quei casi residuali in cui non si riesce ad effettuare la valutazione oppure permangono dei dubbi sulla esistenza e significatività del rischio professionale legato alla patologia in esame;
- j) definizione del caso con motivazione del diniego, in caso di non accoglimento della richiesta, o con determinazione del danno biologico (definitivo o provvisorio), in caso di accoglimento della richiesta.

MALATTIE PROFESSIONALI TRATTATE DALLA SEDE INAIL DI ISERNIA NEGLI ANNI 2004 E 2005

P.A. DI PALMA*, P.G. IACOVIELLO**, M.C. MASCARO***

* DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO INAIL

** DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO INAIL

*** DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO INAIL

PREMESSA

Negli anni 2004 e 2005, presso il Centro Medico-Legale della Sede INAIL di Isernia, sono state trattate complessivamente n. 123 pratiche di malattie Professionali, di cui:

- n. 12 M.P. Tabellate
- n. 111 M.P. Non Tabellate

M.P. TABELLATE

DEFINITE POSITIVAMENTE: n. 12

DANNI BIOLOGICI DEFINITIVI RICONOSCIUTI:	n. 3	→	1%
	n. 1	→	2%
	n. 2	→	3%
	n. 3	→	4%
	n. 2	→	6%
	n. 1	→	25%

PATOLOGIE OGGETTO DI RICONOSCIMENTO:

- n. 1 neoplasie / leucemia
- n. 7 ipoacusie
- n. 2 dermatiti
- n. 2 malattie da radiazioni ionizzanti

DEFINITE NEGATIVAMENTE: n. ZERO

M.P. NON TABELLATE

DEFINITE POSITIVAMENTE: n. 9

DANNI BIOLOGICI DEFINITIVI RICONOSCIUTI:	n. 3	→	1%
	n. 1	→	2%
	n. 2	→	4%
	n. 3	→	6%

PATOLOGIE OGGETTO DI RICONOSCIMENTO:

- n. 6 ipoacusie
- n. 1 dermatiti
- n. 1 broncopatie
- n. 1 neuropatie periferiche

DEFINITE NEGATIVAMENTE: n. 102

MOTIVAZIONI DEL DINIEGO:

- n. 27 assenza della malattia denunciata
- n. 7 assenza del rischio
- n. 13 inidoneità del rischio
- n. 53 assenza di nesso etiologico
- n. 1 prescritta ai sensi dell'art. 112 del T.U.
- n. 1 impossibilità di giudizio medico-legale per carenza documentazione

PATOLOGIE OGGETTO DI DINIEGO:

- n. 17 ipoacusie
- n. 10 pneumopatie
- n. 7 broncopatie
- n. 5 dermatiti
- n. 15 patologie artrosiche
- n. 19 discopatie
- n. 3 neoplasie / leucemie
- n. 6 neuropatie periferiche
- n. 3 tendiniti
- n. 5 patologie vascolari
- n. 3 cardiopatie
- n. 1 epatopatie
- n. 1 patologie gastriche
- n. 2 faringopatie
- n. 1 patologie oculari
- n. 3 patologie neuro-psichiche
- n. 1 patologie tiroidee

CONCLUSIONI

La procedura attuata nella trattazione delle pratiche oggetto della presente relazione, normalmente seguita nei casi di richieste di Malattie Professionali, è stata, in ordine progressivo, la seguente:

- a) validazione sanitaria della pratica aperta dagli amministrativi, mediante apposizione della nosologia di entrata e richiesta di invito a visita medico-legale con libretto di lavoro e documentazione sanitaria posseduta;
- b) raccolta dettagliata dell'anamnesi (in particolar modo di quella lavorativa e di quella patologica) ed esecuzione dell'esame obiettivo;

- c) presa visione della documentazione presentata dall'assicurato;
- d) richiesta all'INPS e/o all'ASL l'invio di eventuali provvedimenti di invalidità rilasciati a favore del soggetto richiedente la M.P.;
- e) richiesta, alla Ditta o alle ultime Ditte di appartenenza del richiedente, dell'intera documentazione tecnica per poter valutare l'esistenza o meno del rischio al quale si addebita la patologia;
- f) contestuale richiesta, alla Ditta o alle ultime Ditte di appartenenza del richiedente, della cartella sanitaria e di rischio e di eventuale documentazione sanitaria prodotta dal Medico Competente nel corso delle visite mediche periodiche effettuate nel rispetto del Programma di Sorveglianza Sanitaria;
- g) richiesta di accertamenti sanitari integrativi e di qualsiasi eventuale approfondimento diagnostico ritenuto necessario ed opportuno per poter pervenire ad una corretta e certa diagnosi;
- h) studio della documentazione tecnica e sanitaria pervenuta in seguito alle specifiche richieste, in modo da determinare l'esistenza e la significatività del rischio professionale, l'esatta patologia di cui è affetto l'assicurato e la correlazione tra questa ed il rischio valutato;
- i) richiesta alla CONTARP di parere tecnico in merito, esclusivamente per quei casi residuali in cui non si riesce ad effettuare la valutazione oppure permangono dei dubbi sulla esistenza e significatività del rischio professionale legato alla patologia in esame;
- j) definizione del caso con motivazione del diniego, in caso di non accoglimento della richiesta, o con determinazione del danno biologico (definitivo o provvisorio), in caso di accoglimento della richiesta.

Dai risultati riportati si evince che il maggior numero di malattie non tabellate denunciate riguardano le ipoacusie, le pneumopatie, le patologie artrosiche e le discopatie.

Da una parte, questo dato è correlabile ai tipi di attività lavorative diffuse nella provincia di Isernia (agricoltura ed edilizia) che espongono in modo particolare al rumore, alla movimentazione manuale di carichi, alle intemperie ed alle polveri.

D'altra parte, però, si deve tener conto del fatto che il 98% di esse sono state respinte, in quanto considerate non professionali.

Il bassissimo numero di richiesta accettate è spiegabile con la limitata diffusione nella territorio di riferimento di una cultura della medicina del lavoro. Infatti la gestione delle segnalazioni delle malattie professionali all'INAIL viene condotta in modo approssimativo. Non a caso i motivi preponderanti di diniego delle richieste sono: l'assenza di nesso etiologico, la inidoneità del rischio e l'assenza della malattia denunciata.

L'esperienza accumulata negli anni, ci fa pensare che, molto spesso, vengono inviate all'INAIL casi senza alcuna correlazione con l'attività lavorativa svolta, mentre restano misconosciuti tanti casi che potrebbero ottenere il riconoscimento di una etiologia professionale.

Lo sforzo da compiere nei prossimi anni è quello di intensificare le attività di informazione e stimolare rapporti di collaborazione e coordinamento fra le varie figure professionali coinvolte.

BENEFICI PREVIDENZIALI PER I LAVORATORI ESPOSTI ALL'AMIANTO: PROBLEMATICHE MEDICO-LEGALI

G. FATIGANTE*, A. SACCO, G. MAGNELLI***, G.FELICOLI****, G. DI LORETO*******

* DIRIGENTE MEDICO LEGALE I LIVELLO, INPS ROMA TIBURTINO, CENTRO MEDICO LEGALE

** DIRIGENTE MEDICO U.O. PRE.SAL. AZIENDA USL DI FROSINONE

*** DIRIGENTE MEDICO LEGALE I, DG INPS, COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE, AREA PREVENZIONE E RIABILITAZIONE DELLE INVALIDITÀ, IGIENE DEL LAVORO E MEDICINA PREVENTIVA

**** FUNZIONARIO AMMINISTRATIVO, DG INPS, COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE, AREA PREVENZIONE E RIABILITAZIONE DELLE INVALIDITÀ, IGIENE DEL LAVORO E MEDICINA PREVENTIVA

***** DIRIGENTE MEDICO LEGALE II, DG INPS, COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE, AREA PREVENZIONE E RIABILITAZIONE DELLE INVALIDITÀ, IGIENE DEL LAVORO E MEDICINA PREVENTIVA

INTRODUZIONE

L'evoluzione normativa e giurisprudenziale relativa alla tutela dei rischi da amianto comprende anche il complesso capitolo riguardante i benefici previdenziali per i lavoratori esposti.

Nella difficile ricerca di un equilibrio tra tutela dei lavoratori e misure di sostegno per le imprese da una parte e dall'altra rispetto delle esigenze di bilancio e di contenimento degli oneri finanziari, il legislatore, sollecitato dalla Corte Costituzionale e dalla Corte di Cassazione, è intervenuto più volte, in materia di prepensionamento dei lavoratori venuti a contatto con l'amianto, dalle leggi 257/1992 e 271/1993 fino alle recenti 179/2002 e 326/2003.

Dopo un attento studio tecnico e interpretativo delle leggi e delle circolari applicative INPS e INAIL e dopo un approfondito esame delle sentenze e della dottrina giuridica, gli Autori propongono alcuni spunti di riflessione medico-legale anche in relazione al notevole contenzioso sviluppatosi nel corso degli anni.

LA LEGISLAZIONE SULL'AMIANTO: ASPETTI NORMATIVI E GIURIDICI

Legge 257/1992

Il definitivo accertamento dell'elevata pericolosità dell'impiego dell'amianto e del suo potere cancerogeno ha reso indispensabile l'adozione di misure volte a proteggere la salute pubblica; nel nostro Paese esse si sono concretizzate dapprima con il Decreto Legislativo 277/1991, che ha imposto misure di prevenzione e protezione nei luoghi di lavoro, e poi con la Legge 257/1992 e le sue successive modifiche, che ne hanno bandito completamente l'uso.

La legge 27 marzo 1992, n. 257 (Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto) ha infatti disposto il divieto di estrazione, importazione, lavorazione, utilizzazione, commercializzazione, trattamento e smaltimento dell'amianto nel territorio nazionale, dettando, nel contempo, norme per la dismissione della produzione e del commercio e per la realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto.

Per limitare le conseguenze economiche negative del settore in seguito alla previsione di

legge di divieto totale dell'uso dell'amianto, si è ricorsi così all'uso di un ammortizzatore sociale, il prepensionamento, concesso ai dipendenti delle aziende del settore dell'amianto, impegnate in processi di riconversione e ristrutturazione

L'articolo 13 di questa legge, come modificata poi dalla Legge 271/1993, ha previsto dei benefici pensionistici per tre categorie di lavoratori che hanno svolto attività con esposizione all'amianto:

- a) il comma 6 dispone che per i lavoratori della cave e miniere di amianto l'intera anzianità contributiva deve essere moltiplicata per il coefficiente di 1,5;
- b) il comma 7 prevede che, per i lavoratori per i quali sia documentata dall'INAIL una malattia professionale da esposizione all'amianto, il periodo di provata esposizione all'amianto coperto da contribuzione obbligatoria, ai fini pensionistici, deve essere rivalutato per il coefficiente di 1,5;
- c) il comma 8 del medesimo articolo prevede che i lavoratori che hanno svolto per oltre dieci anni attività lavorativa con esposizione all'amianto soggetta all'assicurazione obbligatoria contro le malattie professionali derivate dall'esposizione all'amianto gestita dall'INAIL hanno diritto ad un beneficio previdenziale consistente nella maggiorazione del periodo di esposizione per il coefficiente di 1,5.

Nel caso del comma 8, quindi, l'intero periodo lavorativo soggetto all'assicurazione obbligatoria contro le malattie professionali derivanti dall'esposizione all'amianto è moltiplicato per il suddetto coefficiente ai soli fini delle prestazioni pensionistiche e non anche per il prepensionamento.

Ai fini del riconoscimento del beneficio previdenziale di cui ai commi 7 e 8, l'esposizione all'amianto deve essere certificata dall'INAIL.

Legge 271/1993

Con la legge 271 del 1993 si è ampliata l'area di applicazione del beneficio anche ai lavoratori che comunque avessero lavorato nel settore amianto, indipendentemente dalle caratteristiche dell'impresa.

Sentenza n. 127/2002 della Corte Costituzionale

La legge del 1993 ha prodotto, ovviamente, un notevolissimo contenzioso giudiziario e negli anni successivi vi sono stati numerosi ricorsi giudiziari per ottenere l'estensione dei benefici dell'art. 13 ad altre categorie di lavoratori.

In particolare va segnalata la sentenza n. 127/2002 della Corte Costituzionale, che ha esteso ai ferrovieri (assicurati all'INAIL solo dal 1996) l'applicabilità della legge 257/92 in quanto la ratio sottesa alla norma è da intendersi indirizzata ad offrire "ai lavoratori esposti all'amianto per un apprezzabile periodo di tempo, un beneficio correlato alla possibile incidenza invalidante di lavorazioni che, in qualche modo, presentano potenzialità morbigena Plurimi elementi esegetici portano a ritenere che essa sia volta a tutelare, in linea generale, tutti i lavoratori esposti all'amianto, in presenza, beninteso, dei presupposti fissati dalla disposizione stessa, ... sì da attribuire il beneficio della maggiorazione dell'anzianità contributiva in funzione compensativa dell'obiettivo pericolosità dell'attività lavorativa svolta".

Sentenze n. 5/2000 della Corte Costituzionale e n. 4913/2001 della Corte di Cassazione

Per converso, al fine di circoscrivere il numero dei lavoratori beneficiari e ridurre gli oneri finanziari, sono stati inizialmente introdotti dalla giurisprudenza dei parametri di riferimento per valutare i livelli di esposizione.

Secondo prevalenti interpretazioni, peraltro non da tutti condivise, già la Corte Costituzionale, con la sentenza n. 5/2000, aveva inteso subordinare i benefici previdenziali non solo ai requisiti espressamente previsti dalla legge (esposizione ultradecennale) ma anche a determinati livelli di esposizione.

Nella sentenza, infatti, venendo rigettata la questione di incostituzionalità dell'art. 13 comma 8 della legge 257/92, si legge che "il concetto di esposizione ultradecennale, coniugando l'elemento temporale con quello di attività lavorativa soggetta al richiamato sistema di tutela previdenziale (articoli 1 e 3 del D.P.R. n. 1124 del 1965), viene ad implicare, necessariamente, quello di rischio, più precisamente, di rischio morbigeno rispetto alle patologie, quali esse siano, che l'amianto è capace di generare per la sua presenza nell'ambiente di lavoro; evenienza questa, tanto pregiudizievole da indurre il legislatore, sia pure ai fini di prevenzione, a fissare il valore massimo di concentrazione di amianto nell'ambiente lavorativo, che segna la soglia limite del rischio di esposizione (decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 e successive modifiche). La disposizione denunciata poggia, quindi, su un sicuro fondamento, rappresentato sia dal dato di riferimento temporale sia dalla nozione di rischio che, com'è noto, caratterizza il sistema delle assicurazioni sociali".

Più esplicitamente la Corte di Cassazione, con la sentenza n. 4913/2001, ha introdotto il requisito della "soglia di rischio", cioè del parametro "quantitativo" da superare affinché sia riconosciuta l'effettiva esposizione diretta o ambientale all'amianto da parte del lavoratore.

La suddetta sentenza, che riguardava due casi di lavoratori non adibiti a lavorazioni con esposizione ad amianto tale da dar luogo ad assicurazione INAIL (si trattava di due impiegati esposti all'amianto per rischio "ambientale" e non "diretto"), ammetteva il beneficio solo nella circostanza in cui fosse provato il superamento del valore limite di rischio stabilito dal D.L.vo 277/91. Secondo la Suprema Corte, infatti, il beneficio doveva essere attribuito al lavoratore "che, dopo avere indicati e provati sia la specifica lavorazione praticata sia l'ambiente dove ha svolto per più di dieci anni detta lavorazione, abbia dimostrato che tale ambiente presentava una concreta esposizione al rischio delle polveri di amianto con valori limite superiori a quelli indicati nel suddetto decreto legislativo n. 277/91".

Legge 179/2002

Con l'art. 18 comma 8 della legge n. 179 del 31.07.2002 "Disposizioni in materia di tutela ambientale" si è provveduto a dare validità agli "atti di indirizzo" precedentemente emanati dal Ministero del Lavoro dopo che negli anni 2000 e 2001 si era costituito un tavolo di concertazione presso il ministero, insieme alle forze sociali, all'INAIL e all'INPS, allo scopo di armonizzare l'attuazione della legge, superare le incertezze interpretative ed evitare il contenzioso

Tali atti di indirizzo riguardavano delle linee guida a cui gli enti previdenziali avrebbero dovuto attenersi per il riconoscimento dei benefici al lavoratore richiedente.

Secondo la nuova legge "le certificazioni rilasciate o che saranno rilasciate dall'INAIL sulla base degli atti di indirizzo emanati sulla materia dal Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali antecedentemente alla data di entrata in vigore della presente legge sono valide ai fini del conseguimento dei benefici previdenziali previsti dall'articolo 13, comma 8, della legge 27 marzo 1992, n. 257, e successive modificazioni".

Decreto Legge 269/2003, convertito in Legge 326/2003

Con l'articolo 47 del Decreto Legge 269/2003, convertito con modificazioni nella Legge

326/2003, si è ampliato la categoria dei beneficiari, estendendo la norma anche ai lavoratori non iscritti all'INAIL (comprese le categorie istituzionalmente non soggette all'INAIL come vigili del fuoco o personale di volo, oppure soggette ad assicurazioni infortunistiche presso enti diversi come i marittimi assicurati all'IPSEMA o i dipendenti dello Stato), ma è stato contestualmente ridotto il coefficiente a 1,25 (influyente solo per la misura e non anche per il diritto al pensionamento anticipato) ed è stato posto il limite delle 100 fibre/litro di amianto inalato o in alternativa della malattia professionale riconosciuta al lavoratore.

L'applicazione del coefficiente pari a 1,25 comporta la maggiorazione di un anno di contribuzione ogni 4 anni di lavoro con esposizione all'amianto, invece che ogni 2 anni come avviene nel caso di applicazione del coefficiente di 1,5.

La sussistenza e la durata dell'esposizione all'amianto sono accertate e certificate dall'INAIL.

Legge 350/2003 (Finanziaria 2004)

L'articolo 3 comma 132 della Legge Finanziaria 2004 ha ampliato a sua volta la sfera di applicazione del beneficio dell'art. 13 della L. 257/92 (coefficiente 1,5 in deroga, quindi, all'art. 47 della L. 326/2003 che prevedeva l'applicazione del più basso coefficiente 1,25) per chi:

- a) abbia ottenuto o presentato entro il 01/01/2003 richiesta all'INAIL di certificazione di esposizione all'amianto;
- b) ottenga sentenze favorevoli per giudizi instaurati entro il 01/10/2003.

Decreto del Ministero del Lavoro del 27/10/2004

Il decreto, attuativo dell'articolo 47 della Legge 326/2003, opera una netta suddivisione, distinguendo i lavoratori in funzione della loro iscrizione o meno all'INAIL:

- **Lavoratori non INAIL**

Si applica un beneficio pensionistico ai fini della misura pari all'1,25 del periodo di esposizione, alle seguenti condizioni

- esposizione ultradecennale all'amianto al 1 ottobre 2003
- 100 fibre/litro (come valore medio su otto ore al giorno)
- l'attività svolta, comportante esposizione all'amianto, deve essere una di quelle indicate dal decreto ministeriale, articolo 2:
 - a) coltivazione, estrazione o trattamento di minerali amiantiferi;
 - b) produzione di manufatti contenenti amianto;
 - c) fornitura a misura, preparazione, posa in opera o installazione di isolamenti o di manufatti contenenti amianto;
 - d) coibentazione con amianto, decoibentazione o bonifica da amianto, di strutture, impianti, edifici o macchinari
 - e) demolizione, manutenzione, riparazione, revisione, collaudo di strutture, impianti, edifici o macchinari contenenti amianto;
 - f) movimentazione, manipolazione ed utilizzo di amianto o di manufatti contenenti amianto; distruzione, sagomatura e taglio di manufatti contenenti amianto;
 - g) raccolta, trasporto, stoccaggio e messa a discarica di rifiuti contenenti amianto.

- **Lavoratori iscritti all'INAIL**

Si applica la condizione più favorevole (coefficiente 1,5 per diritto e misura) alle seguenti condizioni:

- esposizione ultradecennale all'amianto al 1 ottobre 2003
- (se non l'hanno già fatto) devono presentare domanda di certificazione entro 180 giorni (15 giugno 2005) a pena di decadenza.

Circolare INAIL n. 90 del 29/12/2004

La circolare recepisce le indicazioni di cui al Decreto ministeriale 27 ottobre 2004

Circolare INPS n. 58 del 15/04/2005

La circolare recepisce le indicazioni di cui al Decreto ministeriale 27 ottobre 2004

Circolare INPDAP n. 11/2005

Per il personale del comparto scuola le previsioni di legge comportano garanzie diverse per dipendenti con obbligo di assicurazione INAIL - personale ATA (Ausiliari Tecnici Amministrativi, cioè assistenti amministrativi, tecnici di laboratorio e collaboratori ausiliari) e docenti addetti ai laboratori- e dipendenti non assicurati INAIL, gruppo di cui fa parte il personale docente. Si crea così una sperequazione con previsione di un cospicuo contenzioso. Questa seconda fattispecie di lavoratori, dovrà poi documentare l'avvenuta esposizione nei limiti di legge che eccezionalmente vengono raggiunti in ambiente scolastico.

La domanda per accesso al beneficio, a seguito della pubblicazione del Decreto Ministeriale del 27 ottobre 2004, doveva dunque essere presentata all'INAIL entro e non oltre il 15 giugno 2005 a pena di decadenza al diritto dei benefici previdenziali.

La trattazione della domanda di richiesta di beneficio è subordinata alla richiesta da parte del lavoratore interessato del "curriculum lavorativo", rilasciato dal datore di lavoro, dal quale risulti l'adibizione, in modo diretto ed abituale, ad una delle attività lavorative comportanti l'esposizione all'amianto. I curricula lavorativi possono invece essere presentati successivamente alla suddetta data. Le richieste saranno istruite solo dopo l'acquisizione dei curricula.

La sussistenza e la durata dell'esposizione all'amianto sono accertate e certificate dall'INAIL. Nel corso dell'accertamento l'INAIL esegue sopralluoghi ed effettua gli incontri tecnici che ritiene necessari per l'acquisizione degli elementi di valutazione, ivi compresi quelli con i rappresentanti dell'azienda e con le organizzazioni sindacali. L'INAIL si avvale dei dati delle indagini mirate di igiene industriale, di quelli della letteratura scientifica, delle informazioni tecniche, ricavabili da situazioni di lavoro con caratteristiche analoghe, nonché di ogni altra documentazione e conoscenza utile a formulare un giudizio sull'esposizione all'amianto fondato su criteri di ragionevole verosimiglianza. La certificazione di sussistenza e di durata dell'esposizione deve essere rilasciata dall'INAIL entro un anno dalla conclusione dell'accertamento tecnico.

In particolare l'INAIL delega al CONTARP (Consulenza Tecnica Rischi Accertamento e Prevenzione) la verifica della situazione ambientale dell'azienda dove il lavoratore ha subito l'esposizione per stabilire in relazione a quali mansioni, in quali reparti e per quali periodi questa è avvenuta

La certificazione rilasciata dall'INAIL deve essere presentata alle Strutture INPS territorialmente competenti a corredo della domanda di pensione o di ricostituzione.

Le controversie relative al rilascio ed al contenuto dei curricula sono di competenza delle Direzioni Provinciali del Lavoro, che, inoltre, nel caso in cui le aziende siano cessate o fallite ed il datore di lavoro risulti irreperibile, provvedono anche alla redazione del curriculum lavorativo previa apposita indagine.

Il bonus scatta anche per i superstiti del lavoratore che, prima del decesso, aveva maturato i requisiti

Secondo fonti INAIL, fino al 2004, il numero di richieste di certificazione all'INAIL è di 260.000 circa ed il numero dei lavoratori ai quali l'INAIL ha riconosciuto l'esposizione è di 123.000 circa (di questi 98.000 per periodi superiori a 10 anni e 24.800 per periodi inferiori ai 10 anni, quindi non utili per i benefici previdenziali). Il numero dei lavoratori ai quali è stata negata la circostanza dell'esposizione è di 90.000. Il resto, circa 47.000 lavoratori, sono in fase di istruttoria (manca documentazione o altro).

Per quanto riguarda gli aspetti di bilancio, l'INPS stima che il costo medio di un pensionamento anticipato sia di circa 200.000 Euro. Gli oneri INPS per l'anno 2004 sono stati calcolati in Euro 987.030.317 per un numero di beneficiari di 58.338.

E' ovvio quindi che in questi ultimi anni si è sviluppato nei tribunali un notevole contenzioso in materia e pertanto sono state affidate a medici legali o del lavoro numerose Consulenze Tecniche d'Ufficio al fine di accertare la sussistenza dei presupposti di legge per il riconoscimento dei benefici previdenziali nei lavoratori ex esposti all'amianto.

Generalmente il quesito medico-legale posto dal Giudice al CTU verte su 2 obiettivi dell'indagine peritale: verificare se per il lavoratore ricorrente vi si stata una esposizione di 10 o più anni all'amianto; appurare se le concentrazioni di fibre di amianto aerodisperse erano uguali o superiori ai parametri di intensità stabiliti dalla Legge 257/92.

I CRITERI DA UTILIZZARE NELLE CONSULENZE TECNICHE D'UFFICIO PER IL RICONOSCIMENTO DEI BENEFICI PREVIDENZIALI NEGLI EX ESPOSTI AD AMIANTO

Nell'ambito delle cause intentate dai lavoratori nei confronti dell'INPS e, fino a qualche anno fa, anche dell'INAIL per la mancata concessione dei benefici previdenziali per ex-esposti ad amianto, il consulente tecnico d'ufficio viene generalmente chiamato a rispondere ai seguenti quesiti: a) verificare se il ricorrente ha lavorato in ambienti con esposizione al rischio dell'amianto, specificandone i relativi periodi e i reparti operativi; b) precisare l'eventuale superamento della soglia limite del rischio di esposizione come indicato nella sentenza della Corte Costituzionale n. 5 del 10.12.2000 sia il non superamento di detta soglia, specificandone i periodi corrispondenti; c) accertare se tale ambiente di lavoro abbia integrato la nozione di rischio per il quale vi è l'obbligo dell'assicurazione contro le malattie professionali derivanti dall'esposizione all'amianto; d) accertare se l'istante abbia contratto o meno malattia professionale dipendente dall'esposizione predetta.

La risposta ai primi due quesiti richiede in sostanza di accertare se il lavoratore sia stato o meno esposto ad amianto e se l'esposizione abbia superato il valore limite delle 0.1ff/cc indicato nella sentenza della Corte Costituzionale n. 5 del 10.12.2000, precisando altresì i periodi di esposizione.

Al terzo quesito è possibile rispondere verificando se quella svolta dal lavoratore rientrasse tra le attività assicurate ai sensi dell'art. 140 del D.P.R. 1124/65.

Infine, è possibile rispondere all'ultimo quesito in primis attraverso l'indagine anamnestica volta a verificare se il lavoratore abbia o meno avuto riconosciuta dall'Istituto assicuratore una tecnopatia da amianto o, in caso negativo, attraverso l'indagine clinica e medico-legale mirata e finalizzata ad escluderne la presenza.

Occorre precisare che nella gran parte dei casi le vertenze si riferiscono ad aziende nelle quali sono quanto meno mutate (spesso in misura radicale) le caratteristiche del ciclo produttivo e che, a volte, sono addirittura cessate. Per tale ragione, proprio per indicare con la massima precisione possibile l'entità dell'esposizione ad amianto del richiedente, occorrerà seguire lo schema istruttorio classico, indicato da indagini e valutazioni specifiche che esporremo di seguito.

L'anamnesi professionale

L'anamnesi rappresenta il primo importante passaggio nella ricostruzione dei periodi di esposizione del richiedente. Essa dovrà accertare la mansione, il tipo di attività svolta, il reparto di appartenenza ed i rispettivi periodi di impiego. Si consideri come in taluni casi la ricostruzione anamnesticamente è resa difficoltosa da un lato dal lungo tempo trascorso dalla cessazione dell'esposizione, dall'altro dal fatto che i lavoratori hanno spesso operato del tutto ignari del rischio.

La ricerca documentale

La ricerca della documentazione probante l'avvenuta esposizione rappresenta il secondo importante passo verso la corretta ricostruzione delle caratteristiche dell'esposizione del richiedente.

Di seguito riportiamo i principali documenti ai quali si può fare riferimento:

Libretto di lavoro del richiedente: il libretto di lavoro riporta le aziende di appartenenza, gli specifici periodi d'impiego e la qualifica d'assunzione. E' un utile riferimento per validare il dato anamnesticamente.

Il curriculum del lavoratore: viene rilasciato dall'Azienda ed indica la tipologia delle attività svolte dal lavoratore nel corso del rapporto d'impiego, le mansioni ed i reparti di appartenenza.

Mappatura dell'amianto e indagini di monitoraggio ambientale: sono in genere disponibili in quelle aziende nelle quali l'amianto veniva utilizzato come materia prima e sono assai utili nella ricostruzione dell'esposizione dei lavoratori in quanto descrivono nel dettaglio la sede, l'entità ed il tipo di amianto utilizzato e riportano i dati di esposizione (espressi in fibre/cc oppure in fibre/litro) nelle otto ore riferiti alle singole figure professionali. Sono reperibili presso l'azienda stessa o le U.O. di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro delle ASL.

Piani di rimozione amianto: i piani (e le relative certificazioni per la restituibilità delle aree bonificate), che obbligatoriamente debbono essere trasmessi dall'azienda ai competenti servizi delle ASL, sono assai utili in quanto riportano l'entità, la tipologia e lo stato di conservazione dei manufatti contenenti amianto smaltiti. Sono reperibili presso l'azienda stessa o presso le U.O. di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro della ASL competente per territorio.

Pareri del CONTARP Inail: i pareri dell'organismo tecnico dell'INAIL, per quanto siano gli strumenti tecnici utilizzati dall'INPS per concedere o negare il beneficio previdenziale richiesto, sono assai utili in fase istruttorio, in quanto realizzati con grande dettaglio; essi riportano i particolari del ciclo produttivo e, quando possibile, indicano le caratteristiche qualitative e quantitative della avvenuta esposizione ad amianto dei lavoratori.

Il sopralluogo negli ambienti di lavoro

Laddove possibile, la visita negli ambienti di lavoro rappresenta l'indispensabile premessa alle valutazioni richieste dal magistrato.

Nel corso del sopralluogo sarà possibile verificare se presso l'azienda era presente oppure veniva utilizzato amianto come materia prima o come intermedio di produzione (additivo tecnologico). Si consideri che nei processi produttivi ad elevata temperatura, l'amianto è stato ampiamente utilizzato nel passato per la coibentazione e l'isolamento termico di apparecchiature o parti di esse; un elevato utilizzo di amianto come isolante termico poteva riguardare alcune parti delle macchine operatrici come le zone di tenuta dei liquidi e dei vapori (valvole, tubi, caldaie, etc.). In particolare, si è fatto ampio utilizzo di tela d'amianto che veniva usata per confezionare cuscini in tela d'amianto contenenti lana di vetro ed utilizzati per coibentare valvole e tubature. Inoltre, numerose tubature, alcuni serbatoi e i rivestimenti esterni di alcune macchine potevano essere coibentati con un impasto costituito da cemento ed amianto. Per tale ragione, oltre che nelle aziende ove l'amianto veniva lavorato, cospicue esposizioni possono avere riguardato talune figure professionali particolarmente esposte come ad esempio i manutentori, i meccanici, gli elettricisti, i muratori, ecc.

L'indagine sanitaria

Qualora al lavoratore non sia già stata riconosciuta una tecnopatia da amianto, l'indagine sanitaria sarà finalizzata a verificare la sussistenza di patologia (neoplastica o non neoplastica) correlata con l'amianto. Essa dovrà essere sviluppata secondo i canoni classici della medicina legale, attraverso l'approccio anamnestico al lavoratore (familiare, fisiologica, professionale e patologica), l'esame obiettivo e gli approfondimenti diagnostici. Nel corso dell'anamnesi lavorativa grande importanza andrà attribuita alla ricostruzione dettagliata delle attività svolte che andranno collocate nei più precisi ambiti cronologici allo scopo di eseguirne un confronto critico con quanto riportato nella documentazione di causa. L'esame obiettivo andrà svolto con la massima attenzione per l'organo bersaglio dell'amianto (apparato respiratorio). Tra gli approfondimenti specialistici è essenziale l'esame spirometrico con curva flusso-volume, la visita specialistica pneumologica e l'esame radiologico del torace da eseguirsi e da repertarsi utilizzando la classificazione internazionale delle pneumoconiosi secondo ILO/BIT (2000).

La ricerca di letteratura

In molti casi, in assenza di indagini ambientali, è impossibile ricostruire le caratteristiche e l'entità dell'esposizione del lavoratore.

Allo scopo è assai utili riferirsi ai dati di letteratura sull'argomento che, negli anni, hanno stimato l'esposizione personale dei lavoratori esposti ad amianto impiegati nelle varie aziende.

Preziosi al proposito risultano i lavori sull'argomento pubblicati sulla Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali che disegnano ed aggiornano la mappa storica dell'esposizione ad amianto nella realtà industriale italiana (Verdel et al., 1997; Verdel e Ballarà, 1998; Verdel et al., 1999).

Altrettanto utile sia nella ricostruzione, per analogia, dell'esposizione dei lavoratori, sia nel calcolo della concentrazione ponderata su base annua, è il software realizzato dall'INAIL (Consulenza Tecnica Accertamento Rischi Prevenzione e Protezione - CONTARPP) *Amyant - Banca Dati Amianto*. Il software contiene numerosi dati di concentrazione delle fibre di amianto misurate nei più vari ambiti industriali con una panoramica su tutto il ciclo di vita dell'amianto dalla estrazione alla bonifica, in Italia e all'estero (Canada, Germania, Gran Bretagna e Stati Uniti), misurati in cantieri navali, centrali termoelettriche, impianti tessili, industrie minerarie e vetrerie, officine di manutenzione e riparazione di materiale ferroviario. Esso permette altresì di determinare il

valore dell'esposizione media su base annuale a fibre d'asbesto per ciascuna lavorazione o postazione di lavoro selezionata, sulla base delle ore (o frazioni) d'occupazione giornalmente trascorse in presenza di una specifica concentrazione dell'inquinante. Per potere calcolare l'esposizione su base annuale, è necessario conoscere tre fondamentali parametri: la concentrazione dell'inquinante alla quale il lavoratore è stato puntualmente esposto nel corso di quella determinata attività lavorativa (dato che può essere estrapolato dalla banca dati), la durata di detta operazione e la frequenza (espressa in giorni / anno) di detta operazione.

BIBLIOGRAFIA

Amyant 2.0, CONTARPP, Direzione Generale INAIL (www.inail.it).

ILO: International Classification of Radiographs Pneumoconioses. Revised Edition 2000.

Verdel U., Iotti A., Ballarà G.C.Y.: Mappa storica della esposizione ad amianto nell'industria italiana. Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali, 1997; 43: 343-365.

Verdel U., Ballarà G.C.Y.: Aggiornamento della mappa storica della esposizione ad amianto nell'industria italiana: le ricerche nel 1997. Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali, 1998; 3: 255-267.

Verdel U., Altarocca P., Iotti A., Ballarà G.C.Y.: L'esposizione all'amianto nell'industria italiana: le ricerche del 1998 e l'evoluzione del dibattito sul limite di riferimento. Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali, 1999; 4-5: 689-701-267.

SGSL E PRONTO SOCCORSO AZIENDALE

S. GERMAN*, **F. LUISI****, **M. ROCCONI*****

* INFERMIERE PROFESSIONALE SEDE INAIL DI TRIESTE

** DIRIGENTE MEDICO II LIVELLO SEDE INAIL DI UDINE

*** INFERMIERE PROFESSIONALE SEDE INAIL DI UDINE

INTRODUZIONE

Il 3 febbraio 2005 è entrato in vigore il regolamento sul pronto soccorso aziendale (pubblicato sulle Gazzetta n. 27 del 3 febbraio 2004) in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.

Il provvedimento fissa le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

Nel presente lavoro si presenta un sistema di gestione per l'adempimento al regolamento in oggetto e definisce le modalità per individuare, all'interno della struttura organizzativa aziendale, le responsabilità, le procedure, i processi e le risorse per la realizzazione della politica aziendale di prevenzione, nel rispetto delle norme di salute e sicurezza vigenti.

IL MODELLO PROPOSTO

In particolare il modello proposto, adattandolo alle esigenze di un'azienda di gruppo A, B o C secondo quanto stabilito dal DM 388/03 e dai codici di tariffa INAIL con i relativi indici infortunistici di inabilità permanente, comprenderà i seguenti punti fondamentali:

1. Stato dell'arte nell'organizzazione del pronto soccorso
2. Definizione del gruppo d'appartenenza dell'azienda dal punto di vista infortunistico
3. Comunicazione del datore di lavoro all'ASS di competenza dell'appartenenza dell'azienda al gruppo A
4. Designazione degli addetti al pronto soccorso
5. Procedure impartite a tutti i lavoratori.
6. Procedure impartite agli addetti al pronto soccorso
7. Individuazione e collocazione dei presidi sanitari obbligatori per il pronto soccorso
8. Individuazione e collocazione dei presidi sanitari consigliabili per il pronto soccorso
9. Individuazione dei mezzi di comunicazione obbligatori per il pronto soccorso
10. Procedure di custodia e controllo dei presidi e delle attrezzature di pronto soccorso
11. Gestione della cartellonistica e della segnaletica di pronto soccorso
12. Formazione ed addestramento degli addetti al pronto soccorso.
13. La gestione dei quasi infortuni e degli eventi pericolosi

1. STATO DELL'ARTE NELL'ORGANIZZAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO

Il primo punto del modello proposto per il sistema di gestione del pronto soccorso aziendale è sicuramente una verifica di quanto sia stato realizzato in azienda in materia di primo soccorso. In particolar modo andranno verificati la realizzazione degli adempimenti previsti in tema di organizzazione del servizio, nomine degli addetti, acquisto e collocazione dei presidi necessari, formazione degli addetti

2. DEFINIZIONE DEL GRUPPO D'APPARTENENZA DELL'AZIENDA DAL PUNTO DI VISTA INFORTUNISTICO

L'azienda viene identificata dal datore di lavoro, sentito il medico competente e/o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, quale azienda di gruppo A, B o C. Lo strumento a disposizione del datore di lavoro e del medico competente è il codice tariffario INAIL, pubblicato su G.U. per l'ultimo triennio, con il relativo indice infortunistico di inabilità permanente di ciascun comparto.

Nell'allegato sottostante si riporta un facsimile di lettera proposta dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione sui Luoghi di Lavoro ove il datore di lavoro richiede al medico competente la classificazione aziendale,

Allegato n.1

Al Medico Competente

Oggetto: applicazione D.M. n.388/2003. Classificazione azienda / unità produttiva.

In riferimento all'oggetto Le comunico che, sulla base della valutazione del rischio, la nostra Azienda /unità produttiva verrà classificata in categoria _____.

Qualora in base alla sua conoscenza dell'attività svolta ritenesse non corretta tale indicazione la preghiamo di comunicarlo.

Inoltre, sulla base dell'art. 4 c.1 del D.M. n.388/2003, si chiede di individuare, ove ritenuti utili e necessari, gli eventuali requisiti aggiuntivi alle attrezzature minime di equipaggiamento ed ai dispositivi di protezione individuale previsti per gli interventi di pronto soccorso.

Il datore di lavoro _____

Per le aziende di gruppo B o C il datore di lavoro non deve provvedere ad inviare alla ASS competente per territorio la prevista comunicazione obbligatoria solo per le aziende di tipo A.

3. COMUNICAZIONE DEL DATORE DI LAVORO ALL'ASS DI COMPETENZA DELL'APPARTENENZA DELL'AZIENDA AL GRUPPO A

Il datore di lavoro ai sensi del DM 388/03, art.1 c. 2., comunica che la propria azienda appartiene al gruppo A secondo il modello proposto dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione sui Luoghi di Lavoro e riportato nell'allegato 2

Allegato n. 2

Azienda: _____ Unità Produttiva _____ Settore di attività _____

All'ASS _____

OGGETTO: Autodichiarazione ai sensi del Decreto Min.Salute n.388 del 15/7/03 art.1 c.2

Si comunica ai sensi del Decreto Min. Salute n. 388 del 15/7/03 art.1 c.2 che questa Azienda/Unità produttiva appartiene al **gruppo A** in base alle seguenti caratteristiche:

- aziende o unità produttive ricomprese nell'art.1, I° comma, punto 1) D.Lgs 388/03;
- aziende o unità produttive con oltre 5 lavoratori appartenenti o riconducibili all/i gruppo/i tariffario/i INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente > a 4 sottoindicato/i.
- aziende o unità produttive con >5 lavoratori a tempo indeterminato dell'agricoltura

Gruppo/i tariffario

1) _____ 2) _____ 3) _____

Descrizione sintetica dell'attività svolta _____

Si comunica inoltre, ai fini della predisposizione degli interventi di emergenza, che tra gli incidenti possibili in questa azienda / unità produttiva, in base alla valutazione del rischio, si segnalano:

() traumi () seppellimento o sprofondamento () intossicazioni da _____

() contatto con caustici () ustioni () altro _____

Per gli agenti chimici, le schede di sicurezza sono conservate nell'azienda o unità produttiva inviante presso:

Azienda / unità produttiva _____ **Indirizzo** _____

N° tel. _____ fax _____ E-mail _____

Vie di accesso preferenziali _____

Vie di accesso alternative _____

Nominativo/i e recapito/i telefonico/i addetto/i al pronto soccorso _____

Mezzo di comunicazione utilizzato per l'emergenza _____

Data _____

Il Legale Rappresentante

4. DESIGNAZIONE DEGLI ADDETTI AL PRONTO SOCCORSO

La designazione degli addetti al pronto soccorso è un obbligo del datore di lavoro già previsto dal D.Lgvo 626/94 (art. 4, comma 5 lett.a)

Nell'allegato sottostante riportiamo una lettera facsimile di designazione

Allegato n. 3	
<p>Oggetto: D. Lgs. 626/94 Fac- simile Designazione <i>Lavoratore incaricato al pronto soccorso</i> (su carta intestata della ditta)</p>	
Egregio Sig.	
<p>Con la presente Le comunichiamo la Sua designazione quale lavoratore incaricato di attuare le misure di pronto soccorso in azienda ai sensi dell'art. 4, 5° comma (lett. a) del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626, fermo restando l'incarico attualmente ricoperto in Azienda.</p> <p>La Sua attività sarà svolta conformemente alle istruzioni e con i mezzi che Le saranno forniti.</p> <p>A norma degli artt. 12, 3° comma e 22, 5° comma del predetto decreto, Le è stata erogata una formazione specifica ed adeguata in materia.</p> <p>Voglia restituire copia della presente firmata per accettazione, ricordandole che la designazione può essere rifiutata per un giustificato motivo e opportunamente valutato</p>	
IL DATORE DI LAVORO	
Per accettazione.....	Per consultazione il R.L.S.....

5. PROCEDURE IMPARTITE A TUTTI I LAVORATORI

Il datore di lavoro deve distribuire a tutti i lavoratori le seguenti procedure di comportamento in caso di emergenza sanitaria:

- Conoscere l'elenco con i nomi degli incaricati del pronto soccorso, il loro numero di telefono interno e le procedure di allertamento, riferendo quanto accaduto (natura, gravità, ubicazione, coinvolgimento di persone e cose, ecc.);
- Ubicazione delle cassette di pronto soccorso e/o dei pacchetti di medicazione
- Mettere in sicurezza il proprio impianto o reparto (togliendo la corrente), mettere in sicurezza se stessi e gli altri (portandosi nei luoghi di raduno prestabiliti e verificando di esserci tutti), se il proprio impianto o reparto non è interessato, restare, in attesa di istruzioni, nel proprio posto di lavoro

6. PROCEDURE IMPARTITE AGLI ADDETTI AL PRONTO SOCCORSO

Le procedure da impartire agli addetti al pronto soccorso sono ritrovabili nei moduli previsti dal percorso formativo previsto nel DM 388/03 ed in sintesi riguardano:

- Rapido sopralluogo dell'ambiente circostante

- Approccio all'infortunato
- Autoprotezione
- Protezione dell'infortunato
- Procedure di attivazione del soccorso esterno
- Procedure di soccorso nei confronti dell'infortunato

7. INDIVIDUAZIONE E COLLOCAZIONE DEI PRESIDI SANITARI OBBLIGATORI PER IL PRONTO SOCCORSO

CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

CONTENUTO MINIMO: D.M. 15 luglio 2003, n.388 - Allegato 1

Guanti sterili monouso (5 paia).

Visiera paraschizzi.

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).

Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).

Teli sterili monouso (2).

Pinzette da medicazione sterili monouso (2).

Confezione di rete elastica di misura media (1).

Confezione di cotone idrofilo (1).

Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).

Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).

Un paio di forbici.

Lacci emostatici (3).

Ghiaccio pronto uso (due confezioni).

Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).

Termometro.

Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

COLLOCAZIONE DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

D.M. 15 luglio 2003, n.388 - Articolo 2

Nelle aziende o unità produttive di gruppo A e di gruppo B, deve essere tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata.

PACCHETTO DI MEDICAZIONE

CONTENUTO MINIMO: D.M. 15 luglio 2003, n.388 - Allegato 1

Guanti sterili monouso (2 paia).

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).

Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).

Pinzette da medicazione sterili monouso (1).

Confezione di cotone idrofilo (1).

Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).

Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).

Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).

Un paio di forbici (1).

Un laccio emostatico (1).

Confezione di ghiaccio pronto uso (1).

Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).

Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

COLLOCAZIONE DELL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

D.M. 15 luglio 2003, n.388 - Articolo 2

Nelle aziende o unità produttive di gruppo C, deve essere tenuto presso ciascun luogo di lavoro,

adeguatamente custodito e facilmente individuabile.

Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione

8. INDIVIDUAZIONE DEI PRESIDI SANITARI CONSIGLIABILI PER IL PRONTO SOCCORSO AZIENDALE E LORO COLLOCAZIONE

ATTREZZATURE MINIME PER GLI INTERVENTI DI PRONTO SOCCORSO

D.M. 15 luglio 2003, n.388 - Articolo 4

- a. Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'azienda o unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento interno ed al pronto soccorso.
- b. Le attrezzature ed i dispositivi di cui al comma 1 devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda e devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.

PRESIDI SANITARI VIVAMENTE CONSIGLIATI

- Teli isotermici
- Forbici "taglia abiti"
- Lacci emostatici arteriosi
- Visiera paraschizzi total-face
- 2 bende elastocompressive coadesive
- 20 compresse di garza sterile 10 x 10
- 20 compresse di garza sterile 18 x 40
- Sistema di ventilazione artificiale bocca-maschera
- Guanti monouso non sterili in nitrile
- Teli sterili minimo 50 x 60
- Protocolli e procedure operative
- Schede di sicurezza

PRESIDI SANITARI CONSIGLIATI

- Acqua ossigenata
- Disinfettante clorossidante per decontaminazione superfici

- Pinze da medicazione lunghe 15 cm
- Teli sterili minimo 100 x 100
- Bombola ossigeno monouso
- Coperta anche a caratteristica ignifuga

PRESIDI SANITARI CONSIGLIATI PER ATTIVITA' A RISCHIO SPECIFICO

- Telo porta-feriti
- Tavola spinale
- Collare cervicale
- Sistema di ventilazione pallone-maschera
- Guanti resistenti alla sostanza chimica
- Medicazioni per ustioni chimiche
- Medicazioni per ustioni da calore
- Telo spegnifiamma

9. INDIVIDUAZIONE DEI MEZZI DI COMUNICAZIONE PER IL PRONTO SOCCORSO

ORGANIZZAZIONE DI PRONTO SOCCORSO

D.M. 15 luglio 2003, n.388 - Articolo 2

Nelle aziende o unità produttive di gruppo A e di gruppo B:

un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nelle aziende o unità produttive di gruppo C:

un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva:

un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

MEZZI DI COMUNICAZIONE

- Telefoni fissi (*poco consigliati*)
- Telefoni portatili (*consigliati*)
- Telefoni cellulari (*vivamente consigliati*)
- Ricetrasmittenti (*ove manca la copertura di telefonia mobile*)
- Sistemi d'allarme azionati dal lavoratore (*riservato a situazioni specifiche*)

10. PROCEDURE DI CUSTODIA E CONTROLLO DEI PRESIDI E DELLE ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Al fine di poter intervenire sempre in maniera efficiente ed efficace, seppure entro i limiti delle competenze dell'addetto al pronto soccorso, è fondamentale l'adozione di corrette procedure di custodia e controllo del contenuto delle cassette di pronto soccorso e dei pacchetti di medicazione.

Il materiale deve essere mantenuto pulito, ripristinato dopo ogni utilizzo, conservato in una cassetta lavabile contrassegnata con la croce bianca su fondo verde, facilmente visibile e accessibile a chiunque, in ogni luogo di lavoro

E' fondamentale da parte dell'addetto PS, definito responsabile della tenuta di quella determinata cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione, il controllo periodico per mantenerne il contenuto in quantità e stato di conservazione adeguati.

E' consigliabile eseguire il controllo:

- una volta al mese;
- successivamente, in occasione di un infortunio per il quale si possa pensare o si ha la certezza che il contenuto della cassetta sia significativamente alterato.

I presidi che hanno scadenza (es.: garze sterili) vanno controllati anch'essi con cadenza mensile, e rinnovati qualora risultino scaduti: può essere utile predisporre un elenco del materiale indicandone la data di scadenza.

E' essenziale predisporre una scheda d'intervento, dove sono registrati i controlli periodici, gli interventi di PS effettuati (ogni intervento andrebbe registrato entro 24 ore), il materiale usato per effettuarli e la sua sostituzione, la sostituzione dei presidi scaduti. La scheda sarà compilata dall'addetto responsabile.

Sebbene non facciano parte dei presidi di pronto soccorso, i mezzi di comunicazione mobili (telefono cellulare, ricetrasmittente, ecc.) sono elementi indispensabili al fine dell'allertamento tempestivo dei soccorsi: andranno quindi verificati quotidianamente lo stato di carica della batteria e l'efficienza dell'apparecchio, provvedendo al ripristino delle carenze.

11. GESTIONE DELLA CARTELLONISTICA E DELLA SEGNALETICA DI PRONTO SOCCORSO

La segnaletica relativa alle attrezzature di pronto soccorso è quella indicata dal D.Lgs. 493/1996.

Gli addetti al pronto soccorso devono verificare che:

- le aree dotate dei presidi di pronto soccorso e dei telefoni abilitati alle chiamate dei soccorsi siano segnalate adeguatamente;
- in prossimità di telefoni abilitati siano presenti i pro memoria di informazioni da fornire al servizio di pronto soccorso esterno;
- fogli informativi (*elenco degli addetti al pronto soccorso, i loro recapiti telefonici e procedure di attivazione degli stessi*) siano sistemati in varie aree dell'azienda, produttive o di passaggio, in modo che siano ben visibili;

12. FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO DEGLI ADDETTI AL PRONTO SOCCORSO

Gli addetti al pronto soccorso designati ai sensi dell'art.12 comma 1 lett. b) del D.L.vo 626/94 sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione degli interventi di pronto soccorso. Tale formazione è modulata in base all'appartenenza delle aziende / unità produttive ai gruppi "A", "B" e "C" di cui all'art1. La durata minima dei corsi per gli addetti al pronto soccorso designati, appartenenti alle aziende del gruppo "A" è di 16 ore, di 12 ore per quelli dei gruppi "B" e "C". Per tutti e tre i gruppi i corsi sono suddivisi in tre moduli, gli obiettivi didattici ed i contenuti minimi sono gli stessi, men-

tre cambia solo la durata minima obbligatoria. Devono essere trattati anche i rischi specifici dell'attività svolta.

I corsi devono prevedere un'istruzione teorica ed una pratica, possono essere tenuti esclusivamente da personale medico in collaborazione, se possibile, con il Sistema di Emergenza Territoriale - 118. Possono essere chiamati a collaborare personale infermieristico ed altro soggetto specializzato (ad esempio istruttori BLS).

Considerando che la gran parte delle aziende è dislocata in zone dotate di adeguata viabilità e raggiungibili in modo relativamente agevole dai mezzi di soccorso, i corsi dovrebbero mettere in evidenza come allertare il sistema di emergenza interno ed esterno ed agevolarne l'intervento, come eseguire le tecniche di autoprotezione del personale addetto al soccorso e quali interventi di primo soccorso realmente effettuabili da personale non sanitario.

Per quanto riguarda i contenuti dei tre moduli del momento formativo, si rimanda al DM 388/2003 .

L'addestramento degli addetti al pronto soccorso prevede la simulazione di casi specifici di infortunio con dimostrazione pratica delle procedure di intervento al fine di acquisire capacità di intervento pratico (ad es.: cosa fare in caso di ferita, di sospetta frattura, ecc.; adozione di tecniche corrette di comunicazione con il Sistema di Emergenza del SSN - 118; esercitazione alle tecniche di BLS - Basic Life Support su manichino).

Per quanto riguarda le procedure di pronto soccorso sarà utile predisporre una scheda di intervento (vademecum) per ogni singola patologia, considerando lo specifico ambiente di lavoro. Nell'allegato sottostante riportiamo un metodo di comportamento in caso di ustione:

Allegato n. 4

USTIONI TERMICHE

Definizione: Le ustioni sono lesioni cutanee e mucose provocate da agenti termici, chimici o fisici.

Come si presenta:

- Ustione di 1° grado: interessamento dell'epidermide con arrossamento della pelle, dolore localizzato, a volte gonfiore;
- Ustione di 2° grado: interessamento dell'epidermide e del derma con dolore intenso, arrossamento notevole, gonfiore, formazione di vesciche (flittene);
- Ustione di 3° grado: interessamento a tutto spessore della pelle, dei muscoli, talvolta fino all'osso, con dolore intenso o assenza di dolore, al centro della lesione, aree carbonizzate scure o bianche secche.

Cosa fare:

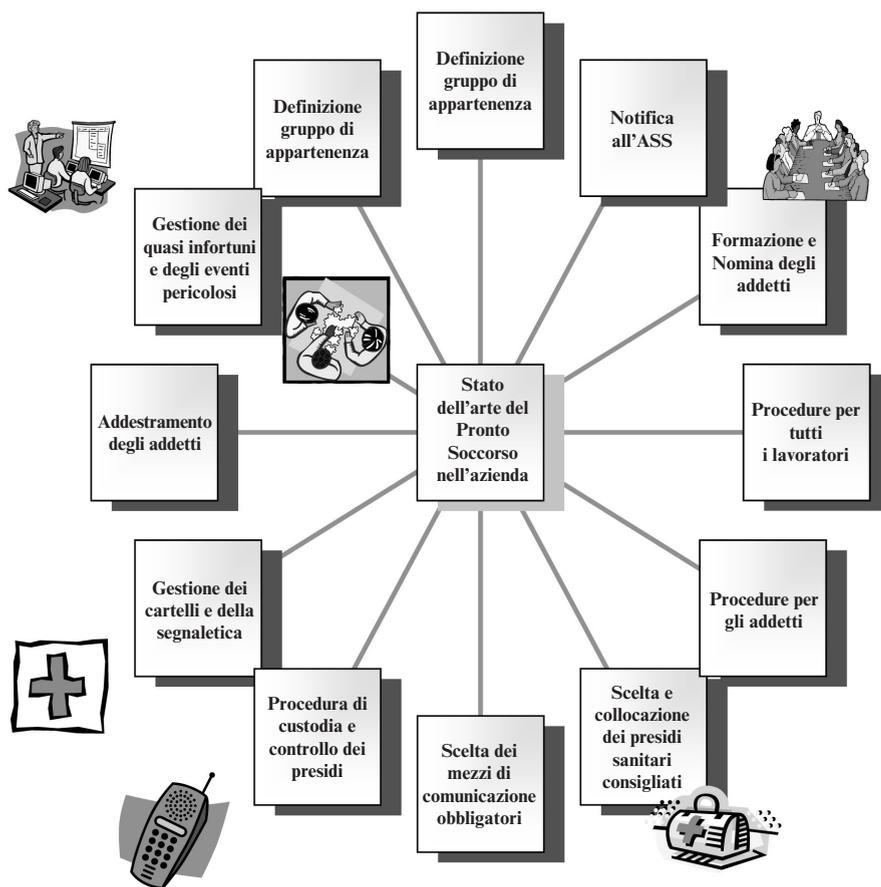
- Autoprotezione;
- Allontanare l'agente ustionante: in caso di folgorazione staccare la corrente;
- Posizionare l'infortunato: eventualmente attuare il BLS;
- Rimuovere gli eventuali indumenti: non rimuovere gli abiti o altre sostanze se sono attaccati alla pelle;
- Lavare abbondantemente con acqua fredda per 10 - 20 minuti;
- Proteggere la lesione con garze sterili;
- Coprire l'infortunato;
- Accompagnarlo al Pronto Soccorso o chiamare il 118 in caso di ustioni estese.

13. LA GESTIONE DEI QUASI INFORTUNI E DEGLI EVENTI PERICOLOSI

Infine uno strumento consigliato per la pianificazione preventiva è, oltre alla consultazione dello strumento rappresentato dal registro infortuni, un metodo di raccolta di informazioni su:

- a. I quasi-infortuni, ossia tutti quegli incidenti che pur verificandosi non danno luogo a danni minimi o addirittura nulli (ad. esempio il dipendente che scivola su una scala e cade senza riportare danni);
- b. Gli eventi pericolosi cioè tutte quelle occasioni in cui non si è verificato l'incidente per pura fortuna (ad esempio il dipendente che scivola su una scala e non cade perché riesce a tenersi sul corrimano)

L'esame dei quasi infortuni e degli eventi pericolosi permette di aumentare e migliorare le conoscenze sui rischi presenti e quindi di predisporre un più accurato programma di controllo.



UNA PROPOSTA METODOLOGICA PER LA FORMULAZIONE DEL GIUDIZIO DI IDONEITÀ NELLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (M.M.C.), IN PRESENZA DI PATOLOGIE DEL RACHIDE DORSO-LOMBARE

G. GOGLIA*, E. SAVINO, P. TRINCHESE***, L. MAGLIO******

* DIRIGENTE MEDICO DEL LAVORO - U.O. IGIENE E MEDICINA DEL LAVORO ASL AV/1

** DIRIGENTE MEDICO DI I LIVELLO INAIL - SEDE DI LECCE

*** DIRETTORE U.O. IGIENE E MEDICINA DEL LAVORO ASL AV/1

**** DIRIGENTE MEDICO DI I LIVELLO INAIL - DIREZIONE REGIONALE CAMPANIA

RIASSUNTO

Gli AA., dopo una breve introduzione sui riferimenti normativi, con particolare riferimento al D.Lgs. 626/94, analizzano il D.M. 27 aprile 2004 e le linee guida SIMLII, riassumendo un'ipotesi metodologica operativa per la formulazione del giudizio di idoneità in lavoratori portatori di patologie del rachide dorso-lombare, sottoposti a mansioni comportanti movimentazione manuale dei carichi.

In tale protocollo, emerge l'imprescindibilità di un'accurata anamnesi ed un corretto esame obiettivo, tendente soprattutto ad un'analisi posturale, indispensabili sia alla formulazione diagnostica di pregresse patologie che al corretto inquadramento delle stesse nella valutazione del rischio lavorativo e della periodicità dei controlli.

INTRODUZIONE

Le affezioni cronico-degenerative della colonna vertebrale sono di frequente riscontro nei lavoratori dell'agricoltura, dell'industria e del terziario. Esse, sotto il profilo della molteplicità delle sofferenze e dei costi economici e sociali (assenze per malattie, cure, cambiamenti di lavoro, invalidità, ecc.) rappresentano uno dei principali problemi di carattere sanitario che investono il mondo del lavoro. Il NIOSH (National Safety Health - USA) colloca tali patologie al secondo posto nella lista dei dieci problemi di salute nel mondo del lavoro. In Italia, le sindromi artrosiche sono, secondo indagini ISTAT, le affezioni croniche più diffuse e si trovano al secondo posto tra le patologie riconosciute quali cause di invalidità civile. Le patologie croniche del rachide rappresentano, inoltre, la prima causa di giudizio di inidoneità a mansioni specifiche e/o idoneità con limitazione. Infatti in un elevato numero di patologie lavorative, tra cui quelle innanzi citate, sono riconosciute, quali fattore causale e/o concausale, specifiche condizioni di rischio lavorativo.

In letteratura è ormai consolidato il rapporto esistente tra attività di movimentazione manuale dei carichi ed incremento del rischio di contrarre patologie acute e croniche dell'apparato locomotore ed in particolare del rachide lombare.

I riferimenti normativi specifici sono individuati al titolo V del D.Lgs. 626/94 (artt. 47-48-49 e allegato VI), che ha recepito la Direttiva Comunitaria n. 269/90. L'art. 47 definendo il campo di applicazione, chiarisce cosa si intende per azioni o operazioni di movimentazione manuale dei carichi, comprendendo fra esse sia quelle di sollevamento

che quelle di spinta, traino e trasporto, che “in condizioni ergonomiche sfavorevoli comportano, tra l’altro, rischi di lesioni dorso-lombari”. La movimentazione manuale dei carichi può esporre ad altri rischi quali quelli per altri segmenti dell’apparato locomotore (rachide cervicale ed arti superiori) e quelli per l’apparato cardiovascolare.

L’art. 48 identifica gli obblighi del datore di lavoro secondo una strategia di azioni quali:

- Individuazione dei rischi connessi a tali attività
- Meccanizzazione delle lavorazioni
- L’uso condizionato della forza manuale
- La sorveglianza sanitaria
- L’informazione e formazione (art. 49).

L’allegato VI al D.Lgs. 626/94 fornisce un’ampia lista dei diversi elementi lavorativi ed individuali che, se presenti, comportano un rischio per il rachide dorso-lombare.

Nella norma citata è posto, quale limite massimo di peso sollevabile, un carico pari 30 Kg per gli uomini e 20 Kg per le donne (> 18 anni).

La valutazione del rischio connesso all’attività di MMC deve necessariamente essere preceduta da un’analisi delle attività lavorative, nella quale possono essere evidenziati compiti lavorativi che prevedono la MMC, possono essere studiate le caratteristiche tipologiche delle attività, la durata e la frequenza degli atti lavorativi.

Il modello di valutazione diffusamente adottato (Colombini-Occhipinti) è in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il “limite di peso raccomandato”.

Sotto il profilo applicativo le procedure di valutazione potranno rivolgersi a:

- Carichi di peso > 3 Kg
- Azioni di movimentazione che vengono svolte in via non occasionale (es. con frequenza media di 1 volta/h nelle 8 h della giornata lavorativa media).

Per le azioni di tipo occasionale è possibile operare la valutazione sulla scorta del semplice superamento del valore massimo consigliato (30 Kg uomini - 20 Kg donne).

L’art. 48 comma 4 punto c) del D.Lgs. 626/94 prevede che il datore di lavoro sottoponga a sorveglianza sanitaria gli addetti ad attività di MMC in determinate condizioni di rischio.

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal Medico Competente e viene attivata per tutti i soggetti esposti a condizioni di MMC in cui l’indice di sollevamento sia risultato, alla valutazione del rischio, > 1. La periodicità della sorveglianza sanitaria è decisa dal medico competente, perché tiene conto di tutte le condizioni di rischio per la salute presenti nell’azienda considerata, ma in linea di massima si può affermare che una periodicità triennale dovrebbe essere adeguata a monitorare soggetti esposti a MMC con relativo indice compreso tra 1 e 3, e di età compresa tra 18 e 45 anni. Qualora l’indice fosse superiore, per il periodo necessario a ridurre il rischio lavorativo, sarebbe auspicabile aumentare la frequenza dei controlli sanitari (annuale-biennale). Per i soggetti > 45 anni la periodicità dei controlli dovrebbe essere almeno biennale. *L’indice di sollevamento e le condizioni di rischio si riferiscono, in linea generale, a soggetti sani ed addestrati, ovviamente situazioni patologiche quali cardiopatie e/o affezioni preesistenti o sopraggiunte impongono una valutazione personalizzata dell’indice di sollevamento e quindi una sorveglianza sanitaria mirata (es. maggiore frequenza dei controlli, eventuali limitazioni e/o prescrizioni) ed una modifica dell’organizzazione del lavoro.*

Il M.C. può ritenere di adottare le procedure cliniche tra quelle che a suo parere siano più adeguate (nei limiti della deontologia professionale, delle norme di legge e della

finalità della sorveglianza sanitaria). In via orientativa possono essere adottati gli strumenti dell'intervista anamnestica mirata e dell'esame clinico-funzionale del rachide.

Una versione di tali strumenti è stata messa a punto dall'Unità di Ricerca EPM (Ergonomia e Postura del Movimento) di Milano.

Tanto gli accertamenti preventivi che quelli periodici hanno, tra gli altri, lo scopo di verificare la compatibilità tra condizioni individuali di salute e specifico compito lavorativo e si concludono con un giudizio di idoneità alla mansione specifica espressa dal Medico Competente. Tale giudizio, espresso a seguito delle valutazioni cliniche sul lavoratore ed alla luce delle condizioni di rischio presenti in azienda, deve rispondere ad una valutazione di utilizzo da parte dell'azienda del lavoratore interessato, tale da non comportare rischio di contrarre patologie e/o aggravare condizioni di salute preesistenti.

ELENCO DELLE MALATTIE PER LE QUALI È OBBLIGATORIA LA DENUNCIA, AI SENSI DELL'ART. 139 DEL T.U.

La rilevanza assunta delle patologie connesse a MMC e la loro incidenza in ambito lavorativo sono riconosciute anche dalla recente normativa in materia di tutela assicurativa dei lavoratori esposti a rischio. Infatti il D.M. del Lavoro e Politiche Sociali del 27 Aprile 2004 (G.U. 10 Giugno 2004, n. 134), fornisce il nuovo elenco delle malattie professionali che devono essere denunciate obbligatoriamente. Il nuovo elenco di malattie sostituisce quello approvato con D.M. 18 Aprile 1973.

Esso è costituito da tre liste:

- Lista I - contenente malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità
- Lista II - contenente malattie la cui origine lavorativa è di limitata probabilità
- Lista III - contenente malattie la cui origine lavorativa è possibile

Lista I Gruppo 2 - Malattie da Agenti Fisici

AGENTE	MALATTIA/E
Movimentazione manuale di carichi eseguita con continuità durante il turno lavorativo	Spondilodiscopatie del tratto lombare Ernia discale lombare
Microtraumi e posture incongrue a carico degli arti superiori per attività eseguite con ritmi continui e ripetitivi per almeno la metà del tempo del turno lavorativo	Sindrome da sovraccarico biomeccanico della spalla Tendinite del sovraspinoso (cuffia rotatori) Tendinite capoluogo bicipite Tendinite calcifica (Morbo Duplay) Borsite Sindrome da sovraccarico biomeccanico del gomito Epicondilita Epitrocleite Borsite olecranica Sindrome da sovraccarico biomeccanico polso-mano Tendinite flessori/estensori (polso-dita) Dito a scatto Sindrome del Tunnel carpale

Lista II Gruppo 2 - Malattie da Agenti Fisici

AGENTI E LAVORAZIONI	MALATTIA/E
Microtraumi e posture incongrue a carico degli arti superiori per attività eseguite con ritmi continui e ripetitivi per almeno la metà del tempo del turno lavorativo	Sindromi da sovraccarico biomeccanico: Sindrome da intrappolamento del nervo ulnare al gomito; Tendinopatia inserzione distale tricipite; Sindrome canale Guyon.
Microtraumi e posture incongrue a carico del piede e della caviglia per attività eseguite durante il turno lavorativo	Talalgia plantare; Tendinite del tendine di Achille; Sindrome del Tunnel Tarsale.

Lista III Gruppo 2 - Malattie da Agenti Fisici

AGENTI E LAVORAZIONI	MALATTIA/E
Microtraumi e posture incongrue degli arti superiori per attività eseguite con ritmi continui e ripetitivi per almeno la metà del tempo del turno lavorativo	Sindromi da sovraccarico biomeccanico Sindrome dello stretto toracico (esclusa la forma vascolare) Morbo di Dupuytren

DISCUSSIONE

E' prassi consolidata l'osservazione che il rapporto del Medico Competente con l'azienda è limitato esclusivamente alla effettuazione delle "visite mediche", anche se le stesse sono finalizzate al giudizio di idoneità alla mansione specifica. Altra osservazione ricorrente da parte degli uffici delle AA.SS.LL., deputati al controllo del rispetto della normativa vigente in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, è l'adozione di documenti di valutazione del rischio lavorativo quale adempimento cartaceo ed obbligatorio per sottrarsi "all'ammenda" da parte dell'Organo di Vigilanza.

Ma tale considerazione non assume particolare rilievo per l'azienda interessata, in quanto trattasi di azienda di rilievo nazionale ed in cui le "politiche" della sicurezza sono parte integrante delle AUDIT di qualità aziendale, per cui il documento è organizzato secondo i dettati normativi e le raccomandazioni di corretta prassi valutativa elaborati dagli organismi abilitati. Rimangono, quindi, tutte le valutazioni inerenti la partecipazione del Medico Competente al processo di valutazione del rischio e successivamente dei giudizi di idoneità alla mansione, alla luce dei rischi individuati.

In particolare per gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi nella formulazione del giudizio d'idoneità è importante innanzitutto prendere in considerazione la presenza di eventuali patologie a carico del rachide dorso lombare, che rappresenta il distretto corporeo al quale la norma pone particolare attenzione, ma anche altre patologie che possono essere sollecitate nell'attività di MMC.

Le società scientifiche si sono interessate della problematica specifica ed in particolare il 61° Congresso della SIMLII, tenutosi a Chianciano Terme dal 14 al 17 ottobre 1998 (Colombini et al.) in cui si affrontava proprio la formulazione dei giudizi di idoneità al lavoro per soggetti, addetti alla movimentazione manuale dei carichi, portatori di patologie del rachide dorso-lombare.

Nello specifico si distinguono tre classi di patologie del rachide dorso - lombare sulla base della gravità:

- a) Patologie gravi a carico del rachide dorso-lombare.
- Ernia discale in atto con compromissione radicolare,
 - Ernia discale con protrusione senza interessamento radicolare,
 - Ernia discale ridotta chirurgicamente,
 - Stenosi del canale con compromissione radicolare,
 - Spondilolistesi di 2° grado (scivolamento >25%),
 - Sindrome di Klippel-Feil,
 - Scoliosi importanti (almeno 30° Cobb con torsione di 2°),
 - Morbo di Scheuermann con dorso curvo strutturato di circa 40° in presenza di discopatia nel tratto lombare,
 - Instabilità vertebrale grave (rilevabile in alcune patologie quali la spondilolistesi, Klippel-Feil, discopatia, fratture che comportano uno scivolamento vertebrale del 25%),
 - Lesioni della struttura ossea e articolare di natura distruttiva o neoplastica (osteoporosi grave, angioma vertebrale, ecc.),
 - Spondilite anchilosante (e altre forme infiammatorie).
- b) Patologie di media gravità a carico del rachide dorso-lombare.
- Scoliosi significative (20° Cobb con torsione 2; 30° Cobb con torsione 1+);
 - Sindrome di Baastrup;
 - Morbo di Scheuermann (presenza di dorso curvo strutturato);
 - Sindrome di Klippel-Feil (anche una sola sinostosi);
 - Spondilolistesi di 1° grado;
 - Spondilolisi;
 - Emisacralizzazione con pseudo articolazione;
 - Stenosi del canale in assenza di segni neurologici;
 - Discopatia lombare grave;
 - Inversione lordosi lombare in presenza di discopatia;
 - Instabilità vertebrale lievi (10-15% in presenza di alcune patologie).
- c) Patologie di moderata gravità del rachide dorso-lombare (alterazioni di carattere funzionale).
- Spondiloartropatie dorsali o lombari con deficit funzionale
 - Spondiloartropatie dorsali o lombari di media entità, accompagnate da alterazioni morfologiche o degenerative (non già altrimenti considerate) del rachide.

Per la movimentazione manuale dei carichi, infine, si ritiene opportuno fornire solo qualche accenno in merito alla valutazione clinico-funzionale del rachide da parte del medico competente. A tale riguardo, in occasione dell'anamnesi, è necessario acquisire notizie relative alla postura assunta durante l'attività lavorativa, alla pratica di alcuni sport e, nel sesso femminile, alle eventuali gravidanze, al decorso delle stesse (incremento ponderale, eventuali disturbi alla colonna). L'anamnesi inoltre indagherà se vi siano state fratture, se siano state diagnosticate ernie discali (in tale caso sarà opportuno precisare la localizzazione ed il tipo di terapia). Di particolare interesse sono anche i disturbi soggettivi (dolore, rigidità, parestesie, etc.) e, soprattutto, le notizie relative alla localizzazione, alla frequenza ed alle loro caratteristiche.

L'esame obiettivo della colonna deve essere rivolto a ricercare:

- gli atteggiamenti posturali (sia durante la stazione eretta sia a rachide flesso);
- l'eventuale dolorabilità della muscolatura paravertebrale;

- la funzionalità (inclinazione, rotazione, flessione, estensione) dei vari distretti del rachide;
- eventuali sofferenze radicolari per mezzo di manovre semeiologiche (Lasègue, Wassermann, etc.).

In alcuni casi il medico competente, per giungere ad una diagnosi clinica certa, può richiedere ulteriori indagini ovvero visite specialistiche particolari.

CONCLUSIONI

In buona sostanza, quindi, a giudizio degli AA., nella formulazione del giudizio di idoneità si può seguire la seguente metodologia operativa:

- Nelle patologie di gravi entità movimentare un peso non superiore a 9 kg per il maschio e 8 kg per la femmina; la movimentazione deve essere occasionale con frequenza dei sollevamenti max di 1 volta ogni 5', per non più di 2 h nel turno lavorativo;
- Nelle patologie di media entità movimentare un peso non superiore a 15 kg nel maschio e 10 kg nella femmina; la frequenza di sollevamento consigliata è pari a 1 volta ogni 5' per max 4 h/die non continuative (per frequenza max di sollevamenti - 1 volta al minuto - ridurre del 20% i valori indicati);
- Nelle patologie di moderata entità le limitazioni sono analoghe a quelle descritte per le patologie di media entità, rendendosi opportuno un trattamento riabilitativo, durante il quale è opportuna la sospensione temporanea della movimentazione; dopo il trattamento riabilitativo sono consentiti i limiti previsti per la patologie di media entità.

In particolare è molto importante che il Medico Competente tenga presente quanto riportato dalle linee guida per l'applicazione del D.Lgs. 626/94 per quanto riguarda la Periodicità della Sorveglianza Sanitaria:

"... In prima ipotesi essa va attivata per tutti i soggetti esposti a condizioni di movimentazione manuale dei carichi in cui l'indice di movimentazione sia risultato, alla valutazione del rischio, superiore a 1.

L'effettiva periodicità (cadenza dei ricontrolli) andrà stabilita dal Medico Competente in funzione della valutazione del rischio medesimo e delle conoscenze relative allo stato di salute individuale e collettivo della popolazione seguita; è possibile per altro che il Medico Competente scelga di adottare periodicità differenziate per i singoli soggetti. In linea di massima tuttavia si può affermare che una periodicità triennale dovrebbe essere adeguata a monitorare soggetti esposti a condizioni di movimentazione manuale dei carichi con relativo indice compreso tra 1 e 3, d'età compresa tra i 18 e 45 anni.

Qualora l'indice fosse superiore, per il periodo necessario a ridurre il rischio lavorativo, sarà bene aumentare la frequenza dei controlli sanitari mirati (annuale - biennale).

Per i soggetti più giovani e per gli ultraquarantacinquenni la periodicità dei controlli dovrebbe di norma essere biennale....."

BIBLIOGRAFIA

D.Lgs. 626/94.

Direttiva Comunitaria n. 269/90.

D.M. 27 aprile 2004 - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

D.M. 18 aprile 1973 - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

61° Congresso SIMLII - Chianciano Terme, 14-17 aprile 1998.

V. Ambrosi, Foà: Trattato di Medicina del Lavoro. Ed. UTET.

INQUINAMENTO INDOOR E LAVORO IN UFFICIO: INDAGINE EPIDEMIOLOGICA ED AMBIENTALE IN UN EDIFICIO “BLINDATO”

E. GUERRERA, C. SEVERINI*, L. TAGLIERI****

* INAIL - CENTRO MEDICO LEGALE SEDE PERUGIA

** INAIL - CONSULENZA TECNICA ACCERTAMENTO RISCHI E PREVENZIONE

Negli ambienti di lavoro completamente sigillati, ovvero pressoché privi di aperture verso l'esterno, la qualità dell'aria è mantenuta e controllata esclusivamente dagli impianti centralizzati di condizionamento. Il condizionamento e la ventilazione hanno due obiettivi fondamentali: garantire il comfort termico attraverso condizioni microclimatiche ottimali, impedire la contaminazione dell'aria da parte di agenti fisici, chimici e biologici. Solo attraverso un'attenta progettazione, realizzazione e manutenzione degli impianti possono essere raggiunti tali obiettivi. E' noto da tempo che le alterazioni dei parametri microclimatici e/o la presenza di inquinanti indoor può dar origine ad una sintomatologia complessa che va sotto il nome di “sick building syndrome”, o ad una serie di malattie specifiche dell'apparato respiratorio, della cute, del sistema nervoso centrale, etc. In seguito alla denuncia di una sospetta alveolite allergica estrinseca da parte di una impiegata di un ufficio “blindato”, il Centro Medico Legale della sede di Perugia e la ConTARP Umbria hanno condotto un'indagine, al fine di valutare la qualità dell'aria nell'edificio, nonché l'eventuale presenza di disturbi correlati alla permanenza in esso.

MATERIALI E METODI

L'indagine è stata condotta attraverso un preliminare sopralluogo conoscitivo con l'acquisizione di tutta la documentazione relativa alle caratteristiche strutturali dell'edificio e dell'impianto di condizionamento.

L'edificio, posto nel centro storico di una cittadina Umbra di pianura, è stato realizzato una ventina di anni fa e si sviluppa su due piani. Al piano terra si trova l'area “blindata”, per motivi di sicurezza. Essa ha una forma rettangolare, su due lati si sviluppano gli uffici e la zona smistamento cartaceo (sala caveau), su un lato la zona sportello, con bancone e vetro antisfondamento, il quarto lato è costituito da un muro perimetrale. L'area centrale (front office), non è munita di alcuna apertura verso l'esterno, mentre sul soffitto sono presenti 4 oblò, del diametro di circa 80 cm, apribili verso l'alto per non più di 10 cm. Gli oblò sono quasi sempre chiusi sia per motivi di sicurezza (il passaggio attraverso l'apertura di animali, foglie, etc., fa scattare l'allarme), sia per impedire la penetrazione di acqua nei giorni di pioggia. All'interno del front office operano 20 impiegati, che svolgono un lavoro a turno (mattina/pomeriggio), e sono addetti alternativamente ad attività di sportello ed di ufficio.

La ventilazione è garantita da un sistema costituito da un impianto di ventilazione for-

zata che preleva aria dall'esterno (le ventole di prelievo aria sono poste al terzo piano dello stabile). L'aria, previa filtrazione e durante l'inverno il riscaldamento è immessa nel front office e nella sala caveau, dove sono presenti bocchette al soffitto. Il riscaldamento invernale è ottenuto in caldaia con bruciatore a metano, per scambio di calore tra fluido caldo e corrente d'aria forzata. La temperatura in uscita dell'aria forzata, impostabile direttamente sulla caldaia nel range 18 - 25 °C, è stabilita dal servizio tecnico esterno, che si occupa della manutenzione dell'impianto, sentite le esigenze del personale d'ufficio. Tale impianto è in grado di garantire 5 ÷ 10 ricambi aria/ora.

La manutenzione -che prevede la pulizia/sostituzione dei filtri, la verifica dei parametri di combustione, la verifica di funzionalità dei motori e delle ventole di prelievo e immissione di aria- ha cadenza semestrale in corrispondenza dell'inizio della stagione fredda e di quella calda.

In seguito al sopralluogo, viste le caratteristiche strutturali dell'edificio, le dichiarazioni (seppure sommesse) di alcuni dipendenti circa la presenza di disturbi collegati alla permanenza nel luogo di lavoro, nonché la necessità di accertamento della malattia professionale denunciata, si è ritenuto opportuno procedere ad un ulteriore approfondimento attraverso un'indagine epidemiologica, il monitoraggio microbiologico dell'aria e l'analisi del microclima.

Ai venti soggetti occupanti il front office è stato somministrato un questionario anonimo, composto da tre sezioni, la prima relativa ai dati personali, la seconda caratterizzata da domande sulle condizioni ambientali, la terza descrittiva di eventuali sintomi manifestatisi negli ultimi tre mesi e la loro relazione con il lavoro. I sintomi indagati erano quelli attribuibili, secondo la più recente letteratura, all'inquinamento indoor.

I campionamenti dei parametri microclimatici sono stati eseguiti utilizzando una centralina QUEST® Technologies mod QUESTemp 36. Alla centralina era collegato una barra di sensori per la misura dei seguenti parametri microclimatici: temperatura a bulbo secco naturalmente ventilato (Dry bulb), temperatura a bulbo umido naturalmente ventilato (Wet bulb), temperatura del globotermometro (Globe temperature), velocità dell'aria. La centralina forniva direttamente il valore di umidità relativa nonché alcuni indici termici, tipo l'Humidex, questi ultimi non sono stati presi in considerazione. I parametri microclimatici campionati sono stati elaborati con software QuestSuite Professional, per ottenere i valori degli indici di Fanger: PMV e PPD (Voto Medio Previsto, Percentuale Prevista di Insoddisfatti), espressione di comfort termico, in accordo con la norma tecnica UNI EN ISO 7730:2006. Il PMV è un indice che predice il valore medio del voto che un ampio gruppo di persone attribuisce ad una determinata situazione, sulla base di una scala di sensazione termica a 7 livelli (-3: molto freddo, -2: freddo; -1: fresco, 0: neutro, +1: leggermente caldo, +2: caldo, +3: molto caldo). Il PPD è un indice che stabilisce una predizione quantitativa della percentuale di persone termicamente insoddisfatte che sentiranno troppo freddo o troppo caldo e saranno quelle che voteranno molto caldo, caldo, freddo, molto freddo sulla base della scala di sensazione termica a 7 livelli vista per il PMV. In fase di elaborazione sono stati considerati gli opportuni fattori di abbigliamento secondo la stagionalità, ed il carico metabolico corrispondente ad attività di ufficio.

La Consulenza Tecnica ha inoltre effettuato 3 monitoraggi microbiologici dell'aria presso i locali. I monitoraggi sono stati eseguiti dopo 7, 20 e 60 giorni dal cambio dei filtri dell'impianto di condizionamento. In ogni sito di campionamento le analisi sono state eseguite in triplo. I risultati delle indagini sono state analizzati statisticamente mediante t di Student. All'interno della zona "ufficio", i campionamenti sono stati eseguiti a livello di due bocchette di aria poste agli estremi dell'ambiente ed al centro. Altri

due campionamenti sono stati eseguiti a livello della presa di aria dell'impianto di condizionamento e all'esterno.

Sono stati analizzati i seguenti parametri microbiologici:

- carica batterica totale psicofila (batteri ambientali);
- carica batterica totale mesofita (batteri potenzialmente patogeni);
- carica fungina totale (muffe e lieviti).

Il controllo dell'aria è stato eseguito con il campionatore monostadio a impatto ortogonale, SAS (PBI). Sono stati utilizzati i seguenti terreni di coltura agarizzati:

- piastre di 55 mm di diametro con PCA- per la conta batterica mesofila;
- piastre di 90 mm di diametro con SABOURAD con gentamicina e cloramfenicolo per la conta lieviti/muffe;
- piastre di 90 mm di diametro con PCA - per la conta di batteri psicofili.

Le cariche batteriche sono state espresse come Unità Formanti Colonie/ m³ (UFC/m³). Le piastre sono state incubate e lette secondo le procedure standardizzate Contarp. I valori di carica batterica psicofila e di carica micetica sono stati interpretati facendo riferimento a fasce orientative di contaminazione dell'aria (intervalli di concentrazioni, espresse in UFC/m³), proposte nel 1993 dalla Commissione delle Comunità Europee per gli ambienti indoor (Tabella I).

Tabella I

Fasce orientative di contaminazione dell'aria

	Case (UFC/m ³)	Ambienti di lavoro non industriali (UFC/m ³)		Case (UFC/m ³)	Ambienti di lavoro non industriali (UFC/m ³)
Molto bassa	<100	<50	Molto bassa	<50	<25
Bassa	<500	<100	Bassa	<200	<100
Intermedia	<2500	<500	Intermedia	<1000	<500
Alta	<10.000	<2000	Alta	<10.000	<2000
Molto alta	>10.000	>2000	Molto alta	>10.000	>2000
Batteri			Miceti		

Si sono inoltre valutati indici biologici specifici (3) quali:

IGCM= indice globale di contaminazione microbica

$IGCM/m^3 = (UFC/m^3 \text{ mesofila}) + (UFC/m^3 \text{ psicofila}) + (UFC/m^3 \text{ miceti})$

ICM= indice di contaminazione da batteri mesofili

$ICM = (UFC/m^3 \text{ mesofila}) / (UFC/m^3 \text{ psicofila})$

IA= indice di amplificazione

$IA = (IGCM/m^3 \text{ interno}) / (IGCM/m^3 \text{ esterno})$

Gli indici ottenuti sono stati correlati ad un giudizio sulla qualità dell'aria (Tabella II).

Tabella II

Proposta di categorie e classi di contaminazione microbiologica dell'aria per ambienti di lavoro confinati destinati all'attività di ufficio

Categoria	IGCM/m ³	Classe
Molto bassa	< 500	
Bassa	<1000	
Intermedia	>1000	A: ICM<3, IA<3 B: ICM>3 o IA>3 C: ICM>3, IA>3
Alta	>5000	A: ICM<3, IA<3 B: ICM>3 o IA>3 C: ICM>3, IA>3
Molto alta	>10.000	A: ICM<3, IA<3 B: ICM>3 o IA>3 C: ICM>3, IA>3

RISULTATI

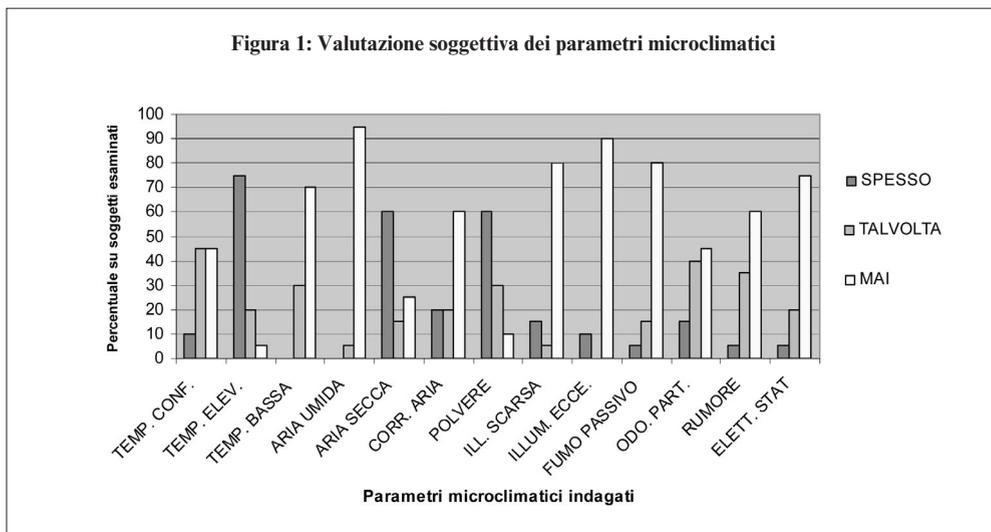
La popolazione indagata presentava un'età media di 49,6 anni (DS \pm 5,2), un'anzianità lavorativa nella stessa mansione di 12,6 (DS \pm 7,5), il turno di lavoro era di 36 ore settimanali (Tabella III).

Tabella III

Caratteristiche del campione di studio

Numero soggetti	20
Età (M, DS)	49.65 (\pm 5.26)
Sesso	14 femmine, 6 maschi
Anzianità lavorativa (M, DS)	12.65 (\pm 7.5)
Fumo	2 fumatori, 2 ex fumatori, 12 non fumatori
Ore Ufficio (M, DS)	36.7 (\pm 2.1)

Dai dati anamnestici non emergeva una prevalenza significativa per patologie allergiche. Rispetto alle condizioni dell'ambiente di lavoro, molti soggetti rilevavano: temperatura troppo elevata, aria secca, presenza di polverosità (Fig. 1).



I sintomi più frequentemente riferiti sono stati il senso di spossatezza, la difficoltà alla concentrazione, gli starnuti e l'ostruzione nasale, l'irritazione e la secchezza della gola. Poco meno della metà dei soggetti riferiva anche prurito, bruciore e lacrimazione degli occhi, cefalea. I segni ed i sintomi riferiti, nella maggior parte dei casi risultavano strettamente correlati alla permanenza nell'edificio, risolvendosi spontaneamente con l'allontanamento dallo stesso (Tabella V).

Tabella V

Frequenza della distribuzione dei sintomi e segni nei soggetti in studio

SINTOMI	N (%)	Il sintomo migliora lontano dal lavoro? SI
Spossatezza	13 (65)	77%
Cefalea	9 (45)	66.6%
Nausea, vertigini	5 (25)	40%
Difficoltà alla concentrazione	12 (60)	75%
Prurito, bruciore, lacrimazione degli occhi	9 (45)	88.8%
Starnuti, ostruzione nasale	11 (55)	54.5%
Irritazione, secchezza della gola	11 (55)	90.9%
Tosse	5 (25)	40%
Secchezza della cute del volto	4 (20)	100%
Prurito cuoio capelluto e/o orecchie	5 (25)	60%
Secchezza, rossore, prurito delle mani	4 (20)	100%

ANALISI MICROCLIMATICHE

Nel corso della campagna di campionamento dei parametri microclimatici, suddivisa in due fasi una invernale ed una estiva, sono state indagate 5 postazioni così contraddistinte:

- Post. 1: centro ambiente area operatori (front office)
- Post. 2: operatore sportello n. 4
- Post. 3: operatore sportello n. 6
- Post. 4: operatore sportello n. 11 (spedizione pacchi)
- Post. 5: operatore sala caveau

I campionamenti invernali sono stati condotti dopo disattivazione dell'impianto di ventilazione forzata per manutenzione e sua riattivazione. Ciò ha permesso di valutare la capacità di ripristino delle giuste condizioni di comfort termico, da parte dell'intero sistema di ventilazione/climatizzazione. La temperatura esterna al momento della riattivazione del sistema di ventilazione/climatizzazione era di 4°C. I parametri microclimatici sono stati elaborati con l'ausilio di software dedicato, e considerando un fattore abbigliamento pari ad 1,0 clo (abbigliamento invernale comprendente abbigliamento intimo a maniche corte, pantaloni o gonna, camicia, maglione di lana mediamente pesante o giacca, calzini e scarpe), e un carico metabolico di 1,2 met corrispondente ad attività d'ufficio (Norma ISO 7730:2006), al fine di ottenere i corrispondenti valori di PMV e PPD di comfort termico.

I valori dei parametri microclimatici ad inizio mattinata campionati nella Post.1, configuravano una situazione critica caratterizzata, in termini di PPD, da una percentuale d'insoddisfazione che arrivava al 18% con un PMV di - 0,8. Dopo circa un'ora di funzionamento dell'impianto di ventilazione/climatizzazione, sono stati campionati i parametri microclimatici in corrispondenza della Post. 2 ottenendo, dopo elaborazione, un livello massimo di insoddisfazione del 10,7 % con un PMV di -0,5. Dopo circa 1 ora e 30 minuti di funzionamento del sistema, sono stati campionate, in successione le Post. 3, 4 e 5 e sono state eseguite repliche di campionamento nelle Post. 1 e 2.

I risultati ottenuti vedevano una percentuale massima di insoddisfatti, espressa come PPD, del 5,7 % con un PMV pari a -0,2 (sono usualmente accettati, come indici di comfort termico valori di PPD fino al 10% correlati a PMV compresi tra -0,5 e +0,5). Il valore di umidità relativa è risultato compreso tra il 35% di inizio mattina e il 21% di fine campionamento con valori mediani attestati intorno al 25%.

Una seconda serie di campionamenti è stata condotta durante la stagione estiva. La temperatura esterna ad inizio giornata era di 24°C salita fino a 31°C al termine della giornata di campionamento. Sono state condotte misure dei parametri microclimatici nelle medesime postazioni più sopra descritte. I parametri microclimatici sono stati elaborati con l'ausilio di software dedicato, e considerando un fattore abbigliamento pari ad 0,5 clo (abbigliamento estivo comprendente intimo leggero, camicia a maniche corte, pantaloni leggeri, calzini leggeri e scarpe) e un carico metabolico di 1,2 met corrispondente ad attività d'ufficio. I valori dei parametri microclimatici configuravano una situazione alquanto omogenea all'interno dell'area riservata agli operatori di sportello e della sala blindata. Il valore percentuale di insoddisfatti, PPD, si attestava intorno al 5 - 7 % con un PMV compreso tra + 0,2 e -0,2. Il valore di umidità relativa era compreso tra il 47 e il 51% con un valore mediano attestato intorno al 49%.

ANALISI MICROBIOLOGICHE

I valori medi dei risultati ottenuti sono riportati nella tabella V. I valori di carica micetica dopo 7 e 20 giorni dal cambio dei filtri sono riconducibili alla categoria di inquinamento dell'aria "molto basso" e sono compresi in un range tra 5 e 20 UFC/m³. Dopo 60 giorni dal cambio dei filtri, i valori di carica micetica aumentavano nettamente. Il valore massimo (133 UFC/m³), relativo al terzo campionamento, è stato registrato a livello della presa d'aria dell'impianto di condizionamento. Si tratta di un valore di carica micetica riconducibile alla categoria di inquinamento microbiologico "intermedio"; il confronto mediante t di Student tra i valori registrati a livello della presa d'aria e i valori di carica micetica esterna (93 UFC/m³) non hanno mostrato differenze significative (p>0,05). All'interno dell'ufficio i valori registrati nel corso del terzo campionamento erano compresi tra 27 e 40 UFC/m³ (inquinamento molto basso), inferiori rispetto ai valori esterni.

Tabella V

Valori medi di carica microbica. I valori di UFC/m³ sono stati giudicati molto bassi, bassi o intermedi in accordo con quanto riportato dalla Commissione delle Comunità Europee.

	MICETI			BATTERI PSICROFILFI			BATTERI MESOFILI		
	dopo 7 gg UFC/m ³	dopo 20 gg UFC/m ³	dopo 60 gg UFC/m ³	dopo 7 gg UFC/m ³	dopo 20 gg UFC/m ³	dopo 60 gg UFC/m ³	dopo 7 gg UFC/m ³	dopo 20 gg UFC/m ³	dopo 60 gg UFC/m ³
Bocchetta 1	5 *	5 *	40 *	7*	32 **	70**	47	67	80
Bocchetta 2	4 *	6 *	27 *	25**	21 *	27 **	33	50	57
Centro Ambiente	5 *	6 *	27 *	29**	24 *	70 **	180	63	233
Ripresa aria	4 *	20 *	133 ***	8 *	60 **	50 **	47	57	87
Esterno	4 *	17 *	93 **	22 *	34 **	127***	63	37	60

* Carica microbica molto bassa

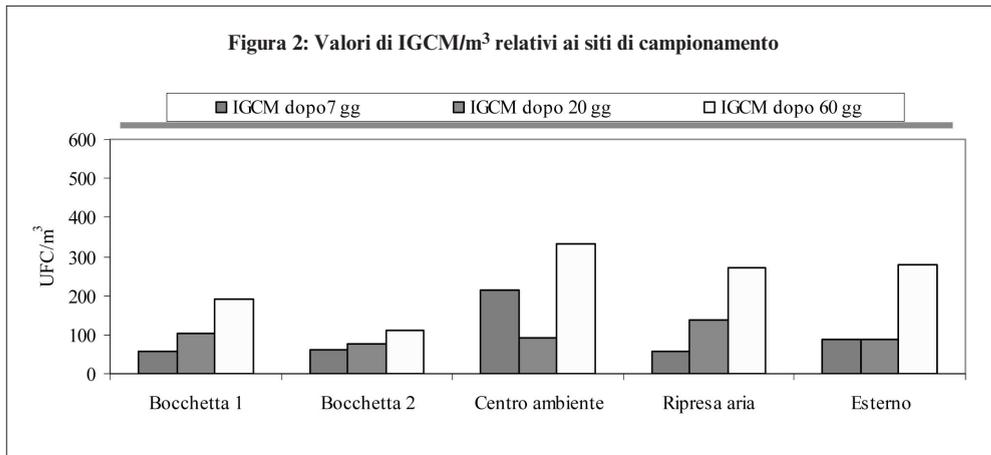
** Carica microbica bassa

*** Carica microbica intermedia

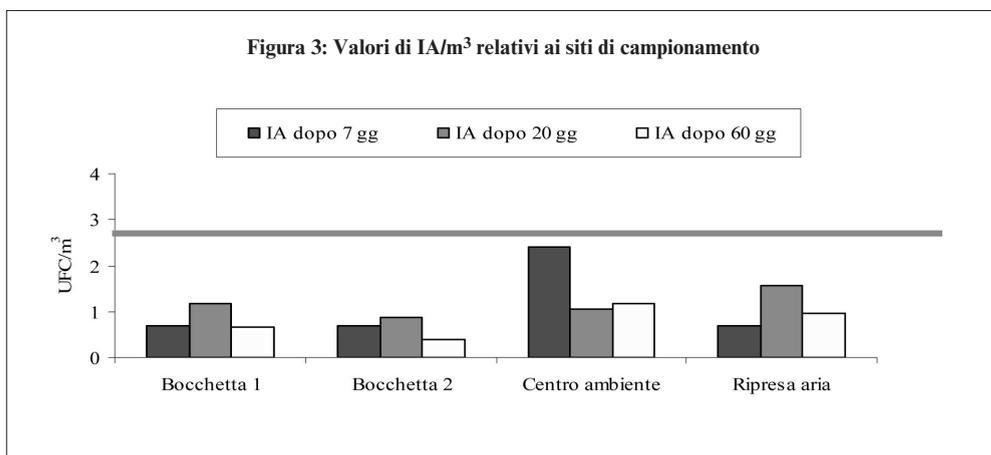
I valori di carica psicofila registrati nei 3 campionamenti, all'interno dell'ufficio erano compresi tra 7 e 70 UFC/m³ e si collocavano nelle fasce di livello di contaminazione microbica "molto basso" e "basso". Il valore più basso (7 UFC/m³) è stato registrato dopo 7 giorni, a livello della bocchetta 1; il valore massimo (70 UFC/m³) è stato registrato dopo 60 giorni, a livello della bocchetta 1 e a centro ambiente. I valori di carica psicofila interni non sono risultati significativamente maggiori rispetto ai corrispondenti valori esterni.

I valori di carica mesofila, rilevati nel primo campionamento sono compresi tra 33 (Bocchetta 2) e 180 (centro ambiente) UFC/m³. Nel secondo campionamento i valori

erano compresi tra 37 (esterno e 67 (Bocchetta 1) UFC/m³. Nel terzo campionamento il valore minimo è stato riscontrato a livello della Bocchetta 2 (57 UFC/m³), mentre il valore massimo è stato rilevato a Centro Ambiente (233 UFC/m³). I valori registrati a Centro Ambiente nel primo e terzo campionamento sono risultati significativamente maggiori rispetto ai valori esterni di carica mesofila.



I valori di contaminazione microbica dell'aria (IGCM) sono risultati inferiori a 500 UFC/m³ (inquinamento molto basso) per tutti i siti di campionamento (Fig.2). I valori di IA (indice di amplificazione microbica) sono inoltre risultati sempre inferiori al valore soglia 3 (Fig.3).



CONCLUSIONI

Numerosi studi in letteratura riportano un'elevata prevalenza di disturbi di tipo irritativo a carico della cute e delle mucose e di disturbi aspecifici (stanchezza, cefalea, difficoltà alla concentrazione, etc...), in soggetti che occupano ambienti di vita e di lavoro muniti di condizionamento d'aria.

Il NIOSH, sulla base di studi effettuati nel periodo 1971-1986, evidenziava che nella maggior parte dei casi, la cattiva qualità dell'aria negli ambienti confinati era causata da un'insufficiente ventilazione e/o da ricambi d'aria assenti o inadeguati. In alcune popolazioni la presenza di disturbi era causa di assenteismo con significative implicazioni socio-sanitarie ed economiche. La prevenzione delle condizioni di disagio e di rischio legate alla qualità dell'aria, si basa sulla corretta valutazione ed analisi delle caratteristiche tecnologiche strutturali e di funzionamento degli impianti di condizionamento e di ricambio dell'aria. Altrettanto importante è la manutenzione dell'impianto, che deve effettuarsi tramite interventi metodologicamente corretti e puntuali, sotto il vigilante controllo del datore di lavoro. Talvolta, comunque, il livello di disagio non è correlato ai livelli ambientali di inquinanti, né a condizioni microclimatiche oggettivamente alterate.

Nel nostro studio, i soggetti che occupavano l'edificio sigillato hanno manifestato scarsa soddisfazione per le condizioni di temperatura ritenuta troppo spesso elevata, nonché di umidità: l'aria infatti veniva percepita troppo spesso secca.

I disturbi lamentati, in coerenza con quanto riportato in letteratura, riguardavano il senso di spossatezza (65% degli intervistati), la difficoltà alla concentrazione (60%), la secchezza della gola (55%), il senso di naso chiuso (55%), la cefalea (45%), irritazione degli occhi (45%).

La prevalenza dei sintomi risultava dunque piuttosto elevata, e strettamente correlata al lavoro in ufficio. Alcuni sintomi, come la difficoltà alla concentrazione e la cefalea, erano particolarmente mal tollerati durante l'attività di sportello, per la quale era necessario un adeguato livello di attenzione.

Per quanto riguarda la MP denunciata (alveolite allergica estrinseca), di cui si è già accennato all'inizio della relazione, la paziente è stata sottoposta a numerosi accertamenti clinici e strumentali. E' stata fatta diagnosi di interstiziopatia polmonare diffusa (sospetta sarcoidosi) e il caso necessita di ulteriori approfondimenti. L'impiegata ha comunque trovato giovamento nel cambio di ufficio, trasferitasi in un ufficio ventilato naturalmente, ha continuato a lavorare in modo continuativo senza che si manifestassero alcuni sintomi quale tosse e dispnea che a suo dire si accentuavano sul luogo di lavoro.

Per quanto riguarda l'esito delle indagini microbiologiche, anche se attualmente, non esistono TLV o limiti espositivi occupazionali (OEL) internazionalmente riconosciuti a cui far riferimento per le cariche batteriche e micotiche aerodisperse, la Commissione delle Comunità Europee, come è stato precedentemente riportato, ha elaborato tabelle in cui sono riportate fasce orientative che permettono di valutare l'inquinamento microbiologico negli ambienti indoor. E' necessario sottolineare che l'individuazione di tali fasce deriva da valori ottenuti sperimentalmente, e quindi il loro superamento non implica automaticamente l'instaurarsi di condizioni di pericolo o insalubrità. Questi valori sono relativi alla contaminazione microbica da funghi e batteri psicrofili. Per i batteri mesofili non esistono invece valori di riferimento neppure indicativi.

La Commissione delle Comunità Europee raccomanda tuttavia di giudicare la qualità di un ambiente confrontando le cariche microbiche interne con quelle rilevate all'ester-

no. In Italia sono stati proposti da Dacarro e i suoi collaboratori “indici microbiologici”, grazie ai quali è possibile valutare i risultati delle cariche batteriche e micetiche ambientali nel loro complesso, ed evidenziare le dinamiche di contaminazione degli ambienti. Gli indici ottenuti vengono quindi correlati ad un giudizio sulla qualità dell’aria. Poiché diverse sono le categorie microbiche che concorrono alla genesi dell’inquinamento microbiologico indoor, viene proposto l’indice globale di contaminazione, “IGCM”, per la misura complessiva dell’inquinamento microbico ambientale. Tale indice è espresso dalla somma delle cariche microbiche relative ai batteri mesofili, ai batteri ambientali e ai miceti. L’indice di contaminazione da batteri mesofili “ICM” (pari al rapporto tra la carica batterica mesofila e psicrofila) consente, invece, di valutare il contributo all’inquinamento da parte dei batteri di origine umana e animale, tra i quali possono essere presenti specie potenzialmente patogene. L’indice di amplificazione “IA”, pari al rapporto tra IGCM/m³ valutato all’interno e l’IGCM/m³ valutato all’esterno dell’ambiente da monitorare, permette di analizzare le differenze tra i livelli di contaminazione esterni ed interni, conseguenti alla attività lavorativa svolta (personale, macchine, materiali). Nel corso dei nostri campionamenti microbiologici i valori di carica psicrofila e fungina all’interno degli uffici, sono sempre collocabili in fasce di inquinamento “molto basso” e “basso”. L’indice globale di contaminazione (IGCM/m³) in tutti i siti campionati è risultato essere inferiore al valore soglia di 500 UFC/ m³, assumendo pertanto valori corrispondenti a un inquinamento microbiologico “molto basso”. Nei campionamenti effettuati dopo 7 e 60 giorni i valori di carica mesofila registrati a Centro Ambiente risultano essere significativamente superiori a quelli esterni. Questo dato potrebbe essere dovuto ad un particolare affollamento di pubblico registrato in quei giorni. L’indice di amplificazione tuttavia rimane al di sotto del valore soglia (uguale a 3) in tutti i campionamenti.

Anche a fronte di un inquinamento microbiologico classificabile come “basso” o “molto basso”, è necessario ricordare che la presenza stessa di microrganismi, può essere causa di malessere o di patologie, in particolar modo negli individui immunocompromessi. La tecnica di campionamento adottata nella nostra indagine consente inoltre di rilevare solo microrganismi vitali, in grado di moltiplicarsi e di dar luogo a colonie visibili ad occhio nudo. La possibilità di identificare solo microrganismi vitali e l’influenza delle varie condizioni ambientali alla loro sopravvivenza, rendono dunque ulteriormente complessa la valutazione dell’inquinamento aereo di origine microbiologica.

Dal punto di vista microclimatico si è documentata, nel corso del campionamento invernale, la capacità del sistema di ventilazione/climatizzazione, di ripristinare e mantenere condizioni microclimatiche confortevoli per quanto riguarda la temperatura. Appare chiaro come, sempre nella situazione invernale il riscaldamento dell’aria forzata comporti un abbassamento del suo livello di umidità con la conseguente immissione degli ambienti di lavoro di aria con un valore di umidità relativa alquanto bassa (U.R. 25%), che di per sé potrebbe essere causa di discomfort tra gli operatori dell’ufficio. Tale evenienza mette in luce la necessità di umidificare l’aria riscaldata, magari integrando l’impianto attuale con un umidificatore. Il campionamento estivo ha evidenziato, invece, condizioni microclimatiche di assoluto comfort termico, anche con un buon valore di umidità relativa.

In ultima analisi si ritiene che la condizione di disagio manifestata dai dipendenti sia la conseguenza di una serie di fattori concomitanti, in particolare l’impossibilità di ventilare naturalmente l’ambiente, l’impossibilità di modulare la temperatura sulla base delle condizioni microclimatiche esterne, la secchezza dell’aria, la presenza di sola luce

artificiale. In una piccola cittadina di provincia, dove le condizioni climatiche esterne sono spesso ottimali, un edificio con le caratteristiche descritte, ovvero sigillato, non soddisfa gli occupanti.

BIBLIOGRAFIA

AMERICAN SOCIETY REFRIGERATING AND AIR CONDITIONING ENGINEERS (ASHRAE). Physiological principles comfort and health. In: ASHAE Fundamentals 1989).

Brief R.S., Bernath T.: Indoor pollution: guidelines for prevention and control of microbiological respiratory hazard association with air conditioning and ventilation systems. *Appl.Ind.Hyg.* 1988, (3): 5-10.

Broder I., Pilger C., Corey P.: Building related discomfort is associated with perceived rather than measured levels of indoor environmental variables. *Proc.5th Int. Conf. IAQ Clim., Toronto, 1990.* 1: 221-226.

Brunetti M., Fenoglietto M., Castrogiovanni G., Caroli D., Fontana M.; Indagini microbiologiche indoor: valutazioni sulle metodologie di prelievo e di analisi dei dati. *Atti dell'8° Convegno AIDII. Corvara 2002:* 119-123.

Dacarro C., Grignani E., Lodola L., Grisoli P., Cottica D.: Proposta di indici microbiologici per la valutazione della qualità dell'aria degli edifici. *G.It.Med.Lav.Erg.,* 2000,22(3):229-235.

EUROPEAN COLLABORATIVE ACTION: Indoor air quality and its impact on man. Report n° 12. Brussels, 1993.

Finnegan M.J., Pickering C.A.C., Burge P.S.:The sick building Syndrome: prevalence studies. *Br Med Journal,* 1984, 289: 1573-1575.

INAIL: Monitoraggio microbiologico negli ambienti di Lavoro-Campionamento ed analisi. Roma, 2005.

Heidelberg J.F., Shahamat M., Levin M., Rahman I., Stelma G., Grim C., Colwell R.R.;; Effect of aerosolization of culturability and viability of Gram- negative bacteria. *Appl.Enviroin.Microbial,* 1997, 63: 3585-88.

Hodgson M.: The sick building syndrom. *Occ. Med.* 1995; 10: 167-175.

Mendell M.J., Smith A.H.: Consistent pattern of elevated symptoms in air conditioned office buildings: a reanalysis of epidemiologic studies. *AJPH,* 1990, 80,(10): 1193-1199.

Morita R.Y.: Bioavailability of energy and starvation of bacteria, 1993. Plenum Press, New York, 1993.

INCIDENZA DELLA CEFALEA IN DIFFERENTI GRUPPI DI LAVORATORI: ASPETTI FISIOPATOGENETICI E PREVENTIVI. STUDIO PRELIMINARE.

C. IACCARINO*, A. CITRO, D. IACCARINO***, L. ROMANO**, O. ZITO***

* SOVRAINTENDENZA MEDICA REGIONALE

** CDPR INAIL CAMPANIA

*** CATTEDRA DI CARDIOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ DI MODENA E REGGIO EMILIA, SEDE DI MODENA

Le cefalee, sia le forme primarie, o essenziali, che quelle secondarie rappresentano un quadro clinico, talora complesso e poliedrico, caratterizzato da dolore nel distretto cefalico. Distinte in forme primarie, o essenziali, che rappresentano entità nosografiche autonome, ed in forme secondarie, che rappresentano l'espressione di molteplici e differenti condizioni morbose, potendo essere conseguenza a patologie sistemiche o loco-regionali, rappresentano il disturbo neurologico più frequente in assoluto nei paesi industrializzati. Infatti, studi epidemiologici (Rasmussen B.K., 1995) ne quantificano l'incidenza nella misura del 46-84% nelle donne e del 35-73% nei maschi e costituisce un peso rilevante sia per l'individuo che ne è affetto che per la società, in quanto determina una notevole riduzione della resa produttiva ed una rilevante perdita di giornate lavorative. Tra le differenti manifestazioni cliniche (Sandrini G. et al., 2006; Stovner L. J. et al., 2006) la tensiva è la forma più frequente, rappresentando circa l'80% di tutte le forme, mentre l'emigrania, che colpisce prevalentemente le donne con un rapporto maschi/femmine di 1:4-5, incide nella popolazione generale in misura media del 10% tra gli adulti con tassi di prevalenza stimati in Italia, in Svizzera ed in Gran Bretagna, rispettivamente del 12%, del 13% e dell'8%. La cefalea a grappolo, infine, prevalente nel sesso maschile con rapporto maschi/femmine: 3-4:1, è la forma meno diffusa, incidendo in misura dell'1% nella popolazione generale (Manzoni G.C. et al., 1981; Gesztelyi G. et al., 2006).

In tutte le forme di cefalee si riconoscono numerosi e diversi fattori di rilevanza fisiopatogenetica di differente natura, alimentare, dietetica, tossica, dismetabolica, lo stress, ecc. che assumono, nei differenti casi, un rilievo predisponente, favorente o scatenante, o, talora, semplicemente slatentizzate una condizione per altro silente o clinicamente muta (Welch K.M., 1997).

Scopo della presente indagine è quello di determinare la frequenza delle cefalee in gruppi diversi di lavoratori, al fine di identificare nelle differenti classi di lavoratori, gli eventuali fattori di rischio di rilevanza fisiopatogenetica per una sindrome cefalalgica intrinsecamente legati all'attività svolta.

MATERIALE E METODO

A tale scopo sono stati esaminati nel presente studio preliminare n° 88 lavoratori, 47 maschi e 41 femmine, di età media compresa tra i 22 ed i 38 anni, in attualità di lavoro da un periodo non inferiore ai 3,5 anni e a rapporto lavorativo a tempo indeterminato. Ai fini della presente indagine sono stati selezionati cinque differenti gruppi di lavoratori, nei quali erano chiaramente evidenziabili elementi di rilevanza fisiopatogenetica

per una sindrome cefalalgica intrinsecamente legati all'attività svolta, quali lo stress e l'alterazione del ritmo sonno veglia. Nel I e II gruppo sono compresi rispettivamente operatori di call center ed infermieri turnisti che svolgono, per le specifiche mansioni di loro competenza, la propria attività in turni durante l'arco delle 24 ore. Nel III gruppo sono compresi infermieri non turnisti che al pari dei casi afferenti al IV gruppo, amministrativi con mansioni impiegate, svolgono la propria attività nelle ore antimeridiane sino alle prime ore del pomeriggio, con pausa pranzo; nel V gruppo, operai lattiero caseari, l'attività è svolta dalle prime ore del mattino, comunque entro le 5,00. I caratteri del campione esaminato sono compendati nella Tab. I.

Tabella I

Casistica	I gruppo: operatori call center	II gruppo: infermieri turnisti	III gruppo infermieri non turnisti	IV gruppo impiegati	V gruppo operai lattiero- caseari	Totale
n. casi	24	14	12	12	26	88
maschi/femmine	10/14	8/6	6/6	8/4	15/11	47/41
Età media	25,8	27,9	28,4	26,2	32,6	28,1
Range	(22-35)	(24-35)	(25-35)	(24-35)	(24-38)	(22-38)
Anni di scolarità	15,3	16,6	16,1	14,8	12,6	15,1
Anni di attività lavorativa	3,7	5,1	4,8	3,6	9,6	5,3
Cefalea	12	6	2	3	16	39
Maschi/femmine	5/7	2/4	0/2	2/1	8/8	17/22

Ai soggetti ammessi all'indagine, omogenei sotto il profilo dell'età, del sesso, dell'anzianità di lavoro e scolarità, è stato somministrato, nel corso delle visite mediche periodiche di cui al D.Lgvo 626/1994, da parte del sanitario con funzioni di medico competente, un questionario standardizzato. Questo comprendeva, oltre alla abituali notizie anamnestiche, specifici approfondimenti relativi ad una eventuale presenza di una sindrome cefalalgica. In particolare, venivano indagati con particolare attenzione sede, tipo, localizzazione ed intensità del dolore, frequenza delle crisi, utilizzo di farmaci, rapporto delle manifestazioni algiche con l'attività lavorativa svolta e necessità di sospensione dell'attività lavorativa. Successivamente, i soggetti che al questionario presentavano una forma di cefalea, venivano sottoposti successivamente ad un ulteriore approfondimento anamnestico e clinico, finalizzato all'inquadramento diagnostico, da parte di un sanitario all'oscuro dei risultati ottenuti dal questionario stesso. La diagnosi è stata posta in accordo con i criteri proposti dalla Committee of International Headache Society (1997).

Per correttezza metodologica e per non inficiare la validità dei risultati della presente indagine sono stati esclusi dalla presente indagine tutti i casi in cui patologie internistiche o concomitanti terapie mediche avessero potuto inficiare i risultati o la validità degli stessi, mentre nel presente studio, per l'esiguità del campione e per il carattere preliminare, non è stata praticata alcuna indagine statistica.

RISULTATI E DISCUSSIONE

I risultati ottenuti sono compendati nella tab. II nella quale vengono riportate, distinte

per ogni specifico gruppo di lavoratori, l'incidenza dei casi di cefalea. Da essa si evince che nel campione esaminato l'incidenza complessiva della cefalea è stata del 44,31%, essendosi riscontrata in 39 casi (17 maschi e 22 femmine) e che la distribuzione dei casi nelle differenti tipologie di lavoratori esaminati è significativamente differente. Infatti nel I gruppo, operatori di call center, la cefalea incide nella misura del 50% e nel V gruppo, gli artigiani lattiero caseari, raggiunge il 61,5%. In tale ultimo gruppo si evidenzia una rilevante incidenza di casi di cefalea secondaria per complessivi sei casi, incidenti nella misura 6,7%, sostanzialmente rappresentati da forme di origine e natura infiammatoria, laddove tali forme sono rappresentati solo in misura minimale negli altri gruppi. Per altro va segnalata una non significativa differenza fra gruppi della distribuzione delle cefalee primarie anche se più rilevanti nei gruppi I e II, operatori di call center ed infermieri turnisti. Tale risultato, a nostro avviso, presumibilmente è da rapportare sia all'alterazione del ritmo sonno-veglia che all'eccessivo stress legato alle specifiche mansioni riconoscibile nelle dette attività. Nella tabella III, vengono, invece, riportati gli elementi relativi alla qualità e alla quantità delle manifestazioni cefalalgiche sofferte. Da essa si evince che nei gruppi I e V, operatori di call center e operai lattiero caseari, si osserva una maggiore rilevanza di tutti i parametri relativi alla gravità delle manifestazioni dolorose. In particolare, risultano significativamente maggiori il parametro giorni/mese di dolore e quelli relativi all'intensità e alla durata del dolore. Inoltre nel gruppo degli artigiani lattiero caseari di notevole rilevanza il riferito aggravamento delle manifestazioni con l'attività fisica e la necessità di sospendere il lavoro. Al di là dei dati meramente numerici, i risultati ottenuti nella presente indagine consentono di formulare alcune rilevanti considerazioni.

Tabella II: Risultati (incidenza e diagnosi di cefalea).

Diagnosi di cefalea	I gruppo	II gruppo	III gruppo	IV gruppo	V gruppo	Totale
Tensiva (M/F)%	2 (0/2) 8,3	1 (0/1) 7,1	-	-	3 (3/0) 11,5	6 (3/3) 6,8
Emicrania comune %	3 (1/2) 12,5	2 (1/1) 14,2	-	1 (0/1) 8,3	1 (0/1) 3,8	7 (2/5) 7,9
Emicrania con aura %	3 (2/1) 12,5	2 (1/1) 14,2	1 (0/1) 8,3	2 (1/1) 16,6	1 (0/1) 3,8	9 (4/5) 7,9
Cefalea mista %	4 (2/2) 16,6	1 (0/1) 7,1	-	-	6 (2/4) 23,1	11 (5/6) 12,5
Cefalea secondaria %	-	-	-	-	4 (2/2) 15,3	4 (2/2) 4,5
Cefalea di altra natura %	-	-	1 (0/1) 8,3	-	1 (1/0) 3,8	2 (1/1) 2,2
Totale (M/F) %	12 (5/7) 50	6 (2/4) 42,8	2 (0/2) 16,6	3 (1/2) 25	16 (8/8) 61,5	39 (17/22) 44,31

In primo luogo va sottolineato che con il termine di cefalea non si identifica in nessun caso una diagnosi clinica precisa, ma in relazione alla frequenza e all'entità delle mani-

festazioni è indispensabile che tutti i soggetti che ne soffrono vengano adeguatamente esaminati al fine di riconoscere di quale forma trattasi, al fine di adottare tutte le misure, igieniche, terapeutiche e preventive, che il caso stesso impone (Gesztelyi G. et al., 2006). Ciò senza trascurare il fatto che in taluni casi, non oggetto della presente indagine, una cefalea è l'espressione dell'esposizione a particolari tossici, quali il monossido di carbonio, la carenza di ossigeno, ma anche l'uso di farmaci, escluso nel campione esaminato, tra cui anche i comuni analgesici, assunti per qualche motivo specifico in modo continuativo (Nappi G. et al., 1985).

In vero, la diagnosi di cefalea non presenta particolari difficoltà tecniche se affidata ad una specifica professionalità: il tipo di dolore, la localizzazione, le manifestazioni accessorie e prodromiche, in particolare le aure, unitamente ad una attenta raccolta dell'obiettività clinica e di quella neuropsichiatria, eventualmente sostenute da un adeguato supporto di indagini strumentali, indirizzano nella quasi totalità dei casi verso una diagnosi certa. Il dolore pulsante e molto intenso accentuato dalla luce e dai rumori, oltre che dagli sforzi fisici, la localizzazione e la presenza di segni prodromici e/o di accompagnamento indirizzano verso la diagnosi di emicrania, mentre una cefalea tensiva è responsabile di una sintomatologia dolorosa, peraltro mai molto intensa, continua o subcontinua olocranica di tipo gravativo o costrittivo, scarsamente modificata dall'uso degli analgesici, ma che consente il prosieguo dell'attività lavorativa (Kelman L., 2006). Spesso l'emicrania e la cefalea muscolo-tensiva possono presentarsi associate, la cosiddetta cefalea mista. Altra cefalea primaria, la cefalea a grappolo, è caratterizzata da un dolore molto intenso frontale o orbitario, sempre nello stesso lato della durata media di circa mezz'ora che si ripete più volte nel tempo "a grappolo".

Senza voler affrontare le complesse problematiche connesse alla etiopatogenesi delle cefalee, che, sebbene rilevanti, esulano, dagli scopi della presente, appare rilevante evidenziare che i fattori etiopatogenetici sottesi alle cefalee, soprattutto alle primarie, non si conoscono ancora perfettamente (Stulemeijer M. et al., 2006), anche se più recenti studi ne suggeriscono una genesi multifattoriale (Bendtsen L. et al., 2006; Olesen J., 2006). Di certo però non ci si può riferire ad un singolo fattore causale o ad un unico e costante disordine biologico o neurofisiologico. Le "Linee

Tabella III: risultati (gravità della cefalea).

	I gruppo	II gruppo	III gruppo	IV gruppo	V gruppo
Giorni/mese di dolore	8,4	5,3	3,2	2,4	7,5
Intensità del dolore:					
Lieve	1	-	-	-	2
medio	3	4	1	1	5
severo	6	1	-	1	7
non specificato	4	1	1	1	2
Durata delle manifestazioni:					
- meno di un'ora	-	-	-	-	3
- da 1 a 3 ore	-	-	-	-	2
- da 3 a 24 ore	5	2	1	1	3
- oltre 24 ore	4	2	-	1	4
- non specificato	3	2	1	-	4
Sintomi Premonitori		5	3	1	2 7

Sintomi di accompagnamento	6	6	1	2	9
Uso di analgesici	5	5	2	1	14
Aggravamento con l'attività fisica	4	3	1	1	7
Necessità di sospensione del lavoro	1	1	-	1	4

Guida e Raccomandazioni per il Trattamento dell'Emicrania" proposte dalla Società Italiana per lo Studio delle Cefalee (1993), alla luce delle più recenti acquisizioni in tema di fisiopatogenesi delle cefalee al fine di diffondere le più moderne metodiche sul trattamento e la prevenzione di tali patologie, suggerisce che un corretto approccio al cefalalgico deve essere finalizzato alla identificazione dei fattori scatenanti e/o favorenti gli attacchi, alla assunzione di misure precauzionali e, solo al termine di questo procedimento, alla identificazione di un'ideale terapia sintomatica e/o di profilassi. Tale specifica attività presuppone l'indispensabile monitoraggio della sintomatologia dolorosa (Bevilaqua-Grossi D. et al., 2006), con particolare riguardo alla frequenza, alla intensità, alla durata delle crisi, alla gravità dei sintomi prodromici e di quelli di accompagnamento, al consumo di analgesici o altri farmaci, all'intervento di fattori/situazioni scatenanti o favorenti. Di certo alcuni elementi sono stati riconosciuti unanimemente quali responsabili del determinismo delle crisi cefalalgiche ed in particolare nello scatenamento del dolore (Welch K.M., 1997). Tra i più rilevanti sono stati identificati quelli legati all'uso o all'eccesso di alimenti contenenti tiramina o glutammato, all'uso di alcool, all'eccesso o all'astinenza di caffeina, alle modificazioni endocrine connesse alle mestruazioni, all'uso di contraccettivi orali (Panconesi A. e Sicuteri R., 1997; Saper J.R., 1983).

Tra i fattori che, a nostro avviso, nel campione esaminato assumono un rilievo peculiare gli stress emotivi, con componente ansiosa e depressiva, la personalità premorbosa, una scarsa possibilità di adeguate risposte emotive agli stimoli esterni o alle forti emozioni, gli stress fisici, quali eccessivi o prolungati sforzi, superlavoro, privazione o l'insufficienza del sonno, bruschi cambiamenti climatici, esposizione ad agenti perfrigeranti o permanenza in ambienti caldo-umido, stimoli sensitivi e sensoriali intensi e bruschi. Tali fattori, che potrebbero rivestire, a nostro avviso, una notevole rilevanza fisiopatogenetica, andrebbero adeguatamente indagati con un adeguato approccio multidimensionale, finalizzato all'esatta qualificazione della loro specifica responsabilità nel determinismo delle cefalee. Ciò anche alla luce del fatto che, ad eccezione dei casi di cefalea secondaria all'esposizione acuta o cronica a tossici, quali il piombo, il monossido di carbonio, i nitrocomposti, i derivati aromatici degli idrocarburi, l'esacolorociclopentadiene, diluenti e solventi, i rumori intensi e l'uso di attrezzi vibranti, e senza considerare che l'esposizione a tossici può slantizzare forme definite di cefalea primaria, va sottolineato che si riconosce che l'eccessiva responsabilità o, al contrario, la disaffezione al lavoro ed i ritmi lavorativi incongrui sono fattori di rischio di natura occupazionale (Parmet S. et al., 2006).

Sotto tale profilo i risultati ottenuti nella presente indagine, senza voler giungere a conclusioni certe, in attesa di ampliare in maniera adeguata la casistica e procedere con opportune indagini statistiche, appaiono rilevanti in quanto consentono di riconoscere nei gruppi di soggetti esaminati una serie di fattori responsabili direttamente o indirettamente del determinismo di una patologia cefalalgica. Tali fattori sono identificabili nella necessità di ricorrere alla turnazione, l'insufficiente riposo notturno o comunque un'alterazione del regolare ritmo sonno/veglia, l'eccessivo stress legato alla specifica attività. Tali elementi impongono, se confermati tramite ulteriori studi già programma-

ti su una casistica più ampia e con adeguati confronti statistici, sia tra gruppi di lavoratori che con popolazione di non occupati, l'adozione di tutte le misure indispensabili alla prevenzione delle cefalee, che incidono in maniera notevole nel campione esaminato e sono responsabili di una rilevante necessità di sospensione dell'attività lavorativa.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV.: "Linee Guida e Raccomandazioni per il Trattamento dell'Emicrania" a cura della Società Italiana per lo Studio delle Cefalee (SISC), 1993.

AA.VV.: "Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pains. The Headache Classification", a cura della Committee of International Headache Society, JAMA, 1997.

Bendtsen L., Jensen R.: "Tension-type headache: the most common, but also the most neglected, headache disorder", *Curr Opin Neurol*, 19:305; 2006.

Bevilaqua-Grossi D., Chaves T.C., de Oliveira A.S., Monteiro-Pedro V.: "Anamnestic index severity and signs and symptoms of TMD", *Cranio*, Vol. 24; 2006.

Durham C.F., Alden K. R., De Ton J.A., Carlson J., Miller D.W., Englehardt S.P., Neelson V.J.: "Quality life and productivity in nurses reporting migraine". *Headache*, 38:427; 1998.

Gesztelyi G., Bereczki D.: "Determinants of disability in everyday activities differ in primary and cervicogenic headaches and in low back pain", *Psychiatry Clin Neurosci*, 60: 271; 2006.

Kelman L.: "Pain characteristics of the acute migraine attack", *Headache*, 46(6): 942-53; 2006.

Manzoni G.C., Campari M., Terzano M.G., Moretti G, Fanti E.: "An epidemiological study of headache in a hospital staff", *Headache*, 21:206; 1981.

Nappi G., Savoldi F.: "Headache: diagnostic system and taxonomic criteria", Libbey Ed., 1985.

Panconesi A. Sicuteri R.: "Headache induced by serotonergic agonists a key to the interpretation of migraine pathogenesis?", *Cephalalgia* Feb;17:3; 1997.

Parmet S., Lynn C., Glass R.M.: "Headaches", *JAMA*, 295: 2320; 2006.

Rasmussen B.K.: "Epidemiology of headache", *Cephalalgia*, 15: 45;1995.

Sandrini G., Tassorelli C., Ghiotto N., Nappi G.: "Uncommon primary headaches", *Curr Opin Neurol*, 19: 299; 2006.

Saper J.R.: "Headache disorders. Current concepts and treatment", Wright. Ed.; 1983.

Stovner L.J., Hagen K.: "Prevalence, burden, and cost of headache disorders", *Curr Opin Neurol*, 19:281;2006;

Stulemeijer M., van Der Werf S., Bleijenberg G., Biert J., Brauer J.E., Vos P.: "Recovery from mild traumatic brain injury: A focus on fatigue", *J. Neurol.*, 12: 254;2006.

Welch K.M.: "Pathogenesis of migraine", *Semin. Neurol.* 17:335; 1997.

Olesen J.: "Are headache disorders caused by neurobiological mechanisms?", *Curr Opin Neurol*, 19. 277; 2006.

A PROPOSITO DI UN CASO DI GRANULOMATOSI DI WEGENER IN ASBESTOSICO

C. IACCARINO*, A. CITRO, L. ROMANO****

* SOVRINTENDENZA MEDICA 2CDPR INAIL CAMPANIA

INTRODUZIONE

Le vasculiti sono polimorfi sindromi cliniche caratterizzate da compromissione anatomico-funzionale dei vasi sanguigni e conseguente sofferenza dei tessuti irrorati per le quali si riconosce almeno in gran parte una patogenesi immunologica. In tali forme il danno tissutale da immunocomplessi riconosce frequentemente fenomeni di ipersensibilità di III tipo, anche se in alcuni casi non è stata dimostrata la presenza di Ic circolanti o depositati, sono state osservate associazioni con antigeni noti, quali quelli dell'epatite B e C, e sono state descritte associazioni tra infezione persistente da parvovirus B19 e granulomatosi Wegener, poliarterite nodosa e malattia di Kawasaki (Hoffman et al., 1992). Nella determinazione di una sindrome vasculitica, possono intervenire anche meccanismi di IV tipo cellulo-mediati, esemplificati dal quadro istopatologico delle vasculiti granulomatose, anche se è altamente presumibile che un ruolo fisiopatogenetico è rivestito dagli Ic (Hagen et al., 1993; Bartunkova et al., 2003).

In particolari tipi di vasculite sono stati prospettati altri meccanismi, come la citotossicità cellulare diretta, la presenza di anticorpi specifici verso componenti dei vasi, o ancora, la citotossicità cellulare anticorpo-dipendente (Hoffman, 1995).

La notevole varietà di manifestazioni cliniche (Fauci et al., 1973) è responsabile delle difficoltà di inquadramento nosografico di tali patologie. Attualmente (Hunder et al., 1990) si distinguono forme sistemiche, distinte a loro volta in necrotizzanti (panarterite nodosa classica, poliangerite microscopica, angioite allergica, angioite granulomatoza di Churg-Strauss, sindrome vasculitica mista) ed in granulomatoze (granulomatosi di Wegener, lesioni immunoproliferative angiocentriche, arterite temporale di Horton, arterite di Takayasu), dalle vasculiti ad interessamento prevalentemente cutaneo (porpora di Schonlein-Henoch, vasculiti associate a neoplasie, a connettiviti, a deficit congeniti del complemento, da farmaci, da siero e quelle associate a malattie infettive). Di incerto inquadramento altre forme anche di notevole rilievo clinico quali vasculite crio-globulinemica la sindrome mucocutanea linfonodale di Kawasaki, tromboangioite obliterante (malattia di Buerger), la sindrome di Behçet, la sindrome di Cogan, l'eritema nodoso, l'eritema multiforme, l'arterite delle grandi arterie (aortite) in corso di spondilite anchilosante, sindrome di Reiter, policondrite ricorrente, sindrome di Cogan (Lane et al., 2003).

Un tentativo classificativo su base etiologica che riconosce forme primitive e forme secondarie appare ancora poco convincente per le incertezze ancora esistenti in tali forme morbose (Hunder et al., 1990).

Tra le vasculiti (Rao et al., 1995), quelle associate alla presenza di anticorpi contro le proteine citoplasmatiche dei neutrofilici (ANCA) costituiscono un gruppo eterogeneo di patologie, caratterizzate dalla flogosi a carico dei vasi di piccolo e medio calibro con necrosi fibrinoide. Una positività per p-ANCA è stata riportata con varie percentuali in pazienti affetti da poliarterite nodosa, sindrome di Churg-Strauss, sindromi vasculitiche miste, glomerulonefrite con semilune e sindrome di Goodpasture, così come in alcuni soggetti con granulomatosi di Wegener. Quest'ultima è una malattia rara (8/1000000) che insorge più spesso nel sesso maschile in età compresa tra i 40 ed i 60 anni e rappresenta la forma più frequente tra le vasculiti ANCA-associate con una prevalenza stimata intorno a 3/100.000 abitanti negli Stati Uniti. L'esordio della malattia coinvolge sempre il tratto respiratorio, con una flogosi granulomatosa a carico soprattutto delle alte vie aeree ed in alcuni casi, definiti "localizzati" o "limitati", la malattia rimane confinata al solo tratto respiratorio, mentre abitualmente le lesioni possono estendersi per contiguità all'orbita e al sistema nervoso centrale ed in alcuni casi, per motivi non ancora chiariti, la malattia tende ad evolvere, dopo un periodo variabile, in una forma "generalizzata" o "grave", in cui prevale un processo vasculitico pauci-immune sistemico sulla flogosi granulomatosa. In questi casi l'organo più frequentemente interessato è il rene ma ogni apparato può essere coinvolto. Nelle forme generalizzate l'associazione con gli ANCA è elevata (95%), in particolare con un pattern di distribuzione citoplasmatico (cANCA) all'immunofluorescenza indiretta (IFI). Nei casi localizzati è significativamente più elevata la frequenza di soggetti ANCA negativi e di soggetti pANCA positivi (pattern periferico all'IFI). Clinicamente si accompagna a sintomi generale, febbre, malessere, calo ponderale, artromialgie, associati a rinosinusite cronica mucopurulenta o rinorrea sanguinolenta, ulcerazioni della mucosa nasale od orale, deformità del naso, "naso a sella", otite media sierosa ed in seguito dolore toracico, emottisi, tosse, dispnea, eventualmente associati a segni clinici di coinvolgimento vasculitico di altri distretti. La diagnosi si basa sull'evidenza dell'incremento dei linfociti B circolanti, sull'aumento degli indici ematologici di flogosi, delle IgA e talvolta delle IgE, di segni di insufficienza renale con microematuria, cilindri ialino-granulosi e proteinuria, talora positività del fattore reumatoide e degli immunocomplessi circolanti. Nei casi conclamati l'esame alla indagine X-grafica del torace si evidenziano infiltrati polmonari fissi, non fugaci con tendenza alla escavazione. Per quanto concerne gli autoanticorpi (ANA, ENA, anti DNA, ANCA, anti endotelio, anticardiolipina): solitamente si riscontra la negatività degli ANA e la positività dei c-ANCA. Questi ultimi (Yoshida, 2003) mostrano elevata sensibilità e specificità per la GW ed il loro titolo è collegato all'attività della malattia. La biopsia dei tessuti interessati, derimente nei casi dubbi, mostra il quadro della vasculite granulomatosa necrotizzante con interessamento delle arterie di medio e piccolo calibro e delle venule; necrosi fibrinoide, infiltrato di cellule mononucleate.

L'osservazione di un caso di vasculite (Sindrome di Wegener) in un lavoratore affetto da broncopatia asbestosica, consente la formulazione di alcune considerazioni di ordine fisiopatogenetico, rilevanti in ambito assicurativo e prevenzionale.

IL CASO CLINICO

F.M. maschio, nato l' 8.10.1954

Nulla di rilievo all'anamnesi fisiologica e patologica remota.

Anamnesi lavorativa: in quiescenza dal febbraio 2002, operaio presso un cantiere navale dal 12.12.1974, con mansione di tubista fino 31.12.1986 epoca in cui veniva addetto al

montaggio e smontaggio di pannelli coibentanti ed alla loro sostituzione. Tale mansione veniva espletata senza l'adozione di alcun dispositivo di protezione individuale ma solo con di sistemi di aspirazione e ventilazione. Dall' 1.10 1999 magazziniere.

Anamnesi patologica: diagnosi di otomastoidite nell'estate del 1999, risultata resistente alle comuni terapie antibiotiche. Nell'autunno successivo durante un controllo radiologico, nel corso di indagini di routine, finalizzate all'intervento chirurgico per otomastoidite, veniva evidenziata una neoformazione a carico dell'apice polmonare destro ed un diffuso ispessimento della trama broncovasale, confermati da successivi accertamenti topografici. Per tale motivo, nel gennaio 1999 veniva sottoposto presso una Divisione di Chirurgia Toracica ad esame TC che evidenziava la presenza di addensamenti polmonari bilaterali. Biopsie mirate e l'esame citologico del broncoaspirato escludevano la presenza di neoplasia. Le indagini ematologiche evidenziavano positività degli anticorpi ANCA, con valori compresi tra 1: 160, iperalfa-2 globulinemia, leucocitosi con neutrofilia 78% ed un aumento marcato della VES: 1100 mm alla I ora; negativi la ricerca delle crioglobuline, degli ANA, degli anticorpi anti-DNA, anti- mitocondri ed anti MBG, i markers delle epatiti, il RA-test, il LE-test e la complementemia. I dosaggi di C3, C4 e CIC risultavano nella norma. Le indagini X-grafiche e topografiche del torace evidenziavano un reperto di fibrosi interstiziale diffusa.

Sottoposto ad intervento di resezione atipica del lobo polmonare superiore destro, l'esame istologico del pezzo operatorio consentiva di porre diagnosi di granulomatosi di Wegener, confermata dalla positività della ricerca degli ANCA.

Avviato a terapia steroidea e con immunosoppressori si assisteva ad una risoluzione degli addensamenti polmonari bilaterali evidenziati.

Attualmente è sottoposto a controlli clinici periodici, tali controlli, dapprima mensili, sono, al momento, semestrali, e pratica cicli di terapia steroidea con prednisolone (25 mg/die per 20-30 gg. e poi a dosi decrescenti), associata a gastroprotettori e alti dosaggi di vitamina A.

All'esame obbiettivo generale il soggetto presenta discrete condizioni generali ed a carico dell'apparato respiratorio gli esiti consolidati della pregressa resezione apicale dx, torace di ridotta elasticità ed aumentata resistenza con FVT regolare, suono chiaro nell'ambito polmonare, basi marcatamente ipoespansibili, MV aspro diffuso con sibili espiratori diffusi e rantoli inspiratori a medie bolle nei campi medio basali.

Nulla di rilievo a carico degli altri organi ed apparati.

Le indagini ematologiche evidenziano tuttora modesta positività degli anticorpi ANCA (1:960), costante iperalfa-2globulinemia, neutrofilia con valori oscillanti tra il 62 ed il 70% ed un aumento stabile della VES compresa tra 80 e 96 mm alla I ora, negativa la ricerca delle crioglobuline, degli ANA, anticorpi anti-DNA, anti- mitocondri ed anti MBG, i markers delle epatiti, il RA-test, il LE-test e la complementemia. I dosaggi di C3, C4 e CIC risultano nella norma. Le indagini X-grafiche e topografiche del torace evidenziano un reperto di fibrosi interstiziale diffusa.

I dati clinici unitamente alle indagini strumentali consentono di porre diagnosi di malattia di Wegener e broncopatia cronica asbestosica, consentendo di escludere altre condizioni morbose.

DISCUSSIONE

Il caso proposto assume rilievo sia sotto il profilo clinico che per le considerazioni di ordine al rapporto fisiopatogenetico tra le condizioni morbose diagnosticcate nel caso proposto.

In primo luogo, va evidenziato che la diagnosi nel caso in oggetto ha presentato notevoli difficoltà, trattandosi di lavoratore che, sebbene non specificatamente addetto alla produzione e alla trasformazione di manufatti in amianto, presenta una significativa esposizione a tale fattore di rischio. Solo, la peculiarità del quadro clinico e radiografico hanno indirizzato specificatamente la diagnosi clinica, mentre i successivi approfondimenti clinico-strumentali, in particolare l'agobiopsia con l'esame istologico, hanno consentito una diagnosi certa di granulomatosi di Wegener.

Il caso descritto pone, altresì, il quesito se le dette condizioni morbose siano associazioni causali o al contrario ad esse sono sottesi moventi fisiopatogenetici comuni.

Lungi da voler trarre conclusioni di carattere definitivo, appare rilevante sottolineare che in ambito clinico numerosi dati di letteratura (Inoue T et al., 2004, Beaudreuil et al, 2005) evidenziano una positività agli ANCA riscontrata con più frequenza in lavoratori esposti ad asbesto, rispetto ai controlli non esposti, confermando che l'esposizione all'asbesto, così come al silicio, possano essere responsabili di un alterato comportamento del sistema immunitario, la cui attivazione, peraltro costante nella granulomatosi di Wegener, è responsabile del determinismo di un danno tissutale. L'azione dell'asbesto appare più intensa di quella del silicio poiché la positività ad ANCA è riscontrata anche in lavoratori esposti ad asbesto ma senza segni radiografici tipici di asbestosi (De Vuyst et al., 2000 Peclova et al. 2002; Philteos et al., 2004). Allo stato appare suggestivo ipotizzare un ruolo fisiopatogenetico rilevante dell'asbesto, quale fattore di rischio di tipo occupazionale, nelle vasculiti ANCA-associate, anche se, presumibilmente, è necessario il concorso di differenti concause affinché possa produrre una vasculite sistemica nelle persone esposte ad asbesto. Tale considerazione ripropone il problema della suscettibilità individuale, per la quale si intende una maggiore tendenza di alcuni individui rispetto ad altri a sviluppare patologie ad una specifica esposizione ad agenti nocivi, che, potrebbe essere espressione di una differente attività del sistema immunitario.

In quest'ottica il caso proposto, consente di sottolineare la rilevanza dell'approccio multidisciplinare allo studio ad al trattamento delle patologie lavoro-correlate e solleva, infine, il problema relativo agli aspetti assicurativi e previdenziali, per la necessità della individuazione, nei casi di patologie coesistenti, oltre quelli già specificatamente previsti dalla normativa vigente, di un condiviso criterio per la quantificazione e l'indennizzabilità dei relativi deficit funzionali che coinvolgono differenti organi ed apparati.

BIBLIOGRAFIA

Bartunkova J., Tesar V., Sediva A.: Diagnostic and pathogenetic role of antineutrophil cytoplasmic autoantibodies. *Clin Immunol.*, 106 (2) 73-82; 2003.

Beaudreuil S., Lasfargues G., Laueriere L., Ghoul Z.E., Fourquet F., Longuet C., Halimi J.M., Nivet H., Buchler M.: Occupational exposure in ANCA-positive patients: a case-control study. *Kidney Int.*; 67: 1961-6; 2005.

De Vuyst P., Camus P.: The past and present of pneumoconioses. *Curt. Opin. Pulm Mcd.* Mar, 6(2):151-6; 2000.

Fauci A.J., Wolff S.M.: Wegner's granulomatosis: Studies in eighteen patients and a review of the literature. *Medicine* 52; 535, 1973.

Hagen E.C., Baillieux B.E., Van es L.A. et al.: Antineutrophil cytoplasmic antibodies: a review of the antigens involved, the assays and ~he clinical an possible pathogenetic consequences. *Blood*. 81: 1996, 1993.

Hoffman G.S., Kerr G.S., Leavitt R.Y. et al.: Wegener s granulomatosis: An analysis of 158 patients. *Ann. Intern. Med.* 116; 488-1498. 1992.

Hoffman G.S.: Progressi nella granulomatosi di Wegener. *Minuti*. 9: 33-42, 1995.

Hunder G.G., Arend W.P., Block D.A.: The American College of Rheumatology 1990. Criteria for the classification of vasculitis. *Arthritis. Rheum*; 33; 1065-1136, 1990.

Inoue T, Tanaka E, Kato T, Sakuramoto M, Minakuchi M, Maeda Y, Maniwa K, Terada K, Goto S, Takeda T, Yuba Y, Kobashi Y, Noma S, Taguchi Y.: A case of MPO-ANCA-related vasculitis after asbestos exposure with progression of a renal lesion after improvement of interstitial pneumonia. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi.*, 42 (6): 496-501; 2004.

Lane S. E., Watts R. A., Bentham G., Innes N. J., Scott D. G. I.: Are Environmental Factors Important in Primary Systemic Vasculitis ? A Case-Control Study. *Arthritis Rheum.*, 48: 814-23; 2003.

Peclova D, Bartunkova J, Fenclova Z, Lebedova J, Hladikova M, Benakova H.: Asbestos exposure and antineutrophil cytoplasmic Antibody (ANCA) positivity. *Arch Environ Health*, 58: 662-8; 2002.

Phluteos GS, Coverett K, Chibbar R, Ward HA, Cockcroft DW.: Asbestosis and probable microscopic polyangiitis. *Can Respir J.*, 11 (5): 359-62; 2004.

Rao J.K., Allen N.B., Feussner J.R., Weinberg M.: A prospective study of antineutrophil cytoplasmic antibody (c-ANCA) and clinical criteria in diagnosing Wegener's granulomatosis. *Lancet* 346: 926, 1995.

Yoshida M. Antineutrophil cytoplasmic antibody (ANCA), *Rinsho Byori.*, 7: 644-8; 2003.

PROBLEMATICHE NELLA VALUTAZIONE CLINICO-FUNZIONALE E MEDICO LEGALE DELLA INSUFFICIENZA CARDIACA

C. IACCARINO*, D. IACCARINO, O. ZITO***

* SOVRINTENDENZA MEDICA REGIONALE INAIL CAMPANIA

** UNIVERSITÀ DI MODENA E REGGIO EMILIA, SEDE DI MODENA, U.O. DI CARDIOLOGIA

L'insufficienza cardiaca è uno stato fisiopatologico nel quale il cuore non riesce a pompare il sangue in quantità adeguata alle richieste metaboliche dei tessuti oppure può farlo attraverso un aumento delle pressioni di riempimento. Trattasi di un complesso, poliedrico e grave quadro clinico, che può riconoscere la sua fisiopatogenesi nelle anomalie strutturali e funzionali del cuore che ne alterano la capacità di riempimento o di svuotamento, riconoscendo molteplici e differenti fattori etiologici. La cardiopatia ischemica è responsabile di circa 2/3 circa dei casi, mentre i restanti casi sono attribuibili ad altre cause, quali l'ipertensione arteriosa, le valvulopatie, le miocarditi e la tireotossicosi. Tuttavia non è sempre possibile risalire od identificare una causa nota: è questo il caso delle cardiomiopatie primitive (dilatativa, ipertrofica, restrittiva).

La connotazione fisiopatogenetica essenziale della insufficienza cardiaca è costituita dalle alterazioni strutturali e/o funzionali del cuore, cui consegue un poliedrico corredo sintomatologico e clinico (Sutton G.C., 1998).

La diagnosi di insufficienza cardiaca, sebbene necessiti nella maggior parte dei casi di una conferma ecocardiografica, può risultare non troppo difficoltosa già con i semplici dati anamnestici ed obiettivi. E' infatti frequente la comparsa di dispnea per sforzi di entità sempre più lieve, episodi di dispnea parossistica notturna ed asma cardiaco. Obiettivamente si rilevano, in relazione alle diverse eziologie, rantoli polmonari, segni di versamento pleurico, III tono cardiaco aggiunto e ritmo di galoppo, tachicardia, tachipnea, turgore delle giugulari, epatomegalia da stasi, edemi declivi improntabili ed eventuale reflusso epato-giugulare.

Fisiopatologicamente, le alterazioni strutturali e/o anatomiche, precocemente evidenziabili con un semplice ecocardiogramma, precedono di molto tempo la comparsa dei segni e sintomi tipici dell'insufficienza cardiaca. Si definisce, infatti, una lunga fase di compenso, in cui il cuore eroga un'adeguata portata cardiaca atta a garantire una adeguata perfusione di tutti i tessuti, e solo successivamente si instaura la fase vera e propria di scompenso. Inevitabilmente, la comparsa dei sintomi, specialmente la dispnea, determina un impatto rilevantissimo sulla qualità di vita dei pazienti.

Nella forma lieve la qualità della vita rimane pressoché invariata, mentre, di contro, nei casi severi la patologia interferisce anche sulle attività basali della vita quotidiana e a volte può essere fatale.

La rilevanza sociale e medico legale di tali condizioni morbose è sostenuta anche da elementi di ordine epidemiologico. Infatti, si stima che la prevalenza dello scompenso cardiaco sintomatico nella popolazione europea sia dello 0,4-2% e che la sua incidenza aumenta con l'età (l'età media dei pazienti con scompenso è di 74 anni), mentre i sogget-

ti con più di 75 anni affetti da scompenso nel 10 % dei casi. Negli Stati Uniti è la prima causa di ricovero tra gli anziani essendo responsabile del 5-10% di tutte le ospedalizzazioni; anche in Italia è la causa più frequente di ricovero ospedaliero. Inoltre, la metà dei pazienti con diagnosi di scompenso muore entro i primi 4 anni e nei pazienti con uno scompenso severo la sopravvivenza è inferiore a un anno (Cowie M.R. et al., 1997)..

Da quanto sopra si evince con chiarezza, in accordo con i risultati dell'European Study Group on Diastolic Heart Failure (1998) l'importanza del riconoscimento precoce dei segni e sintomi della insufficienza cardiaca e dello scompenso, quando ancora il paziente è asintomatico, per poter migliorare la prognosi e consentire con le idonee terapie il recupero clinico, ma anche sociale e lavorativo, del soggetti che ne soffrono.

In realtà le sempre più frequentemente utilizzate metodiche strumentali, sofisticate ma anche non particolarmente indaginose e costose, permettono la diagnosi delle cardiopatie in fase asintomatica, mentre l'impiego di terapie più efficaci hanno fatto sì che i pazienti con cardiopatia tendono sempre meno a presentarsi con i classici segni clinici dell'eccessiva ritenzione idrico-salina (edemi periferici, congestione venosa sistemica e polmonare) e sono più frequenti i casi asintomatici o oligosintomatici, i quali lamentano un corteo sintomatologico di modesto spessore, costituito da palpitazioni, dispnea da sforzo e ridotta tolleranza all'esercizio fisico, che può passare inosservato o essere trascurato (si veda a tal proposito European Heart Failure Training Group. Experience from controlled trials of physical training in chronic heart failure. Protocol and patient factors in effectiveness in the improvement in exercise tolerance, 1998).

Dal punto di vista più strettamente medico legale, il fulcro centrale della quantificazione del danno nel cardiopatico, è costituito da questa "limitazione funzionale", intesa come ridotta tolleranza all'esercizio fisico, che è alla base della stadiazione in quattro classi funzionali NYHA (New York Heart Association), univocamente accettata sotto il profilo medico legale nei differenti ambiti valutativi, la quale, però, alla luce delle moderne acquisizioni in tali patologie, appare fonte di critica ed offre lo spunto ad una serie di riflessioni.

Altro aspetto rilevante è costituito dal fatto che in clinica, ed ancor più in medicina legale, le indagini cui un soggetto viene sottoposto, sia cliniche in senso stretto che strumentali, devono essere sempre sostenute da una adeguata motivazione clinica ed effettuate nel pieno rispetto della buona prassi, la quale prevede per ogni tipo di accertamento la garanzia dei risultati e la veridicità delle valutazioni conseguenti, ossia condotte con metodiche attendibili e condivisibili, che consentano il controllo dei risultati attraverso la taratura dei mezzi tecnici, controllo e validazione dei risultati, in assenza dei quali qualsiasi risultato è del tutto inattendibile (Borri L., 1992; Puccini C., 1995; Atti del XXXIII Congresso Nazionale SIMLA, 2000).

ASPETTI FISIOPATOGENETICI E CLINICI

Il cuore, che agisce come una pompa valvolare (Braunwald E., 1998) reagisce ad ogni aggressione attraverso diversi fattori di adattamento tratti a far fronte a un deficit di contrattilità o ad un eccessivo carico ventricolare al fine di mantenere una portata cardiaca sufficiente. Fisiologicamente si alternano due fasi: la sistole, fase di contrazione e di gittata, la diastole, fase di rilasciamento e di riempimento.

La sistole ha inizio con la fase di contrazione in cui tutte le valvole cardiache sono chiuse, la muscolatura ventricolare si contrae esercitando una pressione sul volume sanguigno del ventricolo e la pressione del ventricolo aumenta sino a superare quella dell'aor-

ta e dell'arteria polmonare (il ventricolo destro deve superare la pressione diastolica dell'arteria polmonare che è di 15mmHg, e quello sinistro quella dell'aorta che equivale a 80 mmHg): è la sistole isometrica. Dopo che la pressione nel ventricolo ha superato i valori diastolici nel tronco polmonare e nell'aorta, le valvole semilunari si aprono e ha inizio la fase di gittata, la sistole isotonica. Normalmente i due ventricoli immettono nelle arterie solo la metà del proprio contenuto, ma in caso di sforzo fisico esso può aumentare.

La diastole ha inizio con la fase di rilasciamento: la muscolatura della parete ventricolare perde la propria tensione, la pressione ventricolare si abbassa al di sotto di quella presente nell'aorta o nell'arteria polmonare, le valvole semilunari si richiudono. Essendo la muscolatura cardiaca completamente rilasciata, la pressione ventricolare è inferiore a quella atriale, le valvole a lembi si aprono e ha inizio la fase di riempimento ventricolare rapido, a cui segue la fase di riempimento lento secondaria alla contrazione atriale, che termina con una nuova sistole.

Per efficienza funzionale del muscolo cardiaco si intende la sua capacità di adeguare la portata alle esigenze dell'organismo. L'efficienza cardiaca dipende dalla portata cardiaca, che è l'espressione emodinamica della funzione meccanica del cuore e della quantità di sangue che ciascuno dei due ventricoli è in grado di spingere nel circolo arterioso, che ha la funzione di assicurare un adeguato apporto di sangue e quindi di ossigeno ai tessuti. Essa dipende da quattro parametri fondamentali che la condizionano e la determinano:

- il precarico la quantità di sangue che giunge nel ventricolo, per esser poi distribuita in circolo all'organismo, è correlata al volume diastolico ventricolare e alla sua compliance (distensibilità);
- il post carico che rappresenta l'ostacolo allo svuotamento del ventricolo ed è pertanto funzione delle resistenze periferiche opposte dai vasi sanguigni;
- la contrattilità o stato "inotropo" cioè la capacità del muscolo cardiaco di mantenere un'adeguata funzione meccanica o di pompa; le fibre miocardiche normali ad ogni stiramento diastolico (riempimento ventricolare) rispondono con un aumento della forza contrattile fino ad una soglia massima di efficienza (riserva miocardica) per la legge di Frank-Starling al di là della quale vi è una diminuzione progressiva della forza contrattile; se si instaura un deficit di contrattilità a parità di distensione diastolica la risposta di gittata si riduce, aumenta il residuo sistolico che sommandosi al ritorno venoso, determina un aumento di precarico e provoca a sua volta una maggiore distensione diastolica e quindi una maggiore risposta di gittata;
- la frequenza cardiaca che rappresenta il numero di volte in cui il cuore si contrae in un minuto; l'aumento della frequenza aumenta la portata cardiaca e, valga ad esempio, ad ogni diminuzione della pressione sistemica il primo e fondamentale meccanismo di compenso è l'aumento della frequenza cardiaca al fine di mantenere una portata sistemica sufficiente.

Il cuore (Braunwald E., 2002) reagisce ad ogni aggressione attraverso diversi fattori di adattamento, atti a far fronte a un deficit di contrattilità o ad un eccessivo carico ventricolare, al fine di mantenere una portata cardiaca sufficiente, rappresentati fondamentalmente dall'ipertrofia miocardica, con o senza dilatazione, con conseguente aumento del tessuto contrattile e da una serie di attività neuroendocrine nelle quali un aumento di secrezione di catecolamine, adrenalina e noradrenalina, tentano di aumentarne la contrattilità e quindi l'efficienza. Questo processo, noto come rimodellamento,

può anche essere fisiologico, negli atleti, generato da stimoli positivi, l'allenamento cardiovascolare, ma diviene patologico quando si innesca a seguito di stimoli negativi, con cambiamenti, modificazioni molecolari e cellulari che comprendono l'aumento della massa miocardica associato all'ipertrofia dei singoli miociti, ossia della cellule che costituiscono il cuore, che può giungere sino all'apoptosi, ossia la morte cellulare.

L'ipertrofia (Tendera M., 2000) è l'evento centrale del rimodellamento secondario al sovraccarico emodinamico ed è rappresentato dall'aumento della massa miocardica associato a modificazioni della forma del ventricolo. Le caratteristiche dell'ipertrofia variano a seconda dello stimolo: se si tratta di puro sovraccarico sistolico l'aumento dello stress sistolico di parete causa un aumento in senso parallelo dei sarcomeri e un allargamento dei miociti, realizzando la cosiddetta ipertrofia concentrica. In caso di un sovraccarico diastolico vi è un aumento in serie e un allungamento dei miociti, ossia l'ipertrofia eccentrica. In clinica le due forme spesso coesistono. Perché si realizzino tali alterazioni strutturali è necessaria una cascata di eventi (Cohn J.N. et al. 1993) rappresentati, inizialmente, dalla ipertrofia miocardica, secondaria allo stress meccanico, che è un meccanismo di adattamento per il quale ad ogni aumento stabile del carico emodinamico consegue un accrescimento delle cellule con incremento della massa miocardica: il "sovraccarico emodinamico" e l'aumento stabile della tensione parietale esercitata dal sangue sono gli eventi iniziali alla proliferazione ed il più comune stimolo alla base di questo adattamento. Il sistema nervoso simpatico e l'attivazione neuroormonale rappresentano, poi, un fattore fondamentale nella genesi e progressione dell'insufficienza cardiaca: inizialmente tali meccanismi hanno funzione compensatoria, destinata al mantenimento di un'adeguata perfusione degli organi vitali, ma col tempo condizionano una serie di anomalie fisiopatologiche negative.

In pratica, la ridotta portata cardiaca condiziona un ridotto flusso ematico renale che a sua volta determina un aumento di produzione di renina dalle cellule iuxtaglomerulari renali: ne consegue l'incremento dei valori ematici di angiotensina II la quale favorisce, attraverso la sua interazione con i recettori AT1, fenomeni di ipertrofia miocardica, vasocostrizione ed attivazione del simpatico: ma il sistema simpatico, media a sua volta l'incremento della frequenza cardiaca attraverso i recettori β_1 e la vasocostrizione attraverso i recettori α periferici. In tal modo si viene a creare un circolo vizioso che comporta spiccati fenomeni di rimodellamento miocardico, esaurimento delle capacità funzionali (riserva funzionale) del cuore ed aumento consequenziale delle pressioni di riempimento. L'angiotensina II, inoltre, favorisce la produzione di aldosterone con conseguente ritenzione di sodio ed acqua (edema) e perdita di potassio. Lo stato di ipoperfusione sistemica determina anche la produzione di ADH, che a fronte di un maggior riassorbimento di acqua libera dai dotti collettori, determina uno spiccato senso della sete. L'aumento di pressione venosa, legata all'inevitabile incremento delle pressioni di riempimento, condiziona, inoltre, l'ulteriore incremento della congestione sistemica e degli edemi. Tali fenomeni di congestione si verificano cronicamente anche a livello del circolo polmonare, non contando gli effetti di accumulo di liquido interstiziale ed alveolare, con inevitabili alterazioni della meccanica respiratoria e squilibri ventilazione-perfusione. Alla luce di tali considerazioni risulta facilmente comprensibile come i farmaci cardine della terapia dell'insufficienza cardiaca, ACE inibitori, β -bloccanti, antialdosteronici, siano capaci di interrompere tale meccanismo vizioso e di conseguenza possano modificare la prognosi negli anni dei pazienti. Altri farmaci (digitale, diuretici, nitroderivati) pertanto, non interagendo con l'attivazione dei suddetti sistemi neuro-ormonali, non sono risultati capaci di modificare la prognosi della patologia (Klug D., 1993; McKelvie R.S. et al., 1999)

PROBLEMATICHE MEDICO LEGALI

La classificazione NYHA, è tuttora la classificazione più conosciuta ed utilizzata e univocamente accettata in ambito clinico e medico legale: utilizzata come mezzo di parametrizzazione per distinguere in modo omogeneo i soggetti con insufficienza cardiaca nei maggiori studi internazionali, in medicina-legale è stata assunta quale metodica valutativa nei differenti ambiti (Invalidità Civile; Tabelle INAIL del danno biologico; Assicurazioni Private ecc.).

Pubblicata per la prima volta nel 1964, inquadra:

- nella I classe NYHA i soggetti senza alcuna limitazione dell'attività fisica e le attività fisiche ordinarie non causano sintomi: essenzialmente si tratta di soggetti in grado di effettuare sforzi parafisiologici e rientrano nel gruppo dei cardiopatici più per alterazioni morfo-strutturali e/o funzionali cardiache che per una reale limitazione all'esercizio fisico;
- nella II classe rientrano i soggetti con lieve limitazione dell'attività fisica: stanno bene a riposo, ma presentano sintomi durante le attività fisiche ordinarie; questa classe nel 1979 è stata suddivisa ulteriormente in altre 2 sottoclassi da Sokolow e Ilroy a seconda che i sintomi insorgano durante le attività fisiche più impegnative (IIS) o che via sia una lieve limitazione per tutte le forme di attività fisica (IIM);
- alla III classe afferiscono i soggetti che presentano una marcata limitazione dell'attività fisica con una dispnea da lieve sforzo: non presentano significativa sintomatologia a riposo ma le attività fisiche inferiori all'ordinario causano sintomi;
- nella IV classe sono compresi tutti i casi che si trovano nella incapacità di eseguire qualsiasi attività fisica, anche minima, senza sintomi o li presentano addirittura a riposo.

In vero, la classificazione NYHA era finalizzata alla individuazione di un sistema di stadiazione dei cardiopatici in fasce omogenee sul piano clinico, prognostico, terapeutico che rispondesse a criteri di semplicità, maneggevolezza e che non richiedesse ulteriori indagini funzionali e/o strumentali, ed ha rappresentato, da questo punto di vista, un elemento clinico-diagnostico rilevantissimo (Belardinelli R. et al., 1999).

Questa peculiarità ne costituisce il limite maggiore sotto il profilo medico-legale.

Infatti, la classificazione NYHA (Wilson J.R. et al., 1995) infatti può essere considerata una sorta di "intervista" al cardiopaziente inserita nel procedimento anamnestico, finalizzata alla definizione dello stato di avanzamento clinico e della prognosi in relazione al grado di compromissione della sua attività fisica abituale, la descrizione del livello di attività quotidiana è solo di tipo qualitativo, in quanto i pazienti sono valutati in base alla maggiore o minore compromissione nello svolgimento delle attività "ordinarie" la cui intensità assoluta è, comunque, imprecisata, è di tipo anamnestico e rappresenta una interpretazione soggettiva da parte del sanitario intervistatore, di quanto soggettivamente riferito, o meglio, vissuto dal paziente.

Ben si comprende come, tali elementi, per la loro intrinseca espressione, siano privi della indispensabile oggettivazione, che li rende medico legalmente accettabili. Gli stessi termini usati "attività ordinaria", "affaticamento eccessivo" possono dare adito ad interpretazioni non univoche. Ne consegue che, mentre per le condizioni estreme, totale assenza di sintomi o gravi sintomi a riposo non siano di particolare difficoltà interpretativa e classificativa, le più frequenti condizioni intermedie, ossia comprese in II o III classe, possono essere classificate in maniera inadeguata ed imprecisa, se non persino apodittica.

Altro fondamentale limite alla classificazione NYHA è costituito dal fatto che un suo impiego non corretto, soprattutto se non sostenuto da elementi oggettivi, quali le risultanze di indagini strumentali, può portare ad erronee concezioni e convincimenti e creare, conseguentemente, problemi in ambito lavorativo, pensionistico ed assicurativo e difficoltà e/o errori valutativi. A sottolinearlo valga la considerazione che un paziente asintomatico non ha sempre una prognosi favorevole né, d'altra parte, in tutti i pazienti con sintomi importanti essa sia inevitabilmente sfavorevole.

Il problema focale dell'inquadramento funzionale delle cardiopatie, peraltro di notevole complessità, è in relazione al fatto che la risposta fisiologica all'esercizio fisico è conseguenza da un lato della capacità del cuore di aumentare la portata cardiaca, ma anche dei complessi adattamenti circolatori il cui obiettivo finale è quello di fornire un adeguato apporto di ossigeno ai muscoli durante l'esercizio stesso. Per tale ragione altri tentativi di classificazione clinica, quali la scala dispnea-sforzo di Yale di Feinstein (Feinstein A.R. et al., 1989) che permette una suddivisione più fine della dispnea con punteggio variabile da 0 a 12, la DASI (Duke Activity Scale Index), la scala di Goldman (Goldman L. et al., 1981), basata sulla capacità del paziente di eseguire abitualmente attività fisiche che comportano un determinato costo metabolico; la classificazione di Carlson (criteri di Boston) per la valutazione quantitativa dell'insufficienza cardiaca ed il Minnesota Living with Failure Questionnaire, non hanno apportato concreti vantaggi, soprattutto per l'indaginosità e complessità applicativa, non rendono conto né considerano l'elemento sforzo e sono basate sempre sui elementi di ordine soggettivo interpretati soggettivamente dall'esaminatore (Poole-Wilson P.A, 1997). D'altra parte anche studi recenti confermano la mancata correlabilità tra queste classificazioni cliniche ed i parametri del test cardio-polmonare (VO₂ di picco e soglia anaerobica), né con l'indice cardiaco e la pressione polmonare al picco dello sforzo (Varani E. et al., 1990).

Più recentemente, una commissione congiunta designata dall'American College of Cardiology (ACC) e dall'American Heart Association (AHA) per rivedere le Linee Guida sullo scompenso cardiaco (SCC) ha pubblicato un documento la cui novità principale è la nuova classificazione dello scompenso cardiaco basata non solo sui sintomi ma anche sulla presenza di danno strutturale cardiaco, da impiegarsi congiuntamente con la ben nota suddivisione in classi funzionali NYHA (Hunt et al., 2001).

Con il nuovo sistema i pazienti sono suddivisi nei sottospecificati quattro stadi distinti da A a D:

- stadio "A": soggetti asintomatici e senza danno cardiaco, ma sono ad alto rischio per scompenso cardiaco;
- stadio "B": pazienti asintomatici ma con segni di cardiopatia strutturale;
- stadio "C": pazienti con una franca cardiopatia e sintomatologia secondaria;
- stadio "D": soggetti con cardiopatia terminale.

Tutti i pazienti in stadio A e B rientrano nella classe funzionale NYHA I, essendo asintomatici mentre le classi C e D sono rispettivamente equivalenti alla III e alla IV classe NYHA. La novità di questa classificazione risiede nell'impiego di concetti simili alla stadiazione dei pazienti oncologici e del fatto che si tengono anche conto dei risultati della terapia praticata. In pratica, analogamente a quanto si fa per i pazienti oncologici, nella classificazione/stadiazione ACC/AHA la comparsa di sintomi di scompenso farà classificare irrevocabilmente il paziente in stadio C, mentre qualora al trattamento dovesse seguire un miglioramento tale da renderli asintomatici, saranno nuovamente in classe funzionale NYHA I ma resteranno in stadio C (Connolly S.J., 1999).

Le principali manifestazioni cliniche dell'insufficienza cardiaca sono la dispnea e l'affaticamento, che possono limitare la tolleranza all'esercizio fisico, e la ritenzione di liquidi, che può condurre ad edema periferico e polmonare. Entrambe le anomalie possono alterare la capacità funzionale e la qualità di vita dei pazienti, ma queste manifestazioni non necessariamente dominano il quadro clinico nello stesso momento. I meccanismi responsabili della ridotta tolleranza all'esercizio fisico non sono stati ancora interamente chiariti e rimangono insoluti numerose problematiche, quali, ad esempio, come pazienti con frazione di eiezione molto bassa possono essere asintomatici, mentre, di contro, pazienti con funzione ventricolare sinistra sistolica conservata possono avere una importante limitazione funzionale (Gheorghiadu M. et al., 1997).

Sebbene l'anamnesi e l'esame obiettivo forniscano importanti indizi circa la natura della sottostante anomalia cardiaca, l'identificazione dell'anomalia strutturale responsabile dell'I. C. necessita di metodiche d'imaging non invasive ed invasive per la visualizzazione delle strutture cardiache.

Dal punto di vista diagnostico un moderno ed adeguato approccio diagnostico alla insufficienza cardiaca impone l'esecuzione di una completa batteria di indagini, rappresentate da:

- un completo screening ematologico comprendente l'esame emocromocitometrico (un'anemia può esacerbare o far precipitare lo scompenso), gli elettroliti sierici (una ipokaliemia può aumentare la tossicità digitalica, una iponatriemia è un segno prognostico negativo per lo scompenso), le transaminasi (per escludere la cardiopatia alcolica e per valutare l'eventuale comparsa di fegato da stasi), l'assetto lipidico (per conoscere il rischio cardiovascolare), la funzionalità tiroidea (un'alterazione della quale può esacerbare o far precipitare uno scompenso);
- test di funzionalità renale (l'insufficienza renale può confondere la diagnosi, e le due patologie si aggravano a vicenda);
- l'ECG a 12 derivazioni è importante per verificare la presenza di eventuali ischemie o aritmie e fornisce indicazioni anche sull'ipertrofia ventricolare;
- la X-grafia del torace: dovrebbe essere eseguito su tutti i pazienti con insufficienza cardiaca, certa o sospetta, per mettere in evidenza la presenza di cardiomegalia (rapporto cardio/toracico > 0,5), versamento pleurico, strie disventilative di Kerley, ridistribuzione del flusso ematico polmonare;
- l'ecocardiografia con lo studio doppler dei flussi ematici è un'indagine d'obbligo per le indicazioni sia di natura della cardiopatia che per avere informazioni sul tipo di disfunzione (sistolico o diastolico).

Esami più approfonditi sono la ventricolografia, la coronarografia, fondamentale nei pazienti con ischemia miocardica, il test da sforzo, la miocardioscintigrafia a riposo e sotto sforzo, l'ecostress a riposo e dopo somministrazione di farmaci ed la più moderna TC-multislide, fondamentali a fini terapeutici e prognostici, ma non proponibili per le problematiche di ordine etico, assumono un rilievo medico legale fondamentale ai fini della stadiazione della patologia, in quanto di uso comune nella prassi medica.

L'evoluzione della patologia cardiaca, come sovraddetto, conduce allo scompenso cardiaco, del quale si riconoscono due differenti forme: il sistolico, per un deficit contrattile della pompa cardiaca il cuore non esercita una funzione di pompa sufficiente a far arrivare il sangue in periferia, perciò si crea un'ipertensione a monte con congestione polmonare, ed il diastolico, determinato dalla ridotta elasticità delle camere cardiache che non riescono ad accogliere tutto il sangue proveniente dalla periferia dove si crea ipertensione e congestione.

L'importanza di giungere ad una diagnosi differenziale tra lo scompenso diastolico e quello sistolico non è solo clinica per le differenti terapie che si adottano nelle diverse forme, ma, soprattutto, prognostica, in quanto, lo scompenso diastolico ha un tasso di mortalità annuo di 3-4 volte inferiore allo scompenso sistolico (Gaasch W.H., 1994).

Il danno miocardico iniziale, frequentemente asintomatico, progredisce attraverso il rimodellamento ventricolare sino alla disfunzione ventricolare, parimenti spesso asintomatico, sino poi allo scompenso cardiaco congestizio: la comparsa delle manifestazioni cliniche dello scompenso cardiaco è espressione di un processo già in uno stadio avanzato (Gastaldi L.G. et al. 1989).

Dal punto di vista medico legale, ed in particolare ai fini della quantificazione del danno il test diagnostico più utile nei cardiopatici è l'ecocardiogramma bidimensionale con lo studio doppler dei flussi intracardiaci per le sue caratteristiche, non essendo invasivo, ripetibile, controllabile e a basso costo ed in grado di fornire elementi fondamentali in merito al rimodellamento ventricolare ed alla funzione meccanica del cuore (Mosterd A. et al., 1997).

Tra i parametri desumibili da tale indagine strumentale assume un rilievo fondamentale la quantificazione della funzione sistolica del ventricolo sinistro espressa dalla Frazione di Eiezione (E.F.) che rappresenta uno dei principali parametri di funzione meccanica di pompa cardiaca, la cui compromissione è espressione della compromissione della funzione cardiaca e pertanto rappresenta un parametro di gravità del danno cardiaco di tipo meccanico. In pratica, la funzione meccanica di pompa cardiaca può essere qualificata e quantificata tramite lo studio della funzione ventricolare sinistra e questa con la E.F., che rappresenta la quota percentuale del volume di sangue accolto dal ventricolo (destro o sinistro che sia) in diastole che viene espulsa in sistole e che è adeguatamente correlabile con lo stato clinico del paziente (volume telediastolico-volume telesistolico/volume telediastolico).

Tale parametro (Davie A.P. et al., 1997) è sensibile alle variazioni della frequenza cardiaca, del pre- e del post-carico e della contrattilità miocardica, nei coronaropatici a riposo può essere ridotta o normale e dopo sforzo i valori non aumentano, anzi, nella maggior parte dei casi, si riducono. L'omogeneità della contrazione miocardica, in questi pazienti, essendo i rami coronarici interessati in misura diversa, può non essere conservata, soprattutto sotto sforzo (Eco-stress). Nelle cardiopatie ischemiche (Franciosa J.A. et al., 1985) la E.F. è ridotta sia a riposo sia dopo sforzo, ma la riduzione della contrattilità interessa omogeneamente tutte le pareti.

Bisogna, tuttavia, ricordare che, nonostante la E.F. sia il parametro più importante ai fini prognostici in molte cardiopatie, essa è fortemente dipendente (Franciosa J.A. et al., 1981) dalle condizioni sia di precarico sia, soprattutto, di post-carico. Infatti, il valore ottenuto deve essere interpretato alla luce delle condizioni attuali di carico del ventricolo: ad esempio, la terapia con vasodilatatori, riducendo notevolmente il post-carico, determina un aumento della frazione di eiezione, senza che si abbia un effettivo incremento dell'inotropismo cardiaco e quindi delle condizioni reali dello stato contrattile del ventricolo sinistro. Accanto alla disfunzione sistolica, espressa dalla riduzione della frazione di eiezione, anche la disfunzione diastolica può giocare un ruolo determinante nella genesi di sintomi e segni di insufficienza cardiaca. Altra indicazione utile desumibile dall'ecocardiografia è la dilatazione dell'atrio di sinistra che in assenza di significativa insufficienza mitralica è espressione di disfunzione diastolica cronica, rapportabile clinicamente con il grado di riduzione della tolleranza allo sforzo, indipendentemente dal grado del deficit sistolico (Vasan R.S et al., 1996).

Lo studio doppler (Giannuzzi P et al., 1998) delle curve di flusso transmitralico integra-

to con quello del flusso delle vene polmonari può fornire ulteriori fondamentali elementi di giudizio. Infatti consente la distinzione di differenti gradi di compromissione miocardica. Una iniziale disfunzione diastolica (I grado) è caratterizzata da un pattern detto di “alterato rilasciamento” rappresentato da una bassa velocità dell’ onda E, dal prolungamento del tempo di decelerazione e dall’aumentato riempimento in coincidenza della contrazione atriale. Nelle fasi successive, si ha un progressivo aumento della pressione atriale sinistra, la riduzione della compliance ventricolare sinistra, espresse tramite un pattern cosiddetto “pseudonormalizzato” (grado II): in tali casi, sotto il profilo clinico, si assiste ad una dispnea da sforzo lieve-moderato. Nella evoluzione successiva, il cosiddetto pattern “restrittivo” (grado III), che si osserva nelle forme avanzate con dispnea a riposo o per sforzi lievi, è indicativo di elevate pressioni di riempimento e di scarsa compliance. Le terapie, con la riduzione del pre-carico, possono determinare variazioni della curva di flusso transmitralico, per cui un paziente può passare dal grado III al grado II e addirittura al grado I, mentre in taluni casi la grave alterazione della compliance ventricolare sinistra, espressione di insufficienza cardiaca avanzata, il pattern di riempimento di tipo restrittivo persiste anche dopo terapia diuretica aggressiva: tali casi hanno la prognosi peggiore, inquadrabile nel IV grado irreversibile di disfunzione diastolica (Xie G.Y. et al., 1994).

In realtà il problema è reso ancor più complesso dal fatto che la ridotta capacità funzionale ha una genesi multifattoriale (Packer M., 1990), per cui, sebbene alterazioni dell’emodinamica centrale, quali l’aumento della pressione capillare polmonare ed il ridotto aumento della portata cardiaca, quali anomalie della ventilazione polmonare e dal rapporto ventilazione/perfusione polmonare oppure la disfunzione diastolica può essere responsabile di un marcato aumento della pressione capillare polmonare sotto sforzo in assenza di disfunzione sistolica (marcata ipertrofia ventricolare sinistra). Inoltre, la disfunzione ventricolare destra può avere un ruolo nella genesi della intolleranza all’attività fisica, mentre anomalie del flusso ematico alla muscolatura, dell’utilizzo muscolare di ossigeno o del metabolismo muscolare, dalla capacità della muscolatura di lavorare in condizioni di anaerobiosi, dalla disfunzione endoteliale, lo stato neuro-ormonale incidono sulla complessiva stadiazioni dei pazienti con insufficienza cardiaca.

CONCLUSIONI

In conclusione, riteniamo che, sebbene nella valutazione funzionale e medico legale della insufficienza cardiaca e del cardiopatico in generale la stadiazione NYHA secondo quattro classi funzionali, rappresenti ancora oggi il fulcro centrale per l’inquadramento e la valutazione medico legale, in particolare per la sua agevole utilizzazione, essa non sia fornita degli indispensabili elementi, che possano rendere tale classificazione pienamente accettabile sotto il profilo medico legale. Infatti, la mancanza di una reale oggettività, la scarsa sensibilità e specificità, la non adeguata accuratezza, e la scarsa possibilità di esclusione di falsi positivi e di falsi negativi, oltre alla estrema rigidità, rappresentano i limiti maggiori alla rigorosa e stretta adozione della detta classificazione.

Un moderno approccio a tali patologie impone che il grado di compromissione funzionale del cuore debba tener conto di molteplici e differenti elementi clinici e funzionali, comprendenti la stadiazione NYHA, ma anche altri parametri di facile quantificazione, quali la misurazione dei volumi cardiaci, della frazione di eiezione ventricolare sinistra o della massa ventricolare sinistra, tramite una analisi integrata di molteplici differenti elementi clinici e strumentali si può quantificare e qualificare adeguatamente un danno cardiaco.

In pratica, la classificazione NYHA assumerà un maggiore spessore, medico legale e valutativo, se integrata da un'attenta ed accurata raccolta dell'obiettività clinica e dalle indagini strumentali che la singola fattispecie imporranno, escludendo per motivi etici le cruentate, se non agli atti in quanto effettuate per motivi di ordine terapeutico.

Non va trascurato che, se nella valutazione della capacità funzionale del cuore, lo studio della funzione ventricolare sinistra rimane centrale in quanto rappresenta il parametro clinico e prognostico, e conseguenzialmente medico legale, più importante, esso è, comunque, sempre l'espressione risultante dell'interazione funzionale di multipli fattori, in parte di origine cardiaca ed in parte indipendenti dalla patologia cardiaca, ma che rivestono un ruolo primario nel determinismo della patologia e nell'acquisizione e mantenimento di un adeguato equilibrio clinico.

Infine, va sottolineato che la classificazione dello scompenso cardiaco proposta dall'American College of Cardiology e dall'American Heart Association, introduce elementi di indiscutibile interesse, in quanto fondata non solo sulla sintomatologia lamentata, ma anche sulla presenza di danno strutturale cardiaco e, soprattutto, del fatto che si considerano anche i risultati della terapia. Secondo tale metodica classificativa l'insufficienza cardiaca non è una condizione clinica cristallizzata e rigida, ma un quadro nosografico in evoluzione sia migliorativa che peggiorativa. Tale concettualizzazione, ampiamente condivisibile alla luce delle moderne acquisizioni in campo terapeutico, suggeriscono che questa metodica classificativa debba essere impiegata, eventualmente parallelamente alla classificazione NYHA, nella stadiazione e nell'inquadramento medico legale della insufficienza cardiaca.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV.: "European Heart Failure Training Group. Experience from controlled trials of physical training in chronic heart failure. Protocol and patient factors in effectiveness in the improvement in exercise tolerance". *Eur Heart J* 1998; 19: 466-475.

AAVV: "How to diagnose diastolic heart failure: European Study Group on Diastolic Heart Failure". *Eur Heart J* 1998; 19: 990-1003.

Atti del XXXIII Congresso Nazionale SIMLA "La metodologia medico-legale nella prassi forense", Brescia 25-28 ottobre 2000, Giuffrè Editore.

Belardinelli R., Georgiou D., Cianci G., et al.: Randomized: "Controlled trial of long-term moderate exercise training in chronic heart failure. Effects on functional capacity, quality of life, and clinical outcomes". *Circulation* 1999; 99: 1173-1182.

Borri L.: "Trattato di Medicina Legale". Ed. Vallardi, Milano 1992.

Braunwald E.: "Heart disease", Philadelphia Saunders Publ., 2002.

Braunwald E.: "On future directions for cardiology", *Circulation*, 77:13, 1998.

Cohn J.N., Johnson G., Smith R. e coll.: "Ejection fraction, peak exercise oxygen consumption, cardiothoracic ratio, ventricular arrhythmias, and plasma norepinephrine as determinants of prognosis in Heart failure". *Circulation* 1993; 87 (suppl VI): 5-16.

Connolly S.J.: "Prophylactic antiarrhythmic therapy for the prevention of sudden death in high-risk patients: drugs and devices". *Eur Heart J* 1999 (suppl C): 31-35.

Cowie M.R., Mosterd A., Wood D.A. et al.: "The epidemiology of heart failure". *Eur Heart J* 1997; 18: 208-225.

Davie A.P., Francis C.M., Caruana L., Sutherland G.R., McMurray J.V.: "The prevalence of left ventricular diastolic filling abnormalities in patients with suspected heart failure". *Eur Heart J* 1997; 18: 981-984.

Feinstein A.R., Fisher M.B., Pigeon J.G.: "Changes in dyspnea-fatigue ratings as indicator of quality of life in the treatment of congestive heart failure". *Am J Cardiology* 1989; 64: 50-55.

Franciosa J.A., Baker B.J., Seth L.: "Pulmonary versus systemic hemodynamics in determining exercise capacity of patients with chronic left ventricular failure". *Am Heart J* 1985; 110: 807-13.

Franciosa J.A., Parck M., Levine T.B.: "Lack of correlation between exercise capacity and indexes of resting left ventricular performance in heart failure". *Am J Cardiol* 1981; 47: 33-39.

Gaasch W.H.: "Diagnosis and treatment of heart failure based on LV systolic or diastolic dysfunction". *JAMA* 1994; 271: 1276-1280.

Gastaldi L.G., Morello M.V.: "La funzione ventricolare". Torino UTET Libreria; 1989.

Gheorghide M., Benatar D., Konstam M.A. et al.: "Pharmacotherapy for systolic dysfunction: a review of randomized clinical trials". *Am J Cardiol* 1997; 80 (suppl 8B): 14-27H.

Giannuzzi P., Temporelli P.L., Bosimini E. e coll.: "Independent and incremental prognostic value of Doppler-derived mitral deceleration time of early filling in both symptomatic and asymptomatic patients with chronic heart failure". *J Am Coll Cardiol* 1998; 31: 383-90.

Goldman L., Hashimoto B., Cook E.F., Loscalzo A.: "Comparative reproducibility and validity of system for assessing cardiovascular functional class: advantage of new specific activity scale". *Circulation* 1981; 64 (6): 1227-34.

Hunt et al.: "ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart failure in the Adult: Executive Summary". *JACC* 2001; Vol. 38 No 7: 2101-13.

Klug D: "Role of mechanical and Hormonal factors in cardiac remodelling and the biologic limit of myocardial adaptation". *Am. J. Cardiol.*, 71: 46, 1993.

McKelvie R.S., Benedict C.R., Yusuf S.: "Prevention of congestive heart failure and management of asymptomatic left ventricular dysfunction". *BMJ* 1999; 318: 1400-402.

Mosterd A., de Bruijne M.C., Hoes A. et al.: "Usefulness of echocardiography in detecting left ventricular dysfunction in population-based studies (the Rotterdam study)". *Am J Cardiol* 1997; 79; 103-104.

Packer M.: "Abnormalities of diastolic function as a potential cause of exercise intolerance in chronic heart failure". *Circulation* 1990; 81 (suppl III): 78-86.

Poole-Wilson P.A.: "History, definition, and classification of heart failure". In: Poole-Wilson P.A., Colucci W.S., Massie B.M., Chatterjee K., Coats A.J.S. eds.: "Heart failure. Scientific principles and clinical practice". London: Churchill Livingstone, 1997: 269-277.

Puccini C.: "Metodologia Medico Legale". In Puccini C.: "Istituzioni di Medicina Legale". Ambrosiana ed., Milano 1995.

Sokolow M., Mc Ilroy M.B.: "Clinical Cardiology". Los Altos: Lange Medical Publication, 1979: 38.

Sutton G.C.: "Symptoms of heart disease", in "Disease of the heart", Julian London Publ., 1998

Tendera M.: "Ageing and heart failure: the place of ACE inhibitors in heart failure with preserved systolic function". *Eur Heart J* 2000; 2 (suppl I): I8-I14.

Varani E., Casella G., Magnani B.: "Valutazione clinica della severità dello scompenso cardiaco: confronto fra classe funzionale NYHA e scala di Goldman". *Cardiologia* 1990; 35: 651-656.

Vasan R.S., Benjamin E.J., Levy D.: "Congestive heart failure with normal left ventricular systolic function". *Arch Intern Med* 1996; 156: 146-157.

Wilson J.R., Rayos G., Yeoh T.K.: "Dissociation between exertional symptoms and circulatory function in patients with heart failure". *Circulation* 1995; 95: 47-53.

Xie G.Y., Berk M.R., Smith M.D. e coll.: "Prognostic value of Doppler transmitral flow patterns in patients with congestive heart failure". *J Am Coll Cardiol* 1994; 24: 132-9.

RILEVAZIONE DELLA SODDISFAZIONE DELL'UTENZA PRESSO LA SEDE INAIL DI ISERNIA. ALL'ANALISI DELLE CRITICITÀ ALLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO PER UN SERVIZIO DI QUALITÀ

P.G. IACOVIELLO*, **P.A. DI PALMA****, **C. CARLUCCI*****, **D. DI DONATO******,
F. DI TORO*****, **R. FORMICOLA*******, **A. SASSI*******

* DIRIGENTE MEDICO II LIVELLO

** DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO

*** INFERMIERA PROFESSIONALE

**** INFERMIERA PROFESSIONALE

***** TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA

***** TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA

***** INFERMIERA

INTRODUZIONE

Le indagini di customer satisfaction, ovvero di misurazione della qualità percepita da cittadini e imprese, aiutano le amministrazioni a conoscere e comprendere sempre meglio i bisogni dei destinatari delle proprie attività e a riprogettare, di conseguenza, sia le politiche pubbliche che il sistema di erogazione dei servizi.

“Occorre che le amministrazioni diventino maggiormente capaci di dare valore al punto di vista del cittadino e occorre che l’ascolto diventi una funzione permanente, pianificata, organizzata e governata dei servizi pubblici”.

La qualità di un servizio può essere definita come la globalità degli aspetti e delle caratteristiche di un servizio da cui dipendono le sue capacità di soddisfare completamente un dato bisogno. In tal senso, il monitoraggio della qualità percepita assume lo specifico significato di strumento utile al miglioramento continuo della qualità del servizio. Conoscere le aspettative e i bisogni del destinatario del servizio è una condizione indispensabile per costruire indicatori di misurazione e verifica della qualità, come rapporto tra prestazioni erogate e bisogni soddisfatti.

Il valore della customer satisfaction nelle amministrazioni pubbliche consiste nell’individuare il potenziale di miglioramento dell’amministrazione, nonché dei fattori su cui si registra lo scarto maggiore tra ciò che l’amministrazione è stata in grado di realizzare e ciò di cui gli utenti hanno effettivamente bisogno o che si aspettano di ricevere dalla stessa amministrazione. Rilevare la customer satisfaction serve a costruire un modello di relazione amministrazione-cittadini basato sulla fiducia e a dare nuova legittimazione all’azione pubblica fondata sulla capacità di dare risposte tempestive e corrispondenti ai reali bisogni dei cittadini e delle imprese.

OBIETTIVI DELL'INDAGINE

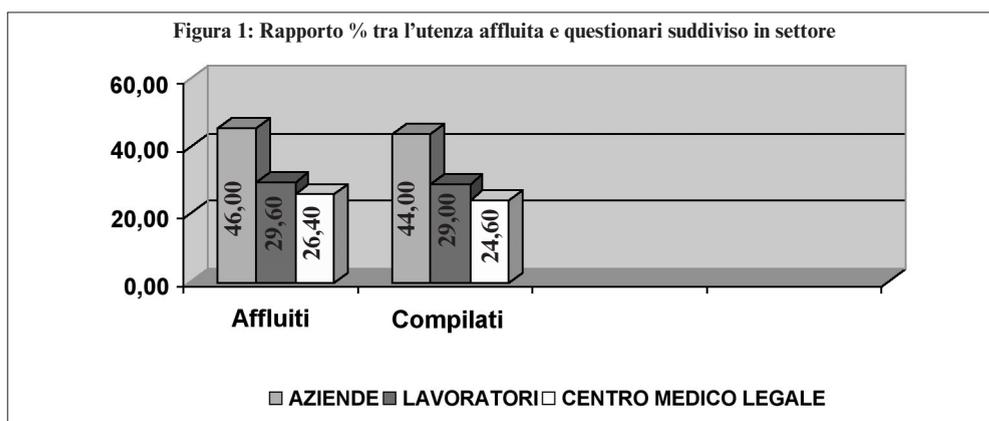
L’INAIL ritiene necessario effettuare indagini periodiche di customer satisfaction, attraverso le quali conoscere il livello di soddisfazione dell’utenza nella maniera più oggettiva e rappresentativa possibile.

In particolare, con questa indagine, l'Istituto si prefigge di rilevare la valutazione dell'utenza riguardo ai servizi percepiti, al fine di individuare eventuali punti critici, pianificare le azioni di miglioramento e stabilire i futuri obiettivi in maniera più mirata alle esigenze dei propri utenti.

L'indagine si pone inoltre l'obiettivo di rilevare il grado di conoscenza e l'opinione dell'utenza rispetto alla mission dell'Istituto.

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

L'indagine si è svolta presso la Sede di Isernia nel corso di una settimana "standard", mediante la somministrazione di un duplice questionario rivolto rispettivamente all'utenza "Aziende" ed all'utenza "Lavoratori". Nella settimana dal 21 al 25 giugno 2004 sono, infatti, affluiti nella Sede 313 utenti; l'indagine si basa su un campione costituito dai 280 utenti (pari all'89,45%) che hanno compilato il questionario, diviso per i tre settori oggetto dell'indagine, come si evince dal seguente grafico:



La tipologia d'utenza interessata alla rilevazione è stata soprattutto quella che dei servizi/prestazioni INAIL è destinataria, parliamo quindi di datori di lavoro, consulenti del lavoro, associazioni di categoria, patronati, lavoratori/infortunati, titolari di rendita ed altro.

Per la diversità dell'utenza, prendiamo in considerazione, per quanto riguarda le azioni di miglioramento, le criticità emerse solo nell'area sanitaria, su cui si può intervenire per eliminare le resistenze comportamentali ed organizzative.

GIUDIZIO SUI SERVIZI SANITARI FORNITI AI LAVORATORI

Cosa abbiamo chiesto all'utenza che si è recata presso gli ambulatori della Sede? È stato chiesto un giudizio su alcuni aspetti dei servizi sanitari forniti dall'Istituto ed esattamente:

1. Chiarezza dell'invito a visita medica;
 2. Disponibilità del personale sanitario;
 3. Organizzazione e puntualità delle visite mediche
 4. Tutela della riservatezza durante la visita medica
 5. Idoneità degli ambulatori (igiene, comfort, etc)
- Rapportando il giudizio sugli aspetti legati ai servizi sanitari con la tipologia di utenza:

Figura 2

Tipologia utente	1) Chiarezza dell'invito a visita medica	2) Disponibilità del personale sanitario	3) Organizzazione e puntualità delle visite mediche	4) Tutela della riservatezza durante la visita medica	5) Idoneità degli ambulatori
Infortunato	3,35	3,20	2,86	3,20	3,29
Titolare di rendita	3,06	2,88	2,53	3,00	2,88
Patronato	3,60	3,60	3,60	3,50	3,30
Altro Lavoratori	3,30	3,35	2,97	3,30	3,30
Media Isernia	3,32	3,23	2,90	3,22	3,20
Media Nazionale	3,22	3,18	2,73	3,34	3,34

Si evidenzia che le valutazioni in genere sono positive ed al di sopra del giudizio medio nazionale complessivo.

Unico aspetto dei servizi sanitari forniti dall'Istituto che ha ottenuto un giudizio abbastanza negativo è quello relativo alla "organizzazione e puntualità delle visite mediche" (2,90) dove circa il 26,6% dell'utenza ha espresso il giudizio "poco soddisfatto", in particolare i più critici sono gli infortunati (2,86) e i Titolari di Rendita (2,53).

RICHIESTE DI MIGLIORAMENTO

All'utenza è stata data l'opportunità di fornire, attraverso una domanda aperta del questionario, suggerimenti su "cosa migliorerebbe dei servizi INAIL". I suggerimenti dati forniscono anche indicazioni sulle attese e le esigenze giudicate prioritarie dall'utenza.

Ha risposto alla domanda il 27% degli utenti, fornendo suggerimenti (e riportando talvolta anche più di un suggerimento/richiesta di miglioramento), mentre (73%) non ha riportato alcuna annotazione. I suggerimenti sono stati raggruppati in macroaree/fattori, così come riportato nella sottostante tabella.

Figura 3

SUGGERIMENTO	VALORE ASSOLUTO	VALORE %
Informazione	17	6,07
Accoglienza	26	9,29
Affidabilità	1	0,36
Tempestività	3	1,07
Trasparenza	0	0,00
Organizzazione	2	0,71
Prestazioni Sanitarie	9	3,21
Prestazioni Assicurative	1	0,36
Prestazioni economiche	9	3,21
Va bene così	30	10,71
Non so	3	1,07
Tutto da migliorare	1	0,36
Questionario non compilato	0	0,00
Non risponde	204	72,86

AZIONI DI MIGLIORAMENTO

L'impegno dell'Istituto a realizzare sempre più in modo efficace le proprie finalità istituzionali e rispondere adeguatamente alle esigenze dell'utenza, porta alla costruzione di un sistema di elevazione del grado di rispondenza delle attività dell'Istituto ad aspettative e necessità dell'utenza.

Le azioni intraprese sulle aree critiche, individuate con la customer satisfaction, sono gestite coerentemente ai processi organizzativi.

Dalle evidenze (fig. 2), risulta che le aree di riferimento, pur mantenendo il rapporto uguale se non superiore alla media nazionale, per alcune tipologie di utenza, non soddisfano l'esigenza o sono distanti dalle aspettative, pertanto anche se individuate come punti di forza, rappresentano un momento di maggior attenzione per ridurre, ulteriormente, lo scostamento tra finalità e aspettative.

Pertanto per ogni area di riferimento, nonostante la non marcata criticità, si è ritenuto importante proporre delle azioni per un miglioramento dell'intera organizzazione e per una forte valorizzazione dei risultati ottenuti.

Area 1

“Chiarezza dell'invito a visita medica”

Pur trattandosi di comunicazioni predisposte dal sistema, è in atto una revisione delle comunicazioni, rese all'interessato, per includere tutte le informazioni utili (contatti telefonici, referente, orari di apertura e chiusura, documenti da portare, ecc), semplificando e migliorando la comprensibilità.

Sono impegnate tutte le risorse abilitate in Carcli.

Area 2**“Disponibilità del personale sanitario”**

La percezione di “disponibilità” è verosimilmente alterata dalle deluse aspettative in sede di visite mediche, pertanto nell’ambito dell’aggiornamento professionale dei sanitari si ritiene utile, se non necessario, il miglioramento della comunicazione e della relazione con l’utenza (strumenti utili: outdoor, role playing, simulazioni, ecc). Utile è che l’approccio con l’utente avvenga prima delle prestazioni specialistiche o medico-legali per rimuovere quelle resistenze relazionali che comportano una non chiara comunicazione/informazione.

Tutto il personale sanitario, con incontri sistemici, pianifica le attività ambulatoriali con divisione dei compiti ed, in fase di prima accettazione, indirizza l’utenza secondo le attività programmate con riduzione delle attese mantenendo un ordinato flusso delle attività. In occasione di visita il personale medico avrà un atteggiamento di ascolto attivo alle esigenze dell’utente/infortunato, fornendo tutte le informazioni necessarie a soddisfare il bisogno dello stesso.

Area 3**“Organizzazione e puntualità delle visite mediche”**

Il primo intervento è razionalizzare gli inviti a visita con il controllo giornaliero del numero visite. Distribuire gli inviti nella fascia oraria di presenza del medico (evitare convocare tutti alla stessa ora). Maggior informazione ai P.S. che alla scadenza della prima prognosi è necessario presentarsi alla Sede Inail più vicina alla propria residenza o luogo di lavoro. Integrazione della comunicazione con informazioni sui diritti per l’infortunato nell’effettuazione della visita. Informare l’utenza della presenza di più medici, pertanto non sempre l’ordine di arrivo corrisponde all’ordine di chiamata a visita. Puntualità dei medici del patronato in occasione di visite collegiali (più delle volte il ritardo del medico del patronato è addebitato al medico funzionario INAIL).

Il personale infermieristico pianifica le attività ambulatoriali secondo la presenza sia dei medici funzionari che specialisti, differenziando il flusso e distribuendo il carico delle attività alle varie branche specialistiche.

Area 4**“Tutela della riservatezza durante visita medica”**

Anche se dall’indagine questa area non ha indicatori critici, la tutela alla riservatezza deve essere garantita sotto ogni aspetto. Maggior attenzione alla richiesta di informazioni (evitare di suscitare imbarazzo), in particolar modo in presenza di altro personale (le informazioni hanno maggior valenza se fatte in ambiente protetto e in condizioni di fiducia); far comprendere che il maggior numero di informazioni permette al medico di poter giungere ad una decisione più obiettiva possibile, nell’interesse dello stesso infortunato.

In occasione di visita medica il personale infermieristico porrà attenzione ad eliminare interferenze esterne alla visita stessa, coadiuvando il personale medico in tutte le attività.

Area 5

“Idoneità degli ambulatori”

Anche questa area non presenta indicatori di criticità, tutti gli ambulatori sono dotati della strumentazione idonea all’espletamento delle attività sanitarie; tuttavia è in atto una ricognizione dello strumentario, mantenendo aggiornato, con verifiche periodiche, i farmaci.

Nelle attività è impegnato tutto il personale infermieristico di Sede.

CONCLUSIONI

Al di là delle valutazioni ottenute, la rilevazione si conferma come un momento positivo di incontro e scambio di informazioni tra personale Inail e utenza, apprezzato da entrambe le parti.

Per quanto riguarda poi le valutazioni, si può concludere che la Sede ha ottenuto in generale un giudizio positivo, a partire dal voto complessivo medio di 3,38 (valore medio nazionale 3.07).

L’indagine è stata effettuata per verificare, nel massimo dettaglio, i vari aspetti dei singoli servizi/prestazioni offerti dall’Istituto. E’ pertanto limitativo fermarsi a “registrare” la valutazione complessiva media data dall’utenza ai nostri servizi.

L’analisi finale deve riguardare gli aspetti meno positivi al fine di individuare quelle azioni di miglioramento necessarie ad aumentare la qualità dei servizi Inail.

Dopo avere individuato i principali punti critici emersi dall’indagine di Customer Satisfaction, si accenna a quei punti di forza che sono stati evidenziati nel corso dell’analisi.

E’ fondamentale ribadire quanto già evidenziato, in merito alle valutazioni più che positive ottenute dal personale della Sede per ogni singolo aspetto esaminato, in particolare:

- questionario lavoratori area sanitaria - disponibilità del personale sanitario, con voto medio 3,23 (valore medio nazionale 3,18).

Nel complesso, i risultati dell’indagine sono soddisfacenti relativamente sia agli aspetti positivi che per quanto riguarda le criticità, rispetto alle quali sono state già avviate le iniziative per la loro soluzione.

Tale risultato deve essere letto con soddisfazione vista la cronica sfiducia del mondo del lavoro privato nei confronti della Pubblica Amministrazione.

Per concludere

In coscienza non so dire se la situazione sarà migliore quando cambierà; posso dire che deve cambiare se si vuole che diventi migliore.

Georg Lichtenberg, *Osservazioni e Pensieri*

NEUROFISIOLOGIA DELLA RIABILITAZIONE PRE-POST PROTESICA DELLE AMPUTAZIONI UNIDIGITALI DELLA MANO

A.M. LA FACE*, R. FLAUTO**, A. CENTORRINO***

* SPECIALISTA AMBULATORIALE FISIATRA INAIL MESSINA

** FISIOTERAPISTA INAIL MESSINA

*** FISIOTERAPISTA INAIL MESSINA

INTRODUZIONE

Nel corso della nostra esperienza lavorativa, la necessità di gestire in équipe pluridisciplinare le molteplici e pesanti problematiche: funzionali, psicologiche ed estetiche, legate all'amputazione parziale - unidigitale della mano ci ha indotto a svilupparne l'aspetto neurofisiologico in riferimento al campo della disestesia e dell'arto fantasma, utile per comprendere il giusto orientamento riabilitativo e protesico, ed ottenere la restituito ad integrum della mano lesa.

La mano rappresenta l'estremità effettrice motoria dell'arto superiore che ci permette di relazionarci con il mondo esterno, considerata altresì come una sorta di proiezione del cervello nello spazio, psiche e mano sono in perfetta simbiosi. Con l'individualizzazione delle dita, la mano diventa uno strumento polivalente, di azione, di esplorazione, di prensione (pinza digitale pollice-indice) svolgendo un importante ruolo come recettore somato-sensoriale

La mano è un'unità morfologica indissolubilmente correlata ai centri nervosi superiori del cervello, ed espressione di quel lento processo che ha condotto la specie umana alla corticalizzazione delle funzioni più specializzate (la cui localizzazione, a livello cerebrale, viene individuata nel lobo frontale). Essa occupa di fatto una preponderante rappresentazione nella circonvoluzione prerolandica e nella circonvoluzione frontale ascendente che giustifica la presenza di un elevato numero di neuroni capaci di far contrarre i suoi muscoli e di realizzare movimenti raffinati e di digitalizzazione (riferimento all'Homunculus sensitivo - motorio di Panfield - Rasmussen).

Le domande più frequenti in questi casi sono:

- Cosa succede in seguito all'amputazione di un dito della mano?
- Come si comporta il cervello?
- Cos'è il fenomeno dell'arto fantasma?

Con l'evento traumatico si realizza un'alterazione dell' integrazione motoria e sensitiva tra mano e corteccia, che si traduce con perdita della propriocettività, aprassia, stereognosia, disestesia e la sindrome dell'arto fantasma (fenomeno descritto per la prima volta da Ambroise Parè nel 1551), caratterizzata quest'ultima dal fatto, che l'amputato avverte la presenza del tratto corporeo mancante dovuto alla persistenza dello schema corporeo (arto fantasma psichico).

Nell'ultimo decennio studi di neurofisiologia sperimentale e clinica hanno aperto

nuovi orizzonti sulla conoscenza del cervello maturo, dimostrando che in esso si sviluppa la chiara capacità di realizzare ampie riconversioni, o riattribuzioni funzionali delle proprie aree cerebrali, di riorganizzazione dei propri circuiti cerebrali che possono riordinarsi per servire funzioni diverse, in seguito a influenze di ordine fisiologico che patologico.

Sul versante riabilitativo affinché la mano del paziente amputato possa riprendere ad interagire con il mondo esterno, sono necessari modalità d'intervento che utilizzano strategie riabilitative e protesiche volte all'attivazione del SNC, alla canalizzazione degli impulsi nervosi dalla corteccia alla periferia, inducendo il paziente all'apprendimento Motorio Spaziale, (concetto di Plasticità motoria - attivazione di nuovi circuiti neuronali, capaci di sciftare da un programma motorio all'altro), predisponendo il ripristino del feedback somato-sensoriale, il recupero della pinza digitale e la funzionalità globale della mano, potenziando le capacità residue del paziente amputato e favorendo il pieno recupero delle afferenze propriocettive, somato-estesiche, esterocettive e stereognosiche interrotte.

L'attivazione del SNC aiuta a ricompattare lo schema corporeo alterato, a realizzare gesti armonici e finalisticamente utili, all'armonizzazione del mezzo protesico nella piena autonomia (terapia occupazionale). Da qui la necessità di stilare un protocollo riabilitativo mirato e globale, in grado di monitorare l'evoluzione del recupero funzionale nelle diverse fasi del trattamento dal pre al post protesico, fino all'osteointegrazione digitale là dove è prevista. La mano svolgendo un eccezionale ruolo come recettore somato-sensoriale si presta bene alla metodica Perfetti, condotta terapeutica elettiva nell'amputazione unidigitale che si basa sull'esercizio terapeutico conoscitivo, la cui applicazione ha avuto buoni riscontri nel caso clinico preso in esame.

CASO CLINICO

Il sig. C.G. da noi in terapia nell'anno 2005, ha subito un'amputazione della falange ungueale del 1° dito della mano dx in seguito ad infortunio sul lavoro. Dopo intervento osteomioplastico ha eseguito da noi un mirato protocollo riabilitativo dopo l'esame obiettivo d'ingresso. L'e.o. ha rilevato: tumefazione del moncone del pollice dx, cute calda ed arrossata, sede di infezione iatrogena, algesia urente alla palpazione superficiale imputabile alla presenza di uno spuntone osseo, sensazione del "dito fantasma," ipototonotrofia dei muscoli dell'eminenza tenar e ipotenar, con estrema limitazione dei movimenti della pinza digitale, dolenzia all'opposizione del primo dito.

La prima parte del trattamento riabilitativo ha previsto: Laserterapia, elettroterapia antalgica dei muscoli della mano dx, cauta mobilizzazione associata ad drenaggio linfatico manuale, stretching dell'arto superiore del lato interessato, crioterapia, terapia farmacologica e domiciliare.

A partire dalla terza settimana, ridotta l'algodistrofia riflessa, sono stati eseguiti:

- esercizi propriocettivi singolarizzati delle dita, ad occhi aperti e chiusi;
- esercizi per il riconoscimento angolare del 1° dito;
- esercizi con sussidi (Perfetti) mobili, con superficie liscia, ruvida, appuntita;
- esercizi richiedenti movimenti globali fino ad arrivare a linee analitiche, graduando e modulando il più finemente possibile il movimento nelle sue proiezioni spazio-temporali;
- esercizi di equilibrio, di coordinazione oculo-manuale, di capacità tattile ed epicritica;
- esercizi di visualizzazione e simbolizzazione e prensione digitale tattili-discriminativi.

Sono stati eseguiti anche esercizi di rinforzo dell'eminenza thenar e lombricale, esercizi dei muscoli flessori ed estensori, agonisti ed antagonisti, stabilizzatori e propulsori, utili a potenziare le capacità funzionali residue della mano dx.

Al fine di ottenere un'ottima protesizzazione la mano deve rispondere a molteplici esigenze: alta funzionalità, durevolezza nel tempo, semplicità di utilizzo e di manutenzione, velocità di presa, elevata forza, peso ridotto, basso consumo di energia e valido aspetto estetico.

Alla sesta settimana raggiunto un buon tono-trofismo muscolare della mano il pz. è stato indirizzato alla terapia occupazionale, necessaria per predisporlo ad una protesi provvisoria del pollice, attraverso l'uso di un pannello plastico a parete con dodici elementi riabilitativi che riproducevano gesti ed azioni di vita quotidiana, come illustrato nelle foto in all.to.



INDICAZIONI TERAPEUTICHE ALTERNATIVE

Una metodica alternativa di ricostruzione digitale è rappresentata dall'osteointegrazione, processo biologico tra materiale inerte (titanio) e materiale vivente (osso) che proietta verso scenari di osteopercezione e di biointegrazione funzionalmente dinamici e molto più idonei per i pazienti.

VALUTAZIONE PSICOLOGICA DEL PZ. AMPUTATO

L'orientamento psicologico si propone di supportare il pz. nel superamento di situazioni di disadattamento, di perdita di equilibrio psichico, inteso a favorire il reinserimento in un contesto socio-familiare e lavorativo.

Nel pz amputato sono presenti stati ansiogeni e di angoscia; lo shock emozionale dovuto all'incidente si esteriorizza in modo differente. L'angoscia è mantenuta dal timore dei postumi, dalla paura di perdere l'impiego, dal rifiuto disperato dell'intervento

demolitivo, dalla completa perdita dell'autostima, dalla cupa rassegnazione di chi si considera finito. La psicoterapia coadiuvata da esercizi di tipo rieducativo-ricreativo, rappresenta la chiave di volta che mira a smantellare quell'edificio di vittimismo presente nel pz. amputato digitale.

CONCLUSIONI

L'argomento trattato e il caso clinico esposto sottolineano le pesanti conseguenze funzionali, estetiche, psicologiche del paziente amputato unidigitale e lo scopo dell'intervento Riabilitativo; quest'ultimo consiste nel tracciare delle linee guida volte ad ottimizzare il processo di recupero psico-fisico, socio-familiare-lavorativo del paziente in termini di efficacia, efficienza ed autonomia.

Si ringrazia il dott. Vincenzo Mellino per averci dato l'opportunità di presentare questa comunicazione.

BIBLIOGRAFIA

Ehrler S., Foucher G., Callens C.: Reimpianto delle dita e della mano - Medicina Riabilitativa.

Otto Bock: Manuale Protesi - Protesi per arto superiore.

Costanzo D., Costanzo G.: Verduci Editore - Protesi Tutori Ortesi Riabilitazione.

Kimber, Gray, Stackpole, a cura di M.A. Miller, A.B. Drakontides. L.C. Leavell - Piccin: Anatomia e fisiologia.

Arcangelo Pasqualino - Enzo Nesci - UTET: Anatomia Umana fondamentale.

Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessell T.M.: Casa Editrice: Ambrosiana Milano - Principi di Neuroscienze.

Brent Brotzman S.: Edizione italiana a cura di P.Clerico e S. Megaterio - Riabilitazione in Ortopedia e Traumatologia.

Jean Le Boulch - Armando Editore - Verso una scienza del movimento umano.

Lunborg G., Branemark P.I., Rosen B.: Osseointegrated thumb prostheses: a concept for fixation of digit prosthetic devices.

John C. Keller: Physical and biological characteristics of implant materials.

Delprat J., Mansat M.: Rieducazione della sensibilità della mano.

LE SINDROMI DA IPERUSO: DA PATOLOGIA DELLO SPORT A PATOLOGIA PROFESSIONALE

A. LA ROTONDA*, G. ARCANGELI**, V. CUPELLI**, A. GERMANÀ**, M. MIGLIOLO***

* DIRIGENTE MEDICO DI II LIVELLO INAIL NOVARA

** ISTITUTO DI MEDICINA DEL LAVORO UNIVERSITÀ DI FIRENZE (DIR. PROF. V. CUPELLI)

*** SPECIALISTA IN MEDICINA DEL LAVORO INAIL FIRENZE; F.M.S.I. CONI FIRENZE

Con il termine “sindrome da iperuso” si suole indicare un gruppo di patologie a carico dei sistemi ed apparati osteoarticolari, muscolotendinei, nervoso e vascolare causate da microtraumatismo di un distretto anatomico sottoposto a sovraccarico funzionale iterativo.

In ambito occupazionale esse assumono denominazioni di UE WMSDS (Upper extremity Work-related Musculoskeletal Disorders), CTD (cumulative trauma disorders), RSI (ripetitive strain injury), OOS (occupational overuse sindrome) ed inducono costi già oggetto di tentativi di quantificazione, per l’assistenza sanitaria e previdenziale, per la mancata produzione, per il rimpiazzo sul lavoro (compresa l’attività di formazione), per le richieste di danno biologico. Per l’Unione Europea il costo sociale di queste malattie varia dallo 0.5% al 2% del prodotto nazionale lordo. Le donne sono a maggior rischio degli uomini con possibili ripercussioni sul lavoro femminile. Adeguati interventi ergonomici possono contribuire alla riduzione dal 30 al 90% (nei casi ad esposizione elevata) dell’incidenza dei disturbi muscolo-scheletrici (AAVV 99).

La crescita dei UE WMSDs deve però essere valutata con attenzione, come suggerisce una lettura attenta dei dati del Bureau of Labor Statistics degli USA: essi dimostrano che le patologie (illness) da “disorders” associati a traumi ripetuti sono aumentate dal 1972 al 1994 di circa 14 volte raggiungendo i 400.000 casi, pari al 60-65% del totale delle malattie indennizzate in quel paese (NSC, 1998). Va ricordato che la voce nosologica comprende anche i traumi acustici (nel commento si legge che però sarebbero prevalenti quelli muscoloscheletrici) e che le lesioni del rachide sono escluse in quanto classificate tra gli infortuni. Anche con queste precisazioni l’andamento è impressionante e chiama in causa, specie nella fase di crescita di metà anni ‘80, un più diffuso ed agevole meccanismo di riconoscimento degli UE WMSDs. Le statistiche del 2000 della stessa NSC mostrano, dopo una apparente stabilizzazione del numero delle malattie riconosciute negli anni 93/94, un graduale e chiaro declino che già nel 1998 fa scendere i casi a 253.000 (NSC, 2000).

Nei diversi Paesi Europei, anche a seguito dell’inclusione di molti UE WMSD nei rispettivi elenchi delle malattie professionali cosiddette “tabellate” (in armonia con la relativa raccomandazione CEE n. 90/236 del 23.5.90), si sono verificati fenomeni di deciso incremento del numero di riconoscimenti di tali patologie.

Nel nostro Paese allo stato attuale (al contrario di tutti gli altri Paesi membri dell’Unione Europea), queste patologie sono riconosciute ed indennizzate come professionali solo in virtù della nota sentenza n 179/88 della Corte Costituzionale. In applicazione a questa, l’INAIL ha avviato un processo di riconoscimento di casi di UE

WMSD con incrementi sostanziali negli ultimi 2-3 anni. Lo stesso Ente (con circolare del dicembre 2000 n. 81) ha precisato una serie di criteri di esposizione e di danno per una più agevole trattazione dei casi, nella prospettiva più volte ribadita, di arrivare ad includere queste patologie tra quelle tabellate.

DaI 1996 al 2000 le malattie professionali da WRMDs denunciate alle unità periferiche dell' INAIL sono passate da 136 a 1500 con un numero di casi accolti da 10 a 990 (Balletta et al 2001).

In rapporto alla crescente richiesta di prestazioni a più elevata performance da parte dell'atleta, sicuramente lo sport l'ambito in cui la sindrome da iperuso è più frequente: si stima che almeno il 50% degli atleti subisce una lesione da sport nel corso dell'attività e circa la metà di queste lesioni è da attribuire all'iperuso.

L'allenamento sportivo da un lato tende a creare delle modificazioni in meglio dei vari apparati (cardiocircolatorio, metabolico, muscolare, osteoarticolare, endocrino, ecc.), ha d'altro lato bisogno, per poterle indurre, di un continuo stress funzionale degli stessi apparati che, riprodotto spesso anche con più sedute giornaliere, induce, nella fase di recupero dalla fatica, una c.d. ipercompensazione adattativa.

Specialmente sull'apparato osteoarticolare e muscolare il sovraccarico, come il gesto sportivo ripetitivo e di elevata intensità, può indurre, quando si supera una soglia limite ("excessive training load" degli autori anglosassoni), quei traumatismi che, più che "infortuni" in senso strettamente medico assicurativo, sono delle vere e proprie "atlopatie", sorta di malattie professionali.

I microtraumi, dovuti fondamentalmente all'esposizione delle diverse strutture a forze di bassa magnitudo, si rilevano di solito soltanto a livello microscopico (tanto che possano essere dimostrati occasionalmente con le attuali tecniche di imaging in una elevata percentuale di atleti, pur in assenza di qualsiasi sintomatologia soggettiva); nessun evento acuto singolo è normalmente coinvolto nella patogenesi di una condizione da overuse che, al contrario, presuppone una sollecitazione cronica, come nel caso del tendine che, iperutilizzato e stressato ripetitivamente al 4-8% della sua tensione, diviene incapace di supportare ulteriori aggravati di tensione.

FISIOPATOGENESI

Il muscolo

Hagg (1998) ha correlato alterazioni a livello dei mitocondri delle fibre tipo I a condizioni di carico statico o di movimenti ripetitivi. Vi sono anche riscontri elettromiografici che dimostrano come nella contrazione statica di modesta entità, unità motorie a bassa soglia permangono attive per tempi prolungati e si danneggiano sebbene i livelli di carico totale siano limitati (Sjogaard, 1998).

Edwards (1988) e Ashton Miller (1999) hanno puntualizzato il ruolo della contrazione muscolare eccentrica nel determinismo del danno.

Un altro meccanismo del danno muscolare è rappresentato dall'aumento della pressione intrafasciale (intramuscular fluid pressure, IMP), che dà luogo ad un ridotto afflusso di ossigeno e di nutrienti e a fenomeni degenerativo - flogistici. Esiste una relazione lineare fra IMP e forza, che è indipendente sia dal tipo di contrazione sia dalla sua velocità. Di conseguenza appare evidente come i limiti di accettabilità proposti da Bystrom per le attività che comportano un impegno muscolare tengano conto, a parità di altre condizioni, di intensità e durata dell'attività .

Il "tempo di endurance" (ET) è il tempo massimo per il quale un determinato livello di

contrazione non comporta segni di fatica muscolare. Hagberg et al. (1995), mediante tecnica elettromiografica, avevano evidenziato le seguenti relazioni (a) e (b) rispettivamente per attività isometriche e per quelle concentriche o dinamiche:

- (a) $ET(iso) = 341.123 / (\% MCV) 2.14$
 (b) $ET(din) = 324.487 / (\% MCV) 2.23$

ET è dunque, per mezzo di una costante, inversamente proporzionale alla frazione della massima contrazione volontaria (MVC).

Moore e Garg (1995) avevano proposto la seguente relazione fra incidenza delle patologie dell'arto superiore (incidence rate, IR, per cento lavoratori, per anno), % della MCV e tempo di recupero (recovery time, RT).

$$IR = 30 * MCV^2 / RT$$

Vale infine ricordare il ruolo dell'impatto diretto nei fenomeni di danno muscolare, allorché, ad esempio, si usa la mano per colpire.

Tendini e legamenti

Per tendini e legamenti sono centrali i fenomeni infiammatori e degenerativi che si determinano in tali strutture a causa delle deformazioni indotte dalla contrazione muscolare. E' bene, innanzitutto, procedere ad una classificazione anatomopatologica del diverso tipo di lesioni (tab. 1).

Tabella 1

CLASSIFICAZIONE ANATOMOPATOLOGICA DELLE PATOLOGIE TENDINEE
Tendinopatie inserzionali caratterizzate da fenomeni flogistici e degenerativi della giunzione osteo-tendinea
Tenosinoviti nei tendini provvisti di guaine sinoviali
Peritendiniti pure caratterizzate da soli fenomeni flogistici dei foglietti peritendinei (peritenonio)
Tendinosi pure caratterizzate manifestazioni degenerative dei tendini, talora associate a focolai di metaplasia osteo - cartilaginea

I fenomeni infiammatori e degenerativi sono dovuti alle deformazioni viscoelastiche (strain) longitudinali e trasversali. Gli strain longitudinali possono essere espressi nella formula seguente come rapporto tra il cambiamento di dimensioni (delta I) del tendine e la dimensione originale I:

$$\text{Strain } (\%) = \text{delta } I / I$$

Gli strain trasversali sono invece determinati dalle forze di reazione che si sviluppano quando i tendini passano al di sopra di strutture piane ad esempio ossee .

Gli strain longitudinali causano insufficiente apporto ematico e quelli trasversali fenomeni infiammatori da frizione (fenomeni infiammatorio-degenerativi superficiali). Goldstein (1987) ha parlato per tendini e legamenti di microstrain cumulativo.

Il nervo periferico

La compressione cronica del nervo ostacola il microcircolo intraneurale, il trasporto assonale e i fenomeni di conduzione determinando edema endoneurale e alterazioni della mielina, danni dose correlati (Rempel et al. 1999) ed irreversibili, diversamente alla reversibilità degli effetti acuti. Una pressione extraneurale di 4 Kpa applicata per 2 ore determina l'inizio di processi di danno neuronale e conseguenti processi riparativi (esempi sono rappresentati dalla sindrome del solco epitrocleo-olecranico, la sindrome del canale di Guyon, la sindrome del Tunnel Carpale, la sindrome del Tunnel Tarsale).

L'osso

La patologia da sovraccarico ossea più tipica è rappresentata dalla frattura da stress: si stima che rappresenti il 10% di tutte le lesioni da sport e, proprio in virtù della elevata incidenza e della tipicità delle sedi, è un argomento che merita un approfondimento.

Lo stress osseo comprende un'ampia gamma di lesioni da sovraccarico che vanno dalle forme asintomatiche sino alle vere e proprie fratture radiologicamente evidenziate: le prime, frutto di rimodellamento per reazione cellulare metabolica, sono definibili "stress response" o "stress reaction" e solo le seconde, con evidenza radiografica di frattura, "fratture da stress".

L'osso è formato da due componenti, l'osso compatto o corticale e l'osso spongioso o trabecolare; è un tessuto dinamico che risponde allo stress con meccanismo di fisiologico rimodellamento, con un equilibrio fra formazione di sostanza a mezzo osteoblasti e riassorbimento da parte degli osteoclasti.

In presenza di sovraccarico funzionale o di alterato carico meccanico (microtraumi ripetuti) si ha una maggiore attività osteoclastica con stimolazione del riassorbimento; a tale condizione gli osteoblasti rispondono con l'apposizione di nuovo osso i tempi rapidi e in quantità sufficiente, ma, per il perdurare dei meccanismi di sovraccarico o di alterato carico, si può giungere alla perdita dell'equilibrio con raggiungimento di una condizione di osteoporosi, e, proseguendo, si genera la frattura.

Sistema vascolare

Sollecitazioni croniche degli arti superiori, come per esempio le posture incongrue, l'iperuso o l'utilizzo di particolari strumenti che provocano delle vibrazioni (specialmente ad alta frequenza), determinano alterazioni dell'equilibrio neurovascolare periferico, con spasmo arteriolare da microtrauma delle pareti vasali, determinando un quadro clinico conosciuto con il nome di "angioneurosi da strumenti vibranti" o "angiopatia da vibrazioni". L'insorgenza è conseguente ad un'esposizione per circa 2-5 anni a vibrazioni con frequenza compresa tra i 40 ed i 300 Hz e con una ridotta ampiezza (0,2 - 0,5 mm). L'insulto primario è il microtraumatismo vibratorio che è responsabile di una ipereccitazione del sistema nervoso periferico con alterazione della microcircolazione e conseguente fenomeno di Raynod.

Differentemente da quanto avviene per le vibrazioni a bassa frequenza, che provocano vasodilatazione (ragione per cui vengono usate a scopo antidolorifico), le vibrazioni di ampiezza maggiore provocano vasocostrizione per un ipertono simpatico, come dimostra l'accertato aumento della liberazione di noradrenalina a livello delle terminazioni nervose periferiche. Il microtraumatismo vibratorio stimolerebbe le terminazioni periferiche vascolari provocando uno stato di iperattività dei centri neurovegetativi superiori, produzione di noradrenalina e conseguente fenomeno di Raynaud. È stato inoltre prospettato, per l'origine dell'ipertono simpatico, un ruolo dei corpuscoli di Pacini come recettori sensitivi della branca afferente dell'arco riflesso della vasocostrizione.

Nonostante tale interpretazione prettamente funzionale, in forme cliniche di accentuata compromissione, sarebbero rilevabili alterazioni anatomopatologiche deponenti per una componente organica. A carico della parete delle arteriole sono descritte alterazioni di tipo sclerotico, che vanno da lievi segni di sclerosi subintimale fino all'interessamento massivo della tonaca media. L'endotelio appare iperplastico e rigonfio, con i nuclei aggettanti nel lume. Secondo recenti osservazioni vi sarebbe un danno di parete, originato dalle vibrazioni, che andrebbe dalla lesione dell'endotelio alla sua desquamazione con formazione di aggregati e microtrombi, neoformazione connettivale e ispessimento marcato dell'intima. Le vibrazioni inoltre danno luogo a modificazioni ematologiche, incrementando i neutrofili e l'ematocrito, riducendo la quota dei linfociti. In alcuni operai esposti si è notata una aumentata viscosità ematica conseguente ad aumento del fibrinogeno plasmatico ed aumento dell'aggregazione eritrocitaria; in altri casi sono stati dimostrati disturbi di ipocoagulabilità ematica. Le venule efferenti si presentano dilatate, l'endotelio tumefatto e la tonaca media sclerotica; il manicotto pericapillare mucopolisaccaridico è scarso e talora manca del tutto.

La disponibilità di modelli fisiopatogenetici generalmente accettati appare di rilievo per la messa a punto dei metodi di studio dei fattori di rischio, per definire corretti criteri di causalità, per corroborare le indicazioni preventive.

Una più dettagliata descrizione delle possibili relazioni tra i principali fattori di rischio ed i meccanismi fisiopatogenetici ipotizzabili è riportata nella tabella 2. Per i principali fattori (forza, movimento, vibrazione, freddo) viene valutata entità, ripetitività, durata e per ogni loro combinazione i possibili meccanismi attraverso i quali si possono instaurare le alterazioni funzionali od organiche.

Tabella 2: Relazione fra fattori di rischio e meccanismi d'azione

	Entità	Ripetitività	Durata
Forza	Carico e stress tissutale. Tensione contrazione muscolare. Consumo di energia, fatica, metabolici. Carico articolare. Carico e compressione strutture adiacenti. Trasmissione di energia vibratoria.	Velocità di sovraccarico muscolare e di accumulo di energia. Recupero dello strain muscolare. Alimentazione della fibra muscolare e velocità dello affaticamento muscolare. Dispendio di energia, fatica, eliminazione dei metaboliti. Disidratazione cartilagini o dischi.	Sovraccarico cumulativo ai tessuti. Alimentazione della fibra muscolare, tempo di affaticamento dei muscoli Costo energetico, fatica metaboliti
Movimento	Sovraccarico e stress tissutali. Compressione e sovraccarico delle strutture adiacenti. Trasmissione di energia vibratoria	Velocità del sovraccarico e dell'accumulo di energia ai tessuti Recupero dello strain muscolare	Sovraccarico cumulativo dei tessuti
Vibrazioni	Trasmissione di energia vibratoria all'apparato muscoloscheletrico. Trasmissione di energia vibratoria ai sensori somatici e autonomi ed ai nervi. Trasmissione di energia ai fusi muscolari	Recupero dell'energia trasmessa	Energia cumulativa da vibrazioni
Freddo	Perdita di energia termica dalle estremità Raffreddamento di tessuti e fluidi corporei Stimoli ai recettori somatici e autonomi	Recupero dell'energia termica perduta	Accumulo dell'energia termica

FATTORI DI RISCHIO OCCUPAZIONALI E SPORTIVI

I principali fattori di rischio che devono essere oggetto di valutazione sono:

- movimenti con elevata ripetitività, alta frequenza e velocità d'azione
- Uso di forza
- posizioni incongrue
- compressioni di strutture anatomiche
- recupero insufficiente
- vibrazioni
- strumenti di lavoro non ergonomici
- utilizzo di abbigliamento, calzature, guanti non idonei
- condizioni ambientali sfavorevoli (es. freddo)
- parcellizzazione del lavoro
- inesperienza lavorativa e gesto sportivo non corretto
- lavoro a ritmi vincolati

Patologie più frequentemente correlate con il lavoro:

- Tendinite della spalla
- Epicondilite
- Tendinite mano - polso
- Sindrome del tunnel carpale
- Sindrome tensiva del collo
- Sindrome dello stretto toracico
- Dito a scatto
- Cisti tendinee

Patologie più frequentemente correlate allo sport:

- Sindrome del tunnel carpale
- Tendinite del polso
- Gomito del tennista
- Gomito del golfista
- Sindrome da impingement
- Sindrome da conflitto sottoacromiale
- Anca a scatto
- Borsite d'anca
- Fratture da stress
- Condromalacia
- Ginocchio del saltatore
- Tendinite achilleo
- Sindrome del tunnel tarsale
- Tendinite tibiale posteriore

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il decreto legislativo 23 febbraio 2000 n. 38 ha ampliato l'obbligo assicurativo agli sportivi professionisti dipendenti dai soggetti di cui all'art. 9 T.U. ai sensi della legge 23 marzo 1981, n. 91.

Ad oggi le federazioni che hanno previsto il settore professionistico sono:

- Federazione Ciclistica Italiana
- Federazione Italiana Giuoco Calcio
- Federazione Italiana Golf
- Federazione Motociclistica Italiana
- Federazione Italiana Pallacanestro
- Federazione Pugilistica Italiana

L'istituzione di tale obbligo ripropone il concetto di rischio, in questa occasione definibile sportivo, che già circa 50 anni fa aveva destato l'interesse del Vassalli. In questa breve relazione si è voluto porre in evidenza condizioni presenti nella ordinaria pratica sportiva che, ugualmente a quanto avviene in ambito occupazionale, sono causa del determinismo di patologie da sovraccarico biomeccanico.

Il decreto legislativo che ha introdotto tale ampliamento dell'obbligo assicurativo, conduce inoltre ad ulteriori riflessioni. Ad esempio, l'interpretazione di infortunio del knock out nel pugilato: tale evento, una commozione cerebrale, non è un rischio ma un evento

connaturato con l'attività stessa e quindi non è un infortunio sportivo ma un elemento necessario tipico di quella determinante attività tanto da poter esulare da ogni canone di aleatorietà infortunistica.

Una recente sentenza della Corte di Cassazione (cass. Civile sez. lavoro, n.85 dell'8 gennaio 2003) ha posto in chiara evidenza i doveri di sicurezza delle società professionistiche verso i propri giocatori del tutto sovrapponibili a quelli gravanti su qualunque altro imprenditore. La conseguenza obbligata di tale impostazione è la esplicita attribuzione al ruolo dei medici sportivi societari di un ruolo praticamente sovrapponibile a quello dei medici competenti aziendali.

Viene a delinearci con maggior evidenza quella dottrina che già venti anni fa il prof. Mauro Barni tracciò: la medicina legale dello sport.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV.: European Agency for Safety and Health at Work. Report on work related neck and upper limb musculoskeletal disorders, Luxembourg, Office for Official Publications of the EC,1999.

ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists). TLVs and BEIs 2001. Ergonomics, Statement on work-related musculoskeletal disorders,.Hand Activity Level: 107-112.

Ashton Miller J.A.: Response of muscle and tendon to injury and overuse. Work related musculoskeletal disorders: report, workshop summary, and workshop papers. National Research Council, Washington D.C.: National Academy Press 1999: 73-97.

Balletta A., Clemente M., Milesi A.F.: Le patologie da traumi ripetuti. Andamento delle denunce e dei riconoscimenti in ambito INAIL. G Ital Med Lav 2001; 2: 151-155.

Colombini D., Occhipinti E., Grieco A.: La valutazione e la gestione del rischio da movimenti e sforzi ripetuti agli arti superiori F Angeli edit. Milano, 2000.

Edwards R.H.T.: Hypothesis of peripheral and central mechanisms underlying occupational muscle pain and injury; *EurJ of Appl Physiol.* 1988; 57: 275-281.

Goldstein ?, Armstrong T., Chaffin D., Matthews L.: Analysis of cumulative strain in tendons and tendon sheaths. 1987; *J of Biomechanics*; 20: 1-6.

Keyserling W.M., Stetson D.S., Silverstein BA, Brouwer ML. A checklist for evaluating ergonomic risk factors associated with upper extremity cumulative trauma disorders. *Ergonomics*, 1993, 36: 897-831.

Linee guida per l'applicazione del D. Lgs. 626/94. A cura del Coordinamento delle Regioni e delle Province autonome, con la collaborazione di ISPESL e ISS. Seconda edizione. Az.USL Ravenna, 1999.

Moore J.S., Garg A.: The strain index: a proposed method to analyze jobs for risk of distal upper extremity disorders. *Am Ind Hyg Ass J*, 1995; 56: 443-458.

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiological evidences Bernard B ed. Cincinnati OH: DHHS NIOSH PubI no 97-141,1997.

National Research Council (NCR). Work related musculoskeletal disorders report workshop summary and papers. Washington DC, NCR publ. 1999.

National Safety Council (NSC). Accident facts,1998 Edition Itasca IL: Author, 1998.

National Safety Council (NSC). Injury facts, 2000 Edition Itasca IL Author,2000.

Occhipinti E., Colombini D.: Alterazioni muscolo-scheletriche degli arti superiori da sovraccarico biomeccanica: metodi e criteri per l'inquadramento dell'esposizione lavorativa. *Med Lay*, 1996, 87:491-525.

Oxenburgh M.: Cost-benefit of ergonomics improvements. In: Occupational Ergonomics. Work related musculoskeletal disorders of the upper limb and back. Violante F., Armstrong T., Kilbom A. (editors). Taylor and Francis, London. 2000: 178-183.

Rempel D., Dahlin L., Lundborg G.: Biological response of peripheral nerves to loading: athophysiology of nerve compression syndromes and vibration induced neuropathy. Work related musculoskeletal disorders: report, workshop summary, and workshop papers. National Research Council, Washington D.C.: National Academy Press 1999: 98-1 15.

Schneider S.: OSHA's Draft Standard for Prevention of Work-related Musculoskeletal Disorders. *Applied Occupazionale Environmental Hygiene*, 1995; 10-8: 665-676.

Sjogaard G.: Work induced muscle fatigue and its relation to muscle pain. 1990 National Insitute of occupational Health, Copenaghen, Danimarca.

ART. 24 D.L. 38/2000 E LEGGE 68/99. RIQUALIFICAZIONE PROFESSIONALE ED AVVIAMENTO AL LAVORO DI DISABILI INAIL DELLA PROVINCIA DI CATANIA. TIROCINI FORMATIVI. PROGETTO FONTANAROSSA

P. LA SPADA*, G. BELLOFIORE, E. RUSSO*****

* FUNZIONARIO SOCIO EDUCATIVO

** FUNZIONARIO MEDICO

*** FUNZIONARIO AMMINISTRATIVO

L'equipe Multidisciplinare di 1° livello della Sede di Catania si è riunita in data 14.2.2006 per mettere a punto l'argomento in oggetto e più specificatamente le schede progetto dei disabili interessati ai tirocini formativi.

Poiché, però, questa è la prima esperienza della Sede, in materia di ricollocamento al lavoro tramite tirocini formativi in azienda, l'Equipe ritiene opportuno tracciare una fotografia dell'intero problema del ricollocamento al lavoro di disabili della provincia di Catania, per consentire a chi di competenza, di potere esprimere un parere sulla bontà del progetto formativo, fondato il più possibile sulla realtà del nostro tessuto sociale.

Le informazioni sul problema del collocamento dei disabili nella provincia di Catania, provengono principalmente dal servizio sociale di Sede, che vuoi per il numero di disabili che riceve giornalmente (non meno di 10) e per la continua presenza sul territorio, si può considerare un "osservatorio costante e attendibile" delle problematiche dell'utenza.

Già da molti anni, il Servizio Sociale della Sede di Catania, aveva individuato nella "perdita del lavoro" a seguito di infortunio che dava luogo a postumi permanenti, uno degli elementi più destabilizzanti nella vita del disabile Inail e di tutta la sua famiglia, poiché nella maggioranza dei casi le famiglie del mondo operaio catanese sono monoreddito e la rendita di un 40% o di un 50% non riusciva a sostituire il mancato reddito lavorativo. Tutti riconoscono l'importanza delle norme su citate (D.L. 38/2000 e delle 68/99) per favorire il ritorno al lavoro dei disabili Inail.

Ma come per tutte le leggi che hanno un grosso impatto sociale, per potere bene interpretare lo "spirito della norma" e riuscire a trasformare la teoria in pratica attuazione è necessario tenere presente la realtà oggettiva nella quale si opera e la "cultura" intesa come "maniera di pensare sull'argomento" da parte di tutti gli attori del ricollocamento al lavoro dei disabili del territorio di Catania, con particolare riferimento ai disabili stessi, ai datori di lavoro e all'assenza però di qualsiasi competenza Inail in campo di riqualificazione professionale e avviamento al lavoro aveva fino al 2000, reso monco il processo di riabilitazione messo in atto dal servizio sociale di Sede e reso inutile qualsiasi tentativo di risolvere i problemi del ricollocamento al lavoro dei disabili.

Con il D.L. 38/2000, art. 24, viene finalmente riconosciuta all'Inail competenza in materia di riqualificazione professionale e ricollocamento lavorativo dei disabili a causa di lavoro, nella naturale ottica della "tutela globale" dell'infortunato che rappresenta ormai la "Mission" dell'Inail che a tale scopo ha istituito c/o tutte le Sedi provinciali Equipe multidisciplinare di 1° livello e presso le Direzioni Regionali Equipe Multidisciplinare di 2° livello.

E' ormai l'Equipe multidisciplinare di Sede che "prende in carico" gli infortunati e i tecnopatici gravi nonché i superstiti degli infortuni mortali, e l'approccio multidisciplinare si dimostra vincente nel sostenere il disabile nel suo percorso riabilitativo che ha come obiettivo finale la ricerca di un nuovo equilibrio fisico, psicologico, sociale e lavorativo attraverso un nuovo progetto di vita compatibile con il Danno biologico derivante dall'infortunio sul lavoro.

La legge 68/99 e successive integrazioni, inoltre, riconoscendo all'Inail competenza in merito alle "diagnosi funzionali" per i collocamenti mirati e alle dichiarazioni di "incollocabilità" dei disabili sul lavoro, ha riconosciuto di fatto la competenza esclusiva dell'Inail sulla valutazione della sua lavoro, enti pubblici competenti in materia di handicap e professionisti delegati a gestire il rapporto di lavoro (ragionieri, dottori commercialisti, consulenti del lavoro, Agenzie di intermediazione lavoro ecc.) della provincia.

Cercare di rientrare nel mondo del lavoro, da disabile, era ed è a Catania estremamente difficile per i motivi che di seguito si elencano:

- le richieste di assunzione che pervengono all'Ufficio del lavoro sono pochissime e di contro sono attualmente iscritti nelle liste dei disabili di Catania circa 24.000 persone (di cui oltre il 90% è costituito da invalidi civili);
- il 90% dei disabili è in possesso solo della licenza di scuola media inferiore, spesso conseguita con corsi serali, tanto che molti sanno appena leggere e scrivere;
- la maggioranza dei nostri invalidi disoccupati, lavora saltuariamente e spesso senza un regolare rapporto di lavoro e si scrive nelle liste del collocamento mirato sperando solo di uscire dal precariato utilizzando la disabilità, ed è pertanto alla ricerca solo del posto pubblico, (tanto che tutti chiedono di fare i bidelli nelle scuole o gli uscieri), e tendono a rifiutare i posti nelle ditte private;
- la riqualificazione professionale non è ricercata dai nostri disabili che sono convinti che dato l'alto numero di iscritti al collocamento mirato, una nuova riqualificazione professionale senza "raccomandazione" non serve a niente;
- la maggioranza dei datori di lavoro del catanese preferisce pagare le penali e non assumere disabili perché la ritengono una operazione svantaggiosa sul piano del rendimento.

Con questa "cultura" non è stato facile per l'Equipe multidisciplinare della sede di Catania, mettere a punto un qualsiasi progetto di riqualificazione professionale ed avviamento al lavoro!

Sono stati messi in atto pertanto vari interventi di sensibilizzazione e momenti di confronto con i vari "attori" del problema della disabilità (disabili, datori di lavoro, Enti pubblici competenti in materia di handicap, Agenzie di intermediazione lavoro, professionisti delegati a gestire il rapporto di lavoro).

Dopo un attento esame dei risultati degli incontri è stata messa a punto a maggio 2005, una convenzione con l'Ufficio del lavoro di Catania e un'agenzia di intermediazione per il lavoro, l'Anfe, per l'avviamento di tirocini formativi per l'inserimento di un gruppo di disabili Inail nelle imprese della provincia di Catania, a copertura dell'obbligo di assunzione di disabili.

Il gruppo formato da circa 55 disabili è stato sottoposto prima a "diagnosi funzionale" da parte dell'Equipe multidisciplinare di Catania e successivamente a colloquio di orientamento professionale da parte dell'Anfe.

Finalmente nel 2006 il "seme del cambiamento" ha cominciato a dare i suoi frutti.

Infatti 2 grandi aziende di servizi aeroportuali di Catania, l'ATA HANDLING S.p.a. e

la SAC service S.rl, che operano nell'aeroporto di Fontanarossa, hanno chiesto di ottemperare all'obbligo dell'assunzione obbligatoria, tramite 4 tirocini formativi di invalidi Inail (3 per l'Ata e 1 per la Sac).

L'equipe multidisciplinare della sede, consapevole che questo è un vero e proprio progetto immagine sul territorio, ha messo in atto tutte quelle azioni propedeutiche per la buona riuscita del progetto.

Insieme all'Anfe, che è stata incaricata dalla sede Inail, di formulare il piano formativo, sono state esaminate tutte le schede di orientamento e bilancio dei disabili disoccupati, interessati al collocamento mirato e sono stati individuati 4 soggetti che più degli altri si ritengono in grado di portare a compimento il progetto, perché fortemente motivati. I disabili sono:

- Paterniti Isabella Fabio
- Lanzaò Massimiliano
- Calaresi Antonino
- Gangemi Domenico

I 4 giovani, che a causa dei postumi dell'infortunio, hanno perduto il lavoro e sono da alcuni anni disoccupati, sono stati sottoposti a vari colloqui, da parte dell'equipe multidisciplinare di sede, dell'Anfe e dalle aziende ospitanti il tirocinio (sia individualmente che in maniera congiunta superando tutte le prove e sono pertanto pronti a iniziare il percorso e il tirocinio formativo che li riporterà nel mondo del lavoro con un nuovo "progetto di vita".

L'Equipe multidisciplinare della sede di Catania, quale "facilitatore di rapporti" e "verificatore" del corretto svolgimento del piano formativo li seguirà attentamente in tutte le fasi del progetto fino a compimento dello stesso ed il definitivo inserimento in azienda.

Il progetto Fontanarossa a giugno 2006 è stato approvato dal Consiglio di Amministrazione dell'Inail.

IL NESSO CAUSALE DELLE MALATTIE PROFESSIONALI. COMMENTI E RIFLESSIONI

R: LINARES*, V. MORTARA**

* DIRIGENTE MEDICO DI I LIVELLO S.M.R. INAIL LIGURIA

** SOVRINTENDENTE MEDICO REGIONALE INAIL LIGURIA

Il nostro Istituto, gioca un ruolo sicuramente completo nella gestione dell'infortunato, accompagnandolo nella riabilitazione, reinserimento lavorativo, sociale, sportivo....ma ancora oggi, il "percorso" del tecnopatico, ovvero delle malattie professionali, dalla diagnosi alla valutazione medico legale, appare sicuramente complesso, articolato, offrendo problematiche di non facile soluzione, ma perché ?

Se guardiamo in dietro nel tempo, nel 1700, per Bernardino Ramazzini, con il "De Morbis artificum diatriba", le malattie da lavoro erano una concreta realtà, oggetto di studi, indagini geofisiche ed epidemiologiche, suscitando un grande interesse culturale.

Parlare di malattie dei lavoratori già a quel tempo lontano significava:

descrizione della tecnologia e delle materie prime

esame condotto con criteri clinici dei lavoratori oggetto della sua osservazione e di quelli che hanno praticato quel mestiere in passato

rassegna della letteratura esistente

discussione della terapia individuale

delle misure di protezione personali individuali e delle bonifiche ambientali

proposta di norme di buona tecnica, di comportamento personale e sociale per i singoli lavoratori ed i governanti dei paesi in sostituzione di quelle tradizionali e non più adeguate....

Quindi nel 1700 parlare di malattie dei lavoratori già significava:

corretta diagnosi clinica

nesso causale e riferimento epidemiologico

cura e prevenzione individuale, ambientale e sociale...

Ma oggi questa impostazione e queste problematiche, legate alla malattie professionali, sono un lontano ricordo ... o una attuale e problematica realtà ?

Quanto, nell'ampio ed estremamente articolato mondo delle malattie professionali, è diventato un solido e fermo riferimento, e quanto invece si è modificato, evoluto, arricchito, mostrandosi per questo, ancora complesso e problematico?

La diagnosi, l'eziopatogenesi, il nesso causale, in che modo e come, ancora oggi mostrano un percorso non agile, ma interessante, da percorrere?

Dalla "presunzione legale d'origine" alla "ragionevole verosimiglianza": perché abbiamo l'esigenza di parlarne, di confrontarci e di riflettere su questo capitolo?

Forse perché fa parte quotidianamente della nostra attività e del nostro lavoro INAIL e non è, e non sarà mai, routin, prassi, ripetitività.

L'uomo, il lavoro, l'ambiente ... e non dimentichiamoci l'evoluzione giurisprudenziale, spesso anche più estensiva della normativa in vigore, rappresentano il cambiamento e, perché no, nel tempo, la complessità di questo capitolo.

Uomo, lavoro, ambiente... non sono e non saranno mai ... “arrestabili” ed “inquadabili”. Come addetti ai lavori abbiamo il dovere istituzionale e, prima ancora, il piacere e l’interesse professionale di interrogarci su questo e come, oggi, possiamo pervenire a diagnosi di malattia professionale, alla affermazione o negazione dell’origine professionale di una patologia, attraverso il nesso di causalità.

Dicevano è un mondo in divenire in toto, la Legislazione a tratti contraddittoria, le Sentenze sorprendenti...

Quali sono i principali riferimenti che sono alla base di questo, e soprattutto in quale aspetti si sono evoluti ?

Sicuramente sono i riferimenti legislativi, concettuali e scientifici.

Sappiamo che le malattie professionali agli inizi del XX° secolo, erano concettualmente definite come: “ *la conseguenza prevedibile di una determinata lavorazione, di una specifica tecnologia, di particolari tipi di organizzazione del lavoro e di una serie di fattori connessi con l’attività lavorativa* “; la malattia professionale era quella contratta nell’esercizio ed a causa delle lavorazioni tabellate.

Quindi attività lavorativa; lavorazione come conseguenza diretta della malattia.

Sappiamo anche che, nel 1929, in Italia ci fu la prima lista con n.6 M.P., lista che dichiarava un rischio professionale assicurato privilegiato e pertanto con un chiaro intento non solo indennitario, ma, e soprattutto, preventivo (il rischio non va monetizzato ma eliminato ! si diceva) oltre che statistico epidemiologico.

Si parlava quindi di accertamento del rischio, di diagnosi di malattia e di nesso causale tra la noxa patogena e l’insorgenza della malattia.

Erano sicuramente i tempi in cui le problematiche medico legali per le M.P. erano legate alle difficoltà di pervenire a diagnosi cliniche corrette, alle difficoltà di dosare e quantificare il rischio per la carenza di indagini toxicologiche e di igiene industriale.

Erano i tempi in cui l’INAIL formulava diagnosi di MP sulla criteriologia medico legale del nesso causale, della causalità diretta, avvalendosi, ai fini dell’indennizzo, della presunzione legale d’origine.

Seguirono il T.U. approvato dal D.P.R. n.11124/1965 e il D.M. 18.04.1973: Elenco delle Malattie Professionali articolato in sette gruppi di malattie, da agenti chimici, fisici, infettive parassitarie, dovute a carenze, etc...

Come è noto, la prima grossa svolta nel percorso della trattazione delle malattie professionali si è determinata a seguito della Sentenza n. 179/1988 della Corte Costituzionale, per effetto della quale il sistema tabellare è stato “aperto” introducendo il cosiddetto sistema misto: “...*la tutela opera non solo per le malattie contratte in lavorazioni elencate in Tabella, ma anche per quelle patologie contratte in lavorazioni non tabellate, purché sia dimostrata la loro origine professionale...*”.

In altri termini, dichiarando la illegittimità dell’art.n.3 del T.U., nella parte in cui non prevedeva la tutela per le malattie diverse da quelle comprese nella tabelle e da quelle causate da una lavorazione specificata o da un determinato agente patogeno o manifestatasi oltre il periodo massimo di indennizzabilità per ciascuna indicato, il sistema è stato aperto alle malattie delle quali sia provata la causa di lavoro, con onere della prova a carico del lavoratore.

E questo nell’ambito delle M.P. non tabellate è sicuramente ancora oggi un punto “debole” e non solo per l’assicurato, l’artigiano, l’agricoltore... inadeguati a provare un rischio lavorativo specifico. Ma anche per noi Ente Assicuratore.

La riflessione che ne è scaturita in tema di “rischio”, ha inoltre messo in discussione la diretta e “pacifica” applicabilità della presunzione legale d’origine.

Con l'affermarsi che il sistema tabellare tassativo NON era più sufficiente per garantire ai lavoratori la certezza che tutti i rischi lavorativi fossero coperti da tutela, si è dato atto come il mondo del lavoro, nel senso più ampio e complesso del termine stesse velocemente cambiando e doveroso quindi era allargare la tutela assicurativa.

Da questa forte innovazione ne è derivata una profonda considerazione del rischio lavorativo e conseguentemente della necessità di una equa tutela dei suoi effetti lesivi ai fini dell'indennizzo assicurativo.

Viene pertanto ad essere evidenziato il problema per le malattie di origine plurifattoriale, per le quali non è sufficiente che lo specifico rischio lavorativo abbia in qualche misura influito sul decorso dell'affezione morbosa, bensì rimane di decisiva importanza, per un concreto giudizio medico legale, che le alterazioni siano peculiarmente rapportabili, con legame di causalità tutt'altro che ipotetico, alle attività lavorative cui si vogliono attribuire. Deve cioè essere riconosciuto nel lavoro l'agente causale etiopatogeneticamente valido ed indispensabile a produrre lo specifico danno.

Il panorama valutativo si apre quindi a Malattie Professionali Tabellate, di cui all' allegato del T.U. 1124/65, aggiornato con una nuova, più ricca elencazione, dal D.P.R. 336/1994, ed a Malattie Professionali NON Tabellate, di cui sia provata l'origine professionale.

Negli anni seguenti ed in questa ottica vanno letti i molteplici documenti che l'INAIL, il Paese e la CEE hanno emanato, a testimonianza di una costante lettura del fenomeno:

la Delibera C.d.A. n.76/1989 con l'approvazione delle linee programmatiche per la gestione delle malattie professionali

la Delibera del Comitato Esecutivo INAIL n.422/1989 con la quale si affidò ad una Commissione di Esperti (Docenti di Medicina del Lavoro, Medicine Legale e Giuristi) l'incarico di approfondire le tematiche collegate alla nozione di M.P. alla luce delle sentenze dell'1988

la Circolare n.35/1992 con il decentramento delle pratiche delle pratiche di MP non tabellate

il D.P.R. 336 del 1994 con l'aggiornamento delle tabelle per l'industria e l'agricoltura sia nosologicamente che per la specificazione delle lavorazioni svolte e dei periodo massimi di indennizzabilità

il D.P.R. n.336/1994: Elenco delle MP ovvero 58 per l'industria, silicosi, asbestosi e 27 per l'agricoltura.

Si rafforza quindi, per la attivazione della tutela assicurativa previdenziale, la valutazione della idoneità del rischio intesa come intensità e durata dell'esposizione a rischio, quindi: valutazione dell'esposizione nell'intero arco della vita lavorativa (periodo di latenza), eventuali spostamenti del lavoratore (da un'industria all'altra o da una mansione all'altra), modifiche tecniche intercorse, interferenze di altri agenti o fattori professionali ed extraprofessionali etc...

La presunzione legale di origine diventa sempre di più un principio con tutta evidenza di dubbia pregnanza nei casi in cui la malattia acclarata non sia poi in effetti patognomonica o con precisa derivazione etiologica.

Va tenuto conto che raramente oggi ci troviamo ad affrontare quadri clinici patognomonici, chiaramente riconducibili ad una, ed una sola, noxa lavorativa; le malattie, per lo più, sono non-tipiche, di tipologia sfumata.

Spesso occorre una valutazione sia quantitativa che qualitativa della "validità" della noxa presa in esame.

Molte malattie, come i tumori, sono a genesi plurifattoriale, nelle quali i diversi

momenti, etiologici, professionali e extra-professionali, non sono certo di agevole distinzione: l'evoluzione costante dei processi lavorativi ed anche per il fatto che su molti fattori individuati come morbigeni vi è stato un pesante intervento di prevenzione inoltre, ancora, viene ad assumere dignità clinico scientifica anche il concetto della suscettibilità individuale.

In tutti questi casi è evidente l'insufficienza di una diagnosi "di compatibilità" tra lavoro e malattia: si rende necessario invece approfondire il problema dell'esposizione a rischio, dell'idoneità della lavorazione (per intensità e durata) a provocare la malattia, oltre ad una approfondita analisi delle eventuali cause extraprofessionali.

Dopo quindi gli iniziali entusiasmi da parte degli operatori del settore di fronte all'allargamento di tutela operato dalla Corte Costituzionale, ci si è scontrati con invece le difficoltà operative incontrate dalla "scienza medica" (intesa come medicina clinica, medicina del lavoro e medicina legale insieme) e dalle ben poche vere "soluzioni" date dalle tecnologie diagnostiche ed anche dalle sofisticate tecnologie lavorative nella assunzione di un onere di prova a dir poco complesso e difficile.

La Giurisprudenza si è andata orientando, nel tempo, ad una definizione di prova abbondantemente sconfinante nella probabilità, quando non nella possibilità, concetti quindi ben più ampi di quello di "prova" e che hanno così assunto dignità di "certezza giuridica".

Nel D.L.vo 38/2000 art. 10 comma 4 infatti si afferma: "...l'elenco delle malattie di cui all'art.139 del T.U. conterrà anche liste di malattie di probabile e di possibile origine lavorativa da tenere sotto osservazione ai fini della revisione delle tabelle delle malattie professionali...".

Concetto sviluppato anche nelle: "Raccomandazioni della Commissione Europea del 1990, 1996 e del 2003 (n. 670)" in merito all'aggiornamento dell'elenco delle malattie professionali da adattare alle trasformazioni del lavoro e della società. Strumento privilegiato per la prevenzione a livello comunitario, con la testuale raccomandazione agli Stati Membri di promuovere il contributo attivo dei Sistemi Sanitari Nazionali alla prevenzione delle malattie professionali, in particolare mediante una maggiore sensibilizzazione del personale medico.

Le raccomandazioni comprendono un allegato 1 dato dalle malattie direttamente connesse con la professione ed il lavoro svolto, un allegato 2 elenco complementare delle malattie di sospetta origine professionale che dovrebbero formare oggetto di una dichiarazione e se epidemiologicamente confermata, inserite nel primo elenco in un prossimo futuro.

Si allarga sempre di più la visione ampia del rischio connesso al lavoro in termini di "matrice causale" e dei rischi lavorativi emergenti.

Il D.P.R. del 23.05.2003 (approvazione del Piano Sanitario Nazionale 2003-2005) trattando il capitolo delle M.P. afferma che la valutazione include uno stretto rapporto tra lo studio dei rischi attuali e pregressi e definisce le patologie da rischi noti, da rischi emergenti, non necessariamente da rischi nuovi e tra questi vengono indicate le patologie dell'arto superiore da sovraccarico meccanico, le sensibilizzazioni allergiche, gli agenti biologici, composti chimici (effetti riproduttivi e cancerogeni) tumori di origine professionale, patologie da fattori psico sociali associate a stress (bur-out, mobbing, affezioni delle difese immunitarie e patologie cardiovascolari)

Effetti sulla salute dei fattori organizzativi del lavoro.

Argomenti e patologie tutte a noi quotidianamente note.

L'attenzione clinico-epidemiologica sulle malattie di certa/probabile/possibile origine

professionale trova recente ratifica legislativa nell' art.10 comma 4 del D.L.vo 38/2000. La Commissione, nella elaborazione del nuovo elenco ha ritenuto che, in base alle attuali conoscenze, l'assoluta certezza di origine lavorativa non può più essere attribuita ad alcuna malattia professionale per il cambiamento delle esposizioni lavorative e per le interazioni tra causa morbigena e suscettibilità individuale, tanto che ormai si preferisce parlare di *matrice causale* (combinazione di multifattorialità e diversa suscettibilità individuale).

La Commissione ha pertanto ritenuto opportuno ricorrere al concetto di elevata probabilità oltre che a quello di limitata probabilità e di possibilità; sono questi i “nuovi parametri” sui quali si chiede ai tecnici, ovvero anche a noi, di formulare diagnosi di MP.

Sappiamo come questi concetti e conseguenti definizioni siano derivati, in riferimento alla multifattorialità e alle evidenze epidemiologica della malattia esaminata, dai criteri della causalità per l'individuazione dell'associazione malattia /agente causante, che già nel 1965 B. Hill descriveva:

- forza dell'associazione
- consistenza dell'associazione
- specificità dell'associazione
- temporalità dell'associazione
- relazione dose risposta
- plausibilità biologica dell'associazione
- coerenza dell'associazione
- evidenza sperimentale
- presenza di analoghe associazioni.

Concetti lessicamente chiari, ma non altrettanto agevoli nell'applicazione diagnostica di una MP.

Da qui la conseguenza che si possono avere malattie:

- la cui origine lavorativa è di *elevata probabilità* che costituiranno la base per la revisione delle tabelle ex. art. 3 e 211 del T.U.
- la cui origine lavorativa è di *limitata probabilità* per le quali non sussistono ancora conoscenze sufficientemente approfondite perché siano incluse nel primo gruppo.
- la cui origine lavorativa si può ritenere *possibile* e per le quali non è definibile il grado di probabilità per le sporadiche ed ancora non precisabili evidenze scientifiche.

Ma tutto evolve, l'uomo, il lavoro, l'ambiente, la giurisprudenza, ed ecco che l'INAIL con il Protocollo N. 7876/bis nel 2/2006, afferma criteri da seguire per l'accertamento dell'origine delle malattie professionali”, cercando di uniformarsi alle numerose pronunce espresse dalla C.C. ex art. 41 del C.P. che hanno messo in discussione i cardini della causa, imponendo, in un ottica medico legale, una ponderazione sulle nozioni di causa, concausa ed occasione.

Si passa quindi dal concetto di malattia tabellata alla formulazione diagnostica attraverso un giudizio fondato su criteri di ragionevole verosimiglianza.

Infatti:

- le malattie professionali con attribuzione eziologia certa sono una limitata casistica
- vi è prevalenza delle malattie croniche degenerative, malattie neoplastiche ed in generale a genesi multifattoriale, riconducibili a fattori di nocività ubiquitari

- il periodo di latenza come nel caso dei tumori può di decenni
- è spesso difficoltosa o impossibile la puntuale ricostruzione delle condizioni esistenti nell'ambiente di lavoro perché lontane nel tempo sono mutate le tecnologie produttive così come le macchine, le attrezzature, i cicli produttivi, l'organizzazione aziendale ...

L'impossibilità di raggiungere una assoluta certezza scientifica in ordine alla sussistenza del nesso causale trova nella giurisprudenza e C.C. consolidato parere nell'affermarsi come sufficiente il giudizio fondato su criteri di ragionevole verosimiglianza.

Ma quali sono le problematiche, perplessità, incertezze professionali direi comuni a noi tutti, medico, medico competente, medico Universitario, ASL, INAIL ovvero le figure che accompagnano comunque il possibile iter di una malattia, meglio di una malattia professionale e la sua diagnosi, prognosi, cura, reinserimento lavorativo, valutazione di un danno?

Oggi diventa necessario, parlando di malattie, chiederci di interpretare il significato di: elevata probabilità, limitata probabilità, possibilità e ragionevole certezza.

Sono definizioni "critiche", prive di quantificazione, quindi aperte ad ogni speculazione, che diventano motivo, se non l'alibi, di un comportamento disuguale nell'attività professionale, che invece merita anzi esige, un approccio uniforme da parte di tutti noi. Come possiamo, allora, orientarci nella definizione di questi parametri critici che possono rappresentare modelli di riferimento ?

Sappiamo che le leggi e non solo le leggi si interpretano secondo il significato delle parole (art. 12 C.C. "*delle disposizioni sulla legge in generale*").

Peccato che il valore delle parole assuma significati diversi in contesti diversi.

Il primo passo può essere quello di consultare il vocabolario Treccani.

La definizione di "*possibile*": *tutto ciò che può esistere in quanto non contraddice alle leggi generali dell'essere o che si può verificare non essendo in contrasto con le condizioni di una particolare situazione...*

Il significato di "*probabilità*": "*...il carattere di ciò che è probabile è la condizione di un fatto o di un evento che si ritiene possa accadere o che tra più fatti ed eventi possibili appare quello che più ragionevolmente ci si può attendere...*"

Questa definizione non ci aiuta ma, ci introduce a diverse impostazioni scientifiche della definizione di probabilità: "In generale, nel linguaggio scientifico, si dice *probabilità di un evento* il numero compreso tra 0 e 1 che esprime il grado di possibilità che l'evento si verifichi, intendendo che il valore minimo 0 corrisponda al caso il cui l'evento sia impossibile, mentre il valore massimo 1 corrisponde al caso in cui l'evento sia certo".

Abbiamo quindi un'impostazione classica che "*definisce la probabilità di un evento come il rapporto tra i numeri dei casi favorevoli al verificarsi dell'evento e il numero dei casi possibili*".

Abbiamo una impostazione frequentistica che "*assume probabilità di un evento ripetibile il rapporto tra il numero dei successi e il numero delle prove effettuate supponendo quest'ultimo numero sufficientemente grande*".

Infine un'impostazione soggettiva o bayesiana (dal nome del matematico inglese rev. Thomas Bayes 1671-1746) che *determina "il valore della probabilità di un evento come il grado di fiducia che una singola persona attribuisce al verificarsi dell'evento stesso sulla base delle proprie conoscenze e delle informazioni di cui dispone"*.

Quest'ultima impostazione, intuitiva e convincente, ci invita a quantificare caso per caso il grado di fiducia ovvero di probabilità dell'accadimento di un evento tenuto conto che noi dobbiamo partire da singoli eventi, ovvero da singoli malati, nell'attribuzione di un nesso di causa.

Altro riferimento autorevole può derivarci dalle numerose Sentenze della Suprema Corte dove viene affermato che il riconoscimento del nesso di causalità non può essere oggetto di semplici presunzioni tratte da ipotesi tecniche teoricamente possibili, ma necessita di concreta e specifica dimostrazione quanto meno in via di probabilità in quanto le conclusioni “possibilistiche ovvero meramente probabilistiche” non possono che essere rigettate perché non sufficienti ai fini del riconoscimento di una causa professionale di malattia.

Nel tempo, la Corte Suprema aggettiva in modi diversi questa probabilità: qualificata, rilevante, elevata, marcata, concreta, seria...

Ma oggi secondo la Giurisprudenza, per accertare la eziologia professionale è sufficiente avere la ragionevole verosimiglianza della genesi professionale della malattia, ragionevole verosimiglianza che può ritenersi sussistente in presenza di un elevato grado di probabilità dell'eziopatogenesi professionale. L'accertamento della sussistenza del nesso eziologico deve indurre a riconoscere la natura professionale anche quando abbiano concorso a concausarla fattori extralavorativi.

La “certezza” si rivela quasi un ideale utopistico, ma chi scrive ritiene che assolutamente non ci si debba accontentare della pura e semplice possibilità.

La probabilità deve avere un senso scientifico.

La funzione di verosimiglianza in statistica è una funzione di probabilità condizionata.

Il lavoro ed il lavoratore, le patologie multifattoriali, i fattori genetici, biologici, i determinanti sociali, l'alimentazione, i fattori comportamentali, etc... sono sicuramente per noi riferimenti che spesso mal si sposano con le definizioni/concetti che la giurisprudenza esprime e chiede di applicare.

Ricordiamo che il rischio lavorativo, l'esposizione, deve avere un rapporto diretto con il lavoro svolto, costante, intenso duraturo, idoneo, sempre e comunque correlabile con nesso di causalità tra la attività lavorativa svolta e la patologia.

In **campo penale**, abbiamo visto, si è tornati all'esigenza di superare ogni ragionevole dubbio, con la necessità di una probabilità vicina a 100.

In **campo civilistico** vale ancora la regola del “quid plerumque accidit” ovvero la regola del 51%, fermo restando che, quando si debbano valutare presunzioni semplici, il riferimento è l'art. 2729 del C.C.: “le presunzioni non stabilite dalla legge (nel nostro caso il DM 27/4/2004) sono lasciate alla prudenza del giudice il quale non deve ammettere che presunzioni gravi, precise e concordanti”.

In **campo epidemiologico** la valutazione probabilistica dei dati epidemiologici (da segnalare il Reference Manual on Scientific Evidence, 2nd ed. del Federal Judicial Center 2000. Nel capitolo “Reference Guide on Epidemiology) si afferma che, la soglia per concludere che un agente abbia causato - più probabilmente che no - una malattia individuale è un rischio relativo superiore a due. Infatti quando il rischio relativo raggiunge il valore 2, ciò indica che si è osservato nella coorte di esposti un numero di malattie doppio rispetto a quello osservato nella popolazione generale non esposta.

Per noi, In **campo assicurativo INAIL**, nella valutazione di una MP. diventa sempre più importante la “qualità” della denuncia e del certificato medico allegato.

Diventa sempre più importante la accuratezza nella definizione e valutazione del rischio lavorativo specifico, che deve essere sempre più dettagliato in ogni suo aspetto.

Consapevoli del fatto che la valutazione del rischio lavorativo specifico, pregresso, lontano, sfumato nella memoria dell'interessato di 20, 30 anni or sono, per una patologia neoplastica manifestatasi oggi diventa estremamente complesso e non certo obiettivamente facile da ricercare.

Come deve comportarsi il medico INAIL?

Crediamo sempre nel rispetto rigoroso ed obbiettivo dell'istruzione del caso in oggetto. Applicando la criteriologia medico legale che deve essere sempre alla base di una diagnosi di MP.

La ragionevole verosimiglianza applicata alle di MP può rappresentare:

una svolta epocale ? *possibile* !

una radicale innovazione nell'approccio diagnostico alle MP.? *limitata probabilità* !

un nuovo strumento di lavoro ? *elevata probabilità*!

Certamente il ns. Paese deve uniformarsi al resto della CEE.

Ci dobbiamo confrontare con il nuovo significato di rischio lavorativo e di malattia a genesi multifattoriale e noi medici INAIL, che operiamo nel settore, dobbiamo essere in grado di applicare ai casi una maggiore sensibilità diagnostica, di valutazione eziopatogenetica, cosa sicuramente non facile ma sulla cui premessa, si dovrà o meglio si riuscirà a costruire ed arricchire il patrimonio scientifico - epidemiologico, che farà crescere il mondo delle MP. in tutti i suoi aspetti, anche in tema di riconoscimento assicurativo e di valutazione del danno alla persona.

Il nostro Ente, recepisce i dettati giurisprudenziali, e noi dobbiamo sicuramente applicarli con una cautela operativa professionale propria del medico legale e del lavoro che opera in un contesto assicurativo, obbligatorio e sociale.

Ogni singolo caso di denuncia di MP propone problematiche ed una responsabilità di giudizio medico legale che, sia esso positivo o negativo rispetto al riconoscimento, non deve mai esimerci da un coinvolgimento professionale sempre attento oltre che squisitamente tecnico, clinico e medico legale.

VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE DELLA RICHIESTA D'AGGRAVAMENTO DELL'IPOACUSIA DA RUMORE IN FASE DI QUIESCENZA LAVORATIVA

LUCIO MACI

CONSULENTE O.R.L. DEI CENTRI MEDICO-LEGALI INAIL DI BRINDISI, LECCE E TARANTO

Sotto l'accezione di "stimmate tecnoacustica" s'intendono gli esiti anatomico-funzionali del danno della sordità da rumore una volta esaurita la fase di esposizione "occupazionale".

In maniera sostanzialmente univoca la letteratura più aggiornata sostiene che la mancata esposizione al rumore "professionale" non si accompagna ad un'evoluzione in senso peggiorativo del danno cocleare. L'iter patogenetico del danno da rumore è stato ampiamente dimostrato sulla base di dati sperimentali, di studi clinici a breve termine e di studi epidemiologici molto estesi, sia in termini di popolazioni studiate che di tempo di osservazione. Le associazioni documentate sono state definite statisticamente "causali" sulla base della plausibilità biologica, della riproducibilità di un'appropriata relazione temporale tra esposizione e patologia. L'evoluzione del trauma acustico cronico è massimo nei primi 10 anni di esposizione a rumore costante e deve essere superiore alla possibile evoluzione della soglia audiometrica riferibile alla sola presbiacusia. In condizioni di esposizione costante la perdita a 3, 4 e 6 kHz raggiunge il livello massimo in circa 10-15anni (90% nei primi 5 anni).

Dopo questo periodo la crescita dell'ipoacusia è praticamente trascurabile, raggiungendo i 60 dB e confermando il meccanismo che la genera ovvero la distruzione delle cellule ciliate esterne. Dal punto di vista medico-legale pertanto appaiono pertanto contraddittorie alcune valutazioni peritali, tanto di C.T.U. quanto di C.T.P., che, non tenendo conto della "dominante conoscenza del pensiero scientifico e giurisprudenziale", differiscono da questa ottica interpretativa, prestando il fianco a rilevanti perplessità metodologiche e di merito. Particolarmente rilevante in questo specifico ambito è la confusione sulla valutazione della sociopresbiacusia, delle concause di malattia o di lesione o di menomazione, delle concause d'invalidità o di inabilità o di incapacità, sull'opportunità di valutazioni "allo stato" che non tengano nel debito conto l'evoluzione storica del danno audiometrico del lavoratore negli anni di attività, sul confronto sinottico delle tabelle predittive riconosciute in letteratura, sull'avallo ingiustificato di danni uditivi con "forbici" troppo estese, sul rigore nell'accertamento di ogni forma di simulazione o di accentuazione.

Appare legittima, secondo quanto previsto dalla vigente normativa, la richiesta d'aggravamento della M.P., avanzata da lavoratore, riconosciuto affetto da tecnoacusia ma non più esposto alla noxa rumore per pensionamento, cassa integrazione, mobilità, esonero, cambio mansione ecc. Non condivisibile risulta però l'accoglimento sostanziale della richiesta avanzata. Occorre che siano insiti nella domanda la riconducibilità dell'aggravamento ad etiologia professionale e la sua "apprezzabilità" ossia la proba-

bilità che l'aggravamento sia reale e non solo conseguente alla variabilità dell'esame audiometrico.

Le modificazioni funzionali in senso peggiorativo sono proprie di tutte quelle forme patologiche uditive nelle quali la noxa patogena persiste nella sua azione lesiva.

“ Una malattia professionale è dovuta ad una causa lenta ossia all'azione reiterata e diluita nel tempo di noxae patogene proprie di determinate lavorazioni, che non hanno il carattere di accidentalità e d'imprevedibilità, essendo anzi un evento prevedibile e praticamente legato al lavoro “; deve essere diretta ed efficiente, cioè in grado di produrre la tecnopatia in modo esclusivo o prevalente. E' ammesso tuttavia il concorso di cause extra professionali, purché queste non interrompano il nesso causale in quanto capaci da sole di produrre la patologia (rischio specifico). (Franchini,1985)

Un eventuale aggravamento di un danno uditivo, manifestatosi successivamente alla cessazione dell'esposizione al rischio, può essere ascritto a cause extraprofessionali ma non deve essere considerato la normale evoluzione peggiorativa di un danno cocleare da rumore.

Affinché l'evoluzione del deficit uditivo possa essere riferita ad un'etiologia professionale l'aggravamento deve essere:

- di tipo neurosensoriale;
- bilaterale, in quanto ogni evoluzione dell'ipoacusia di natura professionale deve interessare entrambe le orecchie;
- non riferibile ad altre patologie extraprofessionali o a esposizioni a rumore extraprofessionale, eventualmente intercorse;
- superiore alla possibile evoluzione della soglia audiometrica riferibile alla sola presbiacusia;
- Correlato ad un'evoluzione del trauma acustico cronico, che è massima nei primi 10 anni di esposizione a rumore costante Si è proceduto ad una revisione critica della letteratura attraverso una ricerca bibliografica di tipo tradizionale ed una attraverso medline utilizzando su motori di ricerca italiani, francesi, inglesi, spagnoli e portoghesi parole chiave comuni.

Su circa 150 lavori consultati solo 2 (due) escono dal coro dell'ortodossia della mancata evoluzione del danno da sordità professionale una volta cessata l'esposizione alla noxa.

Al di là della dovuta stima per i ricercatori in questione, si devono esprimere riserve e perplessità sulle conclusioni di questi due lavori. Del resto una di queste ricerche (George A. Gates, Peter Schmid, Sharon G. Kujawa, Byung-ho Nam and Ralph D'Agostino) esplicitamente sostiene che “presumibilmente” l'evoluzione peggiorativa della tecnopatia è ascrivibile a causa “sconosciuta” ricollegabile alla pregressa attività lavorativa; l'altra (Lutman ME.) si basa su un “theoretical understanding” destinata ad essere ulteriormente verificata e studiata.

BIBLIOGRAFIA

Albera R.: La valutazione dell'aggravamento del trauma acustico cronico in ambito INAIL Rivista degli Infortuni e delle Malattie professionali, Anni 2002-2003 fascicoli 4-6, pagg.569-575

Alberti, P.W.: Hearing Conservation. In, *Otologic Medicine and Surgery*, Peter W. Alberti and Robert J. Ruben, eds. Churchill Livingstone Inc., 1988

American Academy of Otolaryngology Committee on Hearing and Equilibrium, and the American Council of Otolaryngology Committee on the Medical Aspects of Noise. Guide for the Evaluation of Hearing Handicap. *JAMA*. 1979, 241; 19: 2055-2059.

Ana M^a García: Estudio de los efectos del ruido ambiental sobre la salud en medios urbanos y laborales. Generalitat Valenciana. 1991.

Annie Moch: Los efectos nocivos del ruido. Nueva Paideia. 1985

Ballanger J.J.: Enfermedades de la nariz, garganta, oído, cabeza y cuello. Ed. Salvat Editores, 1988

Berglund B., Maschke C.: Bruit et santé. Genève: Organisation mondiale de la santé, 2000; 30 p.

Campo P., Subramaniam M., Henderson D.: The effect of conditioning exposures on hearing loss from traumatic exposure. *Hear Res* 1991; 55:9-200.

Canlon B., Borg E., Flock A.: Protection against noise trauma by pre-exposure to a low level acoustic stimulus. *Hear Res* 1988; 34:197-200.

Caporale R., Bisceglia M.: Le ipoacusie in ambito INAIL Aspetti medico-legali Ed. INAIL, 1997

Catlin F.I.: Noise-Induced Hearing Loss. *The American Journal of Otology*. 1986, 7; 2: 141-149.

Colletti V., Fiorino F.G., Cumer G.: I fenomeni di "toughening" e di rigenerazione delle cellule sensoriali. Atti del Convegno "La valutazione multidisciplinare dei danni uditivi da rumore: aspetti clinici, medico-legali ed assicurativi". Torino, 12-13 marzo 1999.

Comité français d'éducation pour la santé (CFES). Baromètre Santé, premiers résultats 2000. Vanves: CFES, 2000; 115 p.

Dobie, R.A.: Medical-Legal Evaluation of Hearing Loss. Von Nostrand Reinhold, 1993.

Dobie, R.A.: Noise-Induced Hearing Loss. In, *Head and Neck Surgery-Otolaryngology*, Second Edition, Byron J. Bailey, ed. Lippincott-Raven Publishers, 1998.

Dobie, R.A.: Prevention of Noise-Induced Hearing Loss. Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 1995, 121; 4: 385-391.

El Soroll: Direcció General de Salut Pública. Generalitat de Catalunya.1988

Fiorino F.G., Gratton M.A.: Subramaniam M., Bianchi L., Henderson D.: Physiological mechanism underlying the progressive resistance to noise induced hearing loss. Il Valsalva 1989; 54 (suppl.1): 36-41.

Gouteyron J.F., Nottet J.P.: Encyclopédie Médico-Chirurgicale. Surdit  professionnelle. Ediciones Techniques.1995.

Kaas J.H.: Plasticity of sensory representations in the auditory and other systems of adult mammals. In Salvi R.J. et Al. Auditory system plasticity and regeneration. Thieme Medical Publishers. New York,1995; pag. 213-223.

Kryter K.D.: Presbycusis, socioacusis and nosocusis. J Acoust Soc Am; 73: 1897-1917; 1983

Henderson, D., Hamernik, R.P.: Biologic Bases of Noise- Induced Hearing Loss. Occupational Medicine: State of the Art Reviews. 1995, 10; 3: 513-534.

Henderson, D., Subramaniam, M., Boettcher, F.A.: Individual Susceptibility to Noise-Induced Hearing Loss: An Old Topic Revisited. Ear and Hearing. 1993, 14; 3: 152-168.

Henderson D., Campo P., Subramaniam M., Fiorino F.G.: Development of resistance to noise. In The IVth International Symposium on the effect of noise France.Beaune, May 28-30,1990.

Hinchcliffe R.: The threshold of hearing as a function of age. Acta Oto-Laryngol; 50: 411; 1959

ISO 1999/1975: International Standard: Assessment of occupational noise exposure for hearing conservation purpose; Geneva; 1975

ISO 1999/1990: Acoustics determination of occupational noise exposure and estimation of noise-induced hearing impairment. International Organization for Standardization Ginevra; 1990

ISO/FDIS 7029/2000: Acoustics - Statistical distribution of hearing thresholds as a function of age. International Organization for Standardization Ginevra; 2000

Istituto di Medicina preventiva dei Lavoratori e Psicotecnica - Pavia Direttore Prof. Michele Salvini Prevenzione del danno uditivo da rumore nell'industria - Screening audiometrico su gruppi omogenei di lavoratori. Bollettino della Societ  Medico - Chirurgica Valtellinese Anno XX - Numero 1 - 1983

Maci L.: Il contenzioso medico-legale in ambito tecnoacusico. Atti dell'86° Congresso della Societ  di Otorinolaringologia e Chirurgia Cervico-Facciale Venezia Lido, 26-29 maggio 1999.

Maci L.: Tecnoacusia e quiescenza lavorativa. Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali. Anno XCI. Fascicolo 2/2005; pagg. 261-274

Merluzzi F., Braga M., Dighera R., Duca P.G., Gori E., Laffi G., Orsini S., Poletti R., Viappiani F.: Soglia uditiva di lavoratori non esposti a rumore professionale - valori di riferimento. Med Lav; 78(6): 427-440; 1987

Merluzzi F., Ciuffreda M., Orsini S., Dighera R.: International Standard ISO 1999 - dieci anni dopo. Med Lav; 76: 435-444; 1985

Motta G., Tranchino G., Motta S., Armone Carusso A.: Gli aspetti medico-legali della presbiacusia. La patologia dell'orecchio nell'anziano. Relazione Ufficiale 83° Congresso S.I.O. pagg. 263-276

Mouret J., Vallet M.: Les effets du bruit sur la santé. Paris: Ministère de la Santé, 1995;131

Precerutti G.: L'evoluzione morfologica e temporale del trauma acustico cronico Atti del Convegno: "La valutazione multidisciplinare dei danni uditivi da rumore: aspetti clinici, medico-legali ed assicurativi". Torino,12-13 marzo 1999.

Rossi G.: L'uomo, il rumore industriale e la presbiacusia. Aspetti biologici e pratici. Professione sanità Pubblica e Medicina Pratica, 2-3,1994.

Ruiz Carmona E.: Traumatismo sonoro. (I reunión Nacional Traumatismos Otorrinolaringológicos), Málaga 1970

Società Italiana di Otorinolaringoiatria. Linee guida per la valutazione dei danni uditivi da rumore in ambiente di lavoro. Edizioni Pacini, 2004

Srinkle P., Bodenheimer W.: En Otologia Paparella-Shumirck. El otorrinolaringólogo y la ley de seguridad y salud ocupacional. Ed. Panamericana.1987

Traserra J., Abelló P.: Otorrinolaringología. Ediciones Doyma 1992

Vallet M., Vincent B., Olivier D.: La gêne due au bruit des avions autour des aéroports. Paris: Ministère de l'aménagement du Territoire et de l'Environnement - Mission bruit, 2000; T1: 126 p.; T2: 45 p.

WHO: International classifications of impairments, disabilities and handicaps. Genève; 1980.

ASPETTI MEDICO-LEGALI DELLA VERTIGINE PAROSSISTICA POSIZIONALE BENIGNA

L. MACI*, **E. QUATTRONE**2**, **O. CALCINONI*****, **A.M. STASI******,
M. TAVOLARO*****

* CONSULENTE O.R.L. DEI CENTRI MEDICO-LEGALI INAIL BRINDISI, LECCE E TARANTO

** CONSULENTE O.R.L. DEI CENTRI MEDICO-LEGALI INAIL PORDENONE E TREVISO

*** CONSULENTE O.R.L. DEL CENTRO POLIDIAGNOSTICO INAIL LOMBARDIA E CML INAIL LEGNANO E MONZA

**** DIRIGENTE MEDICO DI I DEL CENTRO MEDICO-LEGALE INAIL TARANTO

***** DIRIGENTE MEDICO DI I DEI CENTRI MEDICO-LEGALI INAIL LECCE E MAGLIE

INTRODUZIONE

La vertigine parossistica posizionale benigna (VPPB) è la patologia che più frequentemente colpisce il labirinto, cioè quella parte dell'orecchio interno che è deputata al mantenimento dell'equilibrio. Si tratta di un'affezione ad andamento benigno che può manifestarsi in soggetti di tutte le età (anche se col progredire dell'età la sua incidenza diventa maggiore) ed ha una frequenza leggermente più elevata nel sesso femminile. Essa è caratterizzata da disturbi dell'equilibrio con vertigini rotatorie oggettive, accompagnata da nistagmo parossistico e posizionale, con sintomatologia neurovegetativa d'accompagnamento, durante particolari movimenti bruschi della testa attraverso i quali si produrrebbe una rotazione al proprio asse del canale semicircolare posteriore lungo un piano perpendicolare ad esso, scatenando un movimento anomalo degli otoliti. (3,4,5,6)

ASPETTI CLINICI

La vertigine parossistica posizionale benigna (VPPB) è stata per la prima volta descritta da Dix e Hallpike nel 1952. (13)

L'aggettivo "parossistico" deriva dal particolare andamento di ciascuna crisi posizionale: l'intensità della vertigine, infatti, aumenta rapidamente, raggiunge un suo massimo e si mantiene tale per alcuni secondi per poi rapidamente decresce fino a scomparire. (11,12,14,15,38)

La VPPB è dovuta ad un disturbo della meccanica del labirinto. All'interno dell'organo dell'equilibrio esistono diverse zone sensoriali: due (per ciascun lato) deputate alla sensazione delle accelerazioni lineari (forza di gravità, accelerazioni traslazionali) e tre (per ciascun lato) deputate alla sensazione delle accelerazioni angolari (rotazioni orizzontali e verticali della testa).

Le due prime aree, denominate macule, sono costituite da un gruppo di cellule sensoriali sovrastate da microcristalli di carbonato di calcio chiamati "otoliti". Essendo questi ultimi dei corpi pesanti, rendono le cellule sottostanti sensibili alle variazioni della forza di gravità.

Gli otoliti, durante la vita, subiscono un continuo ricambio: i vecchi vengono riassorbiti e continuamente ne vengono prodotti dei nuovi. Se il ricambio di questi microcristalli viene alterato e nuovi otoliti vengono prodotti in eccesso o i vecchi vengono mal rias-

sorbiti, si può creare un accumulo e un loro patologico distacco sotto forma di piccoli ammassi che si liberano nelle diverse camere labirintiche.

Le altre zone nervose sensibili sono situate nei canali semicircolari, tre piccoli canalicoli ossei riempiti di liquido e orientati nei tre piani dello spazio. Le cellule nervose che qui sentono le accelerazioni angolari sono raggruppate in una estremità dei canali inglobate in una sostanza gelatinosa il cui movimento, consensuale a quello dei liquidi interni, stimola le cellule nervose stesse. Queste aree non sono dotate di corpuscoli pesanti e perciò non sono adatte alla sensazione della forza di gravità.

Quando si verifica un patologico distacco di otoliti può accadere che gli ammassi di questi corpuscoli pesanti penetrino all'interno di uno dei canali semicircolari o che si depositino su una delle aree sensoriali sopra descritte; in assenza di movimento della testa questi ammassi si depositano e non provocano grossi sintomi, a parte una sensazione di instabilità dovuta al distacco stesso.

Quando, invece, il paziente muove la testa sul piano del canale nel quale i detriti otolitici sono penetrati, induce un movimento degli otoliti stessi che vanno a stimolare la zona nervosa dei canali sollecitandola in maniera del tutto anomala. La conseguenza è una vertigine intensa, che insorge con una breve latenza rispetto al movimento del capo, perché questo è il tempo necessario per il movimento degli otoliti e la conseguente anomala sollecitazione della cellule nervose dei canali. La vertigine ha breve durata, in quanto terminato il movimento della testa, termina anche la stimolazione.

Gli ammassi di otoliti, per motivi anatomici, penetrano più facilmente nel canale semicircolare orientato verticalmente (CSV); in questo caso, i movimenti della testa che provocano la vertigine sono, quindi, quelli eseguiti sul piano verticale: il coricarsi, l'alzarsi dal letto, chinarsi in avanti, prendere gli oggetti situati su scaffali alti e così via. In casi un po' più rari i detriti penetrano nel canale semicircolare laterale (CSL) e i movimenti che maggiormente provocano la sintomatologia sono quelli orizzontali, come quello di ruotare la testa o l'intero corpo nel letto.

L'evoluzione naturale della VPP può essere quella della regressione spontanea delle crisi di vertigine: la guarigione può avvenire in un periodo di tempo variabile, da alcuni giorni a mesi. La risoluzione della sintomatologia può, però, non intervenire, anche dopo un periodo prolungato di tempo e le crisi vertiginose tipiche della VPP sono intense e mal sopportabili. E' perciò opportuno in ogni caso ricorrere alla terapia. I meccanismi che sono all'origine del nistagmo della vertigine posizionale parossistica benigna sono stati oggetto di numerosi studi. (17,18,21,23,27,30,32,33,34,36,37)

La teoria della cupololitiasi e quella della canalolitiasi hanno spiegato i principi di base di questo particolare tipo di nistagmo.

La teoria della cupololitiasi si basa sul principio che alcuni detriti otoconiali siano aderenti alla cupola del canale semicircolare posteriore mentre la teoria della canalolitiasi ritiene che questi detriti fluttuino liberamente all'interno del lume del canale semicircolare.

L'unica causa certa della VPPB sono i traumatismi cranici, anche di entità non massimale. Anche i "colpi di frusta" sono ritenuti di efficienza tale da provocare tale sintomatologia. (28)

Per diagnosticare una VPPB post-traumatica è però necessario che tra l'epoca del trauma e quella dell'insorgenza delle crisi vertiginose posizionali vi sia un preciso rapporto di causa/effetto, cioè la VPPB deve comparire a breve distanza dall'evento traumatico.

La maggior parte delle VPPB viene definita idiopatica, cioè non è riconoscibile alcuna causa certa e la vertigine si manifesta in soggetti in apparente pieno benessere fisico. (29,33)

In altri casi si può sospettare una causa chirurgica (a seguito di interventi sull'orecchio medio nei quali si usino strumenti potenzialmente traumatici perché vibranti) o ancora

infettiva (come esito di labirintiti virali parziali) o vascolare (labirintopatie deficitarie su base microischemica e/o microembolica).

La nosologia delle vertigini di natura otolitica, riportate in letteratura, può essere riassunta secondo questo schema:

- VPPB tipica, che può presentarsi con l'impegno simultaneo o separato dei tre canali semicircolari (posteriore, laterale, anteriore) dei due lati
- VPPB atipica - Vertigine posizionale centrale tipica (central positional vertigo)
- Sindrome di Lindsay-Hemenway
- Sindrome di Drachman e Hart (VPPB tipica che compare solo dopo iperventilazione forzata e che non è presente in condizioni di base)
- Idrope saccolare isolata
- Vertigine Otolitica Traumatica senza concomitante VPPB

ASPETTI MEDICO-LEGALI

Punto cardine della medicina legale è sempre il rapporto di causalità cioè il nesso che corre tra due fenomeni che assumono l'uno la qualità di causa e l'altro quella di effetto. Devono essere soddisfatti i criteri di probabilità scientifica, di esclusione di altre cause, di efficienza lesiva, di sufficienza, di cronologia, di continuità fenomenica. I giudizi medico-legali assumono un valore dimostrativo diverso nei riguardi della prova a seconda che vengano emessi secondo criteri di certezza, di probabilità, di possibilità, di esclusione.

La valutazione medico-legale della cupololitiasi, alla luce anche dell'accezione e dello spirito del danno biologico, presenta ancora alcune discordanze tra le varie Scuole.

Prioritario risulta l'accertamento del nesso di causalità con particolare riferimento soprattutto alla validazione dei criteri cronologico, su cui in letteratura per questo specifico argomento non vi è univocità, e di esclusione di altre cause.

In uno studio del 1998 sulle VPPB post-traumatiche L'Heritier- Toupet- Heuschen hanno evidenziato che il picco di frequenza massima di comparsa della sintomatologia si evidenzia nelle ore e nei giorni immediati all'evento infortunistico iniziale.

Rimarcano inoltre che nella loro statistica hanno evidenziato una non trascurabile incidenza della VPPB a 15-30-90 giorni.

Gli stessi Autori però sostengono che “ Effectivement, à mesure que l'on s'éloigne du traumatisme initial, il est difficile d'imputer le VPPB au traumatisme (puisque il est probable que parmi tous les patients présentant un VPPB à distance d'un traumatisme crânien, un certain nombre aurait sans doute fait un VPPB avec un pourcentage équivalent à celui de la population en général “. (22)

(“in effetti, più ci si allontana dal trauma iniziale, più è difficile attribuire la VPPB al trauma stesso, poiché non si può escludere che, tra tutti i pazienti che manifestino una VPPB a distanza da un trauma cranico, un certo numero ne avrebbe comunque sofferto, in percentuale equivalente alle attese nella popolazione generale di riferimento”).

Il Prof. Pagnini sostiene che “ deve essere presente un criterio temporale stringente, ossia un ristretto lasso di tempo tra insorgenza della VPP e evento traumatico, compatibile con la migrazione dell'ammasso fluttuante all'interno del canale.” (31)

Secondo Giannoni-Vannucchi-Paradiso-Pagnini “ Per diagnosticare una VPP post-traumatica è però necessario che tra l'epoca del trauma e quella dell'insorgenza delle

crisi vertiginose posizionali vi sia un preciso rapporto di causa/effetto, cioè la VPPB deve comparire a breve distanza dall'evento traumatico “. (16)

In una review sulla vertigine post-traumatica, Maitland accenna a possibili recidive anche a distanza di anni.(26)

“This disorder is often selflimiting and subsides, at times, within a few weeks or months following trauma.

Patients may experience remissions and occurrences over a period of years “.

(“Questo disturbo è spesso autolimitante ed a volte va in remissione a poche settimane o mesi dal trauma. I pazienti possono riferire remissioni e ricorrenze anche per anni”).

Nel manuale per ufficiali aeromedici della Marina degli US, la valutazione delle vertigini rientra nelle valutazioni neurologiche di causa di inabilità al servizio. Quanto alla VPPB in particolare, si considera un periodo di osservazione per possibili recidive superiore all'anno.

“Although BPPV may remit spontaneously, fully one third of patients have recurrent symptoms for more than one year. (25)

(“Sebbene la VPPB possa andare in remissione spontanea, un buon terzo dei soggetti accusa sintomi ricorrenti per oltre un anno”).

Per lo Standard of Medical Fitness americano, qualunque tipo di vertigo anche pregressa è causa di inidoneità (unfitness) al servizio militare. (35)

Hein, nel suo sito aggiornato all'11 febbraio 2005, in tema di vertigine post traumatica, rileva una alta incidenza della VPPB “...occurring in about 28% of persons with post-traumatic vertigo (Hoffer et al, 2004).” (19) ed accenna genericamente che sintomi di disequilibrio possono permanere ad oltre un anno dal trauma nel 10-15% dei casi ma, come ricordano Giannoni e i Colleghi della Scuola di Firenze, (16) il nesso temporale tra evento e primo episodio va rispettato Nesso condiviso da Bertholon e Colleghi. (7)

Numerosi Autori rilevano una minore risposta alle manovre liberatorie della VPPB post traumatiche rispetto alle idiopatiche Mentre solo Macias e Coll.. nel 2000 negavano che questa variabile avesse importanza statistica nella prognosi di una VPPB. (24)

Un lavoro canadese del 1999 (Katsarkas) arriva a ipotizzare la VPPB post traumatica come un'entità patofisiologicamente diversa dalla idiopatica. (20)

Brandt in un recentissimo lavoro rileva che una VPPB può ritenersi in remissione qualora vi sia un silenzio sintomatologico per 8 aa. (8)

Albera e Bonziglia, 2002, proponevano un 5% nella VPPB con crisi recidivanti se di durata inferiore al minuto. (2)

Luxon enfatizza l'importanza di diagnosi e trattamento precoci in caso di VPPB, con pregiudizio prognostico in caso contrario; la VPPB sarebbe associata a traumi cranici minori o medi nel 15% dei casi e, citando Saito 1986, pone la possibile comparsa di VPPB post traumatica anche a distanza di settimane dopo l'evento (Luxon L. “Post traumatic vertigo” in “Disorders of the vestibular system” Baloh R.W., Halmagyi G.M. Oxford university press 1996)

Nella giornata “Controversie in tema di audiovestibologia forense” Varese 29 maggio 1992, Tavani, Polo e Pennuto, trattando “la quantificazione medico-legale del danno vestibolare” citavano il criterio di Mira con possibilità di risoluzione spontanea della VPPB in 4 settimane/ tre mesi che però, data la possibilità di ricorrenze, giustificava un riconoscimento attorno al 2% (e di un 4-5% per la VPPB del CSL, mentre solo i casi di disabling positional vertigo erano meritori di punteggi maggiori.

Si confermava la comparsa nell'immediatezza del trauma, la remissione spontanea o

provocata in pochi mesi, l'eccezionale cronicizzazione Mira (1992- I problemi medico-legali in ORL - Santa Margherita Ligure) sostiene che un trauma cranico lieve o un colpo di frusta possono provocare il distacco di alcuni otoliti dalla macula dell'utricolo ed il loro deposito sulla cupola del canale semicircolare posteriore o laterale a seguito di particolari movimenti del capo: iperestensione e rotazione dal lato interessato. Nelle prime 2 o 3 settimane dopo il trauma fino a 4 - 6 settimane viene indicato il lasso temporale di persistenza delle VPPB.

Per la VPPB con crisi recidivanti, insensibile alle terapie, Albera e Bonziglia, 2002, proponevano un 5% (in ambito invalidità civile, assicurativa, extra danno biologico).

Questo aspetto è assimilabile alla presenza di postumi o anche all'incompleto compenso.

Altro discriminante aspetto riguarda la presenza di postumi. Secondo Puccini " Permanente è ogni condizione morbosa, che tende a radicarsi nell'organismo e a prolungarsi nel tempo e che si caratterizza per stabilità e durata, non necessariamente invece per continuità, irrimediabilità o perpetuità; in pratica è permanente ogni fatto od effetto indelimitabile in senso temporale, relativamente a quanto è circoscrivibile in un tempo determinato, cioè temporaneo o transeunte, fermo restando il criterio che indelimitabilità nel tempo non significa mera imprevedibilità di durata, sebbene certezza o fondata probabilità di lunga persistenza ".

In linea generale possiamo distinguere 4 situazioni:

- cupulolitiasi " liberata " ,
- cupulolitiasi " recidivante " ,
- disabling positional vertigo (cupulolitiasi che in rari casi può persistere invariata nel tempo)
- sindrome di Lindsay-Hemenway (successione temporale di deficit vestibolare periferico acuto e vertigine posizionale).

Nel primo caso la " liberazione " comporta di fatto una restituito ad integrum, che non comporta un esito.

Nel secondo caso, tenendo conto di quanto precedentemente evidenziato, può essere utilizzato sia il criterio della "massima possibile obiettività " sia il criterio analogico.

Nel terzo caso si propone la Voce 314 della vigente normativa del danno biologico del 2000 con un danno, stimato fino al 4 %.

Nel quarto caso si dovrebbero sommare le Voci 314 e 315 per le caratteristiche intrinseche della patologia in oggetto.

La Vertine Otolitica Traumatica senza concomitante VPPB si connota per una sintomatologia più sfumata e meno tipica, limitandosi a sensazioni vertiginose non rotatorie e da incertezza nella deambulazione. Tale sintomatologia è generata dall'improvvisa condizione di differente peso esercitato sulle macule utricolari dei due lati, che si traduce in uno squilibrio nel tono vestibolare. Nella maggior parte dei casi i fisiologici meccanismi di compenso vestibolare provvedono ad un graduale miglioramento sintomatologico fino alla completa normalizzazione nel giro di pochi giorni o settimane.

Attualmente non esistono test clinici specifici per la valutazione della funzione utricolare per cui la diagnosi di VOT senza concomitante NyPP si basa esclusivamente sui sintomi soggettivi. Come patogenesi il colpo di frusta e o il trauma cranico possono determinare un distacco di otoconi che, invece di depositarsi sulla cupola o cadere all'interno dei canali, restano localizzati in zone " silenti " del labirinto membranoso.

BIBLIOGRAFIA

- Adler D.: Uber den 'einseitigen Drehschidel'. Dtsch Z. Nervenheilkd., 1897; 11: 358-375.
- Albera R., Bonziglia S., Giordano C., Cavalot A.: Balance disorders: a proposal of a new diagnostic methodology from the medico-legal standpoint. Acta Otorhinolaryngol. Ital. 2002 Apr;22(2):57-65.
- Baloh R.W., Honrubia V., Jacobson K.: Benign positional vertigo: clinical and oculo-graphic features in 240 cases. Neurology, 1987; 37: 371-378.
- Baloh R.W., Jacobson K., Honrubia V.: Horizontal semicircular canal variant of benign positional vertigo. Neurology, 1993.
- Baloh R.W., Yue Q., Jacobson K.M. et al.: Persistent direction-changing positional nystagmu: another variant of benign positional nystagmus? Neurology, 1995;45:1297-1301.
- Barany R.: Diagnose von Krankheitserscheinungen in Beriche des Otolithenapparates. Acta Otolaryngol. (Stockh), 1921; 2:434-437.
- Bertholon P., Jacquet C., Gaillard D., Navez P.: Vertige et nystagmus positionnel. 37eme symposium de la SIO, St-Etienne 2003
- Brandt T.: Otolithic vertigo. Adv Otorhinolaryngol. 2001;58:34-47.
- Brandt T., Daroff R.B.: Physical therapy for benign paroxysmal positional vertigo. Arch. Otolaryngol, 1980;106:484-489.
- Brandt T., Steddin S.: Current view of the mechanism of benign paroxysmal positioning vertigo: cupulolithiasis or canalolithiasis? J. Vestib. Res, 1993; 3:373-382.
- Cipparrone L., Corridi G., Pagnini P.: Cupulolitiasi. V Giornata Italiana di Nistagmografia Clinica; Milano: Ed. Boots-Formenti, Milano; 1985; 36-53.
- DE LA Meilleure G., Dehaene I., Depondt M. et al.: Benign paroxysmal positional vertigo of the horizontal canal. J.Neurol. Neurosurg. Psych., 1996; 60; 68-71.
- Dix M.R., Hallpike C.S.: Pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. Ann. Otol. Laryngol., 1952; 61: 987-1016.
- Epley J.M.: The canalith repositioning procedure for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. J.Otolaryngol. 1992; 107: 399-404.
- Gacek R.R.: Singolar neurectomy update. II. Review of 102 cases. Laryngoscope, 1991; 101: 855-862.
- Giannoni B., Vannucchi P., Paradiso P, Pagnini P.: La Vertigine Parossistica Posizionale Benigna <http://www.progettovertigo.com/>

Guidetti G., Monzani D., Galetti G.: Il contributo della manovra di Semont alla diagnosi e alla risoluzione delle vertigini parossistiche da posizionamento. Rivista critica di 310 casi. Acta Otorhinolaryngol. Ital., 1988; 8: 493-497.

Hall S.F., Ruby R.R.F., McClure J.A.: The mechanism of benign paroxysmal vertigo. J. Otolaryngol., 1979; 8: 151-158.

Hoffer M.E. et al.: Characterizing and treating dizziness after mild head trauma. Otol Neurotol 25:135-138, 2004

Katsarkas A. Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV): idiopathic versus post-traumatic. Laryngoscope 2000 Nov; 110 (11): 10921-4

Lempert T., Tiel-Wilck K.: A positional manoeuvre for treatment of horizontal canal benign positional vertigo. Laryngoscope, 1996; 106: 476-478.

L'Heritier A., Toupet M., Heuschen S.: Les Vertiges Positionnels Paroxystiques Benins post-traumatiques. Symposium de Strasbourg 1998

Linsay J.R., Hemenway W.G.: Postural vertigo due to unilateral sudden partial loss of vestibular function. Ann, Otol. Laryngol., 1956; 65:692-708.

Macias J.D., Lambert K.M., Massingale S., Ellensohn A., Fritz J.A.: Variables affecting treatment in benign paroxysmal positional vertigo. Laryngoscope 2000 Nov; 110(11):1921-4.

http://www.iimef.usmc.mil/medical/FMF/FMFE/FMFEref/fs_man/CHAPTER%207.html

Maitland <http://www.abime.org/documents/journalv3n2.pdf>

McClure J.A.: Horizontal canal BPV. Am. J. Otolaryngol., 1985; 14:30-35.

Nuti D., Fineschi V., DE Lauretis A.: Il Nistagmo Posizionale Parossistico nel colpo di frusta (XII giornate Italiane di Otoneurologia " Il colpo di frusta " a cura di Mira E., Pavia 29/9/1995, pag. 111-122)

Nuti D., Pagnini P.: Epidemiologia della cupulolitiasi: XII Giornata Italiana di nistagmografia Clinica. Viterbo: Ed. Boots-Formenti, Milano; 1992: 25-34.

Nuti D., Vannucchi P., Pagnini P.: Benign paroxysmal vertigo of the horizontal canal: a form of canalolithiasis with variable clinical features. J. Vest. Res., 1996; 6: 173-184.

Pagnini P., Nuti D., Vannucchi P.: Benign paroxysmal vertigo of the horizontal canal. ORL J. Otorhinolaryngol. Rel. Spec., 1989, 51; 161-170.

Parnes L.S., McClure J.A.: free floating endolymph particles: a new operative finding during posterior semicircular canal occlusion. Laryngoscope, 1992; 102: 988-992.

Schuknecht H.F.: Cupulolithiasis. Arch. Otolaryngol, 1969; 90: 765-778.

Semont A., Freysse G., Vitte E.: Curing the BPPV with a liberatory manoeuvre. Adv. Otolaryngol., 1988; 42: 290-293.

Standards of Medical Fitness. Army Regulation 40-501, Department of the Defense US, 1/2/ 2005)

Steddin S., Brandt T.: Horizontal canal benign paroxysmal positioning vertigo (h-BPPV): transition of canalolithiasis to cupulolithiasis. Ann. Neurol., 1996; 40: 918-922.

Vannucchi P., Giannoni B., Pagnini P.: Treatment of horizontal semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo. J. Vestib. Res., 1997; 7: 1-6.

Vicini C., De Vito A., Campanini A.: La vertigine otolitica: analisi nel dominio dei tempi Acta Otorhinolaryngol.Ital. Suppl. 75 39-44, 2005.

LA GESTIONE DEGLI INFORTUNI CON LESIONI DENTARIE: UNA ESPERIENZA DI CINQUE ANNI PRESSO IL CDPR INAIL DI TORINO

P. MALAVENDA*, P. PISCOZZI**, I. ROBETTI***

* SOVRINTENDENTE MEDICO REGIONALE INAIL PIEMONTE

** SPECIALISTA IN MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI

*** GIÀ DOCENTE UNIVERSITARIO DI MEDICINA LEGALE ODONTOSTOMATOLOGICA. CONSULENTE INAIL

PREMESSA NORMATIVA

Il DPR n. 1124/65 prevede che l'INAIL debba garantire la prima fornitura, il rinnovo, la modifica e la riparazione dei dispositivi tecnici in favore dei propri assicurati.

In forza di tale previsione l'Istituto Assicurativo ha fornito in seguito disposizioni interne sotto forma di circolari e regolamenti.

Con la circolare del 14 dicembre 1972, n. 93, "Fornitura di protesi, apparecchi e presidi vari agli invalidi del lavoro - Normativa aggiornata ai sensi del D.P.R. 30 giugno 1965, n. 1124" si univa un allegato con le istruzioni applicative il cui articolo 5 titolo I stabiliva, per la prima volta in modo specifico, quanto segue:

"Lesioni dentarie e maxillo-dentarie

Ai portatori di lesioni dentarie e maxillo-dentarie sono fornite:

- a) una protesi atta a ripristinare la funzione masticatoria, confezionata con materiale idoneo; l'uso di materiali preziosi è limitato ai soli casi nei quali sia da ritenersi tecnicamente indispensabile;
 - b) la ricostruzione o la sostituzione della protesi, se ritenuta necessaria per sopravvenuta inefficienza o per modificazione dello stato della bocca;
 - c) la riparazione o la sostituzione di apparecchi di protesi od anche di singoli elementi dentari protetici danneggiati a seguito di infortunio sul lavoro.
- ...".

Nell'articolo 21 del titolo III (disposizioni generali) dedicato ai rinnovi si chiariva:

"A richiesta degli interessati può essere disposto il rinnovo totale o parziale del presidio in dotazione.

Gli invalidi all'atto della richiesta devono esibire il presidio che ritengono non più usabile o bisognevole di riparazione, sia esso un apparecchio propriamente detto, od una protesi, o una calzatura ortopedica o normale, o un accessorio di qualsiasi genere.

Il rinnovo è subordinato alle seguenti condizioni:

- a) che il presidio sia ancora necessario.
 - b) ...
 - c) che la riparazione, se a carico dell'Istituto, non sia economicamente più conveniente.
- I relativi provvedimenti sono adottati direttamente dalle Sedi.
- ...".

Con la circolare 27 aprile 1984, n. 33, della Direzione Generale dell'INAIL "Nuovo testo delle 'Istruzioni per la fornitura di protesi, apparecchi e presidi vari agli invalidi del lavoro'.

Prestazioni economiche accessorie.

Procedure d'acquisto delle protesi, apparecchi e presidi vari" all'articolo 5 si affermava:

"Lesioni dentarie e maxillo-dentarie

Tale materia non è disciplinata dal nomenclatore tariffario e sfugge, a livello centrale, ad ogni possibilità di predeterminazione degli oneri in quanto ogni specialista odontoiatra pratica dei compensi quasi sempre individuali e quindi variabili.

Le unità periferiche, per quanto attiene la scelta dello specialista odontoiatra, cui indirizzare gli assistiti, devono operare localmente al meglio, previa indagine di mercato tesa a verificare la professionalità dello specialista e l'efficienza della struttura nel suo complesso (in termini di ricettività, tempi di attesa, facilità di accesso per barriere architettoniche facilmente superabili anche da amputati di arti inferiori ecc.). L'unità periferica mediante un accordo di massima cercherà di ottenere, ove possibile, agevolazioni nei prezzi praticati.

Copia di detto accordo verrà inviata al competente Ispettorato regionale, unitamente ad eventuali successive variazioni, allo scopo di pervenire alla formazione di un elenco di specialisti a livello regionale che permetterà di verificare anche l'andamento dei prezzi ottenuti e delle successive variazioni.

Le protesi dentarie da erogare ai portatori di lesioni dentarie o maxillo-dentarie potranno essere confezionate anche in metalli nobili qualora la tecnica adottata ne esiga l'impiego assicurando una maggiore efficienza e durata.

...".

Nell'articolo 5 dell'allegato a questa circolare del 1984 si confermava quanto espresso nell'articolo 5 delle istruzioni applicative della precedente circolare n. 93/1972 per ciò che attiene le forniture, con una formulazione un po' meno limitativa del paragrafo a), ovvero:

"Ai portatori di lesioni dentarie e maxillo-dentarie sono fornite:

- a) una protesi atta a ripristinare la funzione masticatoria, confezionata con materiale idoneo, ivi compreso l'uso di materiali preziosi, nei casi nei quali sia da ritenersi tecnicamente necessario;
- b) la ricostruzione o la sostituzione della protesi, se ritenuta necessaria per sopravvenuta inefficienza o per modificazione dello stato della bocca;
- c) la riparazione o la sostituzione di apparecchi di protesi od anche di singoli elementi dentari protetici danneggiati a seguito di infortunio sul lavoro.

...".

Con la circolare 31 marzo 1992, n. 18, della Direzione Generale dell'INAIL "Criteri per la fornitura di apparecchi di protesi e presidi agli invalidi del lavoro. Attuazione dell'articolo 26 del regolamento di amministrazione approvato con delibera consigliere del 6 dicembre 1989" all'articolo 15 si confermava l'articolo n. 5 delle istruzioni allegato alla circolare n. 33/1984 adottando però alla lettera a) una nuova formulazione ancora meno limitativa per quanto riguarda le caratteristiche merceologiche dei manufatti protesici:

"Ai portatori di lesioni dentarie e maxillo-dentarie sono fornite:

- a) una protesi idonea a ripristinare la funzione masticatoria confezionata con materiali tecnicamente adeguati;

- b) la ricostruzione o la sostituzione della protesi, se ritenuta necessaria per sopravvenuta inefficienza o per modificazione dello stato della bocca;
 - c) la riparazione o la sostituzione di apparecchi di protesi od anche di singoli elementi dentari protetici danneggiati a seguito di infortunio sul lavoro.
- ...”.

Con il “Regolamento per la fornitura di prestazioni di assistenza protesica agli invalidi del lavoro”, oggetto della delibera del Consiglio di Amministrazione nella seduta del 1° giugno 2000, si chiarisce ulteriormente con l’art. 22 (Lesioni dentarie e maxillo-dentarie): “Agli assistiti che hanno subito **lesioni dentarie o maxillo-dentarie** sono fornite:

- a) una protesi idonea a ripristinare la funzione masticatoria confezionata con materiali e metodi tecnicamente adeguati;
 - b) la ricostruzione o la sostituzione della protesi, se ritenuta necessaria per sopravvenuta inefficienza o per modificazione dello stato della bocca;
 - c) la riparazione o la sostituzione di apparecchi di protesi o anche di singoli elementi dentari protesici danneggiati a seguito di infortunio sul lavoro.
- ...”.

LE PROBLEMATICHE DEI “CASI DENTARI”

Le notevoli difficoltà alla gestione dei cosiddetti “casi dentari” da parte delle singole Sedi trova la sua origine nella assoluta particolarità dell’ambito sanitario che caratterizza la disciplina odontostomatologica.

Queste difficoltà sono evidenziate dalla casistica emblematica che si espone.

- 1) La lesione dentaria (per esempio la frattura della corona di un incisivo superiore) può concretizzarsi come unico danno conseguito all’evento traumatico: in questi casi spesso non si realizza uno stato di inabilità temporanea assoluta, pertanto, quand’anche l’infortunato si fosse subito rivolto ad un pronto soccorso, non viene emessa una prognosi poiché non ne consegue assenza lavorativa o, al massimo, questa viene contenuta entro i tre giorni, quindi il caso rientra nella franchigia e il datore di lavoro non ha l’obbligo di presentare la denuncia. Il caso non giunge alla conoscenza dell’Istituto.

In questa evenienza il sanitario INAIL viene a conoscenza del fatto in un tempo successivo all’evento perché l’infortunato si presenta alla Sede chiedendo che gli venga ricostruito il dente, oppure, e più spesso, richiedendo il rimborso della spesa sostenuta per la prestazione odontoiatrica. E’ ben difficile, infatti, che l’infortunato non abbia già provveduto alle cure presso uno studio odontoiatrico di propria fiducia.

Questi casi richiedono particolare attenzione poiché, oltre alla consueta acquisizione della denuncia del datore di lavoro, al fine di erogare la prestazione se dovuta, è necessario ricostruire minuziosamente le cause e circostanze dell’evento traumatico denunciato e valutarne, con adeguata criteriologia medico-legale, il nesso causale con le specifiche lesioni dentarie. Ricostruzione del fatto non sempre agevole anche perché si deve valutare l’efficienza lesiva ed escludere che quella o altre lesioni analoghe non siano preesistenti.

- 2) Le lesioni dentarie si inseriscono all’interno di un grave politrauma: in questi casi il danno dentario può non emergere in prima battuta e può non essere rilevato in

pronto soccorso. Non è infrequente che il danno dentario emerga, o sia segnalato, molto tempo dopo l'evento, per esempio durante le visite di controllo.

In questi casi anche una dettagliata e minuziosa ricostruzione del fatto non sempre consente di poter pervenire al riconoscimento del nesso causale, nell'impossibilità di poter stabilire lo stato anteriore.

- 3) Quand'anche la lesione dentaria emerga nella immediatezza dell'evento (sia esso un politrauma o un semplice trauma dentario) spesso i sanitari che svolgono la loro attività in Pronto Soccorso, per ovvie ragioni non odontoiatri, non descrivono con proprietà clinica e terminologica il danno dentario, creando le premesse per sgradevoli contestazioni sul numero di denti danneggiati nell'evento traumatico.
- 4) In ogni caso, indipendentemente da ogni dato relativo alla criteriologia medico-legale del nesso causale, la ricostruzione dello stato anteriore è fondamentale per la determinazione delle eventuali competenze a carico dell'Istituto. Spesso, però, non sono stati acquisiti o eseguiti esami radiografici e/o fotografie prima di qualsiasi trattamento, oppure non sono stati conservati eventuali manufatti protesici preesistenti andati fratturati o distrutti e, pertanto, quando l'infortunato si rivolge all'Istituto, magari già riabilitato, la ricostruzione dello stato anteriore, a volte complesso per la presenza di molteplici manufatti protesici e per la patologia parodontale preesistente, è sicuramente difficoltosa e, a volte, impossibile.

Conseguentemente il sanitario INAIL, che non ha, a sua volta, per il tipo di formazione, una specifica competenza odontoiatrica, quando esamina un 'caso dentario', di qualunque tipo esso sia, si trova di fronte ad una serie di difficoltà quasi insuperabili.

- 1) Difficoltà a conoscere esattamente quali sono state le lesioni dentarie conseguite all'infortunio.
Valutazione essenziale perché l'Istituto intervenga solo e limitatamente agli elementi dentari lesi, sia nel primo intervento sia in occasione dei rinnovi protesici a distanze decennali.
In assenza di detta definizione l'Istituto rischia interventi sempre più onerosi col passare degli anni, poiché l'infortunato ritiene che gli competano i successivi manufatti, sempre più allargati ad altri settori delle arcate dentarie a causa di perdite sopravvenute di elementi dentari causate da trascuratezza o patologia parodontale.
- 2) Difficoltà a valutare se tutte le prestazioni odontoiatriche, protesiche o implantoprotesiche (ancorché clinicamente opportune ed utili) erano in nesso causale con l'evento, quando l'infortunato perviene alla Sede con le prestazioni già eseguite privatamente (ed a volte sono urgenti, anche per motivi di euritmia del viso).
- 3) Estrema difficoltà ad affrontare il caso dentario dal punto di vista riabilitativo protesico quando l'infortunato perviene alla Sede prima di essere riabilitato.

In alcune Sedi si richiede all'infortunato la presentazione di tre preventivi rilasciati da odontoiatri diversi, scegliendo poi quello meno oneroso (e quindi rimborsando al termine la relativa somma). Questo comportamento non sempre è supportato da giudizio clinico-odontostomatologico sulle prestazioni programmate e sul loro nesso causale con l'infortunio.

In sede di collaudo, infine, si presenta un'ulteriore difficoltà nel dover giudicare la congruità o meno delle prestazioni eseguite ed il controllo sulle caratteristiche merceologiche dell'eventuale manufatto protesico.

Infine con la scelta del preventivo più economico indirettamente si impone il trattamen-

to da quello specifico odontoiatra, col che l'Istituto, oltre a condizionare l'autonomia nella libera scelta del sanitario curante, di fatto verrebbe a porsi nella condizione di poter essere chiamato a condividere ulteriormente le responsabilità, qualora la soluzione così adottata andasse incontro ad un insuccesso nel giro di pochi anni.

Per ovviare a questo coacervo di difficoltà si è pensato, come del resto è previsto dalle circolari citate, di contattare e convenzionare uno o più studi odontoiatrici privati coi quali stabilire un particolare tariffario "convenzionato" favorevole per l'Istituto.

È così possibile inviare gli infortunati per un'assistenza diretta e senza onere (perché va anche ricordato che molti assicurati non sono in grado, economicamente, di anticipare le somme necessarie per rivolgersi ad un professionista privato e poi attendere il rimborso da parte dell'Istituto). Questa soluzione indubbiamente migliora la gestione dei casi dentari, ma a sua volta può dar luogo a degli inconvenienti e a delle perplessità.

L'infortunato che è indirizzato presso uno di questi studi convenzionati è sottoposto a visita e l'odontoiatra preventiva all'Istituto il piano di riabilitazione sul quale, di norma e salvo rarissime teoriche eccezioni, i sanitari INAIL non possono essere in grado di dare un adeguato e specifico giudizio clinico-tecnico. In altri termini il professionista convenzionato dovrebbe stabilire lui stesso, con precisione, l'entità delle lesioni dentarie ed eseguire le prestazioni strettamente necessarie ed in nesso causale con l'evento, ma si sa anche che, clinicamente, lacune dentarie preesistenti trovano nella nuova lesione una vera opportunità di essere emendate, per esempio con un manufatto protesico più ampio di quello che sarebbe stato necessario in conseguenza dell'infortunio. Il clinico del resto, nella maggioranza dei casi, non ha una conoscenza della criteriologia medico legale e della normativa INAIL.

L'Istituto può, quindi, trovarsi a sborsare somme più onerose di quelle che, in realtà, sono dovute in conseguenza dell'evento dannoso tutelato.

Altro risvolto che suscita una certa perplessità è che la visita di collaudo (controllo delle prestazioni eseguite), necessaria per pagare l'odontoiatra convenzionato, o è eseguita dal sanitario dell'Istituto con gli inevitabili limiti di conoscenza sulla congruità clinica della prestazione e sulle caratteristiche merceologiche del manufatto, oppure è eseguita dallo stesso odontoiatra convenzionato che dà un giudizio sul proprio operato. In altri termini, egli verrebbe a trovarsi nella condizione di controllore del proprio operato.

Vogliamo portare l'esempio di quello che è accaduto nella regione Piemonte, dove si è giunti ad individuare un sistema operativo che, forse, può essere risolutivo di tutti i problemi precedentemente esposti (ovvero può ridurli al minimo o, comunque, dare una risposta certamente più adeguata al caso) e che appare opportuno portare alla comune conoscenza.

A partire dal 1° agosto 2000 presso il Centro Diagnostico Polispecialistico Regionale (in prima battuta per motivi logistici il servizio era stato avviato presso una Sede periferica in Torino e poi è passato presso il C.D.P.R.) opera un consulente specialista odontostomatologo (già docente di medicina legale nel corso di Laurea di Odontoiatria e protesi dentaria) i cui compiti sono così fissati da uno specifico rapporto di collaborazione.

"Con la specifica consulenza si dovrà determinare, per quanto possibile con esattezza, la vera entità del danno dentario da infortunio, instaurando con l'assicurato un adeguato dialogo, fornendo le necessarie informazioni tecniche e procedurali.

Si dovranno, inoltre, illustrare le possibili soluzioni del caso e, nell'ipotesi che qualche prestazione, non in nesso con l'infortunio, si rendesse opportuna (per esempio la detartrasi), dovrà preventivamente informare l'assicurato che essa non sarà a carico dell'Istituto.

Nel caso l'assicurato intenda usufruire di un odontoiatra di fiducia, non convenzionato, egli dovrà essere informato della procedura da seguire per il rimborso e degli eventuali limiti entro cui il rimborso stesso sarà ricompreso.

È richiesta, inoltre, tempestiva attivazione anche con l'odontoiatra che procederà alla riabilitazione protesica, convenzionato o no che sia, per concordare la soluzione riabilitativa nei suoi vari aspetti.

La consulenza, infine, dovrà essere fornita anche per il collaudo della riabilitazione protesica, necessario per consentire il rimborso diretto all'assicurato, previa esibizione della fattura quietanzata delle spese mediche (terapeutiche-riabilitative) sostenute, ovvero il pagamento delle stesse allo studio convenzionato.

Detto collaudo dovrà essere accurato e permettere l'obiettivazione che effettivamente è stato eseguito quanto preventivato ed è stato utilizzato il materiale che si era concordato. Tale verifica, anche di qualità della prestazione, ha, inoltre, il significato di fornire la doverosa assistenza all'assicurato, nel reciproco interesse (privato e pubblico), garantendo un controllo qualitativo della prestazione stessa, giacché il manufatto protesico deve possedere le caratteristiche di una ragionevole efficienza e di una certa durata nel tempo. Il trattamento di ogni caso dentario dovrà comprendere la prima visita all'assicurato, le informazioni relative alle varie possibilità riabilitative, la scelta della soluzione tecnica riabilitativa e del sanitario (ovvero studio odontoiatrico) che effettuerà la prestazione, nonché contatti con l'odontoiatra che riabiliterà l'assicurato, oltre alle eventuali ulteriori visite dell'assicurato per la specifica definizione della pratica”.

Tutte le Sedi INAIL del Piemonte possono rivolgersi a questo Consulente centrale per chiedere un parere sulle prestazioni di competenza dell'Istituto, nei casi dentari, inviando la pratica e l'infortunato a visita diretta. Se l'infortunato non ha ancora eseguito alcuna prestazione, il suddetto Consulente, ricostruita la storia dell'evento traumatico, individuerà le prestazioni necessarie in diretta conseguenza dell'evento infortunistico e valuterà tecnicamente il rimborso a carico dell'Istituto.

Sulla base delle condizioni odontostomatologiche preesistenti, è ammissibile che le soluzioni cliniche possano essere più ampie, coinvolgendo lacune preesistenti; in questi casi il Consulente informa l'infortunato sulla possibilità che una parte delle prestazioni sia a suo carico.

La Sovrintendenza Medica Regionale, con la collaborazione dello Specialista/Consulente, ha approntato un tariffario sulla base dei costi medi di mercato e ha individuato il maggior numero di prestazioni possibili che si possono rendere necessarie in conseguenza di un evento traumatico. Inoltre ha preso parte attiva al convenzionamento di alcuni studi odontoiatrici, sulla base di quanto previsto dalle circolari più sopra citate, dove poter indirizzare gli infortunati.

Il Dirigente Medico di Sede prima e, in un secondo tempo, il Consulente, provvedono ad informare l'infortunato sulla opportunità di avvalersi degli studi convenzionati, senza alcun onere da parte sua (lo studio convenzionato è pagato direttamente dall'Istituto), oppure sulla possibilità di eseguire le prestazioni che si rendono necessarie presso uno studio odontoiatrico privato di fiducia dell'infortunato.

In questo caso l'assicurato viene informato del fatto che dovrà esibire un preventivo del proprio odontoiatra affinché il piano di cura proposto sia verificato circa la sua congruità e la sua corrispondenza con il danno conseguito all'infortunio e quindi sia stabilita la quota di spettanza dell'Istituto. Questa quota sarà rimborsata sulla base delle tariffe convenzionate, pertanto, se quanto preventivato dal dentista privato è maggiore del rimborso previsto dall'Istituto, l'infortunato saprà che, oltre a dover anticipare le spese, vi sarà una quota parte a suo carico.

Ovviamente se le tariffe applicate dallo studio odontoiatrico liberamente scelto dall'infortunato sono inferiori a quelle convenzionate dell'Istituto, l'Istituto pagherà totalmente l'ammontare della fattura, così come nel caso in cui le cifre corrispondano.

In ogni caso, quando l'infortunato si rivolge ad uno studio odontoiatrico di sua scelta, oltre ad anticipare la spesa come già detto, avrà diritto al rimborso solo dietro presentazione della fattura originale quietanzata dal professionista e dopo che sarà stato sottoposto a visita di collaudo da parte del Consulente centrale.

Va da sé che se l'ammontare della fattura quietanzata è maggiore del rimborso dell'Istituto, la fattura, dopo il rimborso, viene restituita all'infortunato per gli ulteriori sgravi fiscali per la quota eccedente (sarà, infatti, annotato quanto è stato rimborsato dall'Istituto).

Qualora l'infortunato scelga di rivolgersi ad uno studio convenzionato non deve anticipare alcuna somma, ma dovrà ugualmente sottoporsi, al termine delle prestazioni, a visita di collaudo, poiché il Consulente centrale deve verificare che siano state correttamente portate a termine tutte le prestazioni concordate con lo studio convenzionato, confrontandole con la relativa fattura e quindi comunicare alla Sede di competenza che ciò è avvenuto e l'odontoiatra potrà essere pagato.

I vantaggi di questo servizio così organizzato sono che le prestazioni possono essere discusse e concordate tra il Consulente dell'Istituto e l'odontoiatra, sia esso convenzionato o di libera scelta dell'infortunato. Questo colloquio costante tra specialisti evita eventuali fraintendimenti e possibilità di contenzioso. Soprattutto poi consente all'odontoiatra curante di avere un referente specialista con cui confrontarsi qualora nell'esecuzione delle prestazioni insorgessero delle complicazioni o degli imprevisti, al fine di poter rivedere in ogni momento il piano di trattamento per garantire la migliore soluzione riabilitativa all'infortunato senza indebiti costi per l'Istituto.

Qualora poi nelle singole Sedi vi siano medici funzionari o convenzionati particolarmente attenti e con bagaglio culturale di tipo odontoiatrico, con l'aiuto del Consulente centrale possono procedere al collaudo del caso se la verifica da eseguire non è particolarmente complessa. Questa possibilità riduce i costi (la Sede non paga la visita di collaudo e non rimborsa le spese di viaggio all'infortunato) ed evita ulteriori disagi al paziente. Si ricorda, infatti, che essendo lo Specialista operante presso il C.D.P.R. che ha sede in Torino, l'infortunato deve necessariamente recarsi in questa città per l'impostazione del caso e per la visita di collaudo.

Si riportano alcuni dati statistici esemplificativi a proposito del numero dei 'passaggi' presso il C.D.P.R. di Torino gestiti dal Consulente odontostomatologo centrale:

Ultimi 5 mesi del 2000: 69.

Anno 2001: 240.

Anno 2002: 226.

Anno 2003: 285.

Anno 2004: 250.

Anno 2005: 268.

Primi 6 mesi del 2006: 132 utenti.

Hanno usufruito della Consulenza centrale odontoiatrica, in misura diversa, le seguenti unità operative piemontesi: Torino Centro, Torino Nord, Torino Sud, Moncalieri, Rivoli, Chivasso, Ciriè, Pinerolo, Ivrea, Asti, Cuneo, Saluzzo, Alba, Alessandria, Casale Monferrato, Novi Ligure, Biella, Vercelli, Novara, Gravellona Toce, Domodossola.

Ha altresì usufruito della Consulenza la Sede Regionale INAIL della Valle d'Aosta. Nel periodo preso in considerazione, in qualche occasione, è stato richiesto al Consulente di esprimersi anche sulla valutazione degli eventuali postumi di natura odontostomatologica, sebbene questo tipo di collaborazione non fosse previsto nel contratto.

Si ritiene di poter affermare che in questi sei anni di attività i casi dentari sono stati gestiti con grande accuratezza e questo ha comportato un particolare gradimento da parte dell'utenza sia in termini di qualità del servizio sia in termini di soddisfazione delle prestazioni ricevute, fermo restando l'occasione unica fornita ai Dirigenti Medici delle varie unità operative di approfondire la conoscenza delle problematiche odontostomatologiche, anche con momenti di eventuale "confronto", con ovvia specifica "formazione" (se pur indiretta) e conseguente accrescimento professionale, sempre al fine di fornire, nella piena consapevolezza degli aventi diritto, una prestazione professionale "trasparente" e tempestiva, di qualità, soddisfacente, la meno "onerosa" possibile, comunque equa e legittima, in totale aderenza a quella che, nei confronti dei soggetti assicurati, deve continuare ad essere sempre più "tutela privilegiata", come esige non solo l'art. 38 della Costituzione della Repubblica Italiana, ma anche e soprattutto l'art. 32.

LESIONI DELLA CUFFIA DEI ROTATORI: ASPETTI CLINICI E RADIOLOGICI E VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE

M.C. MASCARO*, P.G. IACOVIELLO**, P.A. DI PALMA*, L. BARBONETTI***, M. FICI****, P. SCARANO*****

* DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO INAIL

** Dirigente medico II livello INAIL

*** Specialista medico legale

**** Dirigente medico U.O. radiodiagnostica A.S.R.E.M.

***** Dirigente medico U.O. medicina legale A.S.R.E.M.

PREMESSE ANATOMO-FUNZIONALI

La spalla è un'articolazione caratterizzata dalla possibilità di molteplici movimenti grazie all'attività combinata dell'articolazione scapolo-omerale, scapolo-toracica, acromion-claveare, sterno-claveare e dello spazio virtuale di scorrimento sottodeltoideo che si comporta funzionalmente come una vera e propria articolazione. La scapolo-omerale resta tuttavia l'articolazione principale la cui anatomia è caratterizzata dalla presenza di stabilizzatori attivi e passivi in grado di controllare l'instabilità insita in un'articolazione dotata di così ampie capacità di movimento.

Sono *stabilizzatori passivi* strutture quali la capsula, i legamenti, il cercine glenoideo, la pressione negativa intra-articolare; sono *stabilizzatori attivi* i muscoli agonisti ed antagonisti che circondano l'articolazione scapolo-omerale e che contribuiscono al mantenimento dei corretti rapporti articolari. In particolare va sottolineato il ruolo svolto dalla *cuffia dei rotatori*, quel complesso muscolo-tendineo costituito dal tendine del sotto-scapolare anteriormente, dal tendine del sovraspinoso superiormente e dai tendini del sottoscapolare e del piccolo rotondo posteriormente.

Tra il tendine del sovraspinoso ed il tendine del sottoscapolare è individuabile un'area anatomica chiamata intervallo dei rotatori, costituita dai fasci del legamento trasverso e del legamento coraco-omerale, al di sotto dei quali scorre il tendine del capo lungo del bicipite brachiale che va ad inserirsi al margine superiore del cercine glenoideo. Funzionalmente quindi, anche se non da un punto di vista anatomico, il tendine del capo lungo del bicipite viene considerato parte integrante della cuffia dei rotatori.

La disposizione anatomica di tali muscoli regola la funzione intra ed extra-rotatoria dell'omero con il tendine del sottoscapolare che garantisce l'intrarotazione, mentre l'extrarotazione è determinata dai muscoli sottoscapolare e piccolo rotondo. Superiormente il tendine del sovraspinoso controlla e regola l'azione del deltoide nei movimenti di abduzione ed elevazione anteriore limitando la componente ascensionale e stabilizzando la testa omerale. Al di sopra della cuffia dei rotatori si apprezza una struttura osteo-fibrosa, la volta coraco-acromiale, costituita in senso antero-posteriore dall'apofisi coracoide della clavicola, dal legamento coraco-acromiale e dall'acromion della scapola. La volta coraco-acromiale è separata dalla sottostante cuffia dei rotatori ad opera della borsa sotto-acromiale, una borsa sierosa che garantisce un piano di scorrimento tra cuffia e volta.

La struttura più esterna è il muscolo deltoide vero e proprio motore dell'arto superiore nei movimenti di elevazione, abduzione e retropulsione.

FISIOPATOLOGIA

Nella patologia della cuffia dei rotatori, l'equilibrio cuffia-deltoide è rotto a favore del deltoide e l'insufficienza anatomico-funzionale della cuffia ingenera il conflitto sotto-acromiale. Si determina cioè una risalita eccessiva della testa omerale che produce una sollecitazione traumatica per le strutture comprese nello spazio sotto-acromiale con deterioramento della borsa sotto-acromiale e successivamente delle strutture tendinee e della cuffia fino alla loro rottura, aggravando in tal modo l'insufficienza funzionale di questi tendini nel controllo della contrazione deltoidea.

Negli stadi più avanzati della patologia si determina la rottura massiva della cuffia, l'ascensione della testa omerale che poggia sulla superficie inferiore dell'acromion (acetabulizzazione dell'articolazione scapolo-omerale), con rimodellamento di quest'ultima e produzione di calcificazioni ed osteofiti (artrosi sottoacromiale).

La lesione della cuffia dei rotatori secondaria ad un unico momento traumatico è un evento eccezionale che, per lo più, si associa ad avulsione ossea. Si può verificare in soggetti giovani (max 25-30 anni) che, praticando sport estremi, impegnano l'arto in abnorme sforzo in abduzione ed extrarotazione.

Nella quasi totalità dei casi, al contrario, la lesione della cuffia dei rotatori è secondaria al verificarsi di una sindrome da conflitto primitiva, *impingement*, per un cronico intrappolamento delle strutture tendinee della cuffia dei rotatori tra l'arco osteo-ligamentoso coraco-acromiale e la testa omerale. Stando alle più recenti teorie, frutto di studi controllati ed acquisizioni strumentali, la patologia della cuffia dei rotatori viene attribuita ad una degenerazione intrinseca tendinea con conseguente risalita della testa omerale e lo sviluppo quindi di un conflitto sottoacromiale secondario.

Si distinguono classicamente: sindromi da conflitto anteriore, sindromi da conflitto glenoideo postero-superiori, sindromi da conflitto coracoideo.

Le *sindromi da conflitto anteriore* sono dovute all'attrito legato al restringimento del canale coraco-acromiale per alterazioni dell'architettura dell'arco coraco-acromiale sostenute dalla presenza di becco acromiale, entesofita sub-acromiale, osteofitosi acromionclaveare, ispessimento e/o calcificazione del legamento coraco-acromiale.

Il *conflitto glenoideo postero-superiore* è caratteristico dei soggetti giovani impegnati in sport da lancio e si realizza per l'urto della faccia profonda del tendine del sovra e sottospinato sul bordo posteriore della glenoide durante il movimento di abduzione a 90° e rotazione esterna estrema dell'arto.

Il *conflitto sottocoracoideo* è una condizione che si realizza per l'urto del trochite e dell'inserzione del sottoscapolare contro il margine laterale del coracoide durante i movimenti di flessione e rotazione interna dell'arto.

La lesione della cuffia dei rotatori, inoltre, sovente è associata a lesione del capo lungo del muscolo bicipite; ciò perché spesso quest'ultimo è coinvolto nella patologia infiammatoria degenerativa del legamento coraco-omerale o nella sindrome conflittuale anteriore del tendine del sovraspinato o del sottoscapolare. Nelle fasi tardive il tendine si assottiglia sino ad arrivare alla lesione completa che classicamente interessa la porzione più debole, localizzata subito dopo il decorso intrarticolare.

I fenomeni indotti dal cronico attrito interessano prevalentemente il tendine del sovraspinato e del capo lungo del bicipite brachiale a circa 1 cm dall'inserzione sul trochite e ciò sia per motivi fisiologici, essendo quest'area relativamente poco vascolarizzata, sia per motivi meccanici, in quanto prende contatto con il terzo anteriore-inferiore dell'acromion.

Negli stadi iniziali l'attrito comporta edema e microemorragia del tendine, successiva-

mente compaiono fibrosi e fenomeni infiammatori cronici e, nello stadio finale, si arriva all'assottigliamento, alla degenerazione e alla rottura parziale o totale del tendine stesso.

Le lesioni della cuffia possono essere *parziali*, interessando o solo il versante borsale o solo il versante articolare o confinate nella compagine del tendine e *totali* con secondaria retrazione muscolare. Inoltre possono essere *uniche*, con interessamento isolato del sovraspinato, del sottospinato e del sottoscapolare o *multiple*, interessare due o più tendini.

DIAGNOSI

Il sospetto diagnostico di lesione della cuffia dei rotatori si basa prevalentemente su elementi di carattere anamnestico-clinico, ma deve essere necessariamente supportato dalla diagnostica per immagini con particolare riferimento all'esame radiologico convenzionale, all'esame ecografico ed alla RMN.

Lo studio radiologico convenzionale della spalla eseguito oltre che con proiezioni classiche anche con proiezioni dedicate, quali la outlet view o la outlet view modificata, mantiene ancora oggi un'importanza straordinaria sia nel confermare la diagnosi clinica e sia per la capacità di fornire utili indicazioni per la migliore opzione terapeutica ed in particolare:

1. identifica la presenza o meno di becco acromiale o eventuali dimorfismi dell'acromion fornendo, da solo, indicazioni per eventuale acromion-plastica riduttiva;
2. identifica, nella proiezione ortogonale o ad "Y", l'eventuale presenza di osteofita acromion-claveare inferiore, consentendone anche una corretta valutazione preoperatoria;
3. identifica, nella proiezione assiale, la presenza e la sede di calcificazioni tendinee che possono essere singole o multiple ed essere localizzate su ciascuno dei tendini della cuffia (proiezione in extra-rotazione per lo studio del tendine del sovraspinato, proiezione in intra-rotazione per il tendine del sottospinato e del tendine del piccolo rotondo);
4. identifica eventuali calcificazioni della borsa subacromion-deltaidea;
5. valuta la distanza acromion-claveare che, ove si attesti al di sotto dei 5 mm, rappresenta un importante segno indiretto di lesione completa della cuffia (su un radiogramma correttamente eseguito, nei soggetti giovani, tale distanza è di circa 8-9 mm e negli adulti di circa 6-7 mm).

L'ecografia studia i tessuti molli, ma non può rilevare la patologia ossea relativa all'arco coraco-acromiale ed alla testa omerale e pertanto va sempre integrata da un adeguato studio radiologico. E' attualmente considerata indagine di primo livello nelle diagnosi di impingement o di lesioni del tendine del sovraspinato o del capo lungo del bicipite brachiale perché è poco costosa, di rapida esecuzione e ben tollerata dal paziente. In virtù della elevata risoluzione spaziale, del buon contrasto tissutale e della multiplanarità, fornisce risultati sovrapponibili alla RM nella individuazione e nella quantificazione delle lesioni tendinee ma presenta il limite di essere operatore dipendente.

L'esame deve essere sempre eseguito in comparativa sia per una migliore definizione dell'entità della lesione del lato interessato sia per l'eventuale bilateralità delle lesioni soprattutto nei pazienti di età superiore ai cinquanta anni.

Da un punto di vista tecnico si utilizzano trasduttori ad elevata frequenza (10 Mhz) con

scansioni acquisite posizionando la sonda parallelamente all'asse tendineo maggiore (piano paracoronale) con paziente a spalla intraruotata ed estesa, attraverso il posizionamento del braccio dietro la schiena, allo scopo di aumentare l'estensione del tendine lateralmente all'ombra acustica dell'acromion: si valuta così lo spessore e l'ecostruttura del tendine, normalmente fibrillare, e l'eventuale presenza di fluido nella borsa subacromiale. L'acquisizione di scansioni ottenute perpendicolarmente alla precedente (parasagittali) consente inoltre di valutare l'ampiezza dello spazio subacromiale, il cui cut-off è di 7 mm, e mediante scansioni dinamiche acquisite con l'abduzione passiva del braccio è possibile visualizzare direttamente l'impingement.

RMN

Lo studio RMN della spalla consente una completa valutazione delle strutture osteo-ligamentose senza impiego di radiazioni ionizzanti. L'indagine viene eseguita senza somministrazione di MDC, con immagini orientate secondo piani multipli (paracoronal, parasagittali e assiali), acquisite con tecnica SE, TSE, FFE, SPIR e pesate in T1, DP e T2.

Grazie alla sua multiplanarità consente una adeguata ed oggettiva valutazione del complesso osteo-ligamentoso coraco-acromiale individuando la sede e le possibili cause di conflitto; valuta anche l'eventuale coinvolgimento del capo lungo del bicipite, l'eventuale coinvolgimento infiammatorio delle strutture ossee, l'eventuale presenza di versamento nell'articolazione e nella borsa subacromion-deltoidea. La RMN, notoriamente, non riesce ad identificare eventuali calcificazioni periarticolari bursali o tendine perciò è buona prassi far precedere lo studio RMN dallo studio radiologico convenzionale.

Le lesioni parziali o totali della cuffia sono caratterizzate, in genere, da un incremento di segnale in tutte le sequenze con dimostrazione diretta della sede e della estensione della lesione nonché, di particolare interesse medico legale, permette di rilevare la presenza di fenomeni degenerativi dei tendini, l'involuzione della componente muscolare e lo stato dei monconi tendinei nelle lesioni complete.

VALUTAZIONI MEDICO-LEGALI

Il miglioramento delle indagini diagnostiche ha permesso, con il passare degli anni, una maggiore accuratezza nell'accertamento delle lesioni della cuffia dei rotatori che, come detto, hanno una genesi multifattoriale potendosi individuare dei *fattori estrinseci*, quali il sovraccarico biomeccanico e/o stress ripetitivi dell'articolazione, e *fattori intrinseci*, quali le alterazioni della vascolarizzazione e/o dell'elasticità dei tessuti che sono tipiche dell'invecchiamento.

Come in tutte le branche della Medicina Legale, anche nell'infortunistica del lavoro e privata, è essenziale l'accertamento del nesso di causalità materiale, ovvero l'individuazione di un rapporto causa-effetto tra un determinato evento ed il conseguente danno alla persona.

Mentre nell'*infortunistica privata* il nesso di causalità è regolato in modo molto severo, in quanto le clausole contrattuali fanno riferimento alle "sole conseguenze dirette ed esclusive" dell'infortunio che siano indipendenti da condizioni fisiche o patologiche preesistenti o sopravvenute, negando ogni rilevanza alla concausalità ed escludendo le conseguenze indirette, nell'*infortunistica sul lavoro* vengono ammesse sia la causalità unica e diretta, sia la concausalità di lesione e di menomazione.

Allorché lo stato anteriore dell'assicurato contribuisca al determinismo dell'effetto dannoso si parla di concausa di lesione, mentre se aggrava il quadro clinico-menomativo secondario all'evento infortunistico si parla di concausa di menomazione.

L'istruttoria del caso clinico infortunistico assume un ruolo importantissimo specie nel discriminare le due fattispecie prospettate, poiché differente è la valutazione medico-legale. In particolare l'anamnesi deve essere la più dettagliata possibile in relazione alla modalità con cui è avvenuto l'evento ed all'entità della vis lesiva; l'attuale orientamento giurisprudenziale ammette, infatti, che l'efficienza della vis lesiva possa essere valutata in rapporto alla minore resistenza organica dovuta alle preesistenze morbose, cioè in rapporto allo stato anteriore dell'assicurato per stabilire se, nel caso specifico, possa acquisire i necessari caratteri dell'efficienza e della sufficienza. Vanno inoltre attentamente ricercati eventuali precedenti patologici, traumatici e non, acquisendo gli esami strumentali già eseguiti, in grado di fornire indicazioni sullo *status quo ante*. Infine l'istruttoria va completata da un'attenta anamnesi lavorativa finalizzata ad ottenere informazioni sulle reali mansioni svolte dall'assicurato, allo scopo di valutare la compatibilità del quadro anatomo-radiologico riscontrato con l'uso dell'articolazione. Escludendo a priori i traumatismi di lieve entità, che non possono provocare lesioni della cuffia dei rotatori, ma piuttosto *slatentizzare* quadri patologici preesistenti, nella quasi totalità dei casi sorgono problematiche valutative sia per quanto concerne il periodo di inabilità assoluta al lavoro, sia per la valutazione del danno biologico permanente. Un inquadramento nosografico utilizzabile ai fini della valutazione medico-legale di questo tipo di lesioni può essere il seguente:

- a) patologia traumatica *pura* della cuffia dei rotatori;
- b) patologia traumatica della cuffia in soggetto con preesistente degenerazione fisiologica per età e per anamnesi lavorativa;
- c) patologia traumatica della cuffia in soggetto con preesistente degenerazione non fisiologica ovvero non corrispondente all'età e all'anamnesi lavorativa.

Per quanto attiene la patologia traumatica pura (a), questa è molto rara ed in genere interessa i soggetti giovani (età inferiore ai trentacinque anni) che, sovente a seguito di attività ludico-sportiva, hanno subito un grave trauma dell'articolazione. Tali casi, di per se stessi rari, non hanno quasi mai rilevanza nell'ambito dell'infortunistica sul lavoro, mentre possono trovare riconoscimento in infortunistica privata.

Al contrario la trattazione dei punti b) e c) ha un grande rilievo nell'ambito dell'infortunistica sul lavoro e privata perchè foriera di contenzioso sia in fase amministrativa che in fase giudiziaria.

Nella condizione sub b) - quella in cui il quadro degenerativo riscontrato strumentalmente è compatibile con l'età e/o l'attività lavorativa svolta dall'assicurato - la preesistenza assume valore di **concausa di lesione** e pertanto, secondo corretta valutazione medico-legale, il caso va ammesso all'indennizzo con riconoscimento dell'intero periodo di inabilità al lavoro e con valutazione integrale della menomazione dell'efficienza psico-fisica comprensiva, quindi, di quella preesistente.

Nella condizione sub c) la preesistenza degenerativa, oggettivamente sproporzionata rispetto all'età ed all'attività lavorativa svolta dall'assicurato, è da inquadrare come concausa di **menomazione** per cui, ai sensi dell'art. 79 del T.U., si procederà alla sua valutazione applicando la formula di Gabrielli, nel caso in cui sia possibile quantificare l'inabilità preesistente; se ciò non è possibile, si procederà alla valutazione del danno infortunistico secondo il criterio della "massima, possibile obiettività".

Circa il periodo di inabilità assoluta al lavoro, andranno sicuramente esclusi dalla competenza INAIL il periodo di malattia derivante dalla necessità di eventuale correzione chirurgica e del conseguente trattamento riabilitativo.

CONCLUSIONI

Alla luce delle considerazioni sopra esposte si può affermare che la lesione della cuffia dei rotatori, tranne casi eccezionali, non è mai la conseguenza di un singolo evento traumatico; più spesso è espressione di un trauma efficiente che ha agito su un quadro degenerativo preesistente delle strutture tendinee che può essere inquadrato, in ambito infortunistico INAIL, come concausa di lesione o di menomazione.

Come ampiamente discusso in precedenza, le concause di lesioni non escludono l'indennizzabilità di tutto il periodo di inabilità temporanea e del più grave danno concausato e, parimenti, le concause di menomazione sono ammesse all'indennizzo, applicando la formula di Gabrielli ovvero secondo il criterio della "massima possibile obiettività", mentre per il periodo di inabilità temporanea non vanno indennizzati né l'intervento chirurgico né la successiva riabilitazione.

BIBLIOGRAFIA

"*Biology of the rotator cuff tendon*" Ortop. Clin. North Am., 28, 1997, 1-16.

Browner, Jupiter, Levine, Trafton: "*Traumatologia dell'apparato muscolo-scheletrico*". Verducci Editore.

Cofield R.H.: "*Current concepts review: rotator disease of the shoulder*" J.B.J.S., 67-A, 1985, 974-979.

Feller J.F., Tirman P.F.J., Steinbach L.S., Zucconi F.: "*Magnetic risonance imaging of the shoulder: review*". Semin Roentgenol 1995; 30:224.

Giusti G. et al.: *Trattato di Medicina Legale e Scienze Affini*. CEDAM 1999.

Iannotti J.P.: "*La cuffia dei rotatori: concetti attuali e problemi complessi*" CIC Edizioni Internazionali 1998, 1-17.

Leoni A., Cerofolini E., Baertolami M. e Coll.: "*Lesioni della cuffia dei rotatori: valutazione con RM e US*". Radiol Med 78:158-165, 1989.

Luo Z.P., Hsu H.C., Morrey B.F. et al.: "*Etiologic environment of the rotator tears: intrinsic or estrinsic?*" Orthop. Trans. 20, 1997, 799-800.

Ossicini A.: "*Infortuni e malattie professionali. Metodologia operativa*" Edizione INAIL 1998.

Porcellini G., Campi F., De Nicolò F. e Coll.: "*Rottura della cuffia dei rotatori nella sindrome da attrito della spalla*". Radiol Med 88: 564-568, 1994.

Stiles R.G., Otte M.T.: "*Imaging of the shoulder*". Radiology, 188: 603-613, 1993.

SPONDILOLISTESI LOMBOSACRALE: DISRAFISMO O PATOLOGIA TRAUMATICA? INQUADRAMENTO MEDICO-LEGALE

M.C. MASCARO*, PP.G. IACOVIELLO**, F. EVANGELISTA***,
L. BARBONETTI****, M. FICI*****, P. SCARANO*****

* DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO INAIL

** DIRIGENTE MEDICO II LIVELLO INAIL

*** DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO INAIL

**** SPECIALISTA MEDICO LEGALE

***** DIRIGENTE MEDICO U.O. RADIODIAGNOSTICA A.S.R.E.M.

***** DIRIGENTE MEDICO U.O. MEDICINA LEGALE A.S.R.E.M.

Il termine spondilolistesi deriva dal greco olistesis (scivolamento) e spondilos (vertebra) e fa riferimento ad un quadro anatomico-clinico alla cui base vi è lo scivolamento di una vertebra sulla sottostante. La sede di più frequente riscontro è quella lombosacrale, prevalentemente a carico di L5-S1 e meno di L4-L5, pur non escludendosi qualche rara osservazione a livello dei tratti cervicale e dorsale del rachide. La condizione anatomopatologica di base, comune a tutte le forme che di seguito verranno indicate, è la perdita del supporto di ancoraggio posteriore della vertebra rappresentata all'articolazione interapofisaria.

In base all'eziologia è possibile classificare le spondilolistesi in: congenite, degenerative, post-traumatiche e post-chirurgiche.

Le spondilolistesi **congenite**, chiamate anche forme istmiche, sono di gran lunga le più frequenti e sono caratterizzate dalla presenza di una lisi istmica cioè da un difetto di fusione a livello dell'istmo interapofisario. In questi casi, classicamente bilaterali, il tessuto osseo è sostituito da un ponte fibroso; spesso concomitano altre anomalie congenite, come la schisi, l'ipoplasia dell'arco posteriore delle vertebre o delle sole faccette articolari o anche la semplice anomalia di orientamento delle stesse, che tendendo a portarsi parallele al piano sagittale, vengono meno alla loro funzione di ancoraggio.

Eccezionalmente la lisi istmica può essere espressione di frattura da stress o da durata dell'istmo interapofisario; a differenza delle fratture da durata di altri segmenti ossei queste sovente non riparano, mostrano scarsa reazione periostale ed hanno caratteristiche peculiari in riferimento all'età (si manifestano esclusivamente in età infantile-adolescenziale), alla predisposizione familiare (25%) e razziale (eschimesi, giapponesi). I microtraumi ripetuti, agendo negli anni su questi fattori predisponenti, possono causare lo scivolamento anteriore della vertebra interessata.

Nelle forme **degenerative**, conosciute con il termine di pseudo-spondilolistesi, non vi è alcun difetto dell'istmo interapofisario, ma, a causa di fatti degenerativo-artrosici, si ha un'ipertrofia delle apofisi articolari con anomalo orientamento delle faccette che tendono a portarsi parallele al piano sagittale; sovente all'esame radiografico si associa un aumento dell'angolo compreso tra l'asse orizzontale del peduncolo e l'apofisi articolare inferiore che normalmente è di 120°. Queste alterazioni favoriscono lo scivolamento della vertebra sulla sottostante che non supera il 35% del corpo vertebrale.

Le spondilolistesi **post-traumatiche** vere e proprie sono secondarie a frattura-lussazione

dell'arco posteriore con interessamento delle lamine e delle apofisi articolari, con o senza integrità del soma vertebrale. Si realizzano solo nei grandi traumatismi spinali in cui il vettore di forza segue una direzione antero-posteriore.

Le forme **post-chirurgiche** sono secondarie ad una perdita completa o parziale del supporto osseo posteriore che, un tempo, si verificava dopo interventi di emilaminotomia per ernia discale e che, attualmente, si può osservare dopo interventi di laminectomia decompressiva.

La sintomatologia, comune a tutte le forme di spondilolistesi, è caratterizzata da lombalgia con o senza sciatalgia, che, se presente, è secondaria a compressione sul sacco e/o sulle radici nervose per la stenosi del canale determinata dallo scivolamento anteriore del muro vertebrale.

La diagnosi differenziale tra le varie forme di spondilolistesi si basa essenzialmente su elementi di carattere anamnestico-clinico e soprattutto sui dati derivati dalla diagnostica per immagini.

Nelle **forme istmiche** lo studio radiologico convenzionale mette in evidenza l'entità della spondilolistesi, permettendo di valutare il grado di disallineamento della linea somatica posteriore. Già nella proiezione laterale standard può essere visibile la linea di trasparenza, spesso a bordi sclerotici, caratteristica della lisi istmica meglio documentabile nelle proiezioni oblique, eventualmente integrate con stratigrafia. Nelle forme conclamate, sempre nella proiezione laterale standard, si ha la classica immagine del "cagnolino decapitato". Lo studio radiografico standard può dimostrare la concomitante presenza di anomalie congenite dell'arco posteriore come la schisi, l'ipoplasia delle apofisi articolari, l'anomalo orientamento delle stesse, ecc. Inoltre, lo studio convenzionale eseguito nelle proiezioni dinamiche (proiezione laterale assunta in massima flessione e massima estensione del rachide) può essere utile nello studio della stabilità della spondilolistesi.

Nelle rare forme istmiche monolaterali l'interruzione dell'istmo è responsabile della rotazione vertebrale che genera sovraccarico funzionale controlaterale. Radiograficamente si avrà una deviazione della spinosa verso il lato sede della lisi ed un addensamento del semiarco posteriore e del peduncolo vertebrale controlaterale realizzandosi la cosiddetta "anisocoria vertebrale".

Lo studio TC, sebbene gravato da una dose di raggi di gran lunga superiore all'indagine radiologica convenzionale (pari almeno ad un fattore 100), meglio dimostra le alterazioni descritte, valutando anche il canale spinale ed in parte il suo contenuto.

L'indagine RM, sebbene meno efficace rispetto alla TC per valutare le alterazioni ossee, ha il grande vantaggio di non impiegare radiazioni ionizzanti ed essere molto efficace nello studio della stenosi del canale e del grado di compressione del sacco e delle radici che si realizzano nella spondilolistesi.

Nella **pseudo-spondilolistesi** la radiologia convenzionale, senza o con tomografia, non documenta la lisi istmica, ma dimostra l'ipertrofia artrosica ed il disallineamento delle faccette articolari inferiori; tali alterazioni vengono dimostrate in maniera più diretta dall'esame TC e dall'esame RM.

Nelle **forme post-traumatiche** è sempre presente nell'anamnesi un grosso traumatismo lombare, per lo più nel contesto di un politrauma che ha imposto assistenza rianimatoria ed eventuale terapia chirurgica-ortopedica più o meno differita. Gli studi di diagnostica per immagini esperiti nell'immediatezza del trauma, in particolare TC e RMN, mettono in evidenza oltre ai segni diretti delle fratture in "acuto" dell'arco vertebrale posteriore, anche i segni indiretti delle stesse: ematomi peri-paraverbrali, eventuali ematomi epidurali legati al sanguinamento diretto delle strutture ossee o del plesso venoso epidurale, lesioni-compressioni della cauda e del midollo.

Le **forme post-chirurgiche** sono caratterizzate, per definizione, dalla presenza nell'anamnesi di un intervento cruento che mina l'efficacia delle strutture di sostegno posteriore della vertebra.

CONSIDERAZIONI MEDICO-LEGALI

La frequenza con cui ricorre la spondilolistesi, spesso di riscontro occasionale nel corso di indagini radiologiche eseguite sul rachide lombo-sacrale in seguito ad un evento traumatico, genera contenzioso nella gestione dei casi infortunistici. Molteplici sono i tentativi di speculazione tesi al riconoscimento della spondilolistesi, sia in termini di periodo di inabilità temporanea assoluta che in termini di valutazione della menomazione residua.

A volte il trauma agisce quale momento sciogliente o liberatore cioè quale antecedente dotato di minima efficienza causale ma pur sempre necessario al determinismo dell'evento, ovvero quale momento rivelatore cioè quale antecedente meramente cronologico ma non causale.

La naturale tendenza ad attribuire ad avvenimenti che escano un po' fuori dell'ordinario gli eventi che li hanno seguiti nel tempo (post hoc ergo propter hoc!) e ad esagerare la durata e l'entità dei sintomi lamentati può essere involontaria nell'assicurato che, in buona fede, attribuisce le sofferenze che prima non aveva alle conseguenze del trauma patito. Ciò accade particolarmente quando il soggetto ignora l'infermità preesistente e fino ad allora asintomatica o paucisintomatica, come nei casi, appunto, di spondilolistesi e di altre patologie del rachide (schisi posteriore, spondilo-artrosi, discopatia) "scatenate" o "rivelate" da traumi contusivo-distorsivi del rachide, ovvero dallo sforzo nel sollevare o movimentare carichi pesanti.

In tutti i casi di patologia traumatica lombo-sacrale è dunque di fondamentale importanza acquisire una precisa, dettagliata e circostanziata anamnesi: solo in presenza di un violento traumatismo vertebrale con documentati segni di frattura interessanti l'arco vertebrale posteriore si è legittimati ad affermare la relazione causale diretta tra l'evento traumatico e la spondilolistesi.

Le altre forme, siano esse istmiche, degenerative o post-chirurgiche, non possono mai essere ricondotte ad un unico trauma contusivo o distorsivo, del rachide lombo-sacrale. In queste forme le alterazioni preesistenti dell'istmo interapofisario rappresentano loci minoris resistentiae sui quali vanno ad agire in modo concausale microtraumi ripetuti che possono provocare lo scivolamento anteriore di un corpo vertebrale sul sottostante; in nessun caso i quadri clinici e strumentali osservati sono riconducibili alla figura giuridica dell'infortunio sul lavoro che prevede solo una causa unica e concentrata nel tempo.

In conclusione, alla luce di quanto sopra esposto, solo in presenza di un grave trauma vertebrale in anamnesi - con documentati segni di fratture interessanti l'arco vertebrale posteriore - si è legittimati a mettere in relazione causale diretta l'evento traumatico con la spondilolistesi. In tutte le altre forme, siano esse istmiche, degenerative o post-chirurgiche, l'evento lesivo deve essere inquadrato come un momento rivelatore cioè quale antecedente meramente cronologico ma non causale.

BIBLIOGRAFIA

Cinotti G., Postacchini F., Fassari F., Urso S.: *Predisposing factors in degenerative spondylolisthesis. A radiographic and CT study.* International Orthopaedics. 21(5):337-42, 1997

Floman Y.: *Progression of Lumbosacral Isthmic Spondylolisthesis in Adults.* Spine 2000: 25(3); 342-7

Smaltino F.: *Neuroradiologia.* Idelson Liviana, Napoli, 1992

G. Giusti et al.: *Trattato di Medicina Legale e delle Scienze Affini.* CEDAM 1999

PLACCHE PLEURICHE IN OPERATORE TECNICO DEL POLICLINICO UNIVERSITARIO DI MESSINA DA INSOLITA E TRASCURATA ESPOSIZIONE AD AMIANTO. NOTE OPERATIVE MEDICO LEGALI- ASPETTI PREVENTIVI

VINCENZO MELLINO

DIRIGENTE MEDICO LEGALE- INAIL DI MESSINA

PREMESSA

Le placche pleuriche possono rappresentare patologie asbesto correlate, più facilmente rilevabili in alcune categorie di lavoratori.

In ambito medico legale Inail, una volta confermata la sussistenza del rischio e accertata la patologia, tali affezioni debbono essere trattate come malattie professionali non tabellate e oggi valutate ai sensi dell'art. 13 del D.L./gvo 38/2000.

In campo preventivo, dato che la legge vieta la "estrazione, l'importazione, la commercializzazione e la produzione di amianto"(Legge 257/92), le maggiori attenzioni vengono poste solo su quella popolazione di lavoratori che svolgono attività di bonifica per come stabilito dal decreto del Ministero della Sanità(Salute) del 06/09/1994 e se le attività rientrano nell'ambito di applicazione del D.L.494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99.

Per gli esposti ad amianto la sorveglianza sanitaria viene effettuata ai sensi dall'art. 29 del D.Lgs 277/91, art. 16 del D.Lgs 626/94, che nello stesso tempo rimanda al D.P.R.1124/65 in tema di asbestosi, integrato dal D.M. 21 gennaio 1997 e ove non fossero stati predisposti " Piani Regionali di Protezione dall'Amianto" essa è limitata solo alle categorie di lavoratori impegnati in attività di bonifica e smaltimento.

Per alcune categorie di lavoratori e per come accertato per il caso in esame, solo in parte è stata attuata la normativa riguardante la prevenzione e non è stata predisposta alcuna sorveglianza sanitaria dopo la cessazione del lavoro per cui, l'accertamento della patologia è avvenuta in modo del tutto occasionale.

CASO CLINICO

Il Sig. A.B. di anni 63 è stato assunto presso il Policlinico Universitario di Messina in data 01/11/1967 con qualifica di tecnico esecutivo e posto in quiescenza dall'01/11/2002. Il 05/01/1995 gli è stata conferita la mansione di Responsabile dell'Ufficio Manutenzione Speciale dell'ufficio tecnico del Policlinico con la qualifica di collaboratore tecnico.

Durante la propria attività lavorativa, per come dichiarato dalla stessa AOU di Messina ha curato la manutenzione ordinaria e straordinaria di apparecchiature elettromedicali quali: aspiratori chirurgici, centrifughe da banco, impianti di evacuazione gas anestetici e autoclavi sterilizzatrici a secco e a vapore ubicate presso i vari blocchi operatori del Policlinico.

Specificatamente all'attività lavorativa prestata sulle autoclavi sterilizzatrici si precisa che le coibentazioni termiche del generatore di vapore e della camera di sterilizzazione

delle autoclavi, fornite prima del 1994 e poi regolarmente smaltite, contenevano, per come segnala la stessa ditta produttrice-fornitrice, fibre di amianto del tipo crisotilo e tremolite. In particolar modo nel generatore di vapore delle autoclavi veniva usato un foglio di amianto semirigido avvolto lungo il fasciame.

Nella piccola sterilizzatrice l'amianto veniva usato a copertura delle piastre contenenti le resistenze di riscaldamento e a protezione dell'impianto elettrico.

L'assicurato nello svolgimento della sua attività era costretto a lavorare per più ore al giorno a volte all'interno delle apparecchiature, in locali ristretti e angusti sprovvisti di dispositivi di aerazione e senza l'ausilio di DPI che le più moderne tecniche allora esistenti avrebbero messo a disposizione al fine di contenere, il più possibile, il rischio di esposizione.

Il Signor A.B. due anni dopo la cessazione dell'attività, avendo notato la comparsa di dispnea con riduzione dell'escursioni respiratorie si è sottoposto ad esame TAC che ha rilevato l'esistenza di placche pleuriche.

Inoltrata nel 2005 richiesta di riconoscimento di m.p. all'Inail di Messina, l'Istituto una volta riconosciuto il nesso di causalità ha indennizzato il caso ai sensi dell'art. 13 del D.L./vo 38/2000.

E' stato consigliato inoltre all'assicurato di effettuare controlli clinico-strumentali con cadenza semestrale.

CONSIDERAZIONI

Con il termine di asbesto (o amianto), si intendono vari silicati di magnesio e di ferro, a struttura fibrosa, che possiedono una notevole resistenza al calore e all'azione degli acidi e che appartengono al gruppo serpentino (crisotilo) e dell'anfibolo (crocidolite, amosite, antofillite, tremolite, actinolite).

Diverse possono essere le fonti di rischio:

- 1) extraprofessionali (es. discariche abusive, erosione eolica, familiari di lavoratori professionalmente esposti, disastro industriale ecc. ecc.);
- 2) esposizione professionalmente non rilevante dal punto di vista assicurativo (casalinghe e lavoro nero);
- 3) esposizione professionale rilevante dal punto di vista assicurativo:
 - a) provata esposizione a fibre di asbesto (costruzione pannelli a fibre di asbesto, industria cemento-amianto, costruzioni di stufe e ferodi, cantieri navali, centrali elettriche, scioibentazione, estrazione amianto dalle miniere ecc. ecc.);
 - b) sospetta o probabile esposizione all'asbesto (saldatori, elettricisti, operai di fonderia, addetti alla manutenzione di parti meccaniche, ingegneri navali, meccanici di autorimesse, ferrovieri ecc. ecc.).

L'esposizione ad amianto oltre a determinare l'insorgenza di asbestosi, il cancro del polmone, il mesotelioma pleurico e peritoneale ecc. ecc. può comportare l'insorgenza di pleuropatie tra le quali annoveriamo le placche pleuriche impropriamente definite, a volte, "asbestosi pleurica".

La presenza di placche pleuriche, particolarmente se bilaterali e calcifiche, viene comunemente considerata come segno di esposizione all'asbesto.

Queste, tuttavia, non appaiono patognomoniche in quanto inducibili da altre fibre minerali diverse dall'asbesto e descritte anche in caso di pneumopatia recidivante e di esposizione ad antimonio.

Non sembra inoltre che vi sia una certa correlazione fra placche pleuriche, in quanto tali, e la degenerazione neoplastica, così come, salvo casi eccezionali, tale pleuropatia non determina compromissioni della funzionalità respiratoria. Per tale motivo appare essere priva di effettive ripercussioni limitative sul piano funzionale e pertanto non suscettibile di indurre un danno medico legalmente apprezzabile se la valutazione viene espressa ai sensi del T.U. 1965 n° 1124, mentre è valutabile con percentuale fino a 5 se il caso viene gestito ai sensi dell'art. 13 del D.L. 38/2000.

Nel caso di riferimento pur nell'impossibilità di dimostrare in modo particolareggiato le condizioni di lavoro esistenti all'epoca della dedotta esposizione a rischio, soprattutto per la scarsa attenzione posta in merito da parte degli organi preposti all'attività preventiva, la stessa è stata desunta con elevato grado di probabilità dalla tipologia della lavorazione svolta dall'assicurato, dalla durata della prestazione lavorativa, dalla natura dei macchinari presenti nell'ambito di lavoro oltre che dalla documentazione prodotta.

Una volta ritenuto ammissibile la sussistenza del rischio lavorativo;

- escluse eventuali altre possibili fonti di rischio anche non lavorative;
- effettuati i dovuti accertamenti medico legali;
- rispettata la criteriologia medico legale, in linea con quanto riportato dalla letteratura nazionale ed internazionale delineata, per il riconoscimento delle m.p.
- ritenendo sufficiente la ragionevole certezza della genesi professionale della malattia, è stata posta diagnosi di "placche pleuriche in ex esposto ad asbesto lavoro correlate con insufficienza respiratoria di tipo restrittivo di tipo moderato con DLCO nella norma".

Il danno biologico è stato valutato utilizzando i codici 331 e 333 essendo stato rilevato un danno composto (danno anatomico e danno funzionale respiratorio).

Come precedentemente segnalato le placche pleuriche così come altre affezioni asbesto correlate sono più frequentemente rilevabili in diversi ambiti lavorativi e non lavorativi dove viene maggiormente attenzionata la problematica preventiva e di sorveglianza sanitaria.

Scarsa attenzione è stata e viene posta, invece, per gli operatori tecnici e lavoratori del comparto sanitario, pur sapendo che in tale ambito, l'esposizione per la presenza di amianto poteva riguardare non solo piccoli oggetti (reticelle, guanti, coperte antifiama) ma anche (stufe, forni, muffole, mantelli riscaldanti, macchine sterilizzatrici, autoclave sterilizzatrici a secco e a vapore, centrifughe da banco, distillatori ecc.. ecc..).

Non per nulla questi soggetti, come per altre categorie di lavoratori e per il caso di riferimento, scoprono solo in modo occasionale e tardivamente la patologia cui risultano essere affetti, con impossibilità di interventi preventivi e clinico- curativi mirati.

CONCLUSIONI

L'Autore vuole rappresentare come la trattazione dei casi di alcune categorie di lavoratori ex esposti ad asbesto, in ambito Inail, rappresenta difficoltà operative nella ricerca del nesso di causa, special modo per quei soggetti dove la fonte di rischio è da ritenere del tutto probabile, non meglio documentabile in quanto cessata e a volte ignorata.

Considerato che, ormai non dovrebbero esistere lavoratori esposti ad amianto se non quelli adibiti alla bonifica e smaltimento, l'attenzione maggiore deve essere posta sugli ex esposti.

Anche se nel nostro attuale ordinamento legislativo la definizione di "esposto" com-

porta una serie di adempimenti che dovrebbero consentire l'identificazione del lavoratore che abbia maturato l'esposizione ad amianto e permettere quindi il follow-up dello stesso anche alla cessazione, per motivi diversi, di tale esposizione, ritengo sia necessario estendere la sorveglianza sanitaria anche per quei lavoratori ritenuti ad "esposizione probabile o sospetta".

A dire il vero solo alcune Regioni hanno attuato protocolli per la sorveglianza sanitaria degli esposti e degli ex esposti, mentre in altre realtà sociali tali attività sono inesistenti e limitati in alcuni contesti provinciali, così come lo è per la provincia di Messina per gli ex dipendenti della SACELIT di Milazzo (industria cemento-amianto) e loro familiari.

A volte l'affidamento delle attività di sorveglianza, per lobby politiche viene assegnata a persone poco competenti e scarsamente interessate alla tutela della salute del lavoratore.

E' in questo contesto che l'Inail può dare un suo contributo, non solo come Ente Assicuratore ma come motore di ricerca clinica ed epidemiologica e come organismo propositore di nuove normative e più sofisticata rete informatica tra gli organi preposti sia all'attività accertativa che preventiva sia all'interno della propria struttura (settore medico, settore lavoratori e Contare) che all'esterno (ASL, Cliniche Universitarie ISPELS Ispettorato del lavoro, ecc. ecc.) con l'implementazione dei centri specialistici di apparecchiature più sofisticate e di personale tecnico qualificato.

Solo così l'INAIL può assumere nei confronti dei propri assicurati in un contesto di tutela globale la funzione di garante della tutela privilegiata così come riconosciuto dalla Costituzione.

BIBLIOGRAFIA

Cimaglia e Rossi: Il danno biologico

Marmo C., Di Agostini A., Melino C.: I tumori professionali.

La patologia tumorale da asbesto Seminario Inail 1/a Edizione Milano 28-06-2006.

Nota tecnica di indirizzo medico legale sulla patologia dell'apparato respiratorio correlata ad asbesto SMG Sett.IV.M.P. Dott.G. Todaro.

Balletta A., Campanili N., Marmo C., Todaro G.: Il mesotelioma. Guida per la trattazione medico legale.

Cimaglia G., Goggiamani A., Todaro G.: Relazione SMG al 4° seminario CONTARP.

Giornate Italiane di Medicina del Lavoro ed Ergonomia 64° Congresso Nazionale SIMLII.

Atti del Convegno "Le patologie correlate ad amianto e la sorveglianza degli ex esposti Pisa 21-22-Aprile 2005.

La medicina del lavoro vol. 96 n° 5 Sett. Ott. 2005.

La medicina del lavoro vol. 97 n° 1 Genn. Febb. 2006.

EVOLUZIONE DELLE METODICHE DIAGNOSTICHE POST MORTEM IN TEMA DI SILICOSI POLMONARE. CASISTICA DI 23 ANNI DI ATTIVITA' NEL COMPRESORIO CERAMICO DI CIVITA CASTELLANA

M.A. MERCURI*, O.C. PRADA2, M. GIUBETTINI**,
S.O SELBEMANN DURSO***, A. TOSCANO***

* INAIL SEDE DI VITERBO

** DIPARTIMENTO DI MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

*** INAIL SEDE DI BUSTO ARSIZIO

Gli AA. analizzano una casistica di 43 esumazioni effettuate tra il 1982 e il 2005, per vertenze giuridico-amministrative, presso la Sede INAIL di Civita Castellana. Nel corso della disamina vengono messe a confronto tecniche diagnostiche conservative e non, sperimentate e sperimentali, utili nel porre diagnosi quali-quantitativa di silicosi polmonare post mortem.

INTRODUZIONE

La provincia di Viterbo, secondo quanto emerge da un'analisi di Confindustria Lazio per gli anni 1993 - 2002, occupa nella regione il quarto posto per localizzazione di aziende industriali nel 2002 con 770 imprese attive e 11.354 addetti mediamente occupati nell'anno (dati desunti da mod.DM10 INPS). Ovviamente risultano solo le aziende realmente operative e non vengono registrati quei dipendenti che per il loro rapporto giuridico o contrattuale, o per un diverso inquadramento previdenziale, non sono oggetto di versamenti INPS da parte del datore di lavoro.

Le classi di settore produttivo dell'INPS possono essere suddivise in 3 gruppi: industria manifatturiera con 16 settori, edilizia con unico settore e attività connesse alla produzione con 5 settori. Delle 770 imprese, 379 con 7.274 addetti riguardano l'industria manifatturiera, 205 con 1394 occupati l'edilizia e 186 con 2686 dipendenti le attività connesse alla produzione.

Il settore 02 dell'industria manifatturiera riguarda "Estrazione e trasformazione di minerali non metalliferi"; comprende 144 aziende con 4.463 addetti. In questa classe è ricompresa la categoria "Lavorazione della ceramica, del grés e del materiale refrattario" in cui erano impiegati i lavoratori oggetto della nostra casistica. Le aree di maggior concentrazione industriale sono, per la provincia di Viterbo, essenzialmente due: area 1 Viterbo; area 2 Civita Castellana, Castel S. Elia, Fabrica di Roma, Corchiano, Nepi, Gallese.

L'area 2 comprende il 21.3% delle industrie in toto con il 40.2% dei dipendenti, ma rappresenta il 32.7% dell'industria manifatturiera con il 59.5% dei dipendenti. Vengono a concentrarsi in questo territorio ben 80 aziende del settore 02 su 144, cioè il 55.6% con 3.745 dipendenti (83.9% del totale).

Il tessuto produttivo della Tuscia viterbese è composto prevalentemente da piccole e piccolissime imprese, infatti, nel 2002, 422 ditte avevano da 1 a 5 addetti, 124 da 6 a 10,

177 da 11 a 50, 30 da 51 a 100, 16 da 101 a 500, 1 oltre 500. Considerando il solo settore 02 per classi di addetti 42 aziende erano ricomprese tra 1 e 5 dipendenti, 28 tra 6 e 10, 46 tra 11 e 50, 17 tra 51 e 100, 11 tra 101 e 500. Nel contempo la produttività viterbese presenta delle specifiche peculiarità, la più importante delle quali è rappresentata dalla presenza del polo ceramico di Civita Castellana, che contraddistingue la provincia per la non trascurabile concentrazione di attività industriali. Il comparto produttivo di Civita Castellana, specializzato nella lavorazione ceramica di stoviglie e articoli igienico-sanitari, è stato da poco riconosciuto, con legge regionale, "Distretto Industriale". Dall'analisi congiunturale il settore della ceramica viterbese registra elementi di continuità negli ultimi anni (2003, 2004) mostrando un trend stabile caratterizzato da un aumento della produttività degli articoli sanitari che è riuscito a compensare la negatività del comparto stoviglie. Osservando i livelli occupazionali complessivi del comparto, si nota come nel 2004 il numero di occupati fissi abbia subito una lieve flessione, mentre la componente atipica del lavoro è risultata completamente stabile (1, 2).

Il rilevante numero di occupati del settore ceramico di Civita Castellana è esposto a rischio di inalazioni di polveri silicee in quanto le materie prime impiegate per la produzione di articoli sanitari hanno un elevato tenore di quarzo (impasti vitreous china 23-31%; smalti 30%) (3). Il tipo di esposizione e la quantità degli addetti nel settore ha comportato che negli anni siano state avanzate numerose istanze di riconoscimento di silicosi polmonare e che ad oggi questa sia la tecnopatia più diffusa nel territorio.

In questa realtà opera la Sede INAIL di Civita Castellana che nel corso degli ultimi 23 anni, in un lasso di tempo compreso tra il 1982 e il 2005, è stata interessata da numerose vertenze giuridico amministrative legate a richieste di rendite a superstiti in titolari di rendita per silicosi polmonare o a riconoscimenti post mortem della tecnopatia. Le richieste avanzate hanno portato, per mancanza di altri elementi di giudizio, a disporre l'esumazione delle salme con relativo esame autoptico, seguito dall'applicazione di metodiche di laboratorio, più o meno tradizionali, onde poter porre la diagnosi di silicosi polmonare con il maggior grado possibile di veridicità.

METODICHE

Ricerca della silice nel tessuto polmonare

L'esame è stato eseguito presso l'Istituto di Medicina Legale dell'Università di Roma "La Sapienza".

Grammi 100 di tessuto polmonare prelevato dal cadavere sono stati posti in muffola a 100°C e ivi mantenuti per circa 24 ore. Il residuo secco è stato pesato. Tale materiale è stato riportato in muffola e ivi mantenuto fino a ottenimento di ceneri bianche (la demolizione è stata aiutata con alcune gocce di acido nitrico e con l'incremento progressivo della temperatura fino a 600°C). Le ceneri ottenute sono state pesate a temperatura ambiente. Questo materiale è stato posto in capsula di porcellana e sciolto a caldo con acido cloridrico 5 N. La soluzione è stata quindi evaporata quasi a secchezza. Sono stati aggiunti 10 cc di acqua distillata (5cc a volta) evaporando quasi a secco. La soluzione risultante è stata diluita con acqua distillata e filtrata su filtro a banda azzurra. Il filtro è stato posto in capsula di platino, asciugato su piccola fiamma e, infine, incenerito. La cenere è stata pesata. A questo residuo è stata aggiunta eguale quantità di una miscela di carbonato sodico/ carbonato di potassio (1:1). Il materiale è stato fuso su Bunsen, raffreddato, ripreso con 5 cc di acido cloridrico e portato a secco. Il

residuo è stato incenerito e le ceneri pesate. Il tasso di silice così ottenuto viene espresso in mg/g di tessuto secco.

Diffrattometria a raggi X

L'esame con diffrattometro a raggi x è stato condotto presso l'Istituto Superiore di Sanità, su campioni di tessuto opportunamente pretrattati. Si è proceduto a digestione chimica, incenerimento a bassa temperatura in plasma d'ossigeno e incenerimento in muffola termostata. Un campione di tessuto polmonare opportunamente prelevato è stato sottoposto ad attacco chimico mediante soluzione di ipoclorito di sodio ad idonea concentrazione in ambiente basico per idrossido di sodio, fino a digestione completa. Il campione così trattato è stato sottoposto a centrifugazione al fine di separare il residuo solido dal surnatante. Si è trattato quindi il sedimento con perossido di idrogeno al 30% per 4 ore a 60°C. Il successivo passaggio è costituito da incenerimento in muffola termostata per 4 ore a 500°C, senza alterazione della struttura cristallina. Con il residuo è stata allestita una sospensione, di cui una quantità nota è stata depositata su filtri d'argento mediante filtrazione. Si è proceduto quindi a lettura diffrattometrica ad rx del campione così ottenuto. E' stato identificato, nei tessuti esaminati, un certo quantitativo di quarzo, fase mineralogica più comune della silice cristallina.

TC multistrato ad altissima definizione

I polmoni, accuratamente isolati e conservati, sono stati sottoposti presso l'Istituto di Radiologia centrale del Policlinico Umberto I ad esame radiologico mediante TC multistrato "Somatom Sensation Cardiac 64 Scanner" con potere di risoluzione di 0.4 mm. Elemento caratterizzante l'apparecchio è l'elevata velocità (0,33 secondi per rotazione) e la nuova tecnologia di rilevazione, sviluppata dalla Siemens, z-Sharp Technology che consente di produrre immagini con risoluzione isotropica di soli 0,4 mm per voxel (volume corporeo unitario definito) con algoritmo ad elevata soluzione spaziale e conseguente migliore definizione dei dettagli anatomici. Somatom Sensation 64 consente l'acquisizione di circa 200 strati al secondo, permettendo ricostruzioni tridimensionali dell'immagine. Il nucleo operativo di tale nuova TC a 64 strati è rappresentato dalla tecnologia Speed4D che include: Straton, la sorgente radiogena; WorkStream4D che permette l'ottimizzazione del flusso e la gestione dei dati programmando in modo semplice e rapido le immagini necessarie alla diagnosi, ricostruendole ad altissima velocità in 3D. Queste ricostruzioni permettono diagnosi più rapide anche per le parti anatomiche più complesse. Le informazioni diagnostiche di 2000 strati acquisiti tramite lo scanner ad alta risoluzione possono essere catturate in una serie predefinita di immagini utilizzando un'immagine tridimensionale derivante dai dati grezzi. Questa tecnologia si traduce in una significativa riduzione del volume dei dati processati, pur consentendo una diagnosi completa e con migliore qualità delle immagini. I tessuti polmonari, in avanzato stato di trasformazione post mortem, sono stati sperimentalmente esaminati con questa apparecchiatura. Con la metodica radiografica utilizzata sono stati possibili approfondimenti diagnostici mediante ricostruzione tridimensionale, ottenendo un più accurato studio morfologico. Inoltre, grazie ad opportuna elaborazione dei valori densitometrici ottenuti dai voxel, mediante idoneo algoritmo, è proponibile una più esatta quantificazione del contenuto in silice in rapporto alla risposta fibrogenetica, che noto-

riamente è indipendente dalla quantità di silice inalata in vita. L'analisi dei radiogrammi ha messo in evidenza opacità multiple di densità fibromineraie diffuse o confluenti.

RISULTATI

I dati sono stati raccolti esaminando la documentazione contenuta nei fascicoli INAIL ed i verbali di autopsia.

Tutte le esumazioni hanno interessato soggetti di sesso maschile e sono state effettuate dallo stesso Consulente nominato dal tribunale. Tutti avevano lavorato nell'industria ceramica di Civita Castellana con esposizione compresa tra 4 e 46 anni. Tra l'exitus e l'esumazione sono intercorsi da un minimo di 2 mesi ad un massimo di 40. In tutti i casi il consulente ha provveduto al prelievo completo del "pacchetto cuore-polmoni".

Nei verbali di autopsia è stato sempre riportato l'aspetto macroscopico del polmone e ove possibile, compatibilmente con lo stato di conservazione della salma, è presente l'esame istologico. Sul materiale prelevato sono state messe in atto metodiche di valutazione quantitativa, qualitativa e quali-quantitativa con ricorso alle più moderne tecniche strumentali attualmente a disposizione. Gli esami di laboratorio e istologici sono stati eseguiti presso l'Istituto di Medicina Legale dell'Università di Roma "La Sapienza". Le letture al diffrattometro a raggi x sono state eseguite presso l'Istituto Superiore di Sanità. Per la TC multistrato ad altissima definizione, infine, ci si è valse della collaborazione dell'Istituto di Radiologia centrale del Policlinico Umberto I di Roma.

Nel complesso sono state esaminate 43 salme, nella maggior parte di titolari di rendita per silicosi polmonare con grado assai variabile; in un ristretto numero di soggetti la diagnosi è stata invece accertata solo post mortem.

In 37 casi si è effettuata la calcinazione del polmone e la diagnosi è stata posta sulla sola base del tradizionale criterio ponderale o quantitativo.

In 3 casi la calcinazione è stata eseguita con particolari accorgimenti, onde non alterare la struttura cristallina della silice e i campioni sono poi stati valutati con tecnica diffrattometrica, ottenendo quindi una diagnosi qualitativa.

In 3 esami, più recenti, si è utilizzata sperimentalmente, per la prima volta post mortem, una TC multistrato ad alta risoluzione. In questi ultimi casi si è proceduto anche al metodo ponderale come controllo, con esito positivo.

Dei 43 soggetti esaminati, 29 (il 67,5% della casistica), erano titolari di rendita per silicosi polmonare con grado compreso tra 14% e 100%; 14 (32,5%) non erano stati riconosciuti in vita affetti dalla tecnopatia per varie motivazioni medico legali.

E' stato creato un database in cui sono riportati la durata e la natura dell'esposizione a rischio di inalazione di silice cristallina, la diagnosi relativa all'exitus desunta dal mod. ISTAT D.4 (scheda di morte) o da certificato necroscopico, la data del decesso e quella dell'esumazione, l'esito dell'esame autoptico, il tasso di silice nei polmoni in mg% di tessuto secco (ove disponibile), il quadro radiologico secondo la classificazione ILO'80, l'esame macroscopico dei polmoni e ove presente quello istologico, l'esito della vertenza che aveva dato luogo all'esumazione.

Per 3 soggetti non è stato possibile effettuare il riscontro ponderale, in quanto il materiale era stato trattato per la diffrattometria e quindi non rimaneva un campione adeguato per la metodica. Per altri 3 è stato effettuato il riscontro ponderale a conferma della tecnica radiologica innovativa impiegata; i test hanno dato esito positivo all'esame semiquantitativo secondo i criteri introdotti dal Barni, utilizzati come riferimento diagnostico per i rimanenti casi (2 mg% di tessuto secco).

Nella totalità dei soggetti riconosciuti in vita tecnopatici è stata confermata la diagnosi al tavolo autoptico. Degli altri, in soli 6 casi gli accertamenti non hanno permesso di porre diagnosi di tecnopatia confermando la negatività della diagnosi posta in vita. In 8 casi, non diagnosticati in vita, gli esami hanno invece portato a riconoscere la tecnopatia denunciata. In questi ultimi si è provveduto a rilettura attenta dei radiogrammi senza esito. In vita infatti erano presenti quadri radiologici di difficile interpretazione vuoi per presenza di alterazioni anatomiche tipo polmone policistico o bronchiectasie di ampia diffusione, vuoi per un totale sovvertimento del polmone legato a eteroplasie più o meno estese (4, 5). Le radiografie del torace, eseguite con la tecnica prevista da ILO '80, sono state lette a confronto con gli esami precedenti presenti in Sede e/o con quelli eseguiti nel corso delle visite periodiche. La stadiazione radiologica è stata fatta sempre secondo la classificazione ILO '80 delle pneumoconiosi.

Dei casi positivi, all'esame istologico, in 4 è stato possibile evidenziare un classico nodulo silicotico, in 2 una fibrosi irregolare in un polmone destrutturato dalla presenza di eteroplasia, in 1 è stata rilevata fibrosi ialina; 1 ulteriore caso giudicato negativo per tecnopatia secondo il metodo ponderale utilizzato, presentava esame istologico compatibile con neoplasia polmonare.

In 30 casi con positività all'autopsia è stato riconosciuto il diritto alla rendita a superstiti. In 7 casi risultati positivi per silicosi alle indagini quali-quantitative effettuate, non si è dato luogo alla rendita a superstiti per assenza di nesso causale o concausale o in forma di associazione morbosa funzionale ai sensi della L.780/75 tra la tecnopatia e l'exitus.

Dei 43 soggetti esposti a silice ben 14 presentavano neoplasia polmonare, di questi 2 soli non sono stati riconosciuti tecnopatici. Questa osservazione coincide con quanto riportato in letteratura su una maggiore incidenza di cancro del polmone a seguito di esposizione a silice (6, 7, 8). Erano inoltre presenti 2 eteroplasie del colon, 2 della prostata, 2 della vescica, 1 del laringe e 1 del pancreas. Inoltre 2 soggetti erano affetti da cirrosi epatica ed 1 da una grave forma di artrite reumatoide.

CONCLUSIONI

La silicosi, ancor oggi la più diffusa pneumoconiosi lavorativa, consegue all'inalazione di silice cristallina, la cui forma commerciale più diffusa è il quarzo, ampiamente presente in natura. Tra le attività lavorative considerate a rischio va tenuto presente il settore industriale della ceramica con particolare attenzione per quello relativo alla produzione di sanitari, preparati con impasti di terre ad alto tenore di silice (23 - 31%).

Sono ormai ampiamente note le difficoltà interpretative in merito alla diagnosi in vita di silicosi polmonare. In primo luogo è opportuno rammentare i limiti connessi alla peculiarità dell'indagine medico-legale che non può essere invasiva, né dolorosa e/o rischiosa. L'accertamento della tecnopatia rappresenta, infatti, la risultante di elementi diversi di ordine squisitamente anamnesticco, clinico e strumentale spesso avulsi da univoca ed omogenea corrispondenza (9). Su questo aspetto influisce, anche in relazione alla variabilità della risposta individuale, l'ipotesi eziopatogenetica fino ad oggi non compiutamente inquadrata, ma dotata al momento di maggior accreditamento scientifico. Le polveri sclerogene della frazione respirabile (diametro tra 5 e 0,5 micron) arrivano fino ai bronchioli respiratori ed agli alveoli dove si depositano sulla mucosa priva di ciglia. Vengono quindi inglobate dai macrofagi che possono migrare o verso i bronchi all'esterno o verso l'interstizio polmonare, i linfonodi satelliti e quelli ilari. Le parti-

celle di silice inalate innescano il meccanismo lesivo e la reazione fibrotica attraverso una specifica reattività chimica di superficie, denaturando i substrati proteici e danneggiando la struttura delle membrane. Parte dei macrofagi polmonari possono essere distrutti dagli effetti tossici secondari al sopra citato meccanismo, ma le particelle di silice causano comunque attivazione e rilascio di mediatori ad azione fibrogenetica (interleuchina-1, TNF, fibronectina, mediatori lipidici, radicali liberi dell'ossigeno) da parte dei macrofagi rimasti vitali. Il danno viene quindi ad automantenersi a seguito degli effetti tossici diretti sul macrofago, effetti responsabili della sua morte cui consegue rilascio delle polveri di silice, in precedenza fagocitate, polveri capaci di indurre nuovo danno. Inizialmente si formano piccoli distinti noduli ialini nelle aree apicali del polmone, con la progressione della malattia, essi aumentano di volume e numero. La fusione dei noduli determina la formazione di estese aree di densa fibrosi. Spesso si associano calcificazioni e antracosi. Istologicamente si osservano aree di collagene ialino a struttura vorticoide, sede di modesti infiltrati flogistici. Struttura caratteristica a volte reperibile all'esame istologico è il nodulo silicotico costituito da centro ialino, strutturazione lamellare intermedia con aspetto a "velo di cipolla", capsula esterna fibrotica con scarsa cellularità, plasmacellule e macrofagi con silice inglobata. Alla luce polarizzata sono spesso evidenti particelle birifrangenti di silice (10).

Ai nostri giorni, in virtù del miglioramento delle condizioni degli ambienti di lavoro e alla sorveglianza dei lavoratori imposta dalla normativa vigente (11), i quadri radiologici di silicosi con immagini di dimensioni tra 3 e 10 mm di diametro e con profusione tale da mascherare la trama polmonare sono estremamente rari e per lo più interessano lavoratori con esposizioni imponenti a polveri di SiO_2 e antecedenti agli anni '80. Lo stesso va detto per la presenza di grandi opacità o di confluenze tali da configurare quadri pseudotumorali (12).

Quanto fino ad ora esposto può far chiaramente comprendere le difficoltà del giudizio che ne può scaturire, anche ad onta del rigore metodologico che dottrinalmente è richiesto e che viene applicato dai medici operanti nel settore. Questa difficoltà è all'origine di vertenze giuridico-amministrative che spesso sfociano in inveterati contenziosi giudiziari. La maggioranza delle vertenze è determinata da imprecisioni nella redazione della scheda ISTAT di morte, dalla consolidata abitudine di non ricorrere al riscontro diagnostico post mortem in assenza di chiara evoluzione del quadro terminale, dall'incompletezza di atti ufficiali - quale la cartella clinica di ricovero - in cui si legge improvvisamente "EXITUS", dal fatto che il decesso è avvenuto al domicilio e viene stilata una sintetica e generica sequenza di situazioni cliniche, non comprovabili. Questo insieme di situazioni non consente di evidenziare il nesso causale o concausale con la tecnopatia e quindi non permette di esprimere un giudizio favorevole per il riconoscimento della rendita a superstiti.

A volte, nell'impossibilità clinica o strumentale di porre una diagnosi di silicosi polmonare, specie in presenza di sovrapposizione di patologie neoplastiche, oppure per assenza di una corretta diagnosi di morte con la difficoltà di esprimere la sussistenza di nesso causale tra la tecnopatia e l'exitus, ci si è trovati e, ancora ci si trova, nella necessità di ricorrere ad una diagnosi autoptica in corso di esumazione.

Trattandosi di pneumoconiosi sclerogena, operativamente è sempre auspicabile il prelievo del contesto broncopolmonare in toto, salvaguardando le componenti linfonodali, unitamente al "pacchetto cardiovascolare". Potrà così essere garantita l'esecuzione di approfondimenti ispettivi e adeguata disponibilità di substrati organici per le indagini istologiche, compatibilmente con lo stato di trasformazione del cadavere, e chimiche (13, 14).

Per molti anni, infatti, la diagnosi post mortem di silicosi polmonare si è basata sul riscontro macroscopico, alla palpazione dei polmoni, di aree di aumentata consistenza zonale o di microconcrezioni miliariformi, supportato da diagnosi istologica, ove possibile, e dalla determinazione del tasso ponderale di silice. La metodica relativa alla determinazione quantitativa del tasso di silice nei polmoni dopo calcinazione è da considerarsi ormai consolidata e attendibile, ma presenta i seguenti lati negativi: è lunga e complessa, distruttiva del campione in esame; rappresenta una mera indagine ponderale non indicativa della natura del residuo secco e della reattività tessutale (15).

Principale critica mossa ad una metodica meramente ponderale è quella basata sul riscontro nelle ceneri di altri materiali inattaccabili dagli acidi forti, quali alcuni silicati ed ossidi, che potrebbero interferire nel dosaggio finale dando risultati eterogenei. Questa problematica è degna della massima attenzione nei minatori, sottoposti ad inalazione massiva di svariate qualità di polveri inerti o sclerogene. Minor rilievo ha nella nostra casistica per l'omogeneità di esposizione e di prodotti utilizzati.

In considerazione del limite della metodica sopra evidenziato, si è pensato di supplire alla non specificità dei risultati utilizzando la lettura al diffrattometro a raggi x, eseguita per evidenziare qualitativamente la presenza di silice cristallina. La sensibilità qualitativa del metodo appare ancor più utile oggi, in quanto le forme di silicosi appaiono meno conclamate anatomopatologicamente e più sfumate sul piano soggettivo ed oggettivo (16). Anche questa metodica, oltre a presentare l'inconveniente della distruzione del campione, richiede una molteplicità di campioni da esaminare per ogni caso, presenta alti costi e necessità di centri altamente specializzati dotati di idonea strumentazione.

L'evoluzione delle tecnologie, specie di quelle radiologiche più avanzate e di ultima generazione, ha suggerito la possibilità sperimentale di applicare una metodologia post mortem più pratica e veloce. Considerando il superamento delle ipotesi diagnostiche radiografiche a mezzo della TC ad alta risoluzione in vita, si è ipotizzato l'utilizzo di un sofisticato apparecchio TC multistrato ad alta definizione per una lettura diretta dei polmoni prelevati in corso di autopsia e opportunamente allestiti. L'analisi con questa apparecchiatura è stata condotta su tessuti polmonari in avanzato stato di trasformazione post mortale. Con la metodica sono stati possibili approfondimenti diagnostici mediante ricostruzione tridimensionale che permette un accurato studio morfologico. Inoltre, grazie opportuna elaborazione dei dati densitometrici, è proponibile una più esatta quantificazione del contenuto in silice in rapporto alla risposta fibrogenetica. Sono state evidenziate opacità di densità fibrominerale (valutazione in scala Hounsfield) assumendo queste valori superiori a 300 UH e fin oltre 1000 UH (l'unità di misura della densità elettronica è l'UH "unità di Hounsfield - UH", la cui scala comprende 2001 diverse tonalità di grigio, dal nero al bianco) (17, 18), di forma tondeggianti e a margini netti, di dimensioni variabili da 1 a 10 mm, zonalmente confluenti e diffuse in tutto il parenchima polmonare, non meglio localizzabili data la qualità dei materiali in esame.

La TC multistrato ad altissima definizione presenta in primis il vantaggio di salvaguardare i campioni in esame, permettendo di ripetere l'accertamento per verificare la riproducibilità del metodo. L'esame inoltre è rapido, di semplice esecuzione e, rispetto ai precedenti, di costi contenuti. Basta porre i polmoni, prelevati in corso di autopsia e separati, in bacinelle di teflon e sottoporre a TC l'organo in toto. Data la sensibilità e la specificità della tecnologia e gli speciali substrati necroscopici analizzati, sarebbe auspicabile la realizzazione di un protocollo specifico per la lettura dei radiogrammi che elabori, concordemente, le informazioni morfologiche, volumetriche, densitometriche e distributive ottenute (19).

Per concludere, la casistica è stata raccolta, verbale dopo verbale, per riscontro della correttezza delle diagnosi poste sulla base dei dati clinico-strumentali. Ulteriore scopo è stato quello di confermare o porre diagnosi di morte complete e tecnicamente inattaccabili qualora conclusione delle vertenze fosse sfavorevole per i superstiti. Tra le prestazioni erogate dall'INAIL è sancito dal T.U. INAIL 1124/65 il diritto di godere di rendita a superstiti qualora l'infortunio o la malattia professionale costituiscano causa o concausa dell'exitus.

BIBLIOGRAFIA

Barni M.: *L'importanza del dosaggio della silice nei polmoni e negli altri organi dei soggetti esposti al rischio silicotico*. Riv. Inf. Mal. Prof. 43: 37, 1956.

Carella Prada O., Cristiano A., Costamagna L., Mercuri M.A.: *Correlabilità clinica, anatomopatologica e chimico analitica in tema di tecnopatia silicotigena. Peculiarità emergenti critiche in ordine a casistica concernente 12 salme esumate*. Tribuna Biologica e Medica. Anno I Vol. 1 n. 2 luglio - settembre: 34-36, 1990.

Carella Prada O., Giubettini M., Fraioli F., Mercuri M.A., Toscano A.: *Ulteriori possibilità diagnostiche post-mortem della silicosi polmonare: utilizzo sperimentale della "TC multistrato ad alta risoluzione"*. Jura Medica, Vol. XVIII, n. 3, 615- 630, 2005.

Carella Prada O., Mercuri M.A., Toscano A., Ferdinandi M., Settimo G., Perali M.: *La silicosi polmonare: attuali possibilità diagnostiche in ambito necroscopico*. Jura Medica, Vol XVI, n. 3, 477-481, 2003.

Cittadini G.: *Diagnostica per immagini e radioterapia*. Edizioni Culturali Internazionali Genova, IV Ed. Genova 2002.

Confindustria Lazio. *Evoluzione della struttura industriale del Lazio 1993 - 2002*. Collana di studi REGIONE INDUSTRIA. Ottobre 2003

Corbett E.L., Murray J., Churchyard G. J., Herselman P.C., Clayton T.C., De Cock K.M., Hayes R.J.: *Use of Miniradiographs to Detect Silicosis Comparison of radiological with Autopsy Findings*. Am.J. Respir. Crit. Care Med., 160: 2012-2017, 1999.

D.Lgs settembre 1994 n.626: *Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro*. Coordinato da D.Lgs 19 marzo 1996 n.242. Successive integrazioni e modificazioni.

Gaglioli C., Mercuri M.A., Cristiano A., Carella Prada O.: *Diagnosi medico-legale di silicosi: problematiche interpretative dei parametri clinico-strumentali di comune uso in medicina del lavoro*. ATTI CONVEGNO NAZIONALE Comparto ceramica, Civita Castellana (Viterbo) 30 novembre - 2 dicembre 1989; pagg. 344-348.

Goldsmith D.F.: *Silica, silicosis, and risk of tuberculosis and lung cancer*. Med. Lav., 86: 286, 1995.

Hnizdo E., Murray J., Sluis-Cremer GK., Thomas RG: *Correlation between radiological and pathological diagnosis of silicosis: an autopsy population based study*. Am. J. Ind. Med., Oct. 24 (4): 427-45, 1993.

[http://www.ispesl.it/profili di rischio/ cerasan/index.htm](http://www.ispesl.it/profili_di_rischio/cerasan/index.htm)

ILO. *Guidelines for the use of ILO international classification of radiographs of pneumoconiosis*. Occupational Safety and Health Series No 22, rev. 80. Geneva: International Labour Organisation, 1980.

Mercuri M. A., Cristiano A., Pirrotta G., Carella Prada O.: *Diagnosi anatomopatologica di silicosi polmonare su 35 salme esumate in corso di vertenza giuridico amministrativa*. Jura Medica, Vol. X, n. 3: 389-403, 1997

Nessi F., Portuali V.: *Tomografia assiale computerizzata e pneumoconiosi*. G. Ital. Med. Lav. Erg. 25, 4, 2003.

Robbins: *Le basi patologiche della malattia*. A cura di Cotran, Kumar, Collins. Piccin, Ed. VI, 2000.

Steenland K.: *One Agent, Many Diseases: Exposure-Response Data and Comparative Risk of Different Outcomes Following Silica Exposure*. American Journal of Industrial Medicine 48: 16-23, 2005.

Steenland K., Mannerje A., Moffetta P., Stayer L., Attfield M., Chen J., Dosemeci M., Deklerk M., Hnizdo E., Koskela R., Checkoway H.: *Pooled exposure-response analyses and risk assessment for lung cancer in 10 cohorts of silica-exposed workers: an IARC multicentre study*. Cancer causes & control: CCC 12 (9) 773-84, Nov. 2001.

Testo Unico per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. Approvato con D.P.R. 30/06/65 n°.1124 e successive modificazioni e integrazioni.

Polos 2004 - 5° *Rapporto sull'Economia della Tuscia Viterbese*. Giornata dell'Economia: 9 maggio 2005.

NUOVA CRITERIOLOGIA METODOLOGICA IN RELAZIONE AGLI ESITI DEL TRAPIANTO CORNEALE, PER UNA CORRETTA VALUTAZIONE IN AMBITO MEDICO-LEGALE

R. MIGLIORINI*, M. TALONI**, E. BERRUTI***

* OFTALMOLOGO, COORDINAMENTO GENERALE MEDICO-LEGALE INPS, ROMA

** OFTALMOLOGO, AZIENDA OSPEDALIERA S. CAMILLO - FORLANINI, ROMA

*** OFTALMOLOGO, CENTRO POLISPECIALISTICO INPS, ROMA

La cornea è una membrana trasparente ed avascolare, questa si può assimilare ad una calotta che costituisce la parte più anteriore ed esterna del bulbo oculare.

In virtù delle sue peculiari caratteristiche di trasparenza e curvatura viene paragonata comunemente ad una potente lente, poichè veicola la luce alle strutture interne dell'occhio stimolando così la superficie retinica. Le proprietà di trasparenza e curvatura sono essenziali per una normale visione.¹

Orbene tutte le patologie congenite od acquisite che alterino la struttura od il suo metabolismo portano ad una deficit della trasparenza. Molteplici sono le malattie che possono provocare una grave alterazione della trasparenza e che possono condurre ad una cecità parziale e totale.

I dati dell'O.M.S. riportano che a livello internazionale, circa il 20% dei casi di cecità parziale e totale sono il frutto di malattie corneali.

Se tali quadri morbosi non possono essere curati ed il danno è irreversibile l'unica terapia consiste per l'appunto nel trapianto della cornea. Tutte le malattie in grado di ledere la delicata architettura di tale tessuto o *tout court* la trasparenza della cornea si giovano di tale intervento. Queste sono di carattere infiammatorio- infettivo, tossico-distrofico oppure di origine traumatica. L'ectasia congenita giovanile, più comunemente conosciuta come cheratocono, sia per incidenza statistica, sia per la caratteristica di danneggiare primieramente la curvatura della cornea è assurta ad esempio delle patologie che tendono a sconvolgere l'architettura anatomica e nel suo quadro evolutivo a portare ad una perdita della trasparenza.² Altre patologie sono rappresentate dalle distrofie, malattie ereditarie che ledono direttamente i vari strati del tessuto corneale (epitelio, stroma ed endotelio), oppure dalla malattia erpetica ed infine da altri quadri più rari di tipo infettivo-infiammatorio, indotti da forme virali, fungine e batteriche.

Il primo trapianto corneale fu eseguito dall'oftalmologo austriaco Edward Zirm nel 1905, prelevando la cornea da un occhio enucleato; il paziente Alois Glogar ottenne un discreto recupero visivo.³

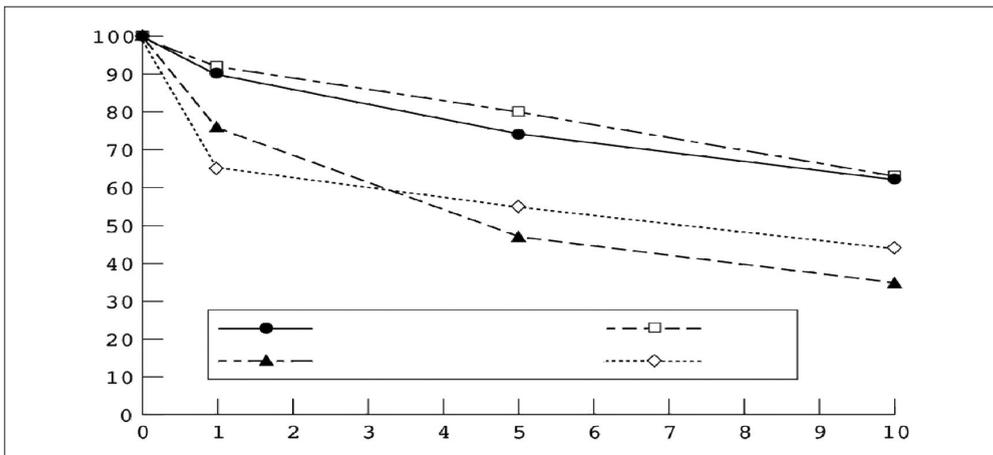
Attualmente il trapianto corneale chiamato in termini tecnici intervento di "cheratoplastica perforante" rappresenta con oltre 100.000 l'anno casi la tipologia di trapianto più diffuso nel mondo con una percentuale di successo superiore all'85 per cento.

E' doveroso rammentare che attualmente sono in voga diverse tecniche: infatti si distingue una cheratoplastica perforante, che prevede la sostituzione di tutti gli strati della cornea opaca con una lembo corneale trasparente a tutto spessore, da una cheratoplastica lamellare, in cui vengono sostituiti solo gli strati anteriori alterati con equivalenti strati di cornea trasparente.

Tuttavia per antonomasia la dizione di trapianto corneale viene attribuita all'intervento di cheratoplastica perforante, tutt'ora la metodica più praticata.

Nonostante i numerosi tentativi effettuati nei centri di ricerca oftalmologica per creare tessuti biologicamente idonei, ancora oggi la possibilità concreta di ottenere un pieno successo mediante tale procedura chirurgica risiede nel reperire una cornea sana ed è opinione diffusa che uno parametri più affidabili sia una densità endoteliale non inferiore a 2200-2500 cellule/mm². Si dovrà inoltre evitare il prelievo da soggetti affetti da gravi patologie oculari e sistemiche, quali le neoplasie ematologiche, o da gravi forme infettive. Tecnicamente la metodica consiste nella sostituzione della porzione centrale della cornea con un lembo omologo di forma circolare (generalmente con un diametro dai 7 agli 8,5 mm) ottenuto intagliando il tessuto con un apposito trapano da chirurgia il tutto solitamente effettuato in anestesia locale. L'obiettivo principale è far coincidere il più precisamente possibile i margini del lembo sano proveniente dal donatore con quelli della porzione residua del ricevente detto "letto". Si procede quindi a suturare con un filo 10/0 di nylon il lembo trasparente e la cornea del ricevente ponendo grande attenzione a mantenere e a controllare la tensione, la profondità, la simmetria e l'orientamento della sutura, tutti fattori che possono giocare un ruolo importante nella riuscita dell'intervento. La gran parte degli autori consiglia di lasciare il filo *in situ* almeno per 12-18 mesi. L'esperienza e i dati statistici forniscono dati estremamente incoraggianti sul buon esito finale nella gran parte degli occhi operati anche se la tesi enunciata da Medawar nel 1948, la quale riteneva essere la cornea un tessuto immunologicamente privilegiato poiché mancante di drenaggio linfatico, è stata rivista specie nelle situazioni ad alto rischio⁴ (Tabella 1).

Waldock A. e Cook S.D.
Australian Corneal Graft Registry
Corneal Transplant Follow-up Study
studio effettuato in Gran Bretagna e pubblicato nel 2000 sul British
Journal of Ophthalmology



Detto ciò a prescindere dal campo di valutazione ove si trova ad operare il medico-legale, è di fondamentale importanza analizzare gli aspetti clinico-prognostici,⁵ in quanto se è vero che il successo di tale intervento è di fatto correlato alla restituzione di una acuità visiva se non uguale almeno parzialmente confrontabile a quello dell'occhio

adelfo, (sempre che si tratti di un occhio sano), vi sono degli aspetti che devono comunque essere attentamente vagliati. In tal modo si potranno ottenere dall'oftalmologo nozioni utili ai fini di un corretto giudizio sul soggetto da esaminare.

Quindi in primis è doveroso sottolineare ai fini di una corretta criteriologia valutativa, come già detto sopra, che il giudizio sull'esito del trapianto non dovrebbe essere mai dato prima dei 15-18 mesi dall'intervento. Fondamentale inoltre sono le informazioni sulle pregresse condizioni generali e oculari del ricevente e naturalmente sulle patologie che lo hanno reso necessario. Infatti i soggetti affetti da gravi condizioni metaboliche (diabete scompensato), da malattie autoimmunitarie (artrite reumatoide etc...), occhi affetti da glaucoma, cataratta complicata, uveiti e/o da una vascolarizzazione corneale importante, oppure occhi già sottoposti a trapianto e colpiti da rigetto, rappresentano interventi ad alto od altissimo rischio, suscettibili quindi di un rigetto a breve medio termine. Inoltre è d'uopo raccogliere informazioni sulle eventuali complicanze intraoperatorie o nell'immediato post-operatorio (ipertoni, ipotoni, emorragie). Altri immediati elementi di valutazione possono essere tratti dal regime terapeutico: somministrazione di farmaci solo per via locale quali cortisonici ⁶ e F.A.N.S come nella maggior parte dei casi o se anche per via generale, uso di immunosoppressori più potenti come la ciclosporina, la quale è usata dagli oftalmologi solo nelle situazioni ad alto ed ad altissimo rischio. In ultimo, chiedere all'oftalmologo quale sia la condizione sintomatologica del paziente e se siano presenti algie, bruciori, offuscamenti visivi, crisi fotofobiche, anomalie della visione in condizioni di scarsa luminanza, lacrimazione ed annotare se tali sintomi si aggravano in particolari situazioni ambientali e lavorative (luoghi caldi, secchi, polverosi). Onde rendere in maniera sintetica tali concetti, si propone una stadiazione di immediata lettura la quale può essere di aiuto, in particolar modo pochi mesi dopo l'operazione, nell'inquadramento pronostico del caso specifico che giunge alla nostra osservazione e conseguentemente essere utile ai fini di un corretto approccio valutativo del caso specifico.⁷

A tale fine si propone di inquadrare l'efficacia del trapianto corneale in 4 stadi: dal I stadio (risultato migliore), al IV stadio (risultato peggiore).

I STADIO

Visus (corretto con lente a contatto o lente da occhiale) tra gli 7/10 e i 10/10 - in questo stadio di norma sono presenti:

- sintomatologia algica assente o di lievissima entità, esame obiettivo nella norma, astigmatismo regolare e non superiore alle 4 diottrie;

II STADIO

Visus tra i 5/10 e i 7/10 (corretto con lente a contatto o lente da occhiale) - in questo stadio di norma sono presenti: sintomatologia algica di lieve entità, l'esame obiettivo può essere nella norma o caratterizzato da lievi note infiammatorie del segmento anteriore dominate dalla terapia topica a basso dosaggio (cortisonici e/o antinfiammatori non steroidei) e che si attenuano progressivamente oppure:

- assenza di reazione infiammatoria ma presenza di stigmatismo regolare non superiore alle 6 diottrie e non ben correggibile con lac (ad esempio intolleranze alle lac) e/o con metodiche parachirurgiche (gli interventi refrattivi sul lembo sono delicati).

III STADIO

Visus tra i 2/10 e i 4/10 (corretto con lente a contatto o lente da occhiale) - **in questo stadio di norma i sintomi si manifestano precocemente:**

- sintomatologia algica con evidenti note infiammatorie del segmento anteriore, inizia-

le coinvolgimento del lembo con edema o lieve opacizzazione del lembo trapiantato. La reazione infiammatoria è solitamente dominata dalla terapia topica ad alto dosaggio e/o dalla terapia generale. (cortisonici, ciclosporina, ...);

oppure:

- più raramente, in questo stadio, assenza di reazione infiammatoria e presenza di un forte astigmatismo irregolare non correggibile con lente a contatto e/o con metodiche parachirurgiche .

IV STADIO

Visus non oltre 1/10 (corretto con lente a contatto o lente da occhiale) - **in questo stadio di norma i sintomi si manifestano precocemente:**

- sintomatologia algica cronica e reazione infiammatoria importante del segmento anteriore, con avanzato coinvolgimento del lembo ed edema diffuso o opacizzazione marcata del lembo trapiantato: La condizione è dominata con difficoltà dalla terapia topica e generale. (cortisonici, ciclosporina, ...).

BIBLIOGRAFIA

Kaufmann H.E., Baron B.A., Mc Donald M.B., Waltmann S.R.: *The Cornea*. Churchill Livingstone, New York,1988.

Rabinowitz Y.S.: *Keratoconus*,SurvOphthalmol.1998; 42(4):297-319

Zirm E., Erfolgreiche E.: *Totale Keratoplastik* Gaefes Archophthalmol 1906,64,,:580-93.

Waldock A., Cook S.D.: *Corneal transplantation how succesfull are we?* BrJ Ophthalmol 2000,84: 813-5

Piccioni M., Bilotta G., Antonelli F.: *Valutazione anatomo-funzionale del danno linee guida internazionali* Jura Medica,maggio 2002-anno XV,n 2

Sherif Z., Pleyer U.: *Corticosteroids in Ophthalmology past- present -future* Ophthalmologica 2002, 216:305-315

Stechshultze S.U., Azard T.: *Compliations after penetrating Keratoplasty* Int Ophthalmol Clin 2000; 40:27-43

Kaufmann H.E., Baron B.A., Mc Donald M.B., Waltmann S.R.: *The Cornea* . Churchill Livingstone, New York,1988.

Rabinowitz Y.S.: *Keratoconus*, SurvOphthalmol., 1998; 42(4):297-319.

Zirm E., Eine Erfolgreiche: *Totale Keratoplastik* Gaefes Archophthalmol 1906,64,,:580-93.

Waldock A., Cook S.D.: *Corneal transplantation how succesfull are we?* BrJ Ophthalmol 2000,84: 813-5.

Piccioni M., Bilotta G., Antonelli F.: *Valutazione anatomo-funzionale del danno linee guida internazionali* Jura Medica,maggio 2002-anno XV, n. 2.

Sherif Z., Pleyer U.: *Corticosteroids in Ophthalmology past- present -future* Ophthalmologica 2002, 216:305-315.

Stechshultze S.U., Azard T.: *Compliations after penetrating Keratoplasty* Int Ophthalmol Clin 2000; 40:27-43.

ESPOSIZIONE A GAS ANESTETICI: VALUTAZIONE DEL RISCHIO E SORVEGLIANZA SANITARIA IN UN POLICLINICO UNIVERSITARIO

MONACO E., SCIMITTO L., DI SIMONE DI GIUSEPPE B., BATTAGLIA V., PAOLELLI V., VAIRANO A.

CATTEDRA E SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE DI MEDICINA DEL LAVORO
II FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA «LA SAPIENZA»

INTRODUZIONE

In questi ultimi anni, le problematiche connesse con l'inquinamento da gas anestetici delle sale operatorie sono state al centro di un'intensa attività di ricerca e controllo, finalizzata alla valutazione del rischio effettivo di esposizione del personale e, di conseguenza, allo studio di interventi tecnici di prevenzione e protezione atti a ridurre le concentrazioni inquinanti e quindi l'esposizione.

Questa valutazione del rischio si è concretizzata in seguito all'emanazione della circolare del Ministero della Sanità n. 5 del 1989: "Esposizione professionale ad anestetici in sala operatoria", che ha permesso di sensibilizzare l'attenzione degli organi di vigilanza e controllo su tali impianti.

In ambito ospedaliero, dunque, l'esposizione a gas anestetici risulta essere tra i principali rischi lavorativi, con particolare riferimento alla popolazione dei chirurghi, degli anestesisti e del personale infermieristico e tecnico di sala operatoria.

In questo lavoro verranno proposti i dati relativi all'analisi da noi svolta presso il blocco operatorio del Policlinico "Sant'Andrea" di Roma e confrontati con i dati risultanti dal monitoraggio delle sale operatorie di un altro Policlinico Universitario.

Verrà quindi proposta un'analisi dei risultati emersi dalle cartelle cliniche dei medici (chirurghi ed anestesisti) e degli infermieri impegnati presso il blocco operatorio del Policlinico "Sant'Andrea" di Roma, allo scopo di verificare una possibile correlazione tra esposizione a gas anestetici e presenza di patologie da essi derivate.

MATERIALI E METODI

Il monitoraggio ambientale è stato effettuato, tramite Photoacoustic Gas Analyzer (PGA), nell'Azienda Ospedaliera "Sant'Andrea", dove sono state esaminate 8 sale operatorie; le rilevazioni (Figure 1 e 2) sono state effettuate in 2 punti:

- In prossimità del chirurgo;
- In prossimità del gruppo di anestesia.

Per quanto riguarda il rilevamento del N₂O, è stato possibile effettuarne misurazione solo nelle sale 4 e 5, dove viene utilizzato abitualmente. I valori medi riscontrati sono stati rispettivamente di 1,24-1,14 e 7,01-8,54, ben al di sotto dei valori di riferimento per il N₂O (TLV-TWA di 50 ppm).

Per il sevofluorano (TLV CEILING di 2 ppm) i valori oscillano tra un minimo di 0,23 ed un massimo di 2,46 ppm.

Figura 1: Rilevazione N₂O Sale 4 e 5 Policlinico “Sant’Andrea”

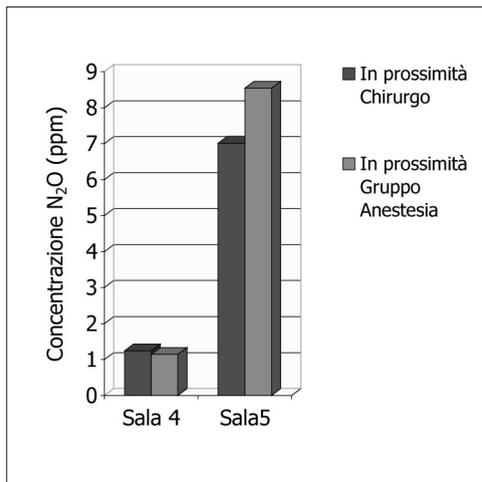
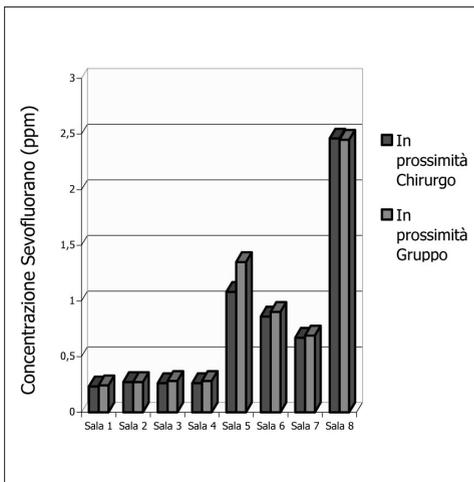


Figura 2: Rilevazione Sevofluorano Blocco Operatorio Policlinico “Sant’Andrea”



In un altro Policlinico Universitario in cui sono state prese in esame 5 sale operatorie, i valori riscontrati sono compresi tra 4,1 e 494,51 ppm per quanto riguarda il N₂O, mentre per il sevofluorano i valori oscillano tra 0,73 e 14,1 ppm (Figure 3 e 4).

Figura 3: Rilevazione N₂O altro Policlinico

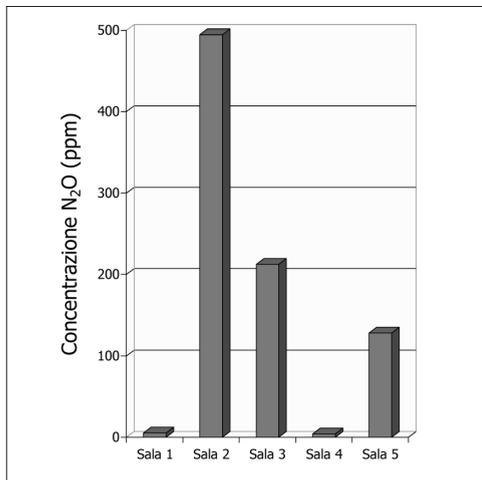
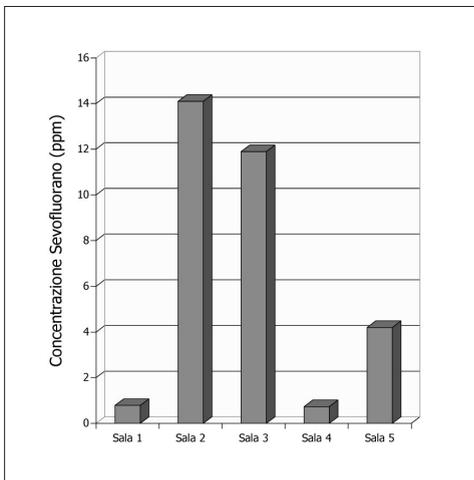


Figura 4: Rilevazione Sevofluorano altro Policlinico



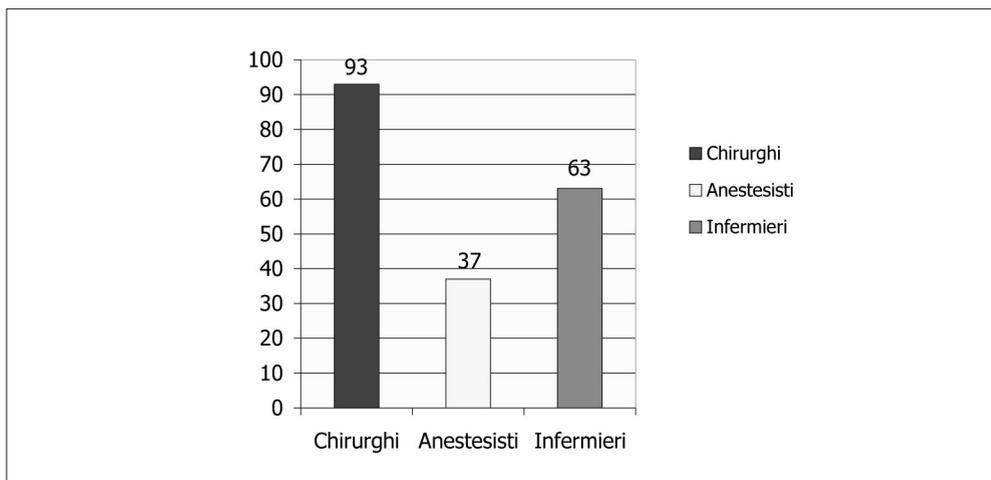
Confrontando i dati riportati emerge dunque che nelle sale operatorie dell'Azienda Ospedaliera "Sant'Andrea", i valori di N₂O e di sevofluorano sono conformi alla normativa vigente, ad eccezione della sala 8, ove la quantità di gas anestetico (sevofluorano misurato) è lievemente superiore al valore TLV CEILING di 2 ppm.

Al contrario, nell'altro Policlinico Universitario, nelle 5 sale operatorie esaminate, 2 sale presentano livelli di gas anestetico conformi alla normativa, mentre le restanti 3 sale presentano valori che superano grandemente i parametri di legge.

DATI CLINICI

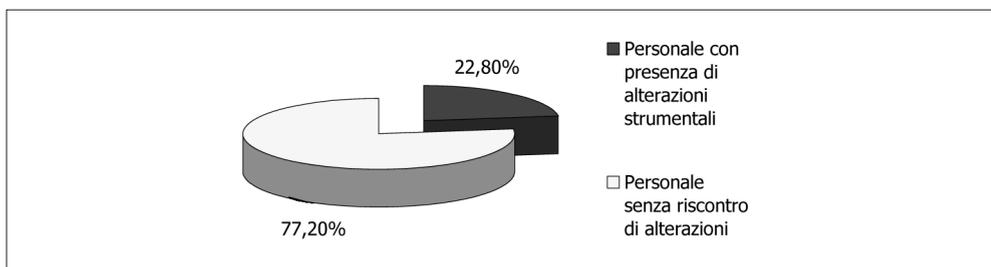
A seguito del monitoraggio ambientale effettuato nelle camere operatorie, abbiamo preso in esame il personale afferente al Blocco Operatorio, medici (chirurghi ed anestesisti) ed infermieri, per un totale di 193 unità (Figura 5), esposto a N₂O e di sevofluorano.

Figura 5: Personale Blocco Operatorio Policlinico "Sant'Andrea"



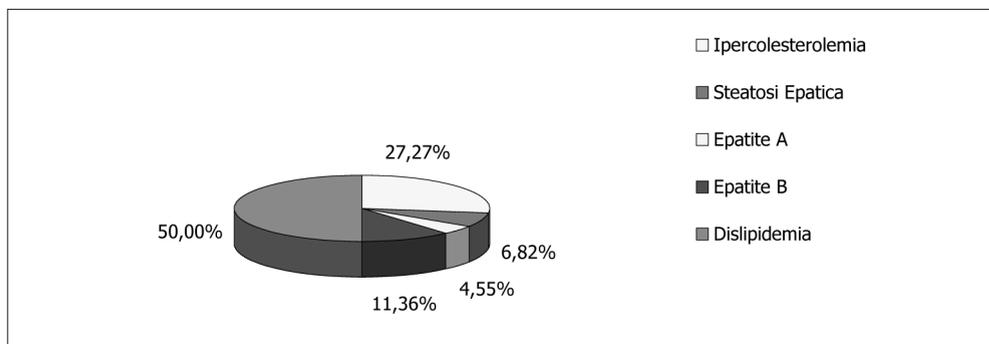
Dall'analisi delle cartelle cliniche del suddetto personale è emerso che 44 unità presentavano alterazioni dei valori delle transaminasi (ALT-AST) e/o della _GT, ed inoltre dei valori di azotemia ed uricemia (Figura 6).

Figura 6: Personale Blocco Operatorio Policlinico "Sant'Andrea" suddiviso in base alla presenza di alterazioni strumentali



Dalla valutazione effettuata sulla scorta delle visite preventive e periodiche in base alla sorveglianza sanitaria, è stato però possibile valutare una sostanziale assenza di patologie correlabili all'esposizione a gas anestetici. Difatti, le patologie più frequentemente riscontrate sono da ascrivere alla sfera alimentare (Dislipidemia, Ipercolesterolemia), a pregresso contatto con i Virus dell'Epatite A e B e 3 casi di Steatosi Epatica, documentati peraltro tramite indagine ecografica (Figura 7), escludendo quindi una patologia correlata all'esposizione.

Figura 7: Patologie riscontrate tra il personale esposto a gas anestetici.



CONSIDERAZIONI

Dai dati emerge che l'incidenza del rischio da gas anestetici, sulla popolazione del blocco operatorio del Policlinico "Sant'Andrea" non raggiunge concentrazioni di particolare rilevanza, in quanto le camere operatorie sono di nuova generazione, ovvero realizzate o ristrutturare dopo il 1989 (Circolare del Ministero della Sanità n. 5 del 1989). Queste sale dispongono di sistemi di evacuazione ed impianti di ventilazione ad elevata efficienza, che conseguentemente garantiscono ricambio e filtraggio dell'aria. Inoltre, le sostanze utilizzate sono meno inquinanti di quelle usate in precedenza, sicuramente meno tossiche, ed anche le tecniche di induzione risultano essere meno inquinanti, ovvero a basso flusso, a bassa pressione ed a circolo chiuso, in modo così da limitare la dispersione dei gas nell'ambiente.

Tali presupposti costituiscono un idoneo sistema per un dettagliato programma di controllo tecnico, comprendente gli eventuali interventi di prevenzione e protezione atti a limitare il rischio di esposizione agli anestetici degli operatori sanitari.

Inoltre, l'impiego di nuove tecniche anestesiolgiche tendono sempre più a ridurre l'utilizzo della metodica di induzione e mantenimento dell'anestesia con maschera, in favore di quella endovenosa che ridurrebbe la dispersione del gas anestetico.

Con tali interventi, sia tecnico-strutturali che tecnico-procedurali, il compito del Medico Competente potrebbe risultare alleviato: tenendo quindi sotto controllo le condizioni igienico-ambientali della sala operatoria, con la verifica periodica annuale prevista dalla normativa, definendo programmi di formazione e sensibilizzazione del personale, sia medico che infermieristico, e controllando quest'ultimo secondo quanto previsto dalla Circolare Ministeriale del 1989, dal DPR 384/90, e per alcuni aspetti dai Decreti Legislativi 626/94, 242/96 e 25/02.

La nostra osservazione, in definitiva, ci permette di evidenziare che, nell'attuale situazione, non ci sono patologie degne di rilievo correlabili ad un'esposizione a gas anestetici; in ogni caso sono sempre auspicabili ulteriori miglioramenti di tipo tecnico-procedurale, mirati al funzionamento ed in particolar modo all'organizzazione di nuove sale, così da arrivare al pieno benessere della popolazione esposta, ma con l'attenzione sempre dovuta a cogliere eventuali segni precoci di danno.

BIBLIOGRAFIA

«Approvazione delle linee guida sulla prevenzione e sicurezza nelle sale operatorie», D.G.R. n. 6747077 del 17.12.1999.

«Esposizione professionale a gas anestetici in sala operatoria», Circolare Min. San. n. 5 del 14.03.89.

«Esposizione professionale ai gas anestetici, raccomandazioni operative», Agenzia Regionale Sanitaria Friuli Venezia Giulia - Febbraio 1997.

«Riduzione e controllo dell'inquinamento ambientale da gas anestetici nelle sale operatorie», Regione Lazio Azienda Sanitaria Locale Viterbo - 6.11.2000.

«Rischi da agenti chimici nelle sale operatorie», Rapporto Annuale INAIL dicembre 2004.

«Valori limite di soglia - Indici biologici di esposizione ACGIH 2005 e Valori limite di soglia UE 2005», Giornale degli Igienisti Industriali, Supplemento al Vol. 31 n. 1, Gennaio 2005.

«Verifica dei valori di gas anestetici nelle sale operatorie costruite prima del 1989 e dopo il 1989», Linee guida ISPESL 2005.

Akbar Malekiran A., Ranjbar A., Rahzani K., Kadkhodae M., Rezaie A., Taghavi B., Abdollahi M.: «Oxidative stress in operating room personnel: occupational exposure to anesthetic gases», *Hum Exp Toxicol.* 2005 Nov; 24 (11): 597-601.

Benvenuti F., Di Mambro A., Giambattistelli S., Lombardi R.: «Linee guida per la valutazione del rischio», D.Lgs. 626/94. Applicazione alle strutture del Servizio Sanitario Nazionale. Fogli di Informazione ISPESL, Roma 1997.

Burm A.G.: «Occupational hazards of inhalational anaesthetics», *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.*, 2003 Mar; 17 (1): 147-61.

Hasei M., Hirata T., Nishihara H., Tanigami H., Takashina M., Mori T.: «Occupational exposure of operating room staff to anesthetic gases during inhaled induction - a comparison with intravenous anesthesia induction», *Masui*, 2003 Apr; 52 (4): 394-8.

Imbriani M., Ghittori S., Pezzagno G.: «The biological monitoring of inhalation anaesthetics», *G Ital Med Lav Ergon.* 1998; 20 (1): 44-49.

Imbriani M., Zadra P., Negri S., Alessio A., Maestri L., Ghittori S.: «Biological monitoring of occupational exposure to sevoflurane», *Med Lav.* 2001; 92 (3): 173-80.

Myles P.S., Leslie K., Silbert B., Paech M.J., Peyton P.: «A review of the risks and benefits of nitrous oxide in current anaesthetic practice», *Anaesth Intensive Care.* 2004 Apr; 32 (2): 165-72.

Nilsson R., Bjordal C., Andersson M., Bjordal J., Nyberg A., Welin B., Willman A.: «Health risks and occupational exposure to volatile anaesthetics - a review with a systematic approach», *J Clin Nurs.* 2005 Feb; 14 (2): 173-86.

LA RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE DEL CONSULENTE TECNICO: RIVISITAZIONE DEI DOVERI E DEI DIRITTI TRA CODICI E DEONTOLOGIA

V. MORTARA*, R. LINARES**

* D.M. II LIVELLO DIREZIONE REGIONALE LIGURIA

** D.M. I LIVELLO B1 DIREZIONE REGIONALE LIGURIA

Nella consapevolezza della vastità della materia, su cui sono state edite pregevoli ed autorevoli pubblicazioni, il presente contributo vuole essere solamente una focalizzazione sintetica su aspetti che potenzialmente investono l'operare quotidiano del Medico Legale; in particolare si considereranno gli incumbenti connessi al Contenzioso Giudiziario, su cui frequentemente è richiesta l'opera e l'intervento dei Medici dell'Istituto.

Il Contenzioso Giudiziario è indubbiamente un aspetto tanto oneroso sotto il profilo quantitativo, quanto esigente e delicato sotto il profilo qualitativo; richiede pertanto consapevolezza dei diritti-doveri, competenza, preparazione tecnica, responsabilità.

Il vigente ordinamento processuale italiano prevede l'intervento, in forme diverse, di esperti nelle specifiche materie tecniche delle quali il Giudice non ha particolari cognizioni e che esulano dalle sue personali conoscenze.

La **Consulenza Tecnica di Ufficio** è pertanto uno strumento con cui viene conseguita, in tempi congrui, la soluzione di un problema tecnico e, conseguentemente, la soluzione globale della questione, soddisfacendo l'esigenza di economia, di energie intellettuali e di tempo.

Essa è mezzo di valutazione della prova acquisita.

Il C.T.U., che possiede specifiche conoscenze, fornisce quindi, nell'ambito processuale, *l'integrazione delle conoscenze del Giudice, unico responsabile della decisione*.

Presso ogni Tribunale è istituito un Albo dei Consulenti Tecnici, suddivisi in categorie (*medico chirurgica, industriale, commerciale, agricola, bancaria, assicurativa*) (art. 61 c.p.c.).

L'Albo è tenuto dal Presidente del Tribunale e vi si accede tramite domanda, corredata di documenti prescritti. Esso è permanente, ma viene revisionato ogni quattro anni.

Possono ottenere l'iscrizione all'Albo coloro che sono forniti di speciale competenza tecnica in una determinata materia, sono di condotta morale specchiata e sono iscritti nelle rispettive associazioni professionali.

Il consulente scelto tra gli iscritti ha l'obbligo di prestare il suo ufficio, salvo che il Giudice non riconosca giustificato il motivo di astensione o che le parti lo abbiano ricusato (art. 191 - 192 c.p.c.).

Le operazioni di affidamento dell'incarico, che comprendono il giuramento, la proposizione dei quesiti e il termine fissato per il deposito della relazione scritta, vengono verbalizzate e sottoscritte anche dal C.T.U.

L'incarico conferisce al professionista la qualità di *pubblico ufficiale*.

L'attività del consulente (art. 62 c.p.c.) consiste nel compiere le indagini (art. 194) che

gli sono commesse dal Giudice e fornire, in udienza e in camera di consiglio, i chiarimenti che il Giudice gli richiede.

Nel rito civile il Giudice ammette la Consulenza Tecnica “*quando è necessario*” (art. 61 c.p.c.), ovvero quando emerga la necessità di corredare l’accertamento del fatto di particolari competenze tecniche, per meglio percepirne esistenza e dettagli; essa è pertanto espressione di una *discrezionalità* del Giudice.

Plurima Giurisprudenza della Corte di Cassazione ha precisato che la C.T. non deve servire ad invertire l’onere probatorio delle parti (Sentenza Cass. Civ., Sez. I, n. 5645/17.10.1988; Sentenza Cass. Civ., n. 3232/25.05.1984).

Inoltre, l’ammissione di una C.T., in primo grado o in appello, non esplica alcun effetto preclusivo sulla fase decisoria della causa, che, senza contraddittorietà, la sentenza può ritenere irrilevante.

Nel processo del lavoro, cioè in materia di previdenza e assistenza obbligatorie, la disposizione di una C.T. è *obbligatoria in primo grado* (art. 445 c.p.c.), mentre è *facoltativa in appello* (art. 441); il Collegio conserva pertanto il principio della discrezionalità nell’ammettere o meno la C.T..

Secondo un prevalente indirizzo giurisprudenziale, essa è obbligatoria solo se fu omessa in primo grado o se la C.T. esperita in primo grado sia stata dichiarata nulla o qualora siano stati dedotti aggravamenti delle precedenti malattie o la sopravvenienza di nuove patologie suscettibili di valutazione (art. 149 disp. Att. C.p.c.). Esiste tuttavia una (minore) corrente di pensiero secondo la quale anche in tali ipotesi la disposizione di C.T. resta discrezionalità del Collegio d’Appello.

Circa la discrezionalità del Giudice, elemento caratteristico di tutte le norme processuali civili:

- non esplica alcun effetto limitativo sull’incarico affidato al C.T.;
- non è limitata dall’eventuale accordo nelle conclusioni tra il CTU ed i C.T. di parte;
- riconosce i propri limiti nell’obbligo di logica motivazione: il Giudice effettua libera valutazione delle conclusioni cui è giunto il proprio C.T.; può superarle (sfruttando criticamente gli elementi utili in una logica più rigorosa):
 - o disattendendole (utilizzando preferenzialmente le osservazioni tecniche di una o entrambe le parti);
 - o utilizzando il proprio personale raziocinio.

Poiché la C.T. di Ufficio è un “*parere tecnico motivato*”, preventivamente alla cui esposizione ed espressione viene formulato dal C.T. giuramento di “*bene e fedelmente adempire le funzioni affidategli al solo scopo di far conoscere al Giudice la verità*” (art. 193 c.p.c.), essa può risultare non-idonea allo scopo per ragioni formali o sostanziali.

Il vizio di forma comporta la nullità della consulenza (distinta dalla irregolarità e/o dalla inesistenza dell’atto); essa è oggetto di pronuncia da parte del Giudice e consiste nella *inidoneità dell’atto, per carenza o vizi, a produrre gli effetti propri di quel tipo di atto*.

E’ definita: nullità relativa (nella prassi la più frequente), se promossa dalla parte che vi abbia interesse nella prima udienza successiva al deposito della relazione (ipotesi: quando il cancelliere ometta di comunicare le ordinanze emesse fuori dall’udienza e relative alla nomina del CTU o alla fissazione dell’udienza per tale nomina; quando siano state omesse le comunicazioni ex disp. Att. Art. 90 e 91 c.p.c relative all’inizio delle Operazioni Peritali con conseguente violazione dei diritti di difesa; quando il CTU abbia ommesso di comunicare alla parte -nella persona del difensore- giorno, ora, luogo di operazioni peritali relative ad indagini autorizzate; quando le O.P. siano state sospe-

se e poi riprese senza darne avviso alle parti; quando la C.T. sia stata redatta in lingua diversa da quella italiana, salvo che per il Trentino Alto Adige; quando nella C.T. siano riportati esami o sia fatta menzione di fatti senza il consenso degli interessati..).

In altri termini, l'ipotesi di nullità può concretizzarsi con l'inosservanza delle forme o dei termini prescritti dalla legge per l'adempimento degli atti processuali.

Nullità assoluta, se promossa d'ufficio (ipotesi: decadenza per inosservanza dei termini perentori).

Se il Giudice riconosce la nullità, deve (art. 162 c.p.c.) disporre la rinnovazione degli atti ai quali la nullità si estende.

Il **vizio di sostanza** può consistere:

- nella scarsa chiarezza della relazione: >>> il Giudice chiama il Consulente a **chiarimenti**;
- nella insufficienza, integrabile, di elementi percepiti: >>> il Giudice può disporre integrazione (**supplemento**) di Consulenza
- nella carenza di quegli elementi che il Giudice deve porre a base della sua decisione: >>> il Giudice può disporre il **rinnovo** della Consulenza Tecnica.

Circa l'attività del C.T.U.:

- Il **contraddittorio** è l'anima del processo e deve essere garantito. Per garantire il regolare svolgimento dell'attività difensiva (e rendere possibile l'opera dei Consulenti delle Parti), l'ordinamento processuale civile prevede norme (art. 90 e 91 disp. att. c.p.c.) che disciplinano le comunicazioni dovute rispettivamente dal CTU alla parte e dal cancelliere al C.T. di parte.
- Le indagini (di cui all'art. 194 c.p.c.) si identificano con le **Operazioni Peritali**, che sono *“tutte le attività necessarie svolte dal C.T.U. per realizzare l'aspetto percipiente ed impostare l'aspetto deduttivo dell'incarico ricevuto”*. Nel concetto sono quindi ricompresi ad esempio l'esame della documentazione in atti, l'esame del periziato (diretto od affidato a collaboratori), l'esame degli scritti difensivi (fase percipiente, cioè della raccolta dei dati)
- Non sussiste per il CTU l'obbligo di dare avviso alle parti qualora la sua attività non consista nello svolgere “indagini”, ma si limiti all'acquisizione di dati presso uffici pubblici accessibili a chiunque, ovvero si tratti di semplice valutazione di dati precedentemente accertati. In altri termini, non integrano la fattispecie di indagini tecniche le attività a carattere esclusivamente conoscitivo, intellettuale e ricettivo.
- Il CTU è tenuto a dare comunicazione del giorno, luogo e ora di inizio delle Operazioni Peritali alla parte (nella persona del difensore, non nella persona dell'assicurato, semplice oggetto passivo dell'accertamento). Tale comunicazione è solitamente inserita nel verbale di udienza.
- Per quanto concerne la prosecuzione delle operazioni peritali, vi è accordo tra dottrina e giurisprudenza circa il fatto che non sussiste alcun obbligo in capo al CTU di comunicare la data ed il luogo del proseguimento delle operazioni, in quanto *è onere delle parti, una volta rese edotte del momento iniziale dell'attività del consulente, di seguirne con diligenza lo svolgimento nelle fasi successive*. A meno che il CTU non abbia rinviato le O.P. a data da definirsi.
- Circa la ripresa delle Operazioni Peritali interrotte, il CTU ha il dovere di informarne le parti, pena la nullità della Consulenza Tecnica.
- Ai quesiti posti dal Giudice il CTU risponde mediante deposito di relazione scritta.

Essa deve rispettare determinati aspetti formali: deve essere firmata a margine di ogni foglio; scritta in forma leggibile; redatta in lingua italiana. Lo schema proposto da A. Franchini prevede: -) *Preambolo*; -) *parte analitica*: dati delle circostanze del fatto, dati dell'esame obiettivo, dati degli esami complementari e di laboratorio; -) *parte sintetica*: ricapitolazione e coordinazione dei risultati, considerazioni diagnostiche differenziali, considerazioni conclusive elaborate in rapporto ai singoli quesiti; -) conclusioni sintetiche (*risposta ai quesiti*).

- Il termine fissato dal Giudice, al momento del conferimento dell'incarico, per il deposito della relazione è ordinatorio, non perentorio. In caso di ritardo del deposito della CTU, tuttavia, il Giudice può procedere alla sostituzione del consulente (art. 196 c.p.c.). Per tale ritardo il CTU può andare incontro a sanzioni disciplinari, oppure ad un procedimento di accertamento di responsabilità per danni, o addirittura ad un procedimento penale per mancato deposito di relazione, equiparabile a rifiuto ingiustificato ad adempiere all'incarico. Il CTU, per propria parte, può chiedere una *proroga* per il deposito della relazione: l'istanza, scritta, va rivolta al Giudice che lo ha nominato, che, se la accoglie, stabilirà il termine di proroga per il deposito della relazione.

Come detto, il **Consulente Tecnico d'Ufficio** riveste, quale ausiliario del giudice, una **pubblica funzione**, con conseguente responsabilità penale, disciplinare, civile.

Prima ancora di questi profili, Egli ha una responsabilità etico-deontologica, normata dal Codice Deontologico (regolamento amministrativo interno, che contiene dettati per disciplinare la condotta professionale, che esige rispetto delle norme etiche generali e di quelle di specifica competenza).

All'art. 64 del Codice di Deontologia Medica vengono contemplati "**Compiti e funzioni Medico Legali**": "*Nell'espletamento dei compiti e delle funzioni di natura medico legale, il medico deve essere consapevole delle gravi implicazioni penali, civili, amministrative e assicurative che tali compiti e funzioni possono comportare e deve procedere, sul piano tecnico, in modo da soddisfare le esigenze giuridiche attinenti al caso in esame nel rispetto della verità scientifica, dei diritti della persona e delle norme del presente Codice di Deontologia Medica. Il medico curante non può svolgere funzioni medico legali di ufficio o di controparte in casi che interessino la persona da lui assistita.*"

L'attività di CTU deve pertanto essere *libera* da interessi, imposizioni o da suggerimenti di qualsiasi natura. E' coperta da *segreto* circa ciò che può acquisire come confidenza o apprendere in ragione della sua professione; il CTU ha l'obbligo di *non* acquisire fatti e dati personali non necessari allo scopo prefissato e che esulano dall'impegno assunto di "*soddisfare le esigenze giuridiche attinenti al caso in esame*".

Nel momento in cui presta giuramento, il CTU si impegna sia sotto l'aspetto etico-deontologico che di responsabilità relativamente allo svolgimento dell'incarico.

Molti articoli del Codice Penale riguardano l'attività del CTU in quanto pubblico ufficiale: ciò in relazione ai reati di *peculato, rivelazione ed utilizzazione dei segreti di ufficio, falsa perizia* (parere o interpretazioni mendaci o affermazione di fatti non conformi al vero. Essa si configura anche quando ad esempio il CTU sottoscrive un accordo valutativo tra le parti, ma estraneo al suo intimo convincimento sul caso; quando il CTU abbia nascosto al Giudice la sua incompetenza sull'oggetto della perizia o abbia taciuto l'esistenza di cause di incapacità naturale o legale, di incompatibilità o di ricusabilità; riporti dati di fatto -anamnesi, obiettività clinica, referti ecc.- alterati); fino alla *frode processuale* (qualora il perito muti, dolosamente ed artificiosamente, lo stato dei luoghi e delle cose o delle persone nell'esecuzione di una perizia. Ove il perito sia assoggettato

a violenze fisiche o morali per essere indotto alla menzogna o si concretizzino nei suoi riguardi tentativi di corruzione - offerta di denaro; promessa di attribuzione di incarichi professionali; regali molto costosi-, deve sempre essere pronto a denunciarli al Giudice).

In ambito civile si applicano le stesse disposizioni previste in campo penale in ogni caso in cui il C.T. incorra in colpa grave nell'esecuzione degli atti che gli sono richiesti, con conseguente risarcimento dei danni ed inevitabili risvolti ordinistici.

Vi è certamente oggettiva difficoltà ad identificare i casi in cui ricorrano i presupposti di una colpa grave del CTU (art. 2236 c.c.) per condotta imperita, imprudente, negligente.

Grave imperizia può essere l'esecuzione errata di atti routinari o di palesi errori in atti tecnici: mancato/errato accertamento del nesso causale; ignoranza e/o confusione nei concetti di colpa, errore o complicità; mancata e/o errata raccolta e conservazione della documentazione in atti; mancata e/o errata conoscenza dei dispositivi legislativi inerenti il caso.

Grave negligenza può concretizzarsi in un comportamento superficiale del CTU, che giunge a conclusioni pur nella estrema carenza di atti e/o prove documentali, o per lacunosità di raccolta anamnestica o di obiettività clinica.

Grave imprudenza è accettare l'incarico pur nella consapevolezza di mancanza di competenza specifica in materia o presumere di poter affrontare una valutazione specialistica senza l'ausilio di un collega specialista associato.

La vigilanza ed il controllo sulla attività dei C.T.U. viene esercitata dal Presidente del Tribunale, il quale, d'ufficio o su istanza del procuratore della Repubblica o del Presidente dell'Associazione Professionale di appartenenza, può promuovere procedimenti disciplinari contro i Consulenti che non abbiano ottemperato agli obblighi che derivano dagli incarichi ricevuti (art. 19 disp. att. c.p.c.).

Prima di promuovere il procedimento disciplinare, il Presidente del Tribunale deve contestare l'addebito al C.T., ricevendone risposta scritta (art. 21 disp. att. c.p.c.)

La competenza del giudizio disciplinare spetta al comitato formato dal Presidente del Tribunale, che lo presiede, dal Procuratore della Repubblica e da un professionista iscritto all'albo professionale, designato dal Consiglio dell'Ordine cui appartiene il C.T. (art. 14 disp. att. c.p.c.)

Il Consulente "*che non abbia tenuto una condotta morale e politica specchiata, o non abbia ottemperato agli obblighi derivanti dagli incarichi ricevuti*" incorre in un procedimento disciplinare in esito al quale, se riconosciuto colpevole, potrà essere oggetto di:

- *Avvertimento*: pena "morale" che consiste in un rimprovero per la mancanza commessa o per il comportamento tenuto, con esortazione a non più ricadervi.
- *Sospensione* dall'albo (fino ad un anno), con impedimento ad essere nominato consulente tecnico e ad accettare, se nominato, l'incarico.
- *Cancellazione* dall'albo, con espulsione definitiva da esso ed impedimento all'esercizio delle funzioni di CTU.

Anche l'attività di **Consulente Tecnico di Parte** comporta obblighi e responsabilità.

Pur erogando una prestazione finalizzata alla tutela e valorizzazione delle richieste del proprio assistito o delle motivazioni a difesa della parte convenuta rappresentata, l'attività del C.T.P. soggiace ad obbligazioni di condotta e deve sempre essere improntata alla ricerca della verità, con atteggiamento obiettivo, lontano da posizioni di tipo fazioso o ad oltranza, nel tentativo di giustificazioni "a tutti i costi".

Il Codice di Procedura Civile (art. 201 c.p.c., integrato dall'art. 91, disp. att.) norma e disciplina l'attività del C.T.P., che la Corte Costituzionale ha definito (sentenza n. 199/1974) “*parte integrante dell'ufficio di difesa dell'imputato, nel cui interesse presta la propria opera di apporto tecnico mediante rilievi ed osservazioni che hanno sostanzialmente natura di atti difensionali*”.

La dichiarazione di nomina viene di regola effettuata con atto ricevuto dal cancelliere, ove deve essere indicato il domicilio ed il recapito del CT, per le comunicazioni previste all'art. 91 disp. att. c.p.c..

La nomina del CTP rientra tra i poteri (facoltà) del difensore e rappresenta, per chi l'effettua, una *manifestazione di scienza* e non anche un'espressione di volontà.

E' in altri termini un atto di esclusivo valore di difesa tecnica ed il Giudice può porre a base del proprio convincimento le indicazioni provenienti dalla parte.

Tale nomina è subordinata a quella del CTU, pur essendo possibile, nel caso in cui il Giudice non nomini alcun CTU, che la parte depositi una perizia stragiudiziale, la quale costituisce mera allegazione difensiva di contenuto tecnico.

La Corte di Cassazione (Cass. Civ. Sez. III, n. 1811/23.02.1994) ha affermato che “*l'omesso esercizio di tale facoltà*” (di nomina del CTP) “*o la mancata partecipazione del nominato consulente di parte alle operazioni peritali svolte dal CTU e la mancata compilazione ed allegazione di relazione del consulente di parte non escludono la possibilità del motivato dissenso da parte del difensore rispetto alle valutazioni del CTU, né ostano alla formulazione di eventuali sue contestazioni anche in sede prettamente tecnico-scientifica*”.

La scelta del CTP è strettamente fiduciaria e non rilevano particolari qualificazioni e/o formazione specialistiche.

Di fatto, tuttavia, con la nomina del CTP si è introdotto nel processo un principio di meccanismo di controllo sull'attività del CTU, un arricchimento dialettico nel suo operare e ciò esige la massima competenza tecnica del CTP stesso.

Il CTP nominato deve, di norma, prestare personalmente la sua opera; tuttavia è in genere ammesso (in quanto non espressamente vietato) che si possa avvalere (in caso di necessità contingenti e quindi per un aspetto limitato) di un sostituto opportunamente delegato, senza che per questo venga pregiudicato il rapporto fiduciario.

E' invece esclusa la possibilità che alle Operazioni Peritali partecipi un CT diverso da quello che era stato nominato (configurandosi irrivalenza, che è causa di nullità, relativa, della CT).

Nei casi in cui il CTU ritenga di farsi assistere da collaboratori, anche il CTP può farsi assistere da soggetti esperti nelle singole tecniche acquisitive.

Come detto, per garantire il contraddittorio, anima del processo, ed il regolare svolgimento dell'opera del CTP, vi sono, nell'ordinamento processuale civile, norme (art. 90 e 91 disp. att. c.p.c.) che disciplinano le comunicazioni dovute rispettivamente dal CTU alla parte e dal cancelliere al CTP. L'omissione delle comunicazioni dovute può costituire nullità relativa ai sensi dell'art. 157 c.p.c., da sollevarsi cioè dalla parte che vi abbia interesse nella prima udienza successiva al deposito della relazione.

Il CTP ha potere di intervento, finalizzato alla evidenziazione di tutti gli aspetti circostanziali, problematici e tecnici favorevoli alla propria tesi ed all'ampliamento della dialettica processuale, concretizzandosi nel contempo un **controllo** dell'attività del CTU ed un controllo del giudizio da questi formulato, che deve essere tecnico e motivato.

Partecipando in maniera attiva alle Operazioni Peritali, alla cui diverse fasi è autorizzato a presenziare, avanzando *istanze* di varia natura (fase percipiente della C.T.), ovvero trasmettendo *osservazioni* al CTU (fase deducibile della CT), egli esprime quindi comportamenti atti ad ampliare la dialettica processuale.

Le istanze (scritte, preferibilmente, o orali; precise e dettagliate) possono riguardare:

- l'*esecuzione di particolari indagini* (motivata da precisi riferimenti tecnici agli elementi che andranno ad essere acquisiti ed al loro significato nella decisione della causa in oggetto);
- l'*acquisizione di notizie presso terzi*, relativamente a fatti accessori e strettamente tecnici collegati con l'oggetto dell'incarico;
- l'*acquisizione di documentazione non prodotta in causa* (cartelle cliniche, referti di esami strumentali e/o di laboratorio, dichiarazioni di altri soggetti..) al fine di attingere notizie e dati concernenti fatti e situazioni formanti oggetto dell'incarico del CTU.

Il CTU deve riportare tali istanze nel proprio elaborato (art. 195 c.p.c.); non ha peraltro l'obbligo di assecondarle (qualora ritenga di avere acquisito elementi sufficienti al giudizio) né di motivare perché, essendo vincolato unicamente alla richiesta fattagli dal Giudice; non ha l'obbligo di riportare i risultati di tutte le indagini (se ritenuti privi di rilevanza).

Le osservazioni, o considerazioni critiche, possono essere prodotte al CTU in qualsiasi momento della fase deducibile della CT o al termine delle Operazioni Peritali, pur essendo ammesso che vengano prodotte dopo il deposito dell'elaborato peritale. Anch'esse possono essere scritte o orali; debbono essere tempestive e recare evidenziazione di aspetti della questione favorevoli alle tesi della parte rappresentata, contenendo argomentazioni concettuali deduttive sui dati acquisiti nel corso delle O.P. L'art. 90 disp. att. del c.p.c. prevede che "*deve essere comunicata alle altre parti copia degli scritti difensionali*", senza peraltro precisare a chi competa tale comunicazione. Prevalente giurisprudenza afferma che la comunicazione degli scritti contenenti le difese tecniche sia onere della parte che li presenta, ma il problema è (nell'ottica della "parità" delle parti di fronte all'integrazione tecnica, potendo essere le decisioni del CTU influenzate sotto l'aspetto percipiente e deducibile) assai delicato. Peraltro l'omessa comunicazione non limita la possibilità di interloquire e confutare dopo il deposito della CTU.

La correttezza deontologica indica, comunque, l'opportunità che le altre parti siano portate a conoscenza, da parte dello stesso CTU, delle argomentazioni difensive tecniche proposte.

L'art. 195 c.p.c. dispone che anche le osservazioni delle parti debbano essere trascritte nella relazione del Consulente. L'opportunità indica che esse siano almeno menzionate nella relazione del CTU, con precisazione delle ragioni per cui esse non siano state, in tutto o in parte, accolte.

Il potere del CTP di controllo dell'attività consulenziale del CTU (art. 201 c.p.c.) si esplica anche attraverso la partecipazione "attiva" all'udienza ed alla camera di Consiglio ogniquale volta vi intervenga il CTU per chiarire e svolgere osservazioni sui risultati delle indagini tecniche; il CTP può svolgere, con il permesso del Giudice, osservazioni (di solito orali), contribuendo così all'ampliamento della dialettica processuale, fornendo prove ed evidenze che, attraverso la competenza tecnica e la capacità esplicativa, potranno costituire mezzo di valorizzazione di elementi tecnici di prova, capaci di influenzare i convincimenti valutativi del Giudice.

Di per sé, tuttavia, le osservazioni non costituiscono mezzi di prova, ma allegazioni difensive di contenuto tecnico, riguardo alle quali il Giudice non è tenuto a motivare il proprio dissenso, e, se non confutate esplicitamente, esse devono ritenersi implicitamente disattese.

Quando invece i rilievi contenuti nella consulenza di parte siano precisi e circostanziati, tali da portare a conclusioni diverse da quelle contenute nella relazione del C.T.U. ed adottati in sentenza, il Giudice deve esaminarli analiticamente, ricorrendo in caso contrario il vizio di insufficiente motivazione su un punto decisivo della controversia.

Opportuno rammentare come **non** siano la veemenza, la critica forte o molto forte nei toni, o addirittura l'uso di espressioni denigratorie od offensive della professionalità del CTU (fatto deontologicamente censurabile, oltre che contemplato dall'art. 598 del c.p., che, pur essendo scriminante, non mette il sanitario al riparo da ipotesi di responsabilità civile) a rendere incisive le osservazioni del Consulente di Parte, bensì la forza scientifica e persuasiva delle argomentazioni svolte, la loro obiettività, la inoppugnabilità tecnica delle motivazioni espresse.

E' solo in base ad esse che il Giudice di merito può decidere di disporre indagini tecniche suppletive od integrative di quelle già espletate, di sentire a chiarimenti il CTU o addirittura disporre la rinnovazione delle indagini con la nomina di un altro Consulente, essendo tenuto sempre a motivare logicamente la soluzione tecnica infine assunta.

Il Codice Penale contempla in plurimi articoli le responsabilità incumbenti sul C.T.P.:

- art. 380 (*Patrocinio o consulenza infedele*): il C.T.P., rendendosi infedele ai suoi doveri professionali, arreca nocumento agli interessi della parte da lui assistita);
- art. 381 (*Altre infedeltà del patrocinatore o del consulente tecnico*): il consulente di parte presta contemporaneamente, anche per interposta persona, la propria opera a favore di parti contrarie; ovvero, dopo aver assistito una parte, assume, senza il consenso di questa, nello stesso procedimento, la consulenza della parte avversa, rendendosi inosservante dei doveri professionali di diligenza, lealtà e correttezza, finalizzati sia alla tutela del cliente che all'esito corretto e tempestivo del procedimento);
- art. 374-bis (*Frode processuale*): il CTP dichiara o attesta in modo difforme dai veri dati, qualità, condizioni, violando quindi quanto dovuto per la natura certificativa o attestativa della consulenza tecnica di parte, mentre per la parte in cui la CTP svolge valutazioni o formula pareri o giudizi, non rientra nel novero dei certificati o atti. Ciò deve indurre il medico legale ad una seria e profonda riflessione sulla migliore redazione dei documenti sanitari che siano, o possano essere, destinati alla Autorità Giudiziaria.

In ambito di Responsabilità Civile, ai sensi dell'art. 2230 del c.c., l'attività del C.T.P. si connota come un *contratto di prestatore d'opera intellettuale*. Ne consegue che l'*obbligazione* assunta dal CTP nei confronti del committente è sempre *di mezzi, non di risultato*. Il CTP, in altri termini, si impegna ed è impegnato a raggiungere il risultato sperato, ma senza la garanzia di poterlo anche conseguire.

In riferimento all'art. 1176 del c.c., il CTP è tenuto alla diligenza, che diventa il criterio di valutazione dell'esattezza della prestazione; è il creditore che deve dare prova della colpa del debitore, ossia della negligente esecuzione della prestazione.

La giurisprudenza ha più volte affermato (Cass. Civ., Sez. I, n. 961/28.04.1961; Cass. Civ., Sez. I, n. 2439/18.06.1975; Cass. Civ., Sez. III, n. 6141/21.12.1978) che "*l'inadempimento è costituito dalla violazione dei doveri inerenti allo svolgimento dell'attività professionale e non dal mancato raggiungimento del risultato; l'inadempimento consiste nell'inosservanza della diligenza prescritta dall'art. 1176 c.c., che è la normale diligenza, valutata con riguardo alla natura dell'attività esercitata.*"

Esiste poi una Responsabilità Amministrativa, che si concretizza nel momento in cui il comportamento del pubblico dipendente, consistente in una azione o omissione, produce un danno alla amministrazione.

Essa presuppone un preesistente rapporto tra l'Ente ed il presunto responsabile e configura quindi una *responsabilità contrattuale*, in quanto insorgente da inadempimento di obblighi precostituiti; è regolata da norme di diritto pubblico e ricade sotto la giurisdizione della Corte di Conti.

Tale tipo di responsabilità è caratterizzata da un triplice ordine di elementi:

- elemento psicologico: *dolo o colpa grave* del dipendente;
- *danno* alla pubblica amministrazione; esso deve essere concreto ed attuale, non meramente potenziale e non necessariamente patrimoniale (es. danno ambientale, danno morale, danno all'immagine, danno da tangente);
- *nesso causale tra la condotta illecita e l'evento di danno* (con riferimento agli art. 40 e 41 del c.p., principio della equivalenza delle cause, che non opera se la condotta posta in essere da ultimo sia stata da sola sufficiente a determinare l'evento).

Circa il concetto di colpa "grave", vi è nelle sentenze un indirizzo secondo cui la colpa grave coincide con l'atteggiamento di grave disinteresse nell'espletamento delle proprie funzioni, di sprezzante trascuratezza dei propri doveri, di negligenza massima, nell'agire senza il rispetto delle comuni regole di comportamento e senza osservare quel grado minimo di diligenza che tutti sono in grado di usare.

Vi è un secondo indirizzo che invece rinvia al concetto di colpa professionale, che si concretizza nella mancata adozione di quelle cautele, cure o conoscenze che costituiscono lo standard minimo di diligenza richiesto a quel determinato professionista.

Un terzo indirizzo è quello definito "relativistico", che tiene in particolare considerazione tutte le circostanze che possono influire sull'atteggiamento psicologico dell'agente (qualificazione professionale del soggetto, posizione funzionale, specifiche competenze ed attribuzioni...).

La Corte dei Conti a Sezioni Riunite (n. 66/A del 23.09.1997) ha enunciato il principio secondo cui il significato della colpa grave deve porsi in rapporto diretto anche con la qualità dell'organizzazione amministrativa, nel senso che in organizzazioni di livello buono o ottimale la valutazione della gravità della colpa sarà, in corrispondenza, più rigorosa. Non vanno sanzionati solo quei comportamenti che costituiscono macroscopiche inosservanze dei doveri d'ufficio; la colpa va valutata in concreto, in base ai criteri della prevedibilità ed evitabilità della serie causale produttiva del danno ed al principio della ragionevolezza, che è alla base della limitazione della responsabilità di cui trattasi e che si collega alla necessità di garantire un più sollecito ed efficiente svolgimento dell'azione amministrativa.

Un'altra Sentenza della Corte a Sezioni Riunite (n. 56/A del 10.06.1997) ha specificato che la colpa grave si concretizza nella trasgressione evidente e marcata di obblighi di servizio, così connotata:

- che sia ex ante astrattamente riconoscibile un dovere professionale d'ufficio;
- che non sussistano oggettive ed eccezionali difficoltà nello svolgimento dello specifico compito d'ufficio (rilevante mole di lavoro e inadeguata dotazione del personale, quando impediscono il regolare svolgimento del servizio, l'esistenza di norme contraddittorie);
- che nel caso di potenziale e particolare pericolosità delle funzioni esercitate dal soggetto questo non si sia attenuto all'obbligo di usare il massimo della cautela e dell'attenzione;
- che nel caso di illecito che si concreti in comportamento omissivo, questo sia pervicace ed ingiustificato e tale da esprimere la volontà del soggetto di disinteressarsi deliberatamente degli adempimenti che gli fanno carico.

Incombe infine, sul CTP, la Responsabilità Deontologica: al Consulente di parte compete per ruolo tutelare gli interessi della parte; ma ciò non può né deve essere interpretato come una malintesa necessità di ricercare ad ogni modo il vantaggio per la parte che si rappresenta.

Anche indipendentemente dalla norma giuridica, il medico ha chiari vincoli deontologici che impongono un corretto comportamento nei confronti dei colleghi, nonché il rispetto della verità scientifica nell'ambito delle prestazioni medico legali.

Il Consulente della parte ha un generale dovere di lealtà verso le istituzioni e verso gli assistiti, che non lascia spazio ad intenti speculativi né a violazione del legittimo esercizio di diritti e doveri.

E' un campo, come evidenziato dal Busnelli, di *etica della responsabilità*, e non del potere, che consiste nella consapevolezza che il medico partecipa ad un indirizzo pubblico che lo vincola alla coerenza con i doveri di solidarietà sociale e lo impegna alla riflessione responsabile e severa, quella stessa che illumina le decisioni mediche e le rende attuose e provvide.

La "qualità" delle prestazioni sanitarie non può prescindere dalla conoscenza delle specificità del proprio operare né dalla consapevolezza che la Medicina Legale agisce con concetti e metodi propri, che si debbono necessariamente confrontare con i concetti e metodi del Diritto, senza che possano essere consentiti "travisamenti" nella prassi giudiziaria.

BIBLIOGRAFIA

Adami A., Antonelli F., Carassi P., Catalano C., Cavalli A., Ferrari N.M., Gianfelica M., Martinetti V., Massari M., Nardi M., Vitello G., Zauli C.: *La Consulenza Tecnica Medico Legale nelle Prestazioni Erogate dall'INPS*, Giuffrè Ed., Milano, 2004.

Busnelli F.D.: *Prefazione al Codice di Deontologia Medica commentato*, Ed. Giuffrè, Milano, 1996.

Farneti A.: *La metodologia medico legale nella prassi forense*, Atti XXXII Convegno Naz. SIMLA, Brescia, 25-28.10.2000, Giuffrè Ed., Milano, 2002.

Gerin C., Antoniotti F., Merli S.: *Medicina Legale e delle Assicurazioni*, S.E.U., Roma, 1992.

Franchini A.: *Medicina Legale*, Cedam, Padova, 1985.

FNOMCeO: *Guida all'Esercizio Professionale per i Medici Chirurghi e gli Odontoiatri*, Ed. Medico Scientifiche, 2006.

Protetti E., Protetti M.T.: *La Consulenza tecnica nel processo civile*, Giuffrè Ed., Milano, 1999.

Puccini C.: *Istituzioni di Medicina Legale*, C.E.A., 1984.

Rubini L.: *La perizia nell'R.C. e nell'assicurazione*, Giuffrè Ed., Milano, 1987.

SILICOSI E CARCINOMA POLMONARE. ANALISI DEI DATI TRATTI DAL REGISTRO TUMORI DELL'INAIL DI GENOVA

V. MORTARA*, V. VITTO**, M. BIAGIOLI***, F. SPIGNO****,
F. TRAVERSA****

* INAIL, SOVRINTENDENZA MEDICA REGIONALE LIGURIA, DIRIGENTE DI II LIVELLO

** INAIL, SEDE DI GENOVA, DIRIGENTE DI I LIVELLO

*** ISTITUTO DI MEDICINA DEL LAVORO, UNIVERSITÀ DI GENOVA, ASSISTENTE VOLONTARIO

**** ISTITUTO DI MEDICINA DEL LAVORO, UNIVERSITÀ DI GENOVA, RICERCATORE UNIVERSITARIO

Negli ultimi anni si è sviluppato un notevole interesse sul tema dei rapporti tra silice e cancro polmonare.

L'associazione tra silicosi e cancro polmonare fu dibattuta per un breve periodo nel primo dopoguerra e ripresa negli anni settanta con studi sperimentali ed epidemiologici, tra cui un lavoro di *Barbareschi e coll. (cit. in 1)* sul carcinoma polmonare in silicotici della Provincia di Trento.

Nel 1997 l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha affermato: "*La silice cristallina inalata in forma di quarzo o cristobalite da sorgenti occupazionali è cancerogena per gli umani*" ma precisando il fatto che "*la cancerogenicità negli umani non è stata individuata in tutte le circostanze industriali studiate*" (2).

La tossicità della silice cristallina potrebbe quindi dipendere sia dalle diverse caratteristiche intrinseche del minerale, ed in particolare dallo stato della superficie (margini, imperfezioni, funzionalità chimiche), sia da fattori esterni quali l'associazione o la contaminazione con altre sostanze che possono attivarne la patogenicità, e ciò sia per quanto riguarda la silicosi, sia in quanto cancerogeno.

L'ipotesi di una attività patogena differenziata della silice è riportata anche in un recente lavoro di W. Chen e collaboratori, i quali hanno riscontrato, a parità di livelli di esposizione, un diverso rischio di sviluppare silicosi tra i lavoratori impiegati in settori diversi (3).

MECCANISMI DI CANCEROGENESI: IPOTESI

Nei primi anni '80 alcuni ricercatori osservarono un aumento dell'incidenza di tumori polmonari in ratti trattati con silice per inalazione o per instillazione endotracheale. Successivamente si notò che con lo stesso trattamento nel topo si otteneva solo silicosi e non tumori, mentre nel criceto né silicosi né tumori (4). Gli studi a livello molecolare non sono ancora in grado di spiegare tali differenze genetiche di suscettibilità, ma in seguito a queste osservazioni sono stati condotti numerosi studi sperimentali e formulate alcune ipotesi.

Le prime osservazioni sui cromosomi hanno permesso di rilevare che il quarzo interagisce con le catene del DNA inducendo mutazioni di vario genere, quali traslocazioni e amplificazioni, che possono portare a cambiamenti neoplastici della cellula, mentre con il quarzo trattato con lattato di alluminio tali alterazioni non vengono riscontrate (5). A supporto dell'ipotesi della interazione quarzo - DNA uno studio condotto su cellule

embrionali di porcellino d'India (6) ha dimostrato che la silice è in grado di indurre una trasformazione neoplastica in tali cellule attraverso vari meccanismi; in particolare si è riscontrato un significativo aumento di aberrazioni mitotiche nelle prime divisioni cellulari dopo il trattamento con la silice. Inoltre gli studi molecolari hanno dimostrato che la silice causa rotture delle due catene di DNA attraverso la formazione di radicali liberi. Alcuni Autori ipotizzano invece che le particelle di silice fagocitate dalle cellule epiteliali possano penetrare nel nucleo in fase di mitosi, determinandone la trasformazione stessa. Altri ancora, recentemente (7), hanno ipotizzato che la silice determini un'abnorme attivazione della p53 (fattore di trascrizione che regola numerosi geni dell'apoptosi) inducendo all'apoptosi principalmente i macrofagi presenti nel polmone. Ovviamente tali modelli sperimentali non possono essere trasposti tout-court nell'uomo e per sostenere un'evidenza di cancerogenicità della silice negli esseri umani sono necessari ulteriori studi in vitro e in vivo.

DATI DELL'EPIDEMIOLOGIA E VALUTAZIONI DI CANCEROGENITÀ

Passando in rassegna la letteratura scientifica che riguarda il rapporto tra silice, silicosi e cancro polmonare nell'uomo si riscontrano pareri discordanti.

Fino agli inizi degli anni ottanta la controversia si era basata sulla contrapposizione di risultati positivi o negativi osservati in serie autoptiche (per esempio nel 1930 *Dible* riporta il riscontro autoptico di 4 tumori in 14 esposti a silice). Successivamente, sulla spinta di numerosi studi epidemiologici e di studi sull'animale, la IARC classifica nel 1987 la silice cristallina tra i probabili cancerogeni per l'uomo (gruppo 2A).

Tuttavia, la modesta concordanza dei dati epidemiologici e la possibilità di effetti di confondimento legati al fumo di sigaretta o ad altre concomitanti esposizioni occupazionali pongono il dubbio su una reale relazione causale tra l'esposizione a silice e l'eccesso di neoplasie polmonari osservato in vari studi.

Nonostante ciò, sulla base di ulteriori risultati positivi derivati da alcune indagini epidemiologiche più recenti, nell'ottobre del 1996 un gruppo di lavoro della IARC, con una decisione presa a maggioranza, ha indicato (8):

- sufficiente evidenza di cancerogenicità della silice cristallina sotto forma di *quarzo* e *crystalite* per i lavoratori esposti (gruppo 1);
- inadeguata evidenza di cancerogenicità della silice amorfa per i lavoratori esposti (gruppo 3);
- sufficiente evidenza di cancerogenicità del quarzo e della *crystalite* per gli animali da esperimento;
- limitata evidenza di cancerogenicità della *tridimite* per gli animali da esperimento;
- inadeguata evidenza di cancerogenicità delle farine fossili per gli animali da esperimento;
- inadeguata evidenza di cancerogenicità della silice amorfa sintetica per gli animali da esperimento.

Mentre alcuni ricercatori si sono dimostrati favorevoli alla decisione della IARC (9-10), altri hanno mosso critiche verso tale pronunciamento. Alcuni (11) sostengono infatti che non essendoci univocità nei risultati degli studi su animali, è stato violato un importante principio di causalità quale la ripetizione dei risultati in diverse circostanze di esposizione e la mancanza di una chiara curva dose - risposta.

In Italia la formulazione della IARC è sostenuta dagli organizzatori del 3° Simposio

Internazionale “Silica, Silicosis, Cancer and Other Diseases” (ISSCOD) tenutosi a Santa Margherita Ligure nell’ottobre 2002. In occasione di tale congresso è stato attivato il Network Italiano Silice (N.I.S.) a cui hanno aderito varie istituzioni: Coordinamento tecnico delle Regioni e Province Autonome, INAIL, ISPESL, ISS, nonché diverse ASL e centri di ricerca scientifica. I partecipanti al NIS hanno quindi individuato cinque aree tematiche primarie e costituito altrettanti gruppi di lavoro: 1) normativa; 2) epidemiologia; 3) repertorio rischio silice nei comparti; 4) igiene industriale; 5) sorveglianza sanitaria. Recentemente (settembre 2005) hanno reso pubblici i documenti preparatori per la successiva stesura delle Linee guida per l’esposizione professionale alla silice libera cristallina.

Un atteggiamento più cauto è stato invece assunto dalla Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale (SIMLII), per la quale i dati finora a disposizione non sembrano dimostrare una stretta relazione tra esposizione a silice e cancro polmonare, in particolare in assenza di chiare manifestazioni radiologiche e/o anatomico - patologiche di silicosi polmonare. Nel corso del 68° Congresso Nazionale della SIMLII, tenutosi a Parma il 5 - 8 ottobre 2005, è stato presentato il documento di lavoro redatto a cura di P.G. Piolatto, E. Pira e P. Carta (12), nel quale si afferma che le “incertezze sul rapporto silice, silicosi e cancro del polmone che derivano dall’analisi delle indagini epidemiologiche valutate dal gruppo di lavoro IARC nel 1997 non sono superate dai risultati dei 40 studi epidemiologici pubblicati dopo tale data, che confermano una rilevante dispersione dei risultati”. Tali autori ritengono pertanto opportuni ulteriori approfondimenti sia sperimentali che epidemiologici nello studio del rapporto tra esposizione a silice cristallina ed insorgenza di neoplasie polmonari, condividendo la prudenza della Commissione Europea (CE) che a tutt’oggi non ha classificato la silice cristallina tra i cancerogeni.

L'OSSERVATORIO TUMORI DELL'INAIL DELLA PROVINCIA DI GENOVA

La sede INAIL di Genova, a cui affluiscono le denunce di MP dei residenti nella Provincia, ha attivato a decorrere dal 1998 un Registro informatico di tutti i casi di neoplasia osservati in Area Medica; lo scopo è il monitoraggio dell’iter medico legale e la formulazione di una mappa di rischi lavorativi specifici correlabili alle principali tipologie di tumori denunciati. Tale documento raccoglie tutti i casi di tumori pervenuti alla Consulenza Medica dal 1979 ad oggi indipendentemente dalla diagnosi clinica e dalla indennizzabilità, anche se i dati inseriti in archivio sono maggiormente completi a partire dal 1997. L’INAIL attraverso questo archivio si propone come ente promotore di iniziative epidemiologiche e di prevenzione nel campo di malattie la cui incidenza è aumentata in modo esponenziale in questi ultimi anni. Naturalmente il campione osservato è decisamente parziale rispetto alla realtà del fenomeno e pertanto il registro è da considerarsi solo uno degli strumenti conoscitivi dell’incidenza territoriale delle neoplasie per le quali può essere ipotizzata un’origine professionale.

I casi in esso raccolti vengono studiati dal punto di vista clinico - anamnestico con il supporto diagnostico di cartelle cliniche, di indagini strumentali e, per la maggior parte, cito - istologiche.

La gestione di tale registro prevede una corretta acquisizione dei dati che, al fine di ottenere una visione unitaria dell’andamento epidemiologico, vengono costantemente confrontati con i dati raccolti presso strutture quali l’IST (Istituto Tumori di Genova), il RTLi (Registro Tumori Ligure) ed il REM (Registro Mesoteliomi della Liguria) (13-14).

CARCINOMA POLMONARE E SILICOSI. ANALISI DEI DATI RELATIVI AL REGISTRO TUMORI DELL'INAIL DI GENOVA

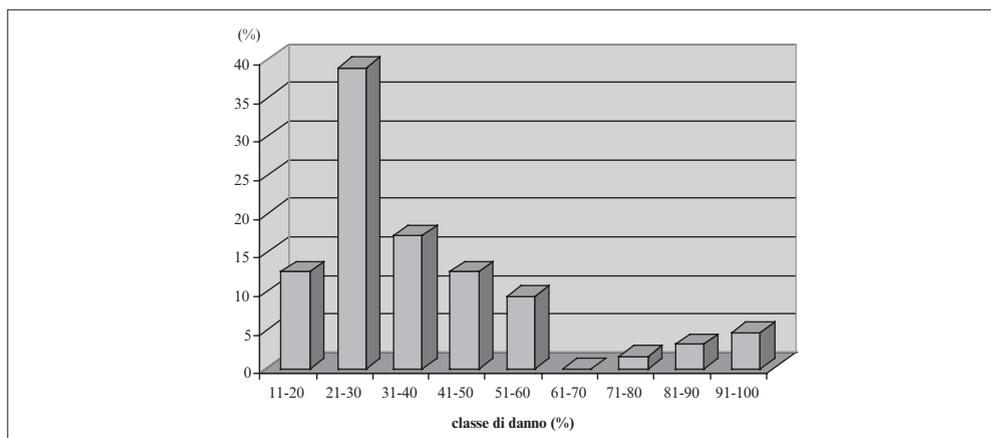
Lo studio epidemiologico ha riguardato un periodo di osservazione che va dal 1979 al 2004. Sono stati estratti, a partire dai dati del registro informatico e/o dalle pratiche cartacee, i casi di silicosi riconosciuti ed indennizzati dall'INAIL della Provincia di Genova, nei quali si è verificata l'insorgenza di un tumore polmonare.

Nel periodo preso in esame i soggetti affetti da silicosi che hanno sviluppato un cancro del polmone sono risultati **65** e di questi solo uno era di sesso femminile; oltre ai casi sopra segnalati è pervenuta anche una denuncia di cancro polmonare riguardante un soggetto esposto a silice ma in assenza di silicosi. Quest'ultima richiesta di indennizzo è stata trattata come MP non tabellata, (secondo le indicazioni della Direzione Generale) e respinta per mancanza di rischio.

Delle pratiche rintracciate non tutte risultavano complete ed alcune delle informazioni utili erano disponibili solo in parte, ne consegue che nel proseguo dell'esposizione le singole tabelle e figure riportate si riferiscono di volta in volta ad un campione differente, che verrà opportunamente segnalato. Non è stato inoltre possibile avere il numero totale dei casi di silicosi senza neoplasia indennizzati nello stesso periodo.

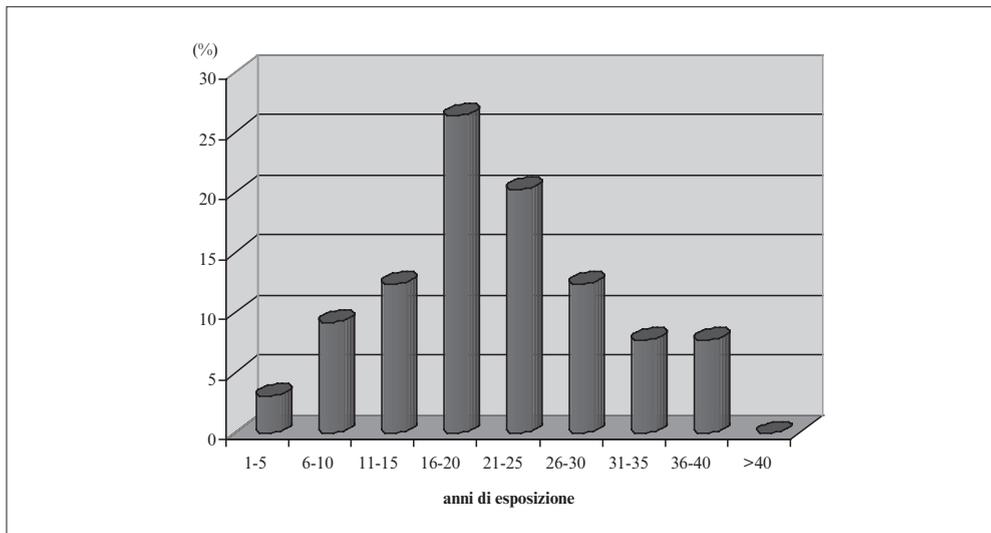
La figura 1 evidenzia la distribuzione del **grado di invalidità** per silicosi dei casi presi in esame eccetto uno, per il quale non è stato possibile risalire al dato. Il grado di invalidità medio (riconosciuto ai sensi del T.U. 1124/1965), risulta pari al **39,6%**; nel 51,5% dei casi il grado di invalidità è inferiore al 30%, mentre solo nel 7,8% dei casi si riscontrano valori compresi tra 81 e 100% di invalidità.

Figura 1: Distribuzione dei gradi di invalidità nei casi di silicosi riconosciuti nella Provincia di Genova tra il 1979 e il 2004 a cui è stato diagnosticato un tumore del polmone (totale casi esaminati 64)



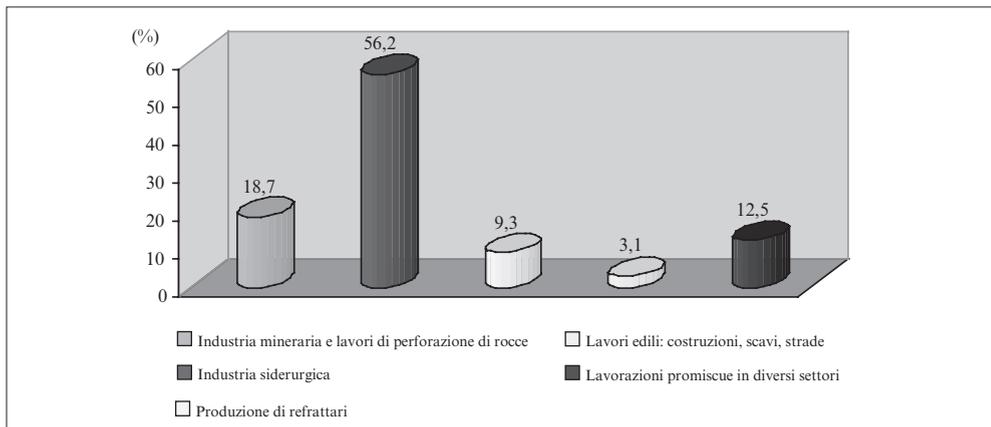
Per quanto riguarda la **durata del periodo di esposizione professionale al rischio silice** non è stato possibile ricostruirlo in un solo caso. Dalla figura 2 si rileva una notevole variabilità del dato: il valore medio si attesta su 21,1 anni mentre il valore più ricorrente è fra i 16 ed i 20 anni (26,5%).

Figura 2: Distribuzione della durata in anni dell'esposizione professionale al rischio silice (totale casi esaminati 64)



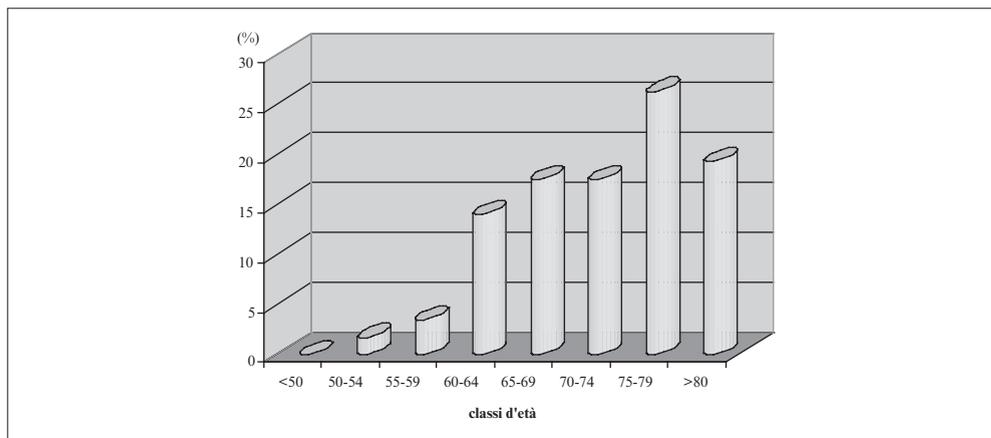
In merito all'**attività lavorativa** svolta dai silicotici, in un solo caso non è stato possibile ricostruire a quale settore produttivo potenzialmente a rischio il lavoratore appartenesse. I risultati sono esposti nella [figura 3](#). Escludendo una discreta percentuale di soggetti per i quali non è possibile fare alcuna considerazione (12,5%), in quanto si tratta di coloro che nel corso della vita lavorativa hanno lavorato in diversi settori, emerge che la maggiore incidenza si registra per i lavoratori dell'industria siderurgica (56,2%). Sono invece in numero inferiore i casi di silicosi riconosciuti per i lavoratori dell'industria mineraria e per i lavoratori addetti a lavori di perforazione di rocce (18,7%), impegnati nella produzione di refrattari (9,3%) e nei lavori edili (3,1%).

Figura 3: Distribuzione dei casi esaminati per settore lavorativo di provenienza (totale casi esaminati 64)



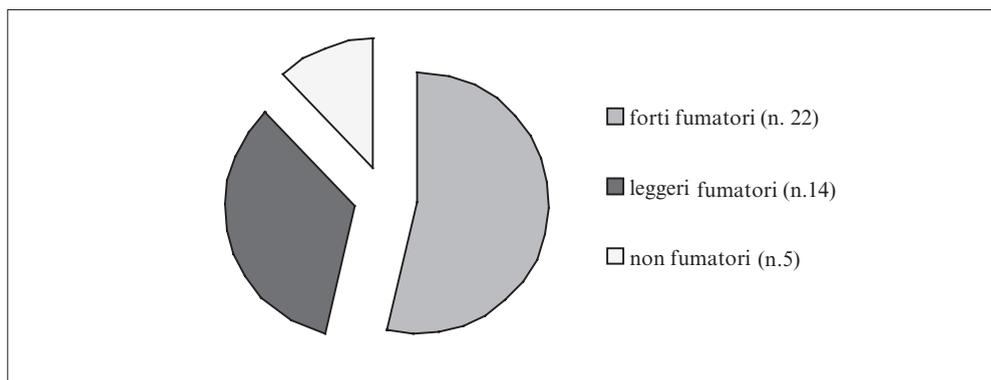
Dei 65 soggetti presi in esame, 57 sono deceduti a causa del tumore polmonare di cui sono stati trovati affetti, 8 soggetti sono ancora in vita. **L'età dei lavoratori al momento del decesso** risulta prevalentemente compresa tra i 60 e gli 85 anni, con un picco nella fascia tra i 75 e i 79 anni; nella figura 4 è riportata la relativa distribuzione.

Figura 4: Distribuzione dell'età dei lavoratori al momento del decesso (totale casi esaminati 57)



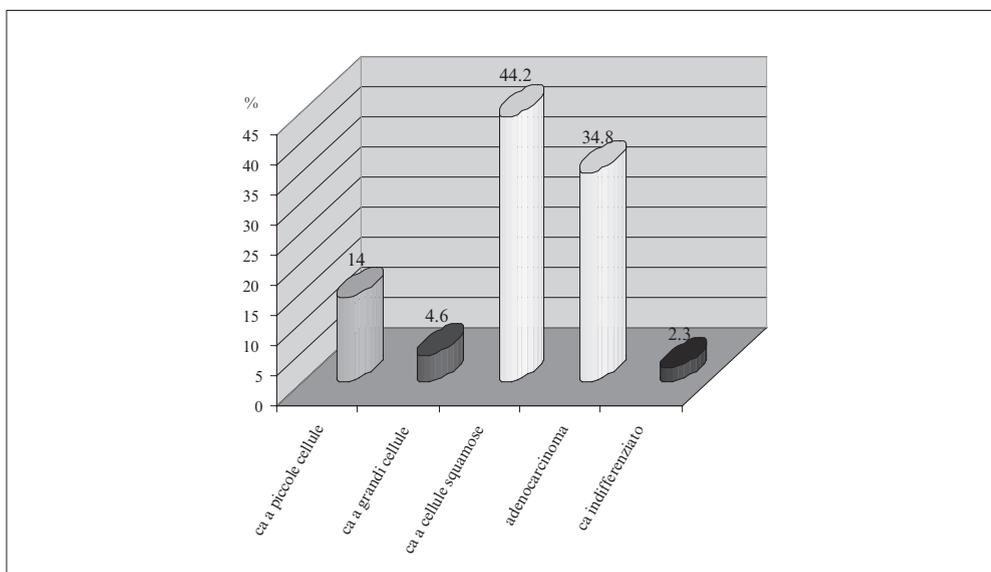
Per quanto riguarda altri fattori di rischio per tumore polmonare, primo tra tutti il **fumo di sigaretta**, il dato non è disponibile per oltre un terzo dei casi (24 casi: figura 5). Per i rimanenti è stato possibile escludere il fumo di sigaretta solo in 5 soggetti, mentre 22 dei 41 soggetti analizzati sono risultati essere forti fumatori (dato dedotto da cartelle cliniche quando presenti o da quanto riferito dai lavoratori stessi al medico dell'INAIL; i fumatori accertati sono stati suddivisi in "forti" o "leggeri" in base al numero di sigarette e/o al numero di anni in cui hanno fumato).

Figura 5: Fumo di sigaretta (totale casi esaminati 41)



Di 43 soggetti è stata **tipizzata la neoplasia** (figura 6): 15 adenocarcinomi (34,8%), 6 microcitomi (14%), 2 carcinomi a grandi cellule (4,6%), 1 tumore indifferenziato (2,3%) e 19 carcinomi a cellule squamose o epidermoidi (44,2%). Ad uno dei soggetti affetti da carcinoma epidermoide era stato diagnosticato in epoche antecedenti anche un carcinoma squamoso del laringe; in questo ultimo caso è stata concessa la rendita ai superstiti nonostante vi fosse il dubbio sulla natura primitiva o secondaria del tumore polmonare.

Figura 6: Distribuzione dell'esame istologico della neoplasia polmonare (43 pratiche esaminate)



DISCUSSIONE

La casistica, pur inadeguata alla formulazione di conclusioni di rilevanza epidemiologica, consente tuttavia di esprimere alcune considerazioni che riteniamo di un certo interesse.

Innanzitutto nella figura 1 si evidenzia come il maggior numero di soggetti affetti da silicosi complicata da tumore polmonare si collochi nella fascia di invalidità compresa tra il 21 e il 30% (39% dei casi), mentre per quanto riguarda l'intervallo di invalidità compreso tra il 61 ed il 100% vi è una percentuale molto più bassa (9,3% dei casi).

Venendo ad analizzare la durata dell'esposizione professionale, dalla figura 2 si nota come essa sia relativamente bassa per il maggior numero di soggetti (46 casi pari al 71,7% nelle classi comprese tra 1 e 25 anni, con maggiore distribuzione nella fascia di esposizione compresa tra i 16 e 20 anni dove si collocano 17 soggetti, pari al 26,5%).

Supponendo, in accordo con quanto sostenuto da alcuni Autori, che la maggior gravità del quadro silicotico possa essere interpretata come espressione di esposizione ad elevate quantità di silice cristallina, i dati sopra esposti non sono indicativi di una correlazione tra dose inalata e comparsa del tumore polmonare.

Anche i dati relativi all'età media al decesso (figura 4) e all'abitudine al fumo (figura 5), sia pure con i limiti precedentemente illustrati, sembrano in armonia con quanti manifestano perplessità sul ruolo della silice nella cancerogenesi polmonare, specie in concomitanza con l'esposizione a potenti cancerogeni certi quale è il fumo di sigaretta.

Per quanto attiene la distribuzione per settore lavorativo (figura 3) i dati rispecchiano per lo più la realtà industriale genovese, contrassegnata dalla presenza di un'importante industria siderurgica e da realtà industriali di minori dimensioni ad essa collegate.

L'ultimo commento riguarda la tipizzazione istologica, che ha evidenziato (figura 6) un maggior numero di casi di carcinomi a cellule squamose e di adenocarcinomi con lieve prevalenza dei primi, che sembrano maggiormente correlabili con il fumo.

CONCLUSIONI

La nostra indagine riguarda i casi di carcinoma polmonare in soggetti silicotici riconosciuti dall'INAIL nella Provincia di Genova negli anni 1979 - 2004.

I dati sopra esposti non offrono alcun particolare sostegno ad ipotesi di relazioni tra esposizione a silice cristallina (entità, durata etc.) ed insorgenza del tumore polmonare. Non sono disponibili dati di incidenza del tumore né in relazione alla silicosi, né in relazione all'esposizione a silice.

L'auspicio per gli anni a venire è che la silicosi scompaia come patologia professionale. A tal fine i maggiori sforzi dovranno essere indirizzati all'eliminazione della silice cristallina da tutti i processi industriali per i quali esistono materiali alternativi meno tossici e ad incrementare misure di prevenzione più severe in grado di influire sui livelli di esposizione. Su questo argomento alcuni esperti ritengono che il rispetto di esposizioni a valori pari a 0,1 mg/m₃ sarebbe stato già in grado di ridurre il rischio di silicosi, se effettivamente applicato.

Sul versante della ricerca, rimangono aperte alcune fondamentali questioni relative ai meccanismi patogenetici della silice cristallina, tra cui:

- quali sono le proprietà chimico - fisiche implicate nei vari stadi del meccanismo patogenetico;
- in che modo l'origine di una polvere silicea ne determina il potenziale patogenetico;
- qual è il possibile ruolo giocato da "fattori esterni" con meccanismo di tipo chimico.

Inoltre, rimangono alcune incertezze riguardo i risultati epidemiologici positivi per un'associazione tra cancro del polmone ed esposizione alla silice cristallina ed in particolare:

- se tale associazione sia da imputare ad un'azione diretta della silice o ad un effetto secondario mediato dall'esistenza di alterazioni anatomo - patologiche di silicosi;
- il ruolo di potenziali fattori di confondimento (altre esposizioni professionali, fumo di tabacco, differenze socio - economiche, inadeguata scelta della popolazione di riferimento, errori di selezione e di diagnosi nelle coorti di silicotici);
- la mancata evidenza in molti studi di una relazione dose - risposta;
- il problema della differente tossicità del quarzo rispetto alla cristobalite.

Infine, per una migliore interpretazione dei risultati riveste particolare importanza una più corretta definizione delle esposizioni tramite la ricerca degli elementi utili alla deter-

minazione dell'esposizione cumulativa, tra cui l'intensità di esposizione, la durata dell'esposizione, il tempo dalla prima esposizione ed il tipo di silice cristallina presente. Alla luce di quanto sopra ricordato, è probabilmente condivisibile il pensiero di quanti ritengono che la silice cristallina non dovrebbe essere regolamentata tutta allo stesso modo.

Dovrebbero essere condotte ricerche sperimentali per la determinazione delle circostanze nelle quali le polveri di quarzo e di cristobalite divengono cancerogene ed il ruolo dei cambiamenti nelle proprietà di superficie correlati. Una regolamentazione definitiva dovrebbe perciò essere rimandata fino a quando non saranno individuate le possibili fonti occupazionali di silice con caratteristiche tali da renderla effettivamente cancerogena (15).

Nel frattempo, l'inserimento da parte della IARC della silice cristallina nel gruppo 1 dei cancerogeni industriali andrebbe inteso come un'indicazione precauzionale nei confronti di una sostanza il cui utilizzo è ancora oggi estremamente diffuso in tutto il mondo e, in particolare, nei Paesi in via di industrializzazione. Questi, infatti, non hanno ancora realizzato gli interventi di prevenzione primaria che, negli ultimi 40 anni, hanno permesso di abbattere progressivamente l'esposizione professionale a silice nei Paesi industrializzati.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV.: Patologie da silice: silicosi, cancro ed altre malattie. Atti Seminario di studio, Trento, 8 maggio 2001.

IARC: "Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to human" (1997). Silica, some silicates, coal dust para-aramid fibrils, Volume 68, Lyon, France.

Chen W. et al.: "Risk of silicosis in cohorts of Chinese tin and tungsten miners, and pottery workers(I): An epidemiological study". Am. J. Ind. Med. 48: 1-9, 2005.

Saffiotti U.: "Silicosi e cancro polmonare: cinquant'anni in prospettiva". Atti 68° Congresso Nazionale della Società Italiana di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale. Parma, 5-8 ottobre 2005: 15-16.

Shins R.P.F. et al.: "DNA damage by quartz in lung epithelial cells: in vitro and in vivo studies". La Medicina del Lavoro Vol.93, S25, Suppl.2002.

Elias Z. et al.: "Phenotypic and numerical chromosome changes during the neoplastic progression of Syrian hamster embryo cells trasformed by silica". La Medicina del Lavoro Vol.93 Suppl.2002, S38.

Wang L., Castranova V. et al.: "Essential Role of p53 in Silica-Induced Apoptosis". Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2004 Nov.19.

Carta P. et al.: "Silice, silicosi e cancro polmonare: analisi della letteratura e studi di mortalità in minatori della Sardegna". G. Ital. Med. Lav. Erg. 2003; 25:3, 387-392.

Tsuda T. et al.: "A case-control study of lung cancer in relation to silica exposure and silicosis in a rural area in Japan". *Ann Epidemiol.* 2002 Jul; 12(5): 288-94.

Barrencea M.J. et al.: "Characteristics of lung cancer in patients exposed to silica at work. A comparison of exposed and non-exposed individuals". *Arch Bronconeumol.* 2002 Dec; 38(12):561-7.

Cocco P.: "Multifactorial aetiology of lung cancer among silica-exposed workers". *Ann Acad med Singapore.* 2001 Sep;30(5):468-74.

Piolatto P.G., Pira E., Carta P.: "Silice e cancro: documento di lavoro della Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale." *Atti 68° Congresso Nazionale della Società Italiana di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale.* Parma, 5-8 ottobre 2005: 52-56.

Vitto V., Giacinti F., Lagattola N.: "Il tumore polmonare. Risultati e commenti su alcuni casi osservati nella sede di Genova"

Vitto V., Podestà A., Vivarelli G., Campese M.L., Mortara V.: "Neoplasie professionali osservate nella sede INAIL di Genova nel periodo 1998-2003".

Fubini B., Fenoglio F.: "Questioni aperte sulla cancerogenesi da quarzo dopo la decisione della IARC: ruolo della chimica di superficie nella variabilità del rischio da silice cristallina". *Atti Seminario di studio: Patologie da silice: silicosi, cancro e altre malattie.* Trento, 8 maggio 2001.

L'AMBULATORIO DEL PIEDE AL CENTRO PROTESI DI VIGORSO

T.A. MOSCATO*, V. GAZZOTTI**, R. ZEPPI***

* PRIMARIO FISIATRA CENTRO PROTESI VIGORSO

** DIRIGENTE MEDICO I LIVELLO CENTRO PROTESI VIGORSO

*** BORSISTA CENTRO PROTESI VIGORSO

L'ambulatorio del piede nasce nell'Aprile del 2005 per l'esigenza di dare risposte a tanti pazienti con problematiche specifiche riguardanti il piede e l'arto inferiore. Afferiscono al centro varie tipologie di pazienti con diverse problematiche: postumi di fratture, paradismorfismi, e amputazioni, prerogativa principale da sempre del Centro Protesi, del piede. Inoltre vengono visitati soggetti con patologie che colpiscono gli arti inferiori come emi/paraparesi, deficit neurologici periferici, esiti di poliomielite.

A cadenza settimanale, un equipe multidisciplinare composta da un medico fisiatra e un chirurgo ortopedico, un ingegnere, un tecnico ortopedico, un fisioterapista ed un infermiere professionale danno luogo al centro polispecialistico del piede.

Dopo la visita, che consiste in una raccolta anamnestica recente e remota, nella visione della documentazione radiologica e clinica, nell'esame, a seconda dei casi clinici, baropodometrico e nell'osservazione della regione plantare sul podoscopio, vengono prescritte le terapie riabilitative più adeguate, consigliati eventuali interventi chirurgici e forniti presidi quali ausili, ortesi e protesi.

Nel primo anno di vita dell'ambulatorio di seguito si riporta la tabella del numero dei casi avuti per le diverse patologie.

PATOLOGIA		SESSO	ENTE	ENTE	TOTALE
			IC (ASL+PRIVATI)	INAIL	
ESITI DI FRATTURA PIEDE	I VISITA	F	12	11	23
		M	16	79	95
	SUBTOTALE		28	90	118
AMPUTAZIONE DEL PIEDE	I VISITA	F	3	/	3
		M	1	4	5
	SUBTOTALE		4	4	8
PARADISMORFISMI DEL PIEDE	I VISITA	F	37	/	37
		M	31	19	50
	SUBTOTALE		68	19	87

VISITE AMBULATORIO DEL PIEDE ANNO 2005		IC	INAIL
	I VISITA	100	113
	VISITE SUCCESSIVE	20	15
	RINUNCE	3	4

Ogni assistito afferente all'ambulatorio viene valutato secondo le necessità: si eseguirà, se viene ritenuto utile, un esame baropodometrico.

Si tratta di un sistema computerizzato per la rilevazione delle forze di carico.

E' costituito da una piattaforma di rilevazione baropodometrica modulare con 4800 sensori attivi su 120 cm e da un camminamento deambulatorio di 2 m.

La valutazione baropodometrica si compone di un esame statico nel quale il paziente viene fatto salire sulla piattaforma senza calzature (o con calzature per assistiti portatori di protesi) in posizione bipodolica, ed di uno dinamico nel quale il paziente deambula per circa 30-60 secondi sulla pedana. Dopo aver memorizzato almeno due appoggi destro e sinistro l'esame sarà concluso.

Riportiamo di seguito la tabella degli esami baropodometrici effettuati:

Statistica locale				
	Totale	M	F	Età media
Pazienti in Archivio	523	285	238	40
	Totale	Statica	Dinamica	Stabilometria
Esami effettuati	736	590	221	232

Dettagli Baropodometria				
<input checked="" type="radio"/> Generale	<input type="radio"/> Con calzature	<input type="radio"/> Con ortesi		
<input type="radio"/> Uomini	<input checked="" type="radio"/> Senza calzature	<input checked="" type="radio"/> Senza ortesi		
<input type="radio"/> Donne				

	STATICA		DINAMICA		STABILOMETRIA	
	Avampiede	Retropiede	Avampiede	Retropiede	Avampiede	Retropiede
Superficie cm2	84 81	71 69	91 89	76 73	66 71	53 59
Carico %	26 24	25 23	26 27	25 23	24 26	23 26
Rapp. R/A %	51 52	49 48	52 53	50 48	53 50	47 49
	Totale		Totale		Totale	
Superficie cm2	155	149	163	158	120	130
Carico %	51	48	51	48	47	52
	SX	DX	SX	DX	SX	DX

Attualmente, per una migliore precisione nel confezionamento di un plantare su misura, si utilizza (in via sperimentale) un sistema che consente di ottenere la forma della superficie plantare senza prendere il calco in gesso (utilizzando una scansione a 3D), con la possibilità di correzione automatica del progetto dell'ortesi a partire dai valori ottenuti dall'esame pressorio dinamico.

La realizzazione dei plantari è ottenuta tramite frese comandate direttamente dal computer inviando il progetto per e-mail ai centri preposti, il plantare, infine, verrà adattato alle calzature.

L'esperienza annuale ci permette di affermare di aver ottenuto buoni risultati e una considerevole casistica di assistiti; siamo coscienti di poter migliorare grazie al potenziale di ricerca all'interno del Centro Protesi.

LA CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ COME GUIDA ALL'EVOLUZIONE DEI MODELLI ORGANIZZATIVI. L'ESPERIENZA DEL CENTRO PROTESI INAIL

D. ORLANDINI*, M. MANETTA**

* DIRETTORE SANITARIO CENTRO PROTESI INAIL

**RESPONSABILE QUALITÀ CENTRO PROTESI INAIL

1. PRESENTAZIONE

Il Centro Protesi è una struttura dell'INAIL nata negli anni 60 allo scopo di fornire dispositivi ortopedici agli infortunati sul lavoro.

Ben presto il Centro si afferma in campo nazionale ed internazionale come struttura di riferimento soprattutto per l'altissimo livello di personalizzazione dei presidi prodotti. Nel 1984 il DPR 782 ne amplia il campo di intervento, estendendo le prestazioni anche ad assistiti dal SSN e attribuendo responsabilità nel settore della ricerca e sperimentazione.

La struttura del Centro Protesi si articola su quattro storiche aree funzionali caratterizzate da alta professionalità specialistica eppure fortemente interagenti tra loro.

- L'Area Tecnica provvede alla produzione e adattamento di protesi e presidi ortopedici con elevatissimi livelli di personalizzazione
- L'Area Riabilitativa eroga le cure fisiatriche e gestisce la fase di addestramento all'uso dei presidi forniti
- L'Area Sanitaria si occupa della degenza del paziente sia in regime di ricovero a tempo pieno che a tempo parziale
- L'Area amministrativa dirige e coordina le attività a supporto.

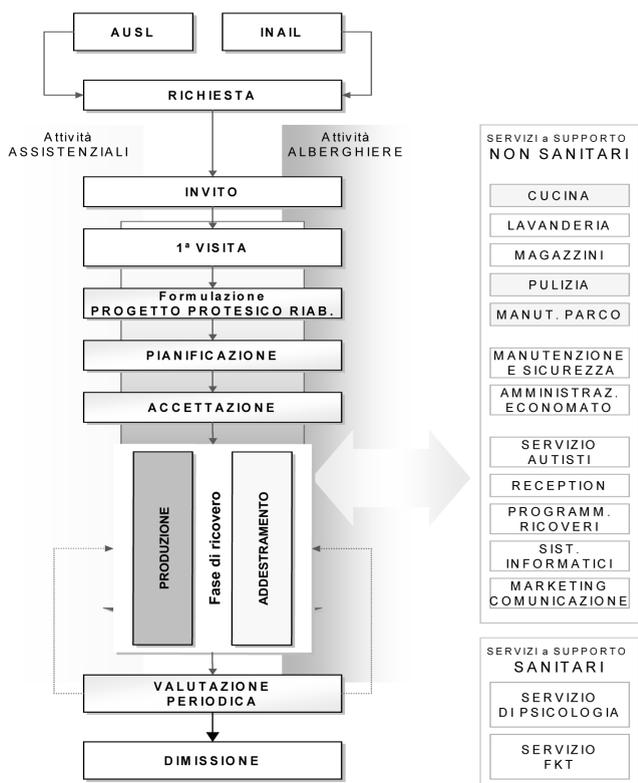
Nel corso degli anni queste quattro aree si sono rivelate una condizione necessaria, ma non sufficiente a soddisfare le crescenti aspettative dell'utenza. Come risposta alle sopravvenute esigenze, spesso inespresse, si sono sviluppate aree di intervento sulla persona che hanno via via assunto crescente importanza quale complemento indispensabile alla ricostruzione del quadro psico-fisico del traumatizzato. Citiamo ad esempio il servizio di Accoglienza e Cura Cliente, il servizio di Assistenti Sociali, il servizio di Orientamento e Reinserimento Lavorativo.

Attualmente il Centro è presente sul territorio nazionale con filiali e punti cliente, e il catalogo dell'offerta varia dalla produzione di dispositivi tecnici, alla fornitura di Ausili per diversabili, alla mobilità alla erogazione di prestazioni riabilitative.

2. IL MODELLO ORGANIZZATIVO

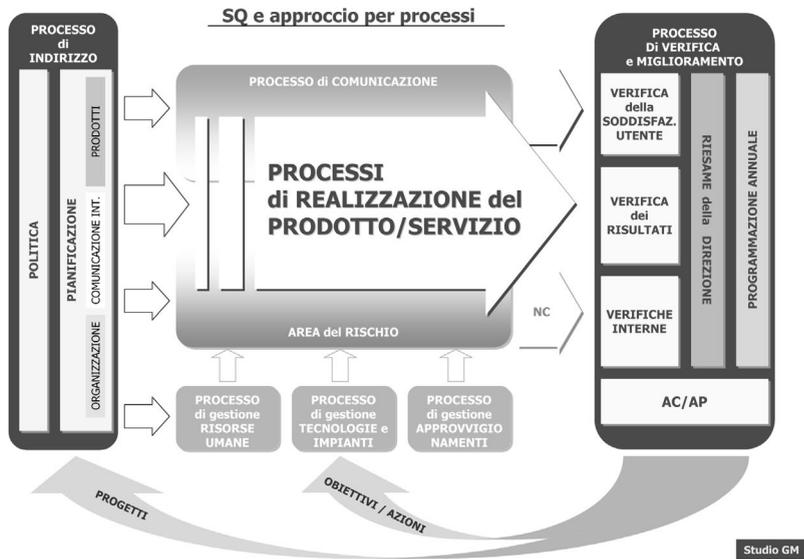
Spesso organizzazioni complesse e frammentate manifestano difficoltà ad conciliare le esigenze di attività differenti soprattutto se ad elevata specializzazione.

La prima naturale strategia evolutiva adottata dal Centro Protesi per rimuovere tali difficoltà è stata quella di dotarsi di un modello organizzativo totalmente infulcrato sull'utente, la cui indiscussa centralità scandiva i ritmi ed i tempi dell'organizzazione. Questo modello ha sancito il successo del Centro Protesi e ad esso hanno guardato con interesse realtà simili nel definire i propri assetti organizzativi.



Tuttavia, col crescere delle dimensioni della struttura ed il moltiplicarsi dell'offerta, il modello ha manifestato tutti i suoi limiti. Limiti riconducibili principalmente ad un'organizzazione fortemente gerarchica e funzionalista, scomoda eredità di un certo modo di intendere la Pubblica Amministrazione.

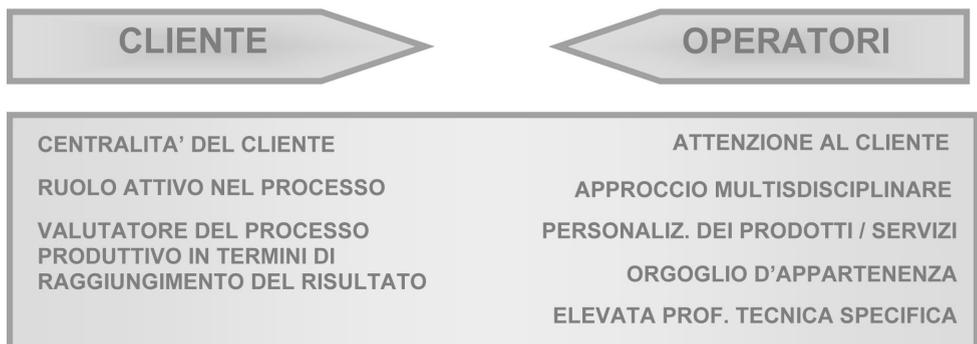
L'esigenza di ripensare il modello operativo ha portato alla fortunata decisione di approcciare i Sistemi di Gestione della Qualità, e il prolungato sforzo reso necessario per interpretare e adattare i requisiti della Norma ad una realtà ampia e variegata come quella del Centro Protesi ha contribuito a diffondere, nella dirigenza prima e negli operatori poi, la consapevolezza che il solo "orientamento al cliente" pur garantendo l'efficacia, nulla avrebbe potuto sull'efficienza della struttura; e che solo grazie ad un approccio organizzativo per processi si sarebbero rimosse le criticità organizzative che si andavano accumulando.



L'adozione di un'organizzazione per processi, in cui la catena cliente-fornitore interno definisce, disciplina e misura le prestazioni ha radicalmente trasformato l'approccio lavorativo. La trasversalità dei processi ha favorito un costante e continuo interagire tra diverse professionalità fino ad allora troppo svincolate.

Ed ecco che l'utente, nella sua centralità, si è trasformato da corpo fisico su cui i diversi professionisti intervenivano, a terreno culturale su cui gli stessi dapprima si confrontano, poi pianificano e solo da ultimo erogano interventi e prestazioni. Erogare diventa medio proporzionale tra Progettare e Misurare.

ATTORI DEL PROCESSO



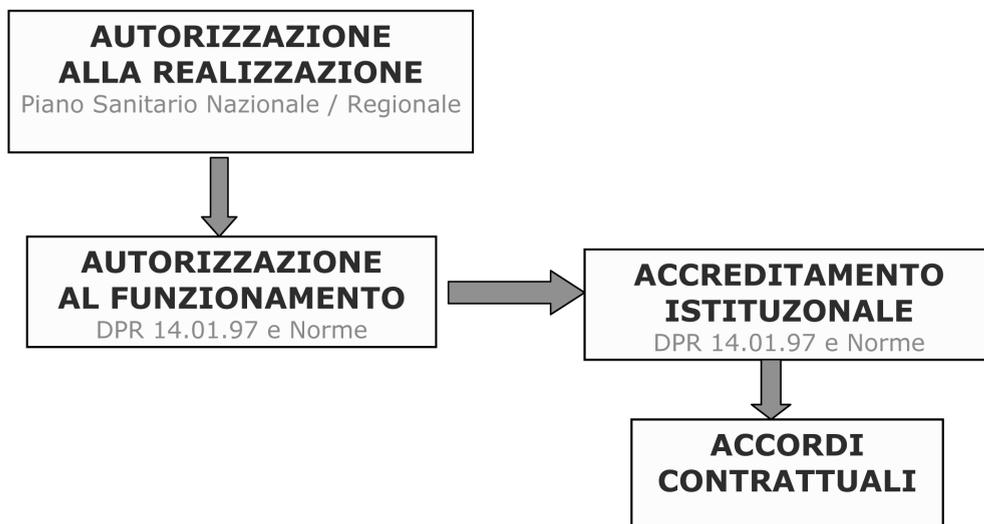
3. L'ACCREDITAMENTO

Un ulteriore impulso verso la Certificazione del Sistema per la Gestione della Qualità secondo le norme ISO, viene dalla convergenza tra il modello organizzativo da queste proposto e i requisiti del modello di accreditamento della Regione Emilia Romagna previste della DGR 327/04 LR in attuazione del DPR 14 gennaio 1997.

Tale convergenza si manifesta in tutti gli aspetti legati al governo organizzativo delle strutture, ma sono ancor più evidenti laddove si delineano le politiche complessive dell'azienda, si declinano le competenze della direzione in ordine a tipologie e volumi di attività, risorse necessarie, pianificazione dell'organizzazione e si definiscono i criteri per la verifica dei risultati.

Ancora una volta *Pianificare, Agire, Verificare e Correggere* si rivelano gli strumenti più idonei a guidare le attività e delegare le responsabilità.

Nell'esperienza del Centro Protesi, questo ha portato alla creazione di momenti di verifica periodica tra dirigenti durante i quali, utilizzando lo strumento della progettazione, si verifica lo stato di avanzamento dei progetti pianificati, e se ne attua l'eventuale riesame.



In conclusione, grazie all'adozione di un ottica di sistema nella progettazione dei processi organizzativi, ottica fortemente promossa dalle norme ISO, i risultati già consolidati in termini di efficacia, hanno permesso di ottimizzare le risorse disponibili introducendo e diffondendo la cultura dell'efficienza.

LA TUTELA DELLA SALUTE SUL POSTO DI LAVORO NELLE LAVORATRICI GESTANTI. PROPOSTA DI UNA SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO LAVORATIVO

R. PAGLIARA*, M. CAPRIUOLI**

* DIRIGENTE MEDICO LEGALE I LIVELLO - MEDICO COMPETENTE - CENTRO MEDICO LEGALE INAIL PADOVA

** INGEGNERE - RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE SEDE INAIL PADOVA - DIREZIONE REGIONALE VENETO inail VENEZIA

RIASSUNTO

Gli autori, dopo una breve disamina della normativa vigente, propongono una scheda di valutazione del rischio lavorativo finalizzata alla tutela della salute sul posto di lavoro nelle lavoratrici durante il periodo di gravidanza e fino a sette mesi di età del figlio.

INTRODUZIONE

I periodi di gravidanza e di puerperio sono tutelati dalla legge italiana mediante una normativa specifica che, soprattutto negli ultimi anni, si è notevolmente arricchita innestandosi sulla legislazione di tutela generale della salute lavorativa (D.Lgs. 626/94). Le principali norme di riferimento sono rappresentate da:

Legge 1204/71: rappresenta la fonte normativa principale in materia di maternità ed ad essa si affianca il relativo regolamento di esecuzione (DPR 1026/76) . La legge prevede il divieto, per i datori di lavoro, di adibire le donne ai lavori pericolosi faticosi ed insalubri elencati, nel periodo che intercorre dall'inizio della gravidanza e fino a sette mesi dopo il parto.

Legge 903/77: in cui all'art. 5 si vieta tassativamente il lavoro notturno durante la gravidanza e fino a sette mesi dopo il parto per le lavoratrici del settore manifatturiero industriale ed artigiano.

D.Lgs. 626/94: in base ad esso il datore di lavoro è obbligato ad istituire un sistema di prevenzione e protezione continuo attraverso una codificata serie di misure. Queste prevedono la valutazione dei rischi per la salute dei lavoratori da effettuarsi tenendo conto di coloro che presentano particolari suscettibilità. In siffatto modo la gravidanza è da considerarsi una condizione nella quale determinati rischi lavorativi risultano maggiorati. Inoltre il datore di lavoro attraverso la sorveglianza sanitaria effettuata dal Medico Competente dispone i controlli medici per valutare la risposta individuale a determinati fattori di rischio. Il titolo II stabilisce inoltre che alle donne incinte e alle madri che allattano il datore di lavoro garantisca la possibilità di riposare in posizione distesa ed in condizioni appropriate.

D.Lgs. 645/96: recepisce la direttiva Europea riguardante la protezione della salute in gravidanza, puerperio e allattamento. In apposita lista si individuano altri rischi cui è vietato esporre le donne nel periodo della maternità. Istituisce inoltre il diritto a permessi retribuiti per gli esami clinici da effettuarsi nel periodo di gestazione.

D.Lgs. 151/2001: stabilisce che il datore di lavoro è tenuto a valutare i rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, in particolare da esposizione ad agenti fisici, chimici e biologici, processi e condizioni di lavoro. Tutto ciò nel rispetto delle linee direttrici elaborate dalla commissione UE ed individuando le misure di prevenzione e protezione da adottare.

Possono essere nocivi per la madre ed il nascituro, con prevalenza nei primi tre mesi della gravidanza, i seguenti agenti per relativa manipolazione diretta ovvero per esposizione in alcuni ambienti considerati a potenziale rischio:

- Fisici (p.es: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, campi magnetici statici, vibrazioni, colpi)
In particolare le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza. L'uso di videoterminali non comporta rischi specifici derivanti da radiazioni ionizzanti e non ionizzanti sia a carico dell'operatrice sia del nascituro.
- Chimici (p.es: cancerogeni, mutageni, tossici per la riproduzione R40, R45, R46, R47, R49, R60, R61, antiblastici, mercurio e derivati)
- Biologici (p.es: virus della rosolia, toxoplasma, citomegalovirus, varicella salvo comprovata immunizzazione ecc.)
- Particolari condizioni di lavoro (trasporto e sollevamento dei pesi, rumore impulsivo o rumore superiore ad 80 dBA, sollecitazioni termiche ecc.).

E' vietato adibire le donne che allattano ad attività comportanti un rischio di contaminazione; dovranno comunque essere evitate posture fisse e/o incongrue, ed osservare pause più frequenti rispetto a quelle previste dalle norme.

L'obbligo di informazione stabilito dall'articolo 21 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni, comprende anche quello di informare le lavoratrici ed i loro rappresentanti per la sicurezza sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure di protezione e di prevenzione adottate.

Sulla base di quanto esposto il datore di lavoro quando viene informato che una lavoratrice è incinta, oltre a eseguire la valutazione generale del rischio, deve valutare i rischi specifici cui essa è esposta e adoperarsi per assicurare che nessuna noxa possa pregiudicare la sua salute o quella del bambino. Devono inoltre essere determinati la natura e la durata dell'esposizione. Se dalla valutazione emerge un rischio il datore di lavoro deve informare la donna comunicandole quali misure si adotteranno per assicurare che la sua salute e sicurezza e quella del bambino non subiscano danno. Si deve inoltre intervenire affinché non subentrino danni alla salute o qualsiasi effetto sulla gravidanza, sul bambino non ancora nato o sul neonato ovvero sulla puerpera. Infine deve essere rimosso il rischio potenziale includendo anche eventuali adeguamenti dell'organizzazione di lavoro.

LA SCHEDE

La finalità della scheda proposta è quella di effettuare la valutazione del rischio dedicato specificatamente alla tutela della salute sul posto di lavoro nella lavoratrice gestante, puerpera o in periodo di allattamento secondo le indicazioni previste dall'art. 11 D.Lgs. n. 151 26/03/2001.

Essa viene elaborata dal Medico Competente e dal Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione che provvedono a sottoscrivere gli allegati tecnici contenenti le voci riferite ai fattori di rischio previsti dagli allegati A, B e C del D.Lgs. 151/2001 e dai DPR n.1026 del 25/11/76 e D.Lgs. n.645 del 25/11/96 e sottoposta al Datore di Lavoro che provvede a sottoscriverla ed a comunicarla alla lavoratrice.

La scheda contiene la descrizione dell'attività svolta, in relazione agli specifici rischi fisici, chimici, biologici e di altra natura cui la lavoratrice è esposta, descritti in modo sintetico e puntuale. Nella fattispecie essa include, oltre ai dati anagrafico-identificativi del soggetto, la descrizione della mansione e della attività lavorativa svolta con la specificazione delle attrezzature e delle eventuali sostanze adoperate.

In un apposito riquadro si indica l'esito della valutazione dei rischi a seconda che questa abbia evidenziato o meno l'esistenza oggettiva di condizioni per le quali il datore di lavoro è tenuto ad adottare adeguate misure di prevenzione e protezione. A tale riquadro si affianca l'indicazione delle specifiche misure di prevenzione e protezione da attuare.

CONCLUSIONI

Poiché la valutazione del rischio lavorativo deve essere effettuata specificatamente e di volta in volta per la condizione di gravidanza in relazione ad una serie di fattori prestabiliti, l'esperienza maturata nella sede INAIL di Padova ci ha indotto a sperimentare uno strumento analitico di valutazione del rischio in cui è fondamentale, oltre all'esperienza e la buona pratica del Medico Competente e del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione, anche la collaborazione della lavoratrice in relazione alla percezione soggettiva dei rischi.

Dal punto di vista sanitario tale strumento analitico consente al Servizio Prevenzione e Protezione di individuare eventuali mansioni a rischio e conseguentemente permette al Medico Competente di adottare un protocollo di sorveglianza sanitaria mirato sulla singola lavoratrice.

La scheda, come concepita, è modulare ed implementabile a seconda dei rischi riscontrati e delle misure di prevenzione poste in atto. Essa contiene tutte le informazioni necessarie per una visione della attività lavorativa svolta ai fini dell'individuazione dei rischi e delle misure di prevenzione da adottare. Rappresenta infine un utile ausilio ai fini del monitoraggio dei rischi con conseguente aggiornamento del Documento di valutazione degli stessi.

BIBLIOGRAFIA E RIFERIMENTI NORMATIVI

Legge n. 1204 del 30/12/1971 - Tutela delle lavoratrici madri - G.U. 18 gennaio 1972, n.14.

D.P.R. n.1026 del 25/11/1976 - G.U. n. 72 del 16 marzo 1976.

Regolamento di esecuzione della legge n. 1204 del 30/12/1971 sulla tutela delle lavoratrici madri - G.U. n. 72 del 16 marzo 1976.

Legge n. 903 del 09/12/1977 - Parità di trattamento tra uomini e donne in materia di lavoro (Anselmi) - G.U. n. 343 del 17 dicembre 1977.

D.Lgs. n. 626 del 19 settembre 1994 - Attuazione direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro - G.U. 265 del 12 novembre 1994.

D.Lgs. n. 230 del 17 marzo 1995.

D.Lgs. n.645 del 25/11/96.

Legge 8 marzo 2000, n.53.

D.Lgs. 26 marzo 2001, n. 151 - G.U. n. 96 del 26 aprile 2001.

Quando arriva un bambino - Monografia INAIL - 2001.

LA VALUTAZIONE DEL DANNO PSICHICO CON PARTICOLARE RIGUARDO AL DPTS

P. PAPPONE, P. IACOVIELLO, A. CITRO, P. DI PALMA, L. ROMANO,
V. DE MAIO

RIASSUNTO

Il danno psichico costituisce un capitolo peculiare delle malattie professionali: dal punto di vista metodologico questa classe di disturbi si presenta come più incerta nella definizione e più difficile da documentare nella sua obiettività.

Gli autori si basano sui criteri ispiratori del D.Lgs. 38/2000 per trattare nella loro operatività i tre aspetti principali della valutazione: **la diagnosi, il nesso di causalità e la quantificazione del danno**. La comunicazione verte principalmente sul Disturbo Post Traumatico da Stress, per la sua rilevanza specifica e per il suo valore paradigmatico. Nell'ambito delle malattie professionali le turbe psichiche costituiscono un capitolo peculiare per molti motivi:

- 1) La nosografia psichiatrica è una materia che più di altre branche mediche è andata incontro negli ultimi decenni a sostanziali revisioni. Lo statuto epistemologico delle scienze della psiche si è venuto formulando nel corso dello secolo passato in un lento processo di separazione dalla morale e dalla filosofia, che ha condotto a costruire e rivedere insieme metodo e teoria. La rapida evoluzione da scienza dell'osservazione clinica, a scienza delle misure e dell'analisi statistica ha influito sull'attuale compresenza di terminologie e classificazioni appartenenti ad epoche e criteri differenti.
- 2) Per motivi analoghi la quantificazione del danno psichico non ha ancora trovato univoca determinazione, troppo spesso basandosi su una immotivata confusione tra gli aspetti categoriale della diagnosi e gli aspetti quantitativi della gravità del disturbo
- 3) La pluralità di modelli teorici, combinata alla specificità del linguaggio tecnico, rende a volte difficile per il non specialista comprendere negli scritti le relazioni tra avvenimenti e disturbi che invece balzano evidenti all'osservazione clinica e sono oggi sempre meglio documentate su base statistico-epidemiologica.
- 4) L'interrelazione di fatto esistente tra la limitazione della funzionalità sociale e lavorativa derivante dal disturbo psichico in sé e la capacità dell'ambiente sociale e lavorativo di accoglierla senza prevenzione e stigma.

I "Disturbi conseguenti ad evento" comprendono tutte le patologie psichiche la cui insorgenza si verifica in evidente relazione con un evento e sono quindi quelli di peculiare interesse in questa sede.

La maggior parte dei disturbi psichici ha una genesi multifattoriale, in cui aspetti genetici interagiscono in vario modo con tutto ciò che accade ad una persona nel corso del suo sviluppo: dalla storia di queste interazioni viene considerata derivata l'organizzazione psichica della persona. La gran parte di disturbi psichici viene considerata il frutto di una organizzazione patologica o disfunzionale.

Quando si parla di disturbi conseguenti ad un evento si intende un gruppo di quadri patologici la cui insorgenza, il cui quadro sindromico e la cui evoluzione temporale è dipendente da specifici eventi, più che dall'organizzazione psichica generale della persona.

In questo scritto abbiamo scelto di utilizzare il Disturbo Post-Traumatico da Stress, come paradigma esemplificativo di un discorso di carattere più generale, per la sua particolare rilevanza nell'ambito lavorativo, sia in relazione ai traumi fisici, sia in relazione a fenomeni psicosociali, quali il mobbing in primo luogo.

LA DIAGNOSI

Nella tabella delle menomazioni il DPTS è riportato alle voci 180 e 181.

La terminologia usata nelle tabelle si richiama alla classificazione del DSM IV, il Manuale Diagnostico e Statistico dell'American Psychiatric Association. Lo stesso disturbo è definito "Sindrome post-traumatica da stress" nell'altro sistema diagnostico internazionale: l'International Classification of Diseases (I.C.D. 10).

Entrambi i sistemi con metodologie di definizione diagnostica diversa definiscono lo stesso quadro nosografico. Non vogliamo qui analizzare i criteri diagnostici, ma proporre una riflessione di ordine metodologico su di questioni che si presentano talvolta come confondenti soprattutto in sede medico-legale.

Con una certa frequenza, in sede di valutazione medico-legale, si incontrano due opposte limitazioni nella valutazione diagnostica: ad un estremo si tende ad applicare rigidamente dei criteri diagnostici schematici (per questa operazione il DSM IV è il sistema diagnostico preferito); all'altro estremo, riconoscendo la complessità della valutazione psichiatrica, si tende a sopravvalutare le contraddizioni diagnostiche liquidando come "non accertabile" la patologia psichica nel suo insieme o almeno alcuni quadri nosografici.

Rispetto al primo eccesso va considerato che i manuali diagnostici e statistici (DSM IV e ICD 10), "...non includono tutte le condizioni per i quali gli individui possono essere trattati...": "...i criteri diagnostici specifici di ciascun disturbo sono forniti come schema orientativo per fare diagnosi...". La rigida applicazione dei criteri prevista dal DSM IV ha un valore soprattutto statistico e richiede, per essere applicata, uno specifico addestramento. I criteri adottati dal DSM, così come le direttive meno schematiche dell'ICD 10 sono in realtà la sintesi di più ampie e articolate descrizioni cliniche riscontrabili ampiamente nei trattati e in letteratura: queste ultime sono la reale base di conoscenza per porre diagnosi individuali. Noi riteniamo che nella valutazione di ordine medico legale di singoli casi la valutazione diagnostica fondamentale non possa prescindere da una globale valutazione clinica in cui l'aderenza allo schema diagnostico della classificazione debba essere il punto di partenza, ma non il rigido discriminare, per la definizione della patologia secondo un linguaggio e dei criteri generali ampiamente accettati.

Questo tipo di atteggiamento corregge anche il secondo tipo di eccesso: i criteri diagnostici evolvono nel tempo, secondo lo sviluppo delle conoscenze. La valutazione che parte dallo studio clinico generale deve basarsi su quanto di più recente ha prodotto la letteratura nello sviluppo delle conoscenze e nelle formulazione di modelli teorici che riportano all'unità la multiformità e l'apparente indefinizione.

Il DPTS è paradigmatico: la prima formulazione della diagnosi prevedeva che l'evento individuato come traumatico fosse "estremo, cioè fuori della consueta esperienza umana". Questo modo di vedere restringeva la nozione di evento traumatico alle catastrofi o a quelle condizioni in cui la persona fosse incorsa in un grave pericolo per la propria incolumità o per quella altrui. La conoscenza della sindrome ha poi condotto a comprendere nella nozione di trauma "tutti gli avvenimenti che, per la loro valenza emotiva, superano la capacità di processazione cognitiva della vittima".

Mentre il DSMIV TR continua a richiedere "eventi che hanno implicato morte, o minaccia di morte, o gravi lesioni o minaccia all'integrità fisica propria o di altri", la ricerca clinica documenta una patologia psichica sovrapponibile per sintomi e decorso al DPTS, che si sviluppa in conseguenza di condizioni di grave vessazione continuata, anche senza la minaccia diretta per la vita o l'incolumità fisica. Su questi lavori si è basato ad esempio Leymann per individuare nella sindrome che ha riscontrato nelle vittime del mobbing un DPTS.

E' evidente che una valutazione clinica globale che individui i gruppi di sintomi fondamentali e ne dia una adeguata e aggiornata spiegazione psicopatologica, sostenuta dall'esame della letteratura scientifica aggiornata è l'unica che consente di integrare i limiti metodologici delle classificazioni diagnostiche e di cogliere la realtà clinica che si presta all'osservazione e alla valutazione.

Queste considerazioni ci introducono al secondo tema.

IL NESSO CAUSALE

Il manifestarsi di una fenomenologia psichica nasce sempre dall'interagire di aspetti propri della persona con le circostanze. In modo troppo generico talvolta si trovano citati concetti come "causalità circolare", "rapporto dialettico", "collusione" ecc..., molto spesso a sostegno di tesi che negano la possibilità di dimostrare una causa alla patologia psichica; oppure votate a considerare la predisposizione del soggetto come determinante nella genesi del danno.

E' nozione acquisita che gli individui sono tutti diversi gli uni dagli altri avendo ciascuno personalità propria, un insieme di valori personali e modalità reazionali individuali.

Questo fatto ci dà ragione del diverso effetto che su diverse persone può avere uno stesso tipo di esperienza traumatica. Questo fatto non ci consente però di affermare che alcune persone sono predisposte alle esperienze traumatiche. Gli individui presentano gradi di suscettibilità diversa ad esperienze simili, soprattutto in ragione del valore cognitivo ed emotivo di quel particolare tipo di esperienza, ma soprattutto le caratteristiche individuali modellano la forma della sindrome conseguente, più che l'intensità o la gravità.

Nessuna inclinazione personale, né tanto meno un vero e proprio disturbo di personalità, può essere supposto sulla base di queste argomentazioni per negare forza causale al trauma.

In termini medico-legali *la dimostrazione del nesso di causalità deve basarsi a nostro giudizio, oltre che sulla relazione temporale, sulla plausibilità del nesso causale documentata da un accurato esame clinico, argomentata in chiave psicopatologica, e fondata tutte le volte che è possibile su quanto riscontrato dalla ricerca su base statistico-epidemiologico.*

L'analisi clinica che personalizza il trauma attraverso l'analisi del vissuto non può e non deve essere trascurata nell'accertamento della relazione causale.

LA QUANTIFICAZIONE DEL DANNO

Riguardo alla quantificazione del danno la nostra riflessione si appunta su due aspetti:

a) il primo, di carattere generale, riguarda l'applicazione delle tabelle e dei punti percentuali attribuiti.

A tal proposito ci pare opportuno riportare quanto espresso da Cimaglia e Rossi "la tabella (delle menomazioni), a fronte di un carattere tassativo nelle fattispecie sopra delineate, consente il superamento dei limiti percentuali predeterminati all'interno delle fasce in tutti quei casi per i quali l'evidenza clinica è molto variabile per natura ed entità e quindi di per sé stessa non comprimibile all'interno di range predefiniti. In altri termini può accadere che l'inquadramento nosografico coincide con la voce tabellata, ma il corredo sintomatologico esuberi l'indicazione percentuale della fascia di appartenenza. Ebbene in tal caso è possibile ricomprendere tale sindrome menomativa in fascia di invalidità superiore. L'esaminatore in effetti potrà attribuire alla menomazione la percentuale più rispondente al complesso dei disturbi indipendentemente dal significato invalidante della patologia di base, anche se ciò significherebbe l'iscrizione a fascia superiore.....

Peraltro anche in via generale tutto lo spirito della riforma e le tabelle vanno nel senso di una personalizzazione del danno che bandisce operazioni matematiche e automatismi eccessivi"

Questa considerazione che induce a non applicare schematicamente le tabelle, bensì ad attribuire loro un valore orientativo, ci introduce alla seconda questione:

b) la categoria diagnostica che si utilizza per definire un quadro clinico di natura psichiatrica non descrive in modo accurato lo specifico caso clinico: il quadro complessivo può essere composto da un "corteo sintomatologico" variato e complesso che solo per necessità nosografiche non porta alla definizione di patologie distinte.

Nel caso del DPTS il quadro clinico assume una notevole variabilità, che viene riassunta nella specie unitaria solo in ragione del riconoscimento di un unitario meccanismo psicopatologico.

Del corteo sintomatologico possono far parte ad esempio veri e propri "Attacchi di panico", oppure gravi "disturbi dell'attenzione e della coscienza", così come i comportamenti evitanti possono assumere la forma e la stabilità di "quadri fobici"; è molto spesso presente una significativa riduzione della libido, fino all'impotenza coeundi vera e propria. Del quadro fanno poi parte in modo pressoché costante correlati somatici come l'ipertensione arteriosa, tensioni muscolari stabili che possono comportare patologie del rachide, del cingolo scapolo omerale o vertigini da compressione dell'arteria vertebra-basilare.

Il cambiamento di parametri biologici in condizioni di stress cronico è stato di recente documentato in uno studio prospettico durato 14 anni (Tarani Chandola, 2006) che ha permesso di individuare con precisione e attendibilità una "sindrome metabolica da stress" che comporta variazione nella glicemia, nel tasso di HDL e trigliceridi, nel grasso corporeo e nella pressione arteriosa.

Vanno poi considerati i quadri evolutivi: la Sindrome Post-Traumatica da Stress che si stabilizza può evolvere verso un quadro di permanente cambiamento di personalità; il quadro clinico è codificato con la sigla F62.0 nell'ICD 10 "Modificazione duratura della personalità dopo un'esperienza catastrofica".

E' evidente che una tale complessità di quadri clinici non può essere racchiusa nelle due voci delle tabelle e soprattutto non può essere ristretta per la valutazione di gravità nel range dei 15 punti.

La valutazione del danno biologico di natura psichica non ha ancora trovato uniformi

criteri di valutazione. In parte ciò è dovuto alla difficoltà che ancora incontra nella cultura medica in generale il riconoscimento di natura biologica a ciò che è psichico, in parte alla necessità di avvalersi di criteri “esistenziali” per la valutazione della gravità e dell’estensione del danno.

“... i disturbi psichici provocano situazioni invalidanti se interferiscono con il funzionamento lavorativo e sociale.

....per valutare il danno psichico non dobbiamo partire dal disturbo psichico,...., ma dalla sua interferenza con il funzionamento lavorativo, sociale, personale, relazionale.” (Dominici R. 2003).

Ancora nella sentenza 184/86 della Corte Costituzionale a proposito della valutazione del danno biologico si precisa:

“...assume che il predetto criterio liquidativo dover risultare corrispondente, da un lato, ad un’uniformità pecuniaria di base e, dall’altro, ad elasticità e flessibilità per adeguare la liquidazione del caso di specie all’effettiva incidenza dell’accertata menomazione sulle attività della vita quotidiana, attraverso le quali si manifesta l’efficienza psicofisica del soggetto danneggiato”.

E, secondo F. Introna (2000):

“ non si tratta di dire quanto vale un disturbo psichico isolatamente considerato, bensì quanto questo disturbo lede, menomandola, l’integrità psicofisica, la vita di relazione e la capacità lavorativa di quel soggetto. Su questa linea metodologica è da ricordare che in caso di menomazione fisica, una normale efficienza psichica può consentire processi di adattamento, vicariamento ed adeguamento, mentre in caso di menomazione psichica con integrità fisica, accade l’esatto contrario e vi sono anche significative incidenze sulla vita di relazione”

Questa incertezza si riflette nell’ampia variabilità di punti percentuali che le diverse tabelle, pur riferite ad ambiti e criteri differenziati, attribuiscono alle diverse classi diagnostiche, elencate in modo schematico e riassuntivo rispetto alla complessità e alla variabilità che presenta la diagnostica psichiatrica.

Riportiamo ancora una citazione di Cimaglia e Rossi che condividiamo nell’impostazione ed indica un criterio che già più di un autore ha riproposto e sviluppato

“Per la valutazione della gravità di un quadro psichico non esistono criteri intrinseci alla diagnosi, ma “la valutazione deve essere riferita al pregiudizio delle aree specifiche del funzionamento globale di ogni soggetto, Brondolo e Marigliano identificano il complesso in questione nel funzionamento psicologico, nel funzionamento sociale e in quello occupazionale” (Cimaglia -Rossi “Danno Biologico” Giuffrè, 2000)

Questo criterio è quello adottato dal DSM IV: la gravità della patologia è oggetto di una valutazione totalmente indipendente dalla definizione del quadro diagnostico codificata nell’asse V o “Scala di Valutazione Globale del Funzionamento”. Questa scala viene universalmente considerata di valida applicazione nella stima delle variazioni temporali della gravità della patologia, ed è quindi un buon riferimento per valutare la perdita di funzionalità psichica generale.

A questa scala fanno riferimento Walter Brondolo e Antonio Marigliano (“Danno Psicico”, Giuffrè Editore, 1996) che propongono il criterio di adottare la valutazione della limitazione funzionale globale per stimare il danno psichico indipendentemente dalla categoria diagnostica adottata.

Così Dominici (2003) propone un sistema di valutazione quantitativa basato su più parametri di funzionamento psichico. Senza entrare nel merito dei punteggi attribuiti, non possiamo che sposare il metodo che valuta la gravità della patologia psichica in funzione dell’incidenza sulle capacità relazionali e sociali.

Così Cimaglia e Rossi a proposito dei danni composti in generale:

In caso di danni composti, nell'applicazione delle tabelle delle menomazioni "si dovrà procedere a stima complessiva del danno con riferimento all'entità del pregiudizio effettivo dell'apparato e/o della funzione interessata dalle menomazioni"

"Il sistema tabellare in questione, diversamente da quanto vigente in altri ambiti, in particolare nell'invalidità civile, non indica formule riduzionistiche matematiche. In caso di danni coesistenti, l'unica indicazione desumibile resta quella della valutazione complessiva come sapiente risultato dell'apprezzamento medico-legale effettuato caso per caso, modulato e personalizzato sulla base del tipo di menomazioni, del numero e della gravità, della loro idoneità a pregiudicare le specifiche validità sociali e relazionali".

BIBLIOGRAFIA

Biondi M.: *Disturbo dell'Adattamento, Disturbo Acuto da Stress e Disturbo Post-Traumatico da Stress*. In *Trattato Italiano di Psichiatria*, II ed, Milano, 1999.

Brondolo W., Marigliano A.: *Danno Psicico*, Giuffrè Editore, 1996.

Catapano F., Maj M.: *Gli ICD dell'Organizzazione Mondiale della Sanità*. In *Trattato Italiano di Psichiatria*, II ed, Milano, 1999.

Cimaglia G., Rossi P.: "Danno Biologico" Giuffrè, 2000.

Dominici R.: "La valutazione del danno psicico" in "Il danno psicico" F. Angeli, Milano 2003.

Ege, Harald: *La Valutazione peritale del danno da Mobbing*. Milano, 2002.

Favretto Giovanni, *Lo stress nelle organizzazioni*, 1994, Il Mulino, Bologna.

Gabbard G.O.: *Psychodynamic Psychiatry in Clinical Practice*. The DSM-IV Edition. 1994.

Leymann, Heinz. (1996): *The Content and Development of Mobbing at Work*. In: Zapf & Leymann (Eds.): *Mobbing and Victimization at Work*. A Special Issue of The European Journal of Work and Organizational Psychology. 2.

Meucci M.: *Danni da mobbing e loro risarcibilità*. Milano, 2002.

Migone P.: *I DSM dell'American Psychiatric Association*. In *Trattato Italiano di Psichiatria*, II ed, Milano, 1999.

Paoli Pascal- Merlié D.: *Third European survey on working conditions 2000, 2001*, European Found. For the Improvement of living and Working conditions

Pappone P., Citro A., Natullo O., Del castello E.: "Patologia psichica da stress, mobbing, costrittività organizzativa. la tutela Inail" Edizioni INAIL 2005

Siegel Daniel J.: *La mente relazionale*, 2001, R. Cortina, Milano

Tarani Chandola, Eric Brunner and Michael Marmot: *Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study* BMJ 2006;332:521-525

LIMITI E PROBLEMATICHE DELL'UTILIZZO DI STRUMENTI PER LO STUDIO DELLO STATO DI SALUTE E DELLA QUALITÀ DI VITA NELLA VALUTAZIONE MEDICO LEGALE DEGLI AMMALATI DI TUMORE

PASTENA M., BERGER A.E.1, CIOCCIA GP2

CENTRO MEDICO-LEGALE INPS, VERCELLI

* CENTRO MEDICO-LEGALE INPS, BOLZANO

** COORDINAMENTO GENERALE MEDICO LEGALE INPS, ROMA

Già da tempo, soprattutto nel campo assicurativo privato, ma anche per altre incombenze medico legali di interesse pubblico come per la richiesta o rinnovo della patente di guida, ci si avvale delle dichiarazioni sullo stato di salute rese dal contraente/richiedente.

Inoltre, la constatazione che il soggetto è un attendibile fonte di dati, di cui fornisce un punto di vista unico, ed originale non recuperabile con altre modalità di raccolta dati, fa sì che ci si chieda se vi sia una effettiva possibilità di accedere, tramite un adatto questionario, al mondo privato delle persone per ottenere, in modo utile, una ricostruzione di quanto la patologia abbia inciso sulla persona.

Certamente nell'attività medico legale finalizzata al riconoscimento di favorevoli trattamenti economici, o di altro sostegno, si è tratti a considerare con molta cautela quanto non facilmente oggettivabile, e ancora di più si dubita di quanto viene "autocertificato" da colui che richiede il beneficio. Ma questi dati, se acquisiti correttamente, secondo la prescritta criteriologia dell'uso dei questionari, possono integrare quanto già ottenuto dalla documentazione e dalla obiettività, aiutando a fornire una valutazione medico legale sempre più personalizzata, in un campo così ampio e poliedrico, quale può essere quello della patologia tumorale.

D'altro canto i malati neoplastici, il cui patrimonio di interessi è fortemente condizionato dalla consapevolezza della gravità di malattia, rappresentano un gruppo d'elezione, perché generalmente il loro atteggiamento è svincolato da qualsivoglia volontà di amplificare o simulare o comunque alterare il racconto dei propri disturbi.

La salute è un bene fondamentale definito dalla integrazione di molte dimensioni quali: la vita di relazione, la vita lavorativa ed occupazionale, la vita spirituale, le abilità cognitive, il benessere psicofisico ed il benessere psicologico. Tale aspetto multidimensionale ha inevitabilmente anche una connotazione di variabilità soggettiva, legata alla personalità individuale, per ciò che è percepito sano e ciò che non lo è.

La misura della salute (Quality of Life) è un compito che assolve a diversi obiettivi, come quello del miglioramento della diagnosi, della prognosi e del trattamento delle patologie; esso non di meno, con opportuni limiti e accorgimenti, può essere finalizzata ad assegnare assistenza e provvidenze economiche utili o necessarie, per il sostegno del malato.

Certamente la qualità di vita dell'ammalato tumorale ha un'ampia variabilità correlata allo stadiamento della malattia neoplastica, alla percezione della sopravvivenza e della spettanza di vita, alla tolleranza ed al tipo di terapia effettuata, all'impatto ripetuto con le strutture sanitarie, alla possibilità e validità del supporto ambientale/familiare; i trat-

tamenti curativi farmacologici, radioterapici o chirurgici hanno ricadute fisiche e psicologiche importanti, invadendo periodi di tempo spesso molto lunghi.

Non irrilevante la considerazione che alcuni dati ricavabili dai questionari di Quality of Life (QoL) sono utilizzabili per integrare la valutazione della disabilità (in tema di collocamento mirato al lavoro, per la valutazione dell'handicap, per il riconoscimento delle prestazioni per invalidità civile, per invalidità da malattia professionale e per invalidità pensionabile) mediante l'uso della classificazione ICF - International Classification of Functioning Disability and Health / 2001 dell'OMS - nella convinzione che questa sia destinata a rappresentare il linguaggio e il percorso comune, sia in base alla funzionalità delle strutture corporee, sia verificando le attività/abilità conservate, sia tenendo in debito conto la partecipazione/restrizione alla vita di relazione e la presenza dei fattori ambientali (barriere/ facilitatori).

I limiti e gli accorgimenti da usare per utilizzare le misure di QoL in medicina legale sono però ancora più tassativi per poter ottenere risultati utilizzabili, infatti il questionario dovrebbe essere:

- Utilizzato solo previo consenso dell'interessato.
- Affidabile, riproducibile, validato e di uso semplice e breve.
- Applicato solo a persone in grado capire, leggere e rispondere.
- Somministrato in modo ed ambiente idoneo, previa corretta informazione sull'uso.
- Consegnato da persona competente, che non coincida con quella che effettuerà l'accertamento medico legale, cosicché nessuna discussione sui problemi relativi o secondari alla salute influenzi le risposte al questionario.
- Compilato dalla persona in modo assolutamente autonomo.
- Compilato in un tempo definito e contenuto, secondo il tipo di questionario, per non compromettere la spontaneità delle risposte.

Si è preso in esame un questionario di uso ormai consolidato, quale il SF-36 (o la sua versione ridotta SF-12), concepito originariamente per la somministrazione negli Stati Uniti già negli anni 80 e, quindi, tradotto ed adattato, da circa 10 anni, grazie al progetto IQOLA (International Quality of Life Assessment) in diversi contesti linguistici (in Italia grazie al gruppo di Ricerca dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" di Milano). L'SF-36 è un questionario sullo stato di salute della persona, caratterizzato dalla brevità (circa 10 minuti per la compilazione) e dalla precisione: la valutazione è multidimensionale, articolata tramite 36 domande, che permettono di assemblare 8 differenti scale.

Le 36 domande si riferiscono a diversi domini di salute e la risposta prevede una automisurazione, tramite punteggi o scelta di specifiche risposte, dell'attività o bene alterato:

- AF attività fisica
- RF limitazioni di ruolo dovuto alla salute fisica
- RE limitazioni di ruolo dovute allo stato emotivo
- DF dolore fisico
- CS percezione dello stato di salute/cambiamento
- VT vitalità
- AS attività sociali/limitazioni
- SM salute mentale
- SG salute in generale/visione soggettiva e resistenza alle malattie.

Tutte le domande sono riferite ad un periodo di quattro settimane precedenti la compilazione del questionario e pertanto vanno correttamente interpretate come una “fotografia” del vissuto dell’individuo, in un tempo limitato e prossimo all’accertamento.

I risultati, anche fruibili per ricerche statistiche, possono essere utilizzati, ai nostri fini, in tre modi:

1. per calcolare, tramite la media dei punteggi, la percezione dello stato di salute.
2. per fornire per ogni scala specifica il valore della performance fisica o psichica o il valore percepito di perdita del bene in esame.
3. per fornire informazione specifiche sul modo di vivere del soggetto.

La fruizione del questionario deve essere condizionata alla consueta attenzione per la verifica della permanenza o meno della disabilità dichiarata, non tralasciando la considerazione evidente che, soprattutto per questo tipo di malati, vi sono spesso fasi di alterazioni psicologiche reattive ad interventi terapeutici invasivi e/o alla conoscenza di valutazioni prognostiche non favorevoli o molto incerte.

BIBLIOGRAFIA

Labbrozzì Dina: Misure di salute e di vita. Metodi e strumenti di valutazione dello stato di salute e della qualità di vita. Ed Il pensiero scientifico Roma 1995.

ICF: International Classification of Functioning Disability and Health. 2001 OMS

Come usare il questionario sullo Stato di Salute SF-36 (versione italiana). Istituto Mario Negri, Milano 1998.

IL REINSERIMENTO LAVORATIVO DEI DISABILI SUL LAVORO: IL VENETO PUNTO E VIRGOLA

L. PERRONE*, D. GRIFEO**

* D.M. II LIVELLO, S.M.R. INAIL, VENETO

** RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E RIABILITAZIONE INSIL, DIREZIONE REGIONALE VENETO

Nel Veneto abbiamo lavorato al “reinserimento lavorativo di disabili sul lavoro già dal 1999, a livello sperimentale. L’abbiamo fatto in partnership con la Fondazione Opera Immacolata Concezione che rivestiva i ruoli di ente formatore ed anche di organizzazione radicata nel territorio in grado di catalizzare l’attenzione delle categorie produttive della regione sul problema dell’integrazione lavorativa dei disabili.

L’operazione non si presentava semplice: sono stati coinvolti docenti di discipline diverse per i corsi di formazione, ma anche enti ed istituzioni pubbliche e private ed infine la stessa struttura ricettiva della Fondazione O.I.C. a Padova poiché i corsi si configuravano a carattere residenziale. I percorsi formativi avviati, di livello medio alto, prevedevano una vera e propria riqualificazione professionale dei disabili sul lavoro in ambito di professionalità informatiche, anche con l’introduzione della lingua inglese. Per rendere appetibili i corsisti nel mondo produttivo erano previsti incontri periodici con le aziende sensibili che seguivano i loro aspiranti per tutto il periodo della formazione.

I corsi hanno senz’altro avuto degli esiti positivi in termini di ritorno al lavoro, ma con un alto costo economico dovuto alla complessità della formazione, alle modalità di coinvolgimento degli imprenditori, alle attività di promozione dell’iniziativa ed al totale delle risorse umane e strumentali coinvolte: insomma una macchina organizzativa piuttosto complessa.

Il bilancio dell’esperienza è comunque, largamente positivo: si è trattato infatti di una palestra per la messa a punto di strategie e metodologie di intervento che hanno consentito di evitare allora e per il futuro tutte le criticità che pure si erano presentate.

La pubblicazione del “regolamento dell’art. 24” è del 20 novembre 2000, e già dai primi mesi del 2001, si è passati alla fase operativa in tutta Italia, nonostante si siano presentate perplessità e perfino smarrimento e resistenze. Ma non solo, sono poi emersi dubbi e incertezze, si sono quindi palesate incompetenze e inadeguatezze (non solo nostre, per la verità), mentre nessun percorso formativo agli addetti, nel frattempo opportunamente programmato, è stato veramente in grado di chiarire tutto questo.

Siamo andati avanti con modalità del tipo: ogni fallimento un “l’avevamo detto”, ed ogni successo “forse è la strada giusta”. Insomma, per tentativi ed errori, fra scetticismi ed orecchie da mercante. Qualcuno non ci ha mai creduto (e non ci crede tuttora), qualcuno ha anche “remato contro”.

Era stato introdotto un nuovo strumento organizzativo del lavoro: l’équipe multidisciplinare atto a trattare il “caso” con la modalità della “presa in carico”, modello già largamente sperimentato ed utilizzato dei servizi sociali. In realtà le équipes multidiscipli-

nari, che nel frattempo cominciavano ad organizzare un nuovo modo se non proprio di coesione almeno di non conflittualità, navigavano a vista fra “avevamo già un sacco di cose da fare” e ipocriti “non vendiamo false illusioni a chi è già provato”, che sostanzialmente mascheravano inadeguatezze, consentendo di rimanere trincerati tra soggiorni climatici e presidi urologici.

Senza dilungarci nell’argomento, diremo solo che faticosamente e non da molto tempo ci siamo lasciati dietro le spalle tutte queste difficoltà.

Oggi le équipe multidisciplinari di I e II livello sono entrate nella ordinaria quotidianità della trattazione dei casi; tutti componenti hanno trovato finalmente il tempo, la disponibilità ed hanno messo appunto metodologie operative di lavoro e cadenze periodiche di riunione.

Il nodo più difficile da sciogliere è - ed è subito apparso fin dalla prima introduzione dell’art. 24 - quello della fase del reinserimento lavorativo e dei rapporti con i Centri per l’Impiego: come raccordarsi se il tutto è affidato solo alla buona volontà degli operatori?

Ma bisogna dirlo subito, spesso è mancata anche quella! Questo è e rimane un nodo cruciale che non si è del tutto sciolto neppure ad oggi.

Siamo dunque partiti, dicevamo, non allo sbaraglio, ma senz’altro con uno scenario di fondo scarsamente definito.

(Qualcosa in effetti in questi sette anni è venuta fuori, ma, diciamo, non sufficiente).

Veniamo subito alle cifre.

Sono stati realizzati ad oggi: 34 progetti (di cui 26 individuali), 66 disabili coinvolti. Il tutto in sette anni.

C’è un altro significativo punto di vista, quello dei fondi stanziati nel Veneto per il triennio 1999/2001: (4.961.084) di cui utilizzati: 638.000 euro ca., cioè meno del 13% dello stanziamento complessivo.

Se non bastasse quello che già da sole le cifre dicono, si può anche aggiungere che gli interventi realizzati sono numericamente molto, molto al sotto di quelli stimati. Se infine si considera che solo circa il 70% degli infortunati è stato assunto dopo il corso di reinserimento lavorativo, il quadro è desolatamente chiaro.

Intendiamoci non siamo né pessimisti né disfattisti; anzi siamo fra quelli che, proprio perché ci credono, vorrebbero trovare tutte le possibili soluzioni agli ormai annosi problemi. Ed anche vie d’uscita.

Analizziamo singolarmente i vari punti:

- Le agenzie di formazione
- Il mercato del lavoro
- I disabili
- Gli attori istituzionali del processo
- I fondi e la loro ripartizione.

Il rapporto con le **agenzie di formazione** è stato uno tra i primi problemi ad essere affrontato e tra i primi ad essere risolto. Nel Veneto infatti non mancano qualificate agenzie con lunga esperienza nel settore della riqualificazione professionale, ed in quello della disabilità, non è stato quindi difficile individuarle ed affidare loro i nostri disabili per il loro rientro al lavoro.

Il problema più grosso avveniva quando le agenzie dovevano mettere in collegamento il disabile con il datore di lavoro, ovvero al momento dello stage. Questa ricerca, se non mediata dal CPI, si rivelava estremamente difficile.

Da principio infatti non era chiaro se le agenzie dovessero incaricarsi esse stesse della ricerca e delle interazioni con le aziende “sensibili” o se dovessero farlo le sedi Inail attraverso le équipes multidisciplinari. In realtà, in presenza spesso di mancate risposte da parte del CPI, si è praticata la via del bypassare i problemi e colloquiare direttamente con le aziende. Questa strada, oltre a non essere normativamente corretta, non ha neanche concretamente funzionato, per una svariata serie di motivi, tra cui principalmente la crisi del mercato del lavoro di questi anni e fu quindi abbandonata.

Dal punto di vista economico, infine, gli importi richiesti dalle agenzie per un percorso individuale, si attestano sempre su cifre piuttosto alte, sia perché non c'è una vera e propria concorrenza, sia perché praticamente ogni percorso è unico e non standardizzato.

A tutto oggi il **mercato del lavoro**, nonostante stiamo parlando del mitico nord est, presenta notevoli criticità. Secondo i dati più aggiornati forniti da Veneto Lavoro nel rapporto annuale, nel 2005 si è registrata una sostanziale “stagnazione” che si estenderà anche al 2006. Dopo i segnali di ripresa del 2004, il rischio oggi è quello di passare dalla stagnazione alla recessione. I fattori sono molteplici, ma in questa sede giova segnalare soprattutto fenomeni come la delocalizzazione della produzione e la diffusione dei rapporti di lavoro temporanei più costosi, ma meno impegnativi. Il mercato si va facendo “difficile” e molto “mobile”, caratteristiche queste che mal si adattano con le richieste di stabilità dei disabili INAIL.

I **disabili** che aspirano al ricollocamento lavorativo, schiacciati da una forte concorrenza non solo numerica, ma anche qualitativa, non sono certo in grado di competere ad armi pari. Generalmente sono soggetti a bassa scolarità elemento che non agevola certamente una riqualificazione professionale, l'età spesso non più giovanile influenza tanto soggettivamente la motivazione, quanto oggettivamente il datore di lavoro che a parità di condizioni preferisce il lavoratore giovane da far “crescere” in azienda.

Le disabili, infine, poco motivate al rientro al lavoro, sono di conseguenza poco presenti nei progetti per il reinserimento lavorativo, come anche i disabili con patologie gravi. Le prime a causa del recupero a tempo pieno (accettato) del ruolo di casalinga, i secondi per oggettive preclusioni del mercato.

Gli **attori istituzionali** del collocamento mirato a lungo non si sono sentiti partner dell'Istituto in quello che di fatto è un obiettivo istituzionale comune: introdurre (reintrodurre), i disabili nel mondo produttivo. Ciò per varie ragioni. A volte, nel passato non era raro che Regione e Province si “meravigliassero” del fatto che anche l'INAIL volesse reinserire a proprie spese, i propri disabili. Oggi non succede più, però si manifestano ancora “resistenze” a voler accettare la “tutela privilegiata” dei disabili per cause lavorative, specialmente se si presenta in concorrenza con i disabili civili. Non è un problema di poco conto. Si tratta di una forma di preclusione quasi etica che vuole riportare sostanzialmente la parità tra le due tipologie di disabilità nell'accesso ai benefici di legge. Tale “parità”, per un certo verso, è stata da parte INAIL accolta nell'art. 24, con i finanziamenti alle imprese per l'abbattimento delle barriere architettoniche, poiché sono rimborsabili le spese effettuate, purché l'azienda abbia assunto disabili a qualunque titolo, sia civili che sul lavoro.

Anche la regionalizzazione della Sanità Pubblica fa marciare a velocità diverse regione per regione le garanzie offerte ai disabili INAIL, tanto per i LEA (trattamenti riabilitativi, ticket, tempi, ecc.), quanto nell'applicazione della L. 68/99. Tutto ciò mentre l'Istituto, al contrario, mira ad assicurare ai disabili gli stessi livelli di tutela su tutto il territorio nazionale.

Naturalmente poi il panorama all'interno delle province del Veneto è variegato: nel corso degli anni e del compimento della produzione normativa a carattere regionale, i

rapporti tra INAIL ed gli enti locali sono mutati, ma ancora ad oggi, non sono uniformi né consolidati e, sostanzialmente, lasciati ai buoni rapporti personali degli addetti.

Riprendendo infine l'aspetto, del resto non marginale, dello stanziamento economico di fondi, si delinea ancora meglio il quadro complessivo dell'operazione.

Infatti, i **fondi stanziati** a livello sperimentale, anche finita la sperimentazione art. 24 del D. L.vo 38/2000 (1999/2001), sono stati, come abbiamo detto, scarsamente utilizzati; questo può significare solo due cose: o che gli importi stanziati erano semplicemente soprastimati oppure che la funzione di reinserimento lavorativo dovesse essere estesa, nell'intenzione e almeno in linea di principio, a tutti i lavoratori espulsi dal mercato del lavoro a causa delle lesioni subite in occasione di lavoro. Questa circostanza avrebbe infatti certamente reso necessario un impegno di spesa notevole e di gran lunga superiore a quello poi effettivamente stanziato. All'epoca del decreto 38 tale somma veniva dimensionata su di un periodo di tre anni con un importo ritenuto congruo, solo perché la funzione reinserimento lavorativo veniva introdotta a livello sperimentale.

D'altra parte uno stanziamento inferiore od esiguo ne avrebbe inficiato la riuscita. Se così è, allora appare chiaro, anche secondo un parametro economico, che la realizzazione delle attività da parte delle équipes di primo e di secondo livello sono state ad oggi, in termini assoluti, insufficienti.

LA NOSTRA PROPOSTA: "LA PREVENZIONE"

Un aspetto poco o nulla considerato fino ad oggi è quello delle attività, per così dire, di prevenzione e di monitoraggio del rischio di espulsione aziendale.

L'infortunato che giunge all'osservazione del CML spesso presenta lesioni che, per gravità e/o in relazione all'attività lavorativa svolta, possono causarne l'allontanamento definitivo dal lavoro. Al verificarsi di queste condizioni, si può attivare tempestivamente quella funzione di monitoraggio preventivo che elimina o riduce il rischio "espulsione lavorativa".

Questo aspetto, che è presente nel regolamento di esecuzione dell'art. 24, viene sempre sottaciuto forse perché non si reputa rilevante e fondante come invece l'attività di reinserimento mediante riqualificazione professionale. Eppure in questa ottica, il reinserimento lavorativo rimarrebbe come ipotesi residuale, attivabile solo dopo avere esperito tutte le procedure per il mantenimento del lavoratore nel suo posto di lavoro o, comunque, presso la sua azienda. E, aspetto non trascurabile, con costi di gran lunga inferiori. Si tratta di una prospettiva questa che, anticipando possibili derive lavorative che si potrebbero concludere con un'espulsione del lavoratore, si sofferma sull'individuazione di metodologie ed attività mirate al mantenimento del posto di lavoro.

Una corretta attività prevenzionale, in tale accezione, sarebbe diretta a individuare precocemente le lesioni a rischio, che possono esitare in menomazioni permanenti tali da determinare l'espulsione dal contesto lavorativo.

I vantaggi sarebbero notevoli, auspicabili e, principalmente consistono in:

- Per il lavoratore
- Contrarre al massimo i tempi per il rientro al lavoro
- Ridurre traumi disadattivi da espulsione
- Mantenere lo stesso livello di reddito
- Proteggere l'occupazione
- Solidarizzare tra lavoratori

- Per l'azienda

Contrarre al massimo i tempi di ritorno al lavoro

Ridurre i danni economici

Rispettare, in quanto persona, il lavoratore

Proteggere l'occupazione (funzione sociale)

Rinsaldare la fiducia dei lavoratori nell'azienda

Migliorare il clima aziendale

Tornando a quella che chiameremo “funzione preventiva del rischio espulsione”, come si può concretamente svolgere? Quali sono le attività da porre in essere?

Si tratta di predisporre un piano individualizzato di presa in carico del disabile, coordinando le varie professionalità interne all'istituto, quali:

- il medico legale - per il rapporto capacità residue/ mansioni lavorative
- il tecnico specialista - per l'analisi del posto di lavoro
- tutti i componenti dell'équipe multidisciplinare di I livello con riferimento alle proprie competenze.

Il piano deve individuare, dopo l'analisi comparata di tutti gli aspetti emersi, le soluzioni atte a scongiurare il “rischio espulsione”.

Il medico legale che è chiamato ad esprimere un giudizio di sintesi nel rapporto residue capacità/mansioni lavorative, dovrà esprimersi in merito alle potenzialità ed alle reali possibilità di poter svolgere determinati compiti o capire le reali possibilità di esecuzione di atti lavorativi considerando il soggetto nella sua **INTEREZZA**.

Cioè, in tutto l'insieme di atti/estrinsecazione dello stato di salute psicofisico del soggetto che derivano dallo sfondo culturale, dallo stato psichico e psichico, ma anche da esiti di salute o malattia e traumi infortunistici comuni o neo nati. La globalità di questi elementi esita in un giudizio di possibili mansioni lavorative generiche e/o specialistiche da estrinsecarsi in un posto di lavoro idoneo.

Oggi, mentre le vecchie problematiche non sono state ancora del tutto risolte, nuove se ne affacciano.

Intendiamo riferirci ad esempio, ad aspetti legati al grande fermento nel mondo del lavoro con le sue nuove prospettive, sia con riferimento alle attuali diverse tipologie contrattuali, sia alla tendenza alla eccessiva specializzazione e parcellizzazione delle mansioni lavorative.

La scarsa attenzione oggi rivolta al Welfare nel suo complesso, crea ricadute culturali negative anche sulla capacità di una nazione di integrare cittadini a rischio emarginazione.

Questo elemento è di cruciale evidenza per un Istituto come l'INAIL che oggi è un soggetto attivo del Welfare e deve sempre più divenire soggetto propositivo, specialmente in riferimento ai propri compiti istituzionali.

Ma queste sono solo alcune delle sfide che ci attendono.

BIBLIOGRAFIA

Perrone L., Grifeo D.: “Il Reiserimento lavorativo: obiettivo dell'Inail e del Disabile” in Atti - V Convegno Nazionale di Medicina Legale e Previdenziale pag. 829.

RENDITA A SUPERSTITE E NESSO DI CAUSA AI SENSI DELL'ART. 41 C.P. - ESPERIENZE DI SEDE

G. POLLACI*, **G. CONSOLO****, **C. RAFFINO*****

* DIRIGENTE MEDICO II LIVELLO INAIL ENNA

** AVVOCATO SEDE INAIL ENNA

*** SPECIALISTA MEDICO-LEGALE SEDE INAIL ENNA

PAROLE CHIAVE

Rendita a superstite - nesso di causa - malattia professionale - pneumopatia - bronco-pneumopatia - apparato respiratorio - silicosi - asbestosi - sentenze Corte di Cassazione - art. 41 c.p. -

INTRODUZIONE

Un ragguardevole numero di casi di contenzioso giudiziario per alcune sedi Inail riguarda le richieste di rendita a superstite promossa da eredi di assicurati portatori in vita di tecnopatie (rendite dirette), in particolare Malattie dell'apparato respiratorio. Nel 2005 tali fattispecie hanno costituito il 46 % delle note a difesa redatte nella sede di Enna

Il presente lavoro prende avvio dalle direttive, compendiate in un volume, emanate dal Settore Sanitario della Direzione Regionale Sicilia nel 1995 (1) e ne approfondisce le problematiche applicative analizzando, oltre la **normativa** che regola la concessione delle rendite a superstite, i **principi** generali delineati dalle sentenze della Corte di Cassazione nel corso degli anni; esamina l'applicazione della norma e dei principi giurisprudenziali nella comune **prassi medico legale delle realtà di sede** da parte dei vari CTU nominati dall'Autorità Giudiziaria; tenta di delineare il corretto **Iter procedurale** nella trattazione di tali fattispecie,

LA NORMATIVA

La concessione della **rendita a superstite** per le **Malattie professionali agricole** è esplicitamente regolata dall'**art. 253 del T.U.**: << la malattia da luogo a rendita quando comporta una inabilità permanente di grado superiore al dieci per cento. Quando la morte in conseguenza diretta della malattia professionale sopraggiunge dopo la costituzione della rendita di inabilità permanente i superstiti del lavoratore deceduto per ottenere la prestazione >>.

Per le **Malattie professionali industriali** è regolata dal combinato disposto dell'**art. 85 del T.U.** relativo agli infortuni ("se l'infortunio ha per conseguenza la morte spetta a favore dei superstiti ... una rendita nella misura ...), in ossequio al principio generale per le MP per il quale, se la norma non è espressamente prevista per esse, si rinvia a quella

degli infortuni, e **art. 133 del DPR 1124/65** secondo cui “ la tutela assicurativa contro le malattie professionali non comprende le conseguenze non direttamente connesse alle malattie stesse”.

In tutti i casi, come si vede, occorre che la morte sia conseguenza diretta della tecnopatia, vi sia cioè un “**nesso di causalità diretta**” tra tecnopatia e morte del soggetto.

Una trattazione privilegiata riguarda i casi di **silicosi e asbestosi**, in applicazione dell’**art. 145 del T.U.**, così come modificato dall’**art. 4 della L. n. 780 del 27-12-1975**:

Art.145 T.U.: << Le prestazioni assicurative sono dovute:

- a) in tutti i casi di silicosi o di asbestosi - con le loro conseguenze dirette - da cui sia derivata la morte ovvero una inabilità permanente al lavoro superiore al 10%;
- b) in tutti i casi di silicosi o di asbestosi **associate ad altre forme morbose dell’apparato respiratorio e cardiocircolatorio**. In tali casi si procederà alla valutazione globale del danno.

Le prestazioni di cui alla lettera b) del comma precedente si intendono dovute anche nei casi di morte derivata da silicosi o da asbestosi, associate ad altre forme morbose dell’apparato respiratorio e cardiocircolatorio (art. 4 L. 780/1975).>>.

Il **Notiziario INAIL n. 34 del 20-12-1985** consente una interpretazione estensiva della legge ammettendo la indennizzabilità, ai sensi dell’art. 4 della L. 780/75, delle **metastasi polmonari** di neoplasie insorgenti inizialmente su altri organi e tessuti.

Da non confondere con le prestazioni previdenziali di cui sopra sono le **prestazioni assistenziali** previste dalla Legge 5 maggio 1976, n. 248, pubbl. in G.U. n. 129 del 17 maggio 1976 “Provvidenze in favore delle vedove e degli orfani dei grandi invalidi sul lavoro deceduti per cause estranee all’infortunio sul lavoro o alla malattia professionale ed adeguamento dell’assegno di incollocabilità di cui all’art. 180 del testo unico approvato con decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124” modificata dalla Legge 10 maggio 1982, n. 251, art.11, comma 3.

Nell’ipotesi in cui la morte del titolare di rendita per inabilità permanente di grado non inferiore al 65%, liquidata ai sensi del T.U. n. 1124 /1965, sia avvenuta per cause non dipendenti dall’infortunio o dalla malattia professionale questa norma prevede la corresponsione ai superstiti (limitatamente a coniugi e figli) di un **assegno continuativo mensile**, commisurato ad una quota parte della rendita di inabilità permanente di cui godeva l’assicurato, a particolari condizioni economiche dei superstiti.

A parte la differente natura delle due prestazioni a favore dei superstiti, che in certo qual senso si presentano tra loro alternative, va rilevata la loro diversa disciplina: la rendita indiretta a favore dei superstiti richiede un nesso causale tra la morte dell’assicurato, sia o non sia stato già titolare di rendita diretta, e l’infortunio sul lavoro o la malattia professionale, mentre l’assegno speciale continuativo mensile richiede che la morte dell’assicurato, già titolare di rendita commisurata ad un elevato grado di invalidità (almeno 65%), non dipenda dall’infortunio o dalla malattia professionale (ipotesi alla quale può equipararsi la mancanza di prova del nesso causale). (2).

I PRINCIPI DELLE SENTENZE DI CASSAZIONE

In giurisprudenza e in dottrina le **questioni principali** sollevate in merito alle prestazioni previdenziali (rendita a superstita ex art. 85 T.U. ss.) sono relative al **titolo** (proprio, ovvero ereditario) in base al quale le stesse spettano ai congiunti, alla **decorrenza della**

prescrizione del diritto alle stesse e **all'obbligo per l'Istituto di informare** i superstiti della possibilità di richiedere la rendita nel caso in cui la morte intervenga successivamente alla liquidazione della rendita per inabilità permanente (art. 122 T.U. 1124/1965) (2).

Senza approfondire questioni che qui non interessano, il **diritto alla rendita ai superstiti** non ha natura ereditaria (non si tratta quindi di una vera e propria rendita di reversibilità), ma può essere vantato *iure proprio*, poiché il diritto nasce dopo la morte dell'assicurato. Il che porta come conseguenza al fatto che elemento determinante ai fini della concessione della prestazione è la **prova del nesso eziologico** tra evento letale e situazione infortunistica o tecnopatologica pregressa, e il relativo **onere probatorio grava su chi richiede la prestazione ai sensi del 2697 c.c.** I superstiti devono presentare all'Istituto assicuratore gli atti e i documenti comprovanti il loro diritto e tra detti documenti non possono non rientrare quelli inerenti la prova del nesso causale proprio perché il diritto alla prestazione non consegue automaticamente all'evento morte (2).

Per quanto attiene al presente lavoro approfondiremo la tematica della **causalità**, riportando qui di seguito ns. brevi commenti esplicativi, massime e passi delle sentenze più significative in materia.

Il principio normativo della causalità diretta è stato modificato dalle sentenze della Suprema Corte di Cassazione, in particolare, tra le prime, la **sent. 25-8-1986 n. 5181** sec. cui *“le conseguenze morbose delle tecnopatie assumono il ruolo di concausa di morte, cagionata da malattia sopravvenuta ed indipendente dalle tecnopatie medesime, solo ove si accerti che esse non hanno prodotto soltanto defedamento organico che di per sé non può di norma influire efficacemente sull'exitus, ma hanno influito anche sui caratteri della malattia sopravvenuta accelerandone il decorso verso l'esito letale”*.

Entrano in gioco pertanto, sinteticamente, - per i necessari approfondimenti si rimanda ai testi di medicina legale - i concetti medico-legali di **causa unica o esclusiva** quando la broncopneumopatia, ovvero la malattia sopravvenuta, è da sola sufficiente a determinare l'evento, e di **concausalità** quando il decesso è la conseguenza di più cause che agiscono sinergicamente e che, singolarmente prese, non sono idonee a produrre l'evento secondo criteri di probabilità, ma ne divengono capaci quando agiscono con azione sinergica in concorso tra loro (3) e la valutazione delle concause deve esser fatta, come da giurisprudenza costante della Cassazione, ai sensi degli articoli 40¹ e **art. 41 c.p.**, applicabile anche in ambito civile, che così recita:

“Il concorso di cause preesistenti o simultanee o sopravvenute, anche se indipendenti dall'azione od omissione del colpevole, non esclude il rapporto di causalità fra l'azione od omissione e l'evento.

Le cause sopravvenute escludono il rapporto di causalità quando sono state da sole sufficienti a determinare l'evento..”

La S.C. quindi in materia di causalità accoglie il principio dell'equivalenza causale con il temperamento del 2° comma sulle cause sopravvenute da sole sufficienti a determinare l'evento.

Il suddetto indirizzo giurisprudenziale relativo alla **principio della concausalità** è stato confermato in **tutte le successive sentenze** di Cassazione tra cui la **sent. Cass. n. 982/1990** che escludeva il nesso di causalità tra pneumopatia professionale inabilitante al 100% e tumore del polmone, e ancora nella successiva **Cass. n. 9499/1992** che nella fattispecie, con articolata motivazione, riconosceva il nesso causale (disconosciuto dal CTU, per

¹ Art. 40 c.p.: Rapporto di causalità. - Nessuno può essere punito per un fatto preveduto dalla legge come reato, se l'evento dannoso o pericoloso, da cui dipende la esistenza del reato, non è conseguenza della sua azione od omissione.

altro con dubbie motivazioni) tra ictus cerebrale e morte del soggetto reddituario di MP dell'apparato respiratorio.

Tale principio viene a tutt'oggi con pochissime varianti confermato sia nelle sentenze di Cassazione - **Cass. n. 17989/2002**: Le conseguenze morbose di una infermità di natura professionale assumono il ruolo di concausa della morte del lavoratore cagionata da malattia sopravvenuta e indipendente dalla tecnopatia se, oltre ad avere prodotto la debilitazione dell'organismo, di per sé inidonea ad influire sul decesso con **efficacia determinante**, abbiano anche inciso sui caratteri della malattia sopravvenuta, accelerandone il decorso verso l'esito letale. - che in tutte le sentenze di 1° e 2° grado dei giudici di merito del foro di competenza Corte d'Appello di Caltanissetta .

Per la **Silicosi e Asbestosi** sono stati delineati i principi in applicazione **dell'art. 145 del T.U., comma b)** così come modificato dall'**art. 4 della L. n. 780 del 27-12-1975** (diritto alle prestazioni assicurative a favore del lavoratore o dei superstiti nel caso di inabilità o di morte causata da silicosi o asbestosi associata a qualsiasi altra forma morbosa dell'apparato respiratorio o cardiocircolatorio.)

Così in **Cass. 2582/1984**: << ... una volta stabilita la sussistenza della silicosi (o asbestosi) deve ritenersi mantenuto il nesso di causalità rispetto all'evento pur nella presenza di **altre alterazioni respiratorie e cardiocircolatorie**, delle quali del resto **la legge non richiede la valutazione**, né della specifica origine né dell'entità. L'unica indagine necessaria al riguardo concerne invero **l'accertamento dell'effettiva "associazione"** etiopatogenetica .. della silicosi (o dell'asbestosi) la cui **gravità**, agli effetti di che trattasi, **può anche essere minima** (cfr. **Cass. 5376/1977**). Ove invece risulti che l'irreparabile compromissione dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio è avvenuta **esclusivamente in conseguenza di un fatto sopravvenuto** che da solo ha operato in tal senso - come **nell'ipotesi di un grave traumatismo da causa estrinseca** di carattere violento - in tal senso esula l'ipotesi di "associazione" con la malattia professionale. ... della "associata" efficacia della malattia silicotica (o asbestosica), ove sia oggettivamente presente, si deve comunque tener conto...si richiede naturalmente che la **malattia professionale abbia comunque svolto un proprio concreto ruolo causale** nella produzione dell'evento. >>.

(nella fattispecie veniva accolto il ricorso della vedova in un caso di silicosi polmonare di una certa gravità in soggetto che, benché coinvolto in un incidente stradale non aveva riportato alcuna lesione apprezzabile ma soltanto una ferita al ginocchio destro ma non fratture ossee né segni di emorragia interna o di rotture viscerali, n.d.a.)

Analogamente in **Cass. 4929/1985** (che escludeva il riconoscimento del diritto alla rendita a superstita in un caso di silicosi grave, micronodulare o granulata massiva con fibrosi del grosso e piccolo interstizio polmonare): <<... Il perito settore... nella sua relazione precisava: "non è individuabile alcun addentellato patogenetico, almeno apparente che comprovi un'azione determinante in senso causale o concausale da parte della tecnopatia silicotica sulla gastroenterorragia (malattia causa immediata e diretta della morte). Il perito aggiungeva comunque che la enterorragia poteva aver aggravato la fibrosi polmonare e quindi, aggravando il processo respiratorio, agito come fattore accelerante il decorso clinico verso il decesso. E' evidente però la irrilevanza giuridica di tale dato scientifico avanzato in vizi di ipotesi, dal perito, fatto che avrebbe potuto assumere importanza solo se la legge avesse riconosciuto il diritto all'erogazione delle prestazioni assicurative nel caso di silicosi associata ad una qualunque forma morbosa.>>

Per quanto attiene alla associazione della silicosi con le affezioni Cardiocircolatorie (art. 4 L. 780/75) **Cass. n. 509/1987**: <<... pur ammesso che nella previsione dell'invocato art. 4 L. 780/75 non si richieda un collegamento eziopatogenetico tra silicosi e affezione cardiocircolatoria, sta di fatto che le due forme morbose devono comunque risul-

tare “**associate**” (id est **concorrenti nel determinismo dell’evento**), ponendosi come concause del medesimo ... Ora invece per quanto riguarda la morte del M. ... la silicosi non ha svolto alcun ruolo causale, non solo concorrente, ma nemmeno marginale o indiretto, nella produzione dell’evento. >>.

Analogamente la **Cass. n. 1887/1987** che esclude l’operatività della tutela qualora la silicosi o asbestosi non abbiano avuto alcuna efficacia causale e l’inabilità o il decesso siano stati causati esclusivamente da una delle altre affezioni dell’apparato respiratorio o cardiocircolatorio

E la **Cass. n. 7668 /1987**: La presunzione legale, ai sensi del comma 2 dell’art. 145 del D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124 (nel testo sostituito dall’art. 4 della legge n. 780 del 1975) di un ruolo causale o concasuale - nel determinismo della morte dell’assicurato affetto da silicosi o asbestosi - delle altre forme morbose dell’apparato respiratorio o cardiocircolatorio si fonda sul fatto che tali malattie professionali e le dette altre forme morbose, che concorrono con esse, **ledono gli stessi apparati**. Pertanto, detta presunzione non può essere invocata nel caso di malattia letale a carico di un **apparato diverso da quello respiratorio o cardiocircolatorio**, senza che in contrario rilevino l’insufficienza respiratoria o cardiaca insorte nella fase terminale di essa, in quanto la interazione delle forme morbose, alla quale la legge collega la presunzione stessa, va riferita ad una fase anteriore al momento conclusivo dei vari processi morbosi, nel quale, di norma, non possono non intervenire i fenomeni dello scompenso cardiocircolatorio o dell’insufficienza cardiorespiratoria. (Nella specie, l’impugnata sentenza - confermata dalla S.C. - aveva disatteso la domanda di rendita ai superstiti sul rilievo che la silicosi non aveva svolto alcun ruolo nel determinismo della morte, cagionata, invece, da neoplasia retroperitoneale che aveva da ultimo compromesso anche l’apparato cardiocircolatorio).

L’art. 145 TU modificato dall’art. 4 L. 780/75... recepisce una nozione squisitamente tecnico-scientifica di **malattia associata**, che postula non la semplice coesistenza ma la **interdipendenza o interazione anatomico-funzionale-eziopatogenetica di essa e della tecnopatia**, cosicché in assenza di un’associazione così intesa, non opera neppure la presunzione di concausalità innovativamente introdotta nel sistema . In tal senso la **Cass. n. 698/1988** (che esclude il nesso in caso di morte da emorragia cerebrale dovuta a ipertensione e aterosclerosi, associata a silicosi): << ... L’estensione alle “altre forme morbose dell’apparato respiratorio e cardiocircolatorio” della originaria previsione ... rileva, infatti, la finalità di limitare, pur sempre, la presunzione di concausalità nella produzione dell’evento alle sole ipotesi di conclamata interazione anatomica e funzionale tra tecnopatia e altra forma morbosa del sistema respiratorio o cardiocircolatorio. >>.

Sempre per la silicosi/asbestosi le sentenze della S.C. hanno precisato i termini per il riconoscimento del nesso causale per tutte le **patologie, sopravvenute, che non interessano l’apparato respiratorio e cardiocircolatorio**.

Così la **Cass. n. 4383/1984** (che esclude il nesso di causa tra silicosi polmonare e morte imputabile tumore cerebrale con ipertensione scompensata, “causa di per sé sola e sufficiente a determinare la morte): << ... la legge 27 dicembre 1975 n. 780 .. ha stabilito che le prestazioni assicurative, oltre che nel caso di morte dipendente direttamente dalla silicosi, si intendono dovute anche nei casi di morte derivata da silicosi associata ad altre **forme morbose dell’apparato respiratorio e cardiocircolatorio (art. 4.)** . Per quel che riguarda invece le **infermità che non interessano questi ultimi apparati** ... si rende necessario verificare di volta in volta secondo i **principi generali in materia di causalità (art. 40 e 41 c.p.)** se le conseguenze morbose della tecnopatia stessa assumono il ruolo di concause della morte cagionata da una delle diverse altre infermità. >>

Analogamente in **Cass. 2850/1986** che ribadisce il principio generale in materia di con-

causalità ed esclude il nesso. Nella fattispecie <<... il Giudice d'appello ..ha ritenuto che la morte del V. fu causata da una insufficienza cardio-respiratoria conseguente a neoplasia gastrica e che nessun rapporto di interferenza anatomo-funzionale tra tale affezione e la pur grave malattia silicotica (inabilitante al 100%) era nella specie riscontrabile ... Anche la semplice eventualità ... che il grave stato della malattia professionale, ormai produttiva di inabilità totale, con le sue rilevanti conseguenze riduttive della funzionalità degli apparati respiratorio e cardiocircolatorio, abbia soltanto anticipato il verificarsi dell'evento letale ... risulta essa stessa esclusa dal giudice di merito in forza dell'accertamento che non esisteva alcun rapporto d'interferenza anatomo-funzionale tra le due forme morbose e che difettava il nesso di associazione etiopatogenetica fra le stesse.Poiché per elementare acquisizione scientifica qualsiasi causa mortis agisce attraverso l'estremo duplice meccanismo dello scompenso cardiocircolatorio e dell'insufficienza respiratoria correttamente, secondo la lettera e la ratio della norma, un rapporto di interazione etiopatogenetica non può porsi soltanto fra la tecnopatia e la causa ultima dell'exitus.>>.

Idem la **Cass. n. 500/1987** (esclusione del nesso causale fra la silicosi (100%) e la successiva depressione, che aveva spinto al suicidio l'assicurato): << ... La "sindrome depressiva", o melanconia, è una malattia psichica del tutto autonoma, di natura endogena su base costituzionale, spesso ereditaria, che si sviluppa in individui predisposti La silicosi che ha determinato il suo precoce pensionamento può, forse, aver assunto il ruolo di occasione, ma non mai quello di causa o concausa del decesso, non essendo dimostrabile - sulla base di una semplice coincidenza temporale - che esso abbia determinato la insorgenza delle malattia psichica.>>.

In tema di prestazioni previdenziali per silicosi od asbestosi ai sensi dell'art. 145 TU n. 1124 del 1965 (sostituito dall'art. 4 L. 780 /1975)... la rilevanza etiopatogenetica di tali tecnopatie deve essere esclusa ove con le stesse abbia concorso un **fatto morboso**, il quale abbia costituito l'**esclusiva causa dell'evento**. Così la **Cass. N. 1904/1988** (che non rileva il nesso in un caso di silicosi al 63% in un individuo morto per cirrosi epatica): << ... la relazione tecnica ha quindi motivatamente dimostrato che la causa del decesso del lavoratore era attribuibile esclusivamente alla cirrosi epatica senza alcun intervento causale, concausale o accelerante della tecnopatia ... se dunque la Corte deve riaffermare sul piano generale la necessità che - in presenza di malattia professionale - sia valutato se essa si sia inserita nel processo eziologico di un determinato ulteriore evento patologico nonché la necessità che si proceda ad ogni più rigorosa indagine al riguardo, tuttavia nel presente caso appare evidente, in base a quanto sopra considerato, che lo specifico gravissimo fatto morboso consistito nella cirrosi epatica (che, come si legge nella relazione di consulenza, determinò la lesione del sistema nervoso con coma ed encefalopatia) ebbe ad integrare l'esclusiva causa del decesso del P., rimanendo del tutto estranea al riguardo (nell'assenza di cuore polmonare) la malattia silicosi. Il principio di equivalenza di causa non potrebbe perciò venire in discussione. >>.

In fattispecie particolari, come nella **Cass. n. 607/1989** sussiste il diritto dei superstiti alle prestazioni assicurative per la morte dell'assicurato affetto da silicosi quando la tecnopatia abbia avuto nel determinismo del decesso il ruolo di mera concausa... anche quando la malattia diversa sopravvenuta, pur non essendo ricollegabile eziopatogeneticamente alla tecnopatia, sia stata da questa comunque influenzata nel suo finale esito letale. Infatti come specificato in sentenza: << ... dagli accertamenti autoptici era risultata incontestabilmente la sussistenza di un nesso causale (o quanto meno concausale) tra la malattia professionale... e la successiva morte intervenuta, in quanto il materiale ematico (prodotto dalla emorragia derivante dal carcinoma gastrico) penetrato

nell'albero respiratorio, aveva determinato una "compressione" della funzione respiratoria, peraltro già alterata dalla "fibrosi massiva silicotigena", con enfisema cronico persistente, causando pertanto una "insufficienza respiratoria acuta" che aveva poi condotto a morte l'assicurato: di guisa che si poteva ritenere che la silicosi polmonare avesse in realtà causato (o quanto meno "concausato") la morte.>>

La sent. **Cass. n. 1346/2004** (che esclude il nesso tra silicosi all'80% di un individuo, le cui condizioni respiratorie e cardiache erano rimaste stabili, e la morte causata da ipertensione arteriosa, arteriosclerosi (dovuta all'età avanzata, 80 anni) nonché diabete mellito e rene policistico bilaterale): <<La Corte ha già avuto modo di affermare il principio di diritto secondo cui "la legge 780/1975, nel modificare la normativa relativa all'assicurazione obbligatoria contro la silicosi e l'asbestosi, ne ha ampliato l'ambito applicativo - in quanto ha richiesto, ai fini della relativa indennizzabilità, esclusivamente che le suddette patologie siano contratte nell'esercizio dei lavori specificati nell'apposita tabella, rientranti fra quelli per i quali ricorre la tutela antinfortunistica e ha subordinato il riconoscimento del diritto alla rendita a condizioni di maggior favore con riguardo ai criteri di valutazione del grado di inabilità - ma non ha previsto deroghe ai principi generali in tema di nesso causale. Ne consegue che per quel che riguarda le **ipotesi di cui alla lett. a)** dell'art. 145 TU n. 1124/65 (nel testo risultante dall'art. 4 L. 780 del 1975 cit), al fine di stabilire se la morte o l'inabilità siano state determinate dalla silicosi o dall'asbestosi o da una patologia che sia conseguenza diretta di dette tecnopatie, si deve applicare il **principio di equivalenza delle cause (recepito dall'art. 41 c.p.)** con la specificazione che la causa sopravvenuta esclude il nesso causale qualora sia da sola sufficiente a determinare l'evento; mentre in riferimento alle **ipotesi di cui alla lett. b)** dell'art. 145 cit., dovendo escludersi che esso abbia introdotto una presunzione di causalità per i casi in cui alla silicosi o all'asbestosi si associno altre forme morbose dell'apparato respiratorio o cardiocircolatorio, **occorre accertare in concreto se la morte o l'inabilità siano derivate o meno dalle indicate tecnopatie in concorso causale - sia pure in minima parte ed, eventualmente, solo in termini di alto grado di probabilità - con la malattia associata, da intendere secondo una nozione squisitamente tecnico-scientifica**" (Cass. N. 9297 del 9-7-02; conf. N. 12298 del 20-8-02). Nella specie il Tribunale ha recepito le argomentazioni del consulente secondo cui non è invocabile (fra ipertensione arteriosa, arteriosclerosi ed ictus cerebri, da un lato, e silicosi dell'altro) il nesso associativo di cui all'art. 4 L. n. 780 del 27.12.1975, ravvisabile invece fra silicosi e le malattie cardiorespiratorie che decorrono associate alla tecnopatia sulla scorta di una correlazione causale scientificamente accertata; **la detta norma si applica alle affezioni polmonari e cardiache "e non a quelle interessanti, come nella specie il distretto vascolare encefalico"**..>>.

Un elemento importante della giurisprudenza ormai costante, statuito dalle sentenze di Cassazione è il riferimento al **criterio probabilistico**.

Così in **Cass. n. 6806 /1990**: Nel caso di decesso del titolare di una rendita da inabilità conseguente a malattia professionale, l'attribuzione ai superstiti del diritto alla rendita presuppone l'accertamento della sussistenza di un **nesso di causalità** fra la tecnopatia e la morte, il quale è correttamente escluso ove, alla stregua delle indagini tecniche d'ufficio, risulti che il **decesso non sia riconducibile all'infermità neppure sul piano di un'elevata probabilità scientifica**. (Nella specie, l'impugnata sentenza - confermata dalla S.C. - aveva escluso il nesso di causalità fra l'asbestosi e la morte per cancro alla vescica).

Idem in **Cass. n. 9886 /1998**: In caso di decesso del titolare di una rendita di inabilità conseguente a malattia professionale, l'attribuzione ai superstiti del diritto alla rendita presuppone l'accertamento della sussistenza di un nesso di causalità tra la tecnopatia e

la morte. **Tale nesso è correttamente escluso qualora alla stregua delle indagini tecniche d'ufficio risulti che il decesso non sia riconducibile all'infermità neppure sul piano della probabilità.** Nè può soccorrere in proposito il principio della presunzione legale di eziologia professionale, la quale vale in relazione alle specifiche tecnopatie previste dalle tabelle delle malattie professionali, sempre che non si tratti di malattie - come quella tumorale - di eziologia multifattoriale, necessitando in tal caso la prova del nesso eziologico quanto meno in via di elevata probabilità scientifica.

Ed ancora in **Cass. n. 10004 /2001**: In sede di accertamento, sulla base di una valutazione medico legale, circa l'esistenza o meno di un nesso di derivazione causale di un evento, potenzialmente rilevante ai fini del diritto ad una prestazione previdenziale, da una determinata situazione di rischio - valutazione in cui il riscontro di un rilevante, qualificato grado di probabilità è sufficiente per ritenere sussistente il nesso causale - una volta accertata la possibilità sul piano scientifico della derivazione causale rilevante ai fini del diritto alla prestazione, **deve essere effettuato il confronto probabilistico tra i diversi ipotizzabili fattori causali**, mentre non è direttamente valorizzabile la probabilità di verificazione dell'evento nella situazione di rischio in questione, poiché rappresentano nozioni ben distinte detta probabilità e la probabilità della fondatezza di una determinata ipotesi eziologica rispetto ad un evento effettivamente verificatosi. (Nella specie era deceduto per cirrosi epatica un lavoratore che pochi anni prima aveva subito numerose trasfusioni di sangue a seguito e a causa di un infortunio sul lavoro; era oggetto di contestazione in giudizio - ai fini della sussistenza o meno del diritto della vedova alla rendita - l'ipotesi della derivazione della cirrosi e quindi della morte da un'epatite contratta a causa di dette trasfusioni).

La **raccomanda di giurisprudenza di legittimità** della Rivista degli Infortuni delle Malattie Professionali, nata con lo scopo di raccogliere tutte le massime degne di nota pronunciate dalla Suprema Corte nel **corso del 2004**, per quanto attiene alle richieste di rendite a superstiti da Silicosi e Asbestosi, rileva che la produzione giurisprudenziale risulta particolarmente significativa, che tutte le sentenze esaminate riguardano per lo più le ipotesi di associazione di queste tecnopatie con altre forme morbose dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio e sono ricognitive dei principi di diritto elaborati negli anni precedenti dalla S.C. (4)

La giurisprudenza di legittimità è concorde nel ritenere che << la espressa limitazione contenuta nella **lett. a)** della tutela assicurativa (cfr. sopra "Normativa" art. 145 T.U., n.d.a.) alle sole conseguenze dirette della tecnopatia comporta l'applicazione dei principi generali in tema di nesso causale, nel senso che, da una parte, si deve applicare il principio dell'equivalenza delle cause recepito dall'art. 41 c.p., dall'altra che la causa sopravvenuta esclude tale nesso quando sia da sola sufficiente a determinare l'evento. Per le associazioni di cui alla **lett. b)**, è fondamentale la esatta definizione del **concetto di associazione**. Questo va individuato come statuito da questa Corte, che ha recepito una nozione squisitamente tecnico-giuridica di malattia associata, che postula **non la semplice coesistenza, ma l'interdipendenza o interazione anatomo-funzionale-eziopatogenetica di essa e della tecnopatia. L'onere della prova** della associazione, così intesa, **incombe sull'assicurato**, in relazione al caso concreto. Si intende dire che l'assicurato (o nelle fattispecie l'erede richiedente la prestazione, n.d.a.) deve provare l'associazione, nel senso sopra specificato, e cioè in sostanza il concorso causale tra tecnopatia e malattia associata; una volta provata la associazione, così intesa, scatta la presunzione legale di causalità o concausalità della origine professionale dell'intero quadro morboso. Per affermare tale nesso causale necessario può essere sufficiente anche un **alto grado di probabilità**, od anche le **acquisizio-**

ni condivise della scienza medico legale per categorie di patologie. E' altresì sufficiente che la silicosi o asbestosi o comunque una sua conseguenza diretta abbiano avuto, nel determinismo della morte dell'assicurato, il **ruolo di mera concausa (pur se minimo)** del decesso, anche solo accelerando il decorso della malattia verso l'esito letale. **Occorre però comunque, in ogni caso, a monte, provare l'associazione.** Per tali motivi nella giurisprudenza di questa Corte si rinvencono numerosi precedenti nei quali, in relazione alle particolarità del caso di specie, è stata esclusa l'associazione tra l'asbestosi o la silicosi e malattie diverse, quali la Cirrosi epatica epatomegalica (Cass. N. 226/1980), il linfogramuloma maligno (Cass. N. 3510/1985), la depressione causa di suicidio (Cass. N. 500/1987), l'ischemia cerebrale (Cass. 15200/2002 cit.). La verifica in concreto dell'associazione costituisce un giudizio di fatto demandato al giudice di merito, insindacabile in questa sede di legittimità se coerente con i principi di diritto sopra esposti >> (Cass. n. 5806/2004 e Cass. n. 11149/2004)

Sulla base dei principi sopra riportati è stata esclusa l'associazione tra l'asbestosi o la silicosi e:

- cirrosi epatica epatomegalica (Cass. n. 226/1980),
 - tumore cerebrale con ipertensione scompensata, Cass. n. 4383/1984
 - gastroenterorragia, malattia causa immediata e diretta della morte. Cass. 4929/1985
 - il linfogramuloma maligno (Cass. n. 3510/1985),
 - la depressione causa di suicidio (Cass. n. 500/1987),
 - neoplasia gastrica Cass. 2850/1986
 - emorragia cerebrale dovuta a ipertensione e aterosclerosi Cass. n. 698/1988
 - cirrosi epatica Cass. N. 1904/1988
 - l'ischemia cerebrale (Cass. n. 15200/2002 cit.).
 - ipertensione arteriosa, arteriosclerosi ed ictus cerebri, (Cass. n. 1346/2004);
 - shock ipovolemico da rottura di varici esofagee in soggetto con cirrosi epatica scompensata (Cass. nn. 4173 e 6341 /2004);
 - ictus cerebrale determinato da aterosclerosi dei vasi cerebrali (Cass. n. 7880/2004);
 - cancro prostatico (Cass. n. 17341/2004);
 - morte improvvisa che di norma può essere determinata da ischemie e emorragie intracraniche, rotture aneurismatiche dell'aorta toracica e addominale, da tamponamenti cardiaci, infarti estesi del miocardio >> (Cass. n. 19584/2004);
 - cardiovasculopatia ischemica arteriosclerotica (Cass. n. 11149/2004);
 - un insieme di eventi (emorragia cerebrale, edema polmonare, insufficienza renale) dotati di vis lesiva del tutto sufficiente a determinare il decesso a prescindere dall'esistenza della silicosi (Cass. n. 21909/2004);
- ed inoltre:
- che non esiste associazione tra malattia professionale di modesta entità e l'infarto (Cass. n. 20947/2004);

LA PRASSI MEDICO LEGALE NELLA REALTÀ DI SEDE

Vediamo ora come sono stati interpretati la norma di legge e i principi delle sentenze di Cassazione da parte dei CTU nominati dall'Autorità Giudiziaria.

Abbiamo esaminato a tal fine le relazioni di CTU e le sentenze di primo grado pervenute alla sede di Enna negli ultimi anni (2004-2005 e primi cinque mesi del 2006) per le quali sono state redatte le Note controperitali e rispettivamente le Note per Appello da parte del Dirigente medico di sede.

CASO n. 1) - Nella fattispecie si trattava di soggetto reddituario del **46 %** per postumi da **broncopatia da silicati** deceduto per complicanze da **mieloma multiplo**; quale causa terminale nella scheda di morte è riportato “arresto cardiorespiratorio” L’ultimo ricovero dell’ottobre 2000 presso un ospedale di C. attestava una pancitopenia e compressione radicolare e non faceva rilevare patologie broncopolmonari da collegare ai postumi della MP. L’arresto cardiorespiratorio veniva descritto quale causa terminale e diretta conseguenza dell’anemia con shock ipovolemico. Dall’esame della documentazione clinica esistente agli atti e da quella prodotta dalla vedova, non emerge la evoluzione verso le complicanze (enfisema e/o fibrosi polmonare, cuore polmonare) attestanti gravità della tecnopatia tale da giustificare un concorso causale della tecnopatia stessa. Il CTU ha concluso riconoscendo il nesso concausale affermando che la patologia professionale anche se ha accelerato o **aggravato di un solo giorno la residua vita di un uomo ammalato di altro tipo di malattia grave è da riconoscere la reversibilità della rendita**

CASO n. 2) - Nella fattispecie il CTU ha riconosciuto il nesso concausale affermando 1) <<... la tecnopatia che a suo tempo aveva dato diritto al godimento di rendita INAIL nella **misura del 42 %** rappresentata da **broncopatia da cereali** si era mantenuta e aggravata nel tempo conducendo ad una condizione di severe insufficienza respiratoria.>> e ancora 2) <<... tale condizione (collasso cardiorespiratorio, n.d.r.) può essere una conseguenza diretta della broncopatia da cereali per cui godeva di rendita INAIL, a nulla rilevando le considerazioni riguardo all’età del de cuius fatte dal Dirigente medico dell’Istituto Assicuratore, poiché non è dimostrabile altra causa di morte.>>. Ebbene trattasi nella fattispecie di un soggetto che è deceduto alla **veneranda età di 91 anni** per Collasso cardiorespiratorio. NON vi è agli atti nessuna cartella clinica, referto di es. strumentali, ecc. che dimostri l’aggravamento della tecnopatia fino alla “severa insufficienza respiratoria”. E’ chiaro che la morte in questo caso è imputabile al fisiologico decadimento organico delle funzioni vitali della senescenza.

CASO n. 3) - Nella fattispecie il CTU ha riconosciuto il nesso concausale tra la malattia professionale (**silicosi**) e la morte del de cuius, deceduto **all’età di 88 anni** e che era affetto da **patologie croniche invalidanti** (demenza senile ipertensione arteriosa, arteriosclerosi generalizzata). Dalla documentazione acquisita, in particolare dalla disamina della cartella clinica relativa all’ultimo ricovero si evidenzia un quadro patologico polmonare del tutto stabilizzato e non particolarmente grave. Ciò è confermato dal diario clinico nel quale non si riscontra alcun interessamento polmonare, per il quale appunto non era necessaria alcuna terapia, la quale invece riguardava la patologia ipertensiva da cui l’assicurato era affetto.

CASO n. 4) - Nella fattispecie il CTU ha riconosciuto il nesso concausale tra la malattia professionale (**bronchite asmatiforme con un grado del 28%**) e la morte del de cuius. La sentenza si basa su una CTU del tutto errata le cui conclusioni sono basate su **congetture cliniche** (aggravamento della sintomatologia clinica della broncopatia tecnopatica, alterazioni del piccolo circolo, instaurazione di un **cuore polmonare**, insufficienza cardio-respiratoria) **assolutamente non dimostrate**.

Trattasi infatti di paziente affetto da Insufficienza Renale Cronica da tempo - il soggetto è stato ricoverato in ospedale di Taormina per idronefrosi destra, I.R.C. e melena - per il quale, da un rx torace e diretta reno-vescicale effettuata un mese prima della morte, il 2-3-99, presso l’Osp. G. di C. emerge un’.. Ombra cardio-vascolare con presenza di calcificazione ateromasica parietale a livello del Bottone aortico.- ..>.

Quindi non vi sono aumenti di diametri cardiaci che possano far sospettare un cuore polmonare. Per quanto sopra è verosimile che il soggetto non è morto a seguito della compromissione dell'apparato respiratorio da tecnopatia, ma da complicanze da malattie comuni di cui era affetto, e cioè insufficienza renale e diabete mellito.

Per quanto sopra pertanto trova piena applicazione il principio della Cassazione (che fa riferimento all'art. 41 c.p.), non certo nel significato che vuole attribuirgli il CTU (secondo cui viene riconosciuta l'efficienza causale ad ogni antecedente che ha prodotto l'evento) bensì in applicazione del 2° comma dell'art. di cui sopra, secondo cui le cause sopravvenute escludono il rapporto di causa se sono da sole sufficienti a determinare l'evento. Proprio quello che è avvenuto nella fattispecie, dove è stata l'insufficienza renale a condurre a morte il soggetto, non già la tecnopatia che, a causa della sua lievissima entità (28%), non complicata, non ha influito minimamente sul decorso dell'exitus.

CASO n. 5) - La sentenza recepisce le errate conclusioni del CTU che riconosce il nesso di causa tra postumi della tecnopatia (**broncopatia da miceti con un grado del 60%**) e la morte del reddituario. 1) Il CTU, e conseguentemente la sentenza, ammette tale nesso basandosi sul fatto che riscontra i segni clinici di una broncopatia enfisematosa (dispnea, enfisema polmonare, sofferenza miocardica, cianosi periferica) nelle cartelle cliniche del soggetto e ipotizza quindi che tale quadro morboso porti ad un cuore polmonare e quindi alla morte. Orbene dall'analisi delle cartelle cliniche emerge chiaramente che, sebbene si parli sempre di bronchite cronica, di enfisema polmonare non se ne parla (ved. cartella clinica di ricovero del 19-12-00 presso U.O. di geriatria Osp. ... - Rx torace negativo - e cartella clinica di ricovero del 11-4-01 presso div. Di Cardiologia Osp. ..., dove in anamnesi Pat Remota si parla di "Riferito enfisema polmonare" ma anche qui i referto Rx torace non depone assolutamente per enfisema polmonare); 2) il soggetto godeva di una percentuale di rendita relativamente bassa (60 % per la tecnopatia) che, tenuto conto dei comuni barèmes medico-legali, di per sé non giustifica l'esistenza di complicanze (cuore polmonare, enfisema, fibrosi,); 3) dall'esame della documentazione clinica esistente agli atti e da quella prodotta dalla vedova, non emerge la evoluzione verso le complicanze (enfisema e/o fibrosi polmonare, cuore polmonare) della tecnopatia tali da poter giustificare un concorso causale della tecnopatia stessa; 4) il reddituario soggetto che è venuto a morte ultraottantenne (alla veneranda età di **88 anni**), per cui nel determinismo della morte deve essere chiamato in causa il sopraggiungere del fisiologico esaurimento delle funzioni organiche (marasma senile), non certo la tecnopatia; 5) E' verosimile pertanto che il soggetto non sia andato incontro a complicanze della broncopatia, bensì a complicanze della cardiopatia, come attestato nei vari referti (Cuore a scarpa con prominenza del 1 e 3 arco sin) che ha condizionato l'insorgenza di uno **scompenso ventricolare sinistro con Edema polmonare acuto** e shock cardiogeno di per sé causa idonea e sufficiente, in modo esclusivo, a determinare l'exitus.

CASO n. 6) - La Sentenza recepisce le conclusioni del CTU che riconosce il nesso di causa (=concausa) tra tecnopatia e morte dell'assicurato, reddituario per **broncopatia da SO2 con un grado pari al 60%** e affetto da complicanze da **K cirrosi**. Dalla scheda ISTAT di morte per maschio oltre il 1° anno di vita si evince che è deceduto per "Causa iniziale: Epatite cronica HCV correlata. Broncopatia cronica. Causa intermedia: Epatocarcinoma. Ascite. Broncopatia cronica asmatica. Causa terminale: Emorragia esofagea, Collasso, ICR cronica"; ... dall'iter clinico dell'ultimo periodo di vita del de cuius emerge chiaramente che lo stesso è andato a morte per un **emorragia massiva esofagea** che ne ha determinato lo shock ipovolemico e quindi la morte.

Proprio tale rapida evoluzione clinica fa propendere per il Non riconoscimento del nesso di causa dovendosi applicare nella fattispecie non già, come controparte vorrebbe, ammettendo le tesi del CTU, la prima parte dell'art. 41 c.p. (“Il concorso di cause preesistenti o simultanee o sopravvenute, anche se indipendenti dall'azione od omissione del colpevole, non esclude il rapporto di causalità fra l'azione od omissione e l'evento..”) bensì la 2° parte dello stesso art. 41 c.p., sec. cui “Le cause sopravvenute escludono il rapporto di causalità quando sono state da sole sufficienti a determinare l'evento..”

CASO n. 7) - Nella fattispecie il reddituario godeva di **rendita per silicosi e preesistente trauma cranico con un grado complessivo del 48%**. La sentenza riconosce la rendita a superstita recependo le conclusioni del CTU che conclude: “Ove venga provato al di là di ogni ragionevole dubbio che il decesso del sig. XX sia avvenuto per **suicidio**, non può negarsi che lo stato depressivo ansioso residuo ad un vecchio trauma cranico a seguito di un infortunio lavorativo, e come tale indennizzato dall'INAIL nella misura del 48%, debba essere considerato causa o concausa efficiente nel determinismo dell'evento mortale”.

Non è dimostrato - come afferma lo stesso CTU - che la morte del reddituario sia avvenuta per suicidio. Anche se - da quanto si legge in sentenza pare vi sia stata archiviazione per ev. responsabilità di terzi, questo non significa automaticamente che il soggetto si sia suicidato. Per altro nessuna documentazione agli atti attesta **complicanze gravi imputabili al trauma cranico lavorativo del L.P.. NON è per nulla dimostrato** - come per altro afferma anche il CTU nella sua relazione che il quadro clinico del XX. comprendesse componenti ossessive e compulsive, di cui fa menzione il CT di parte attrice, dr YY., nella sua relazione. Inoltre lo stesso CTU ha evidenziato notevoli **perplexità circa le modalità dell'evento lesivo**. Non ultimo il fatto che “con ogni probabilità il recente ictus cerebrale doveva aver comportato fatti paretici. In queste condizioni qualche riserva dovrebbe essere avanzata sulla capacità di una persona fra l'altro **ottantaquattrenne** e malandata, di scavalcare volontariamente una ringhiera o un davanzale”

Dal che se ne deduce che piuttosto che pensare ad un suicidio, imputabile a complicanze dell'infortunio, cosa, come ho detto sopra, **NON dimostrata** (ved. sopra), è molto più verosimile pensare ad un soggetto molto anziano e con notevoli problemi di equilibrio (per probabili fatti paretici) che, essendosi sporto involontariamente da un balcone o davanzale, ha facilmente perso l'equilibrio precipitando dall'alto.

CASO n. 8) - La Sentenza recepisce le conclusioni del CTU, che riconosce la rendita a superstita ammettendo il nesso causale (=concausale) tra la tecnopatia (**broncopatia da cereali con postumi del 24%**) **non complicata**, e la morte del soggetto, avvenuta per le conseguenze del **carcinoma polmonare**.

Sec. i principi di Cassazione “Le conseguenze morbose della malattia professionale assumono il ruolo di concausa della morte, cagionata da malattia sopravvenuta ed indipendente dalla tecnopatia medesima, solo ove si accerti che esse hanno prodotto non soltanto defedamento dell'organismo (che di per sé non può di norma influire sul decesso), ma hanno altresì inciso sui caratteri della malattia sopravvenuta accelerandone il decorso verso l'esito letale .”

Chiaramente nella fattispecie, i postumi tecnopatici (col 24% di invalidità) certamente non hanno prodotto né defedamento organico dell'organismo, né hanno inciso sui caratteri della malattia sopravvenuta (non è stato fornito nessun elemento atto a dimostrare quella influenza della pneumopatia professionale sui caratteri del tumore richiesta dalla giurisprudenza di Cassazione per ammettere il nesso di causa-concausa tra postumi tecnopatici e morte del soggetto) ...

CASO n. 9) - La Sentenza recepisce le conclusioni del CTU, che riconosce la rendita a superstita ammettendo il nesso causale (concausale) tra la tecnopatia (**broncopatia da SO₂**) e morte dell'assicurato. Le conclusioni del CTU si basano su un'ipotesi del tutto personale. Egli parte dal concetto che tutto dipende dalla tecnopatia. Tecnopatia che sarebbe stata responsabile di un "**cuore polmonare** che avrebbe comportato una progressiva dilatazione fino allo scoppio, successiva sofferenza ischemica, IMA successivi che avrebbero contribuito ad aggravare la miocardiopatia dilatativa precedentemente instauratasi a seguito della compromissione dell'apparato respiratorio secondario allo stato bronchitico cronico.

Orbene **non risulta da nessuna parte che la tecnopatia si sia complicata con un cuore polmonare**. Non risulta da nessuna parte che la Cardiomiopatia dilatativa sia secondaria allo stato bronchitico cronico. E' molto più verosimile che sia solo post-ischemica (come riportato in diagnosi di Dimissione nella cartella clinica di ricovero del 30-1-01) e che la morte sia da imputare esclusivamente alla patologia cardiaca....

CASO n. 10) - Il B. era titolare di rendita con un **grado complessivo del 51 % per "broncopatia da SO₂**, esiti di trauma cranico commotivo e postumi chirurgici". Durante l'ultima visita medica di revisione, la inabilità relativa alla malattia professionale incideva nelle **misura de 20%**. Il soggetto è deceduto per le complicanze di un **Ca polmonare**.

Ora a parte la **irrisoria incidenza** di una pneumopatia valutabile con il 20% (che di certo non provoca né defedamento organico né può incidere sui caratteri della malattia sopravvenuta) risulta agli atti che il B. era un fumatore (cfr. tra l'altro a pag. 6 di CTU: "...il XX. non eseguì altri accertamenti, **continuò a fumare le sue 30 sigarette al giorno**, come risulta nell'anamnesi della cartella clinica dell'Ospedale di ... raccolta nel ricovero del 12-08 1998...") e quindi l'insorgenza del cancro polmonare, unica causa della morte, era imputabile ad un **rischio elettivo**, cioè liberamente scelto dal soggetto. Per tutto quanto sopra viene da sé che in applicazione del 2° comma dell'art. 41 c.p. (le cause sopravvenute escludono il rapporto di causalità quando sono state da sole sufficienti a determinare l'evento ..) si deve escludere il rapporto causale tra tecnopatia ed evento letale

CASO n. 11) - Il CTU, che riconosce il nesso di concausa tra tecnopatia e morte dell'assicurato (reddituario per **broncopatia da cereali col 46%**) applica il criterio di equivalenza delle cause (ex art. 41 c.p.) in maniera molto disinvolta . Il CTU basa il suo convincimento sul fatto che la gravità della Malattia professionale è avvalorata da una certificazione del medico curante, in cui il sanitario parla di **insufficienza respiratoria**. Inoltre il CTU parla di **ipertensione polmonare**, ovviamente NON dimostrata..

Ma - si rileva - l'insufficienza respiratoria era in realtà di lieve entità se, come è vero, il soggetto godeva di una rendita del 46%. Per parlare di insufficienza respiratoria di una certa importanza si dovrebbe avere una percentuale di invalidità almeno dell'80% - come riportato da tutti i baremes la cui criteriologia valutativa è riferibile alla capacità lavorativa generica - che spieghi appunto un quadro di fibrosi o enfisema polmonare o un cuore polmonare. Il che nella fattispecie non è stato. Inoltre le conclusioni del CTU sono smentite dal fatto che, come è vero, è deceduto alla veneranda **età di 82 anni**. Orbene se si fa riferimento alle medie statistiche dell'**aspettativa di vita** di un soggetto di sesso maschile nel nostro paese (intorno ai 75 anni nelle migliori condizioni socio economiche) se ne deve dedurre che il reddituario ha ampiamente superato la soglia di aspettativa normale di vita malgrado e nonostante l'handicap di una patologia polmonare sofferta ma ben sopportata per molto tempo.

Il decesso del reddituario è stato pertanto provocato da cause naturali legate ad altre patologie, come per altro ampiamente dimostrato dal **certificato di morte** che afferma esplicitamente che è deceduto il 13-10-98 per “Causa iniziale: trombosi cerebrale. Causa terminale: **ictus cerebrale**”

CASO n. 12) - Il CTU riconosce il nesso di causa (concausa) tra tecnopatia (**broncopatia da cereali, 35%**) e morte dell'assicurato (causata da **Ca polmonare**, per il quale è stato ricoverato più volte dal luglio '98). Anche i certificati (come riportati in relazione di CTU), attestanti le forniture di ossigeno a far data dal settembre '99 (quindi dopo la comparsa del tumore) fino alla data della morte (27-2-2000), confermano l'interessamento polmonare progressivo e ingravescente dovuto alla patologia neoplastica, non certo alla tecnopatia di lieve entità.

Contrariamente a quanto afferma il CTU, la malattia professionale (valutata dall'INAIL, col 35%) non può aver avuto un ruolo determinante, e neanche di concausa, nell'evoluzione letale della malattia di base (carcinoma). La morte si sarebbero verificata nelle stesse circostanze, di tempo e di modo, anche se non ci fosse stata la modesta tecnopatia. ...

CASO n. 13) - Nella fattispecie il reddituario godeva di rendita per **bronchite da SO2 col 43%**. Il CTU conclude <<...Per cui vi è una causalità multipla o con causalità tra la tecnopatia professionale di cui era affetto il De Cuius (broncopneumopatia da SO2) e le patologie cardiache che hanno determinato la morte avvenuta il 9.12.2002 (arresto cardiaco) in quanto entrambe hanno agito in concorso tra loro attraverso azioni sinergiche, in quanto la morte è stata provocata da una grave insufficienza respiratoria, da uno scompenso congestizio conclamato (**cuore polmonare cronico** e shock cardiogeno) con conseguente finale arresto delle funzioni cardiache. Concludendo si può affermare che esiste nesso causale tra la patologia professionale di cui era affetto il defunto D. C. (broncopatia da SO2) e le patologie che hanno determinato la morte (cardiopatia ipertensiva, angina da sforzo, arresto cardiaco)...>>.

...Dalla documentazione agli atti, citata dallo stesso CTU, si evince che il De cuius non presentava alcun segno di cuore polmonare o scompenso cardiaco congestizio. Dai dati (ved. CTU, pag. 3) del ricovero del 2.7.97 presso la Div. Di Urologia Osp. .. emerge che non vi era “nulla” alla TAC torace (n.d.r.) e alla visita cardiologica (n.d.r.). Dai dati del ricovero del 30.3.01 presso la Div. Di Cardiologia Osp. .. emerge che: all'ecocardiogramma vi era solo un “ventricolo sx lievemente dilatato con ipertrofia parietale concentrica di grado lieve” (= quindi vi era solo un iniziale interessamento delle sezioni sinistre del cuore e non vi era nessun interessamento delle sezioni destre del cuore, come tipicamente avviene nello scompenso congestizio con interessamento del piccolo circolo). Lo stesso necroscopico del 9-12-01 conferma la patologia essenzialmente cardiaca del de cuius. Da nessuna parte si evince il coinvolgimento, o l'aggravamento, della tecnopatia polmonare, tale da comportare ammissibilità del nesso di concausalità di cui parla il CTU. ...

CASO n. 14) - Il CTU conclude che esiste nesso causale tra la patologia professionale (**silicatosi polmonare**) e le patologie cardiache che hanno determinato la morte (miocardiosclerosi e arresto cardiaco) e che quindi è da riconoscere la reversibilità della rendita alla vedova, si rileva quanto segue.

... nella documentazione agli atti o prodotta non viene evidenziato la evoluzione in peius del quadro morboso professionale nell'ultimo decennio, risulta invece la presenza

di **patologie extralavorative** e la avanzata età dell'assicurato (**86 anni**), per cui nel determinismo della morte deve essere chiamato in causa il sopraggiungere del fisiologico esaurimento delle funzioni organiche (marasma senile)....

CASO n. 15) - Nella fattispecie il reddituario godeva di rendita per **broncopatia da SO2 col 34%**. Il CTU riconosce il nesso di causa tra i postumi per cui il reddituario godeva di rendita e la morte in quanto il X. era affetto da lungo tempo da MP e quindi bronchite cronica. Tale processo a suo dire ha influito sull'apparato respiratorio producendo uno stato di **insufficienza respiratoria grave**. Tale stato - dice il CTU - è stato certificato dalla "**Constatazione di decesso**" dal medico curante che ha attestato che il decesso è avvenuto per "fatti polmonari" escludendo altre cause o concause.

Orbene, ... considerato che dall'esame della **documentazione clinica** esistente agli atti e da quella prodotta dalla vedova, **non emerge la evoluzione verso le complicanze** (enfisema e/o fibrosi polmonare, cuore polmonare) della tecnopatia tali da poter giustificare un concorso causale della tecnopatia stessa, si deve applicare, nella fattispecie quanto previsto dal 2° comma stesso art. 41 c.p. sec. cui "Le cause sopravvenute escludono il rapporto di causalità quando sono state da sole sufficienti a determinare l'evento.."

CASO n. 16) - In fase amministrativa il caso è stato definito negativamente in quanto il reddituario in oggetto, che godeva del **52 %** per postumi da **broncopatia da SO2** era affetto anche da **neoplasia polmonare** ben documentata all'esame TAC polmonare e alla broncoscopia. Il **certificato ISTAT** stranamente pone l'accento sulla evoluzione della tecnopatia (verso un **cuore polmonare**) **senza fare cenno alcuno alla neoplasia**. Per altro la cartella clinica del ricovero del dicembre '98 evidenzia una neoplasia polmonare e la comparsa di una dispnea a riposo soltanto 15 giorni prima. Associata astenia e dimagrimento. Nessun elemento giustifica il cuore polmonare cronico come descritto nel certificato necroscopico. Non è presente alla data del ricovero una riduzione della saturazione di ossigeno nel sangue arterioso (Sp O2= 91%). Pertanto la rapida evoluzione verso l'exitus è da addebitare esclusivamente alla neoplasia.

Inoltre il CTU riconosce il nesso di causa tra tecnopatia e morte per Ca. polmonare dell'assicurato sulla base di una molto dubbia applicabilità di criteri di efficienza lesiva qualitativa e quantitativa e dice: <<... il fattore causale "broncopatia cronica ostruttiva" ha agito sia qualitativamente attraverso le flogosi ripetute della mucosa bronchiale, che quantitativamente cioè in modo cronico, nel determinare la metaplasia squamosa della mucosa bronchiale e il carcinoma squamoso cheratinizzante, come risulta dall'esame istologico della biopsia endoscopica bronchiale. Il criterio topografico accerta se l'azione lesiva ha interessato o meno la regione dove poi si è manifestata la lesione. >>

Orbene, se fosse come dice il CTU già la tabella di legge (DPR 336/94) - tabella che non è altro che il riflesso legislativo di conoscenze acquisite in letteratura di medicina del lavoro - avrebbe previsto il nesso di causalità diretto tra malattia professionale e carcinoma del polmone, alla stessa stregua di quanto è previsto per l'asbestosi. Il che NON E'.

... trattandosi di domanda di rendita a superstiti, ai fini dell'applicabilità dell'art. 41 c.p., dall'esame della documentazione clinica esistente agli atti e da quella prodotta dalla vedova, non emerge la evoluzione verso le complicanze (enfisema e/o fibrosi polmonare, cuore polmonare) della tecnopatia tali da poter giustificare un eventuale concorso causale della tecnopatia stessa. Inoltre la autonoma (= non dipendente dalla Malattia professionale) comparsa della neoplasia fanno rientrare la fattispecie nel disposto del 2° comma art. 41 c.p. sec. cui "Le cause sopravvenute escludono il rappor-

to di casualità quando sono state da sole sufficienti a determinare l'evento.."

CASO n. 17) - Il CTU fa riferimento, per ammettere il nesso di causa nella fattispecie al certificato necroscopico e al certificato anamnestico del curante richiesto dall'INAIL, richiamando l'attenzione sul fatto che il necroscopico parla di **cuore polmonare** e che la valutazione dell'INAIL del **65%** è una valutazione dai grado considerevole.

Ora, dall'esame della documentazione clinica esistente agli atti e da quella prodotta dalla vedova, non emerge la evoluzione verso complicanze (enfisema e/o fibrosi polmonare, cuore polmonare) della tecnopatia tali da poter giustificare un concorso causale della tecnopatia stessa. In riferimento alla percentuale di danno (65%) riconosciuta dall'INAIL si rileva poi che in tutti i barèmes in uso le patologie a carico dell'app. respiratorio quando evolvono verso un cuore polmonare vengono valutate in misura certamente superiore all'80%.

Orbene non avendo dei riferimenti precisi documentali ai quali fare riferimento, - cosa tra l'altro prevista dalla giurisprudenza costante di Cassazione che prevede che vengano **forniti dalla parte attrice "elementi diretti"** a dimostrare quella influenza della pneumopatia professionale ... - non si può a ns. avviso riconoscere il nesso di causa tra tecnopatia e morte del soggetto....

ITER PROCEDURALE E METODO MEDICO-LEGALE

Dall'esame delle CTU sfavorevoli all'Istituto emerge chiaramente il più delle volte il mancato rispetto delle doverose regole che dovrebbero essere seguite nella comune prassi medico legale nello svolgimento dei compiti di Consulente d'Ufficio, a volte per superficialità, a volte per mancato approfondimento delle tematiche medico-legali, a volte per eccessiva indulgenza nei confronti delle tesi di parte ricorrente per un malinteso senso di "pietas" (ignorando il principio di eguaglianza di fronte alla legge)

- **Errori di metodologia** nelle fattispecie sopra elencate consistono in:
 - Mancata, incompleta o insufficiente raccolta dei dati documentali
 - Errata valutazione dei dati documentali
 - Mancata osservanza del principio dell'onere probatorio a carico di parte attrice;
 - Errata interpretazione della norma e dei principi contenuti nelle sentenze della Corte di Cassazione, che si traduce in:
 - Errata valutazione della gravità della malattia professionale,
 - Errata applicazione del nesso di causa / concausa.

- **Metodologia operativa auspicabile**

Il **presupposto, espressamente previsto dall'art. 85 e seg. T.U.**, è che l'infortunio sul lavoro o la Malattia professionale abbiano per conseguenza la morte dell'assicurato: quest'ultima, intesa come evento naturalistico, va anzitutto provata (con esclusione quindi dei casi di morte presunta), dovendosi poi dimostrare il nesso eziologico tra infortunio o MP e morte, nei termini specifici della causa violenta e occasione di lavoro (per l'infortunio sul lavoro) ovvero dell'esercizio delle lavorazioni tutelate e della causalità diretta (per la malattia professionale). L'onere probatorio grava sul richiedente la prestazione (superstite). La prova relativa al nesso eziologico tra evento letale e infortunio o MP deve esser fornita facendo riferimento al criterio dell'equivalenza delle cause di cui all'art. 41 c.p. (2)

Il corretto iter procedurale nella trattazione delle richieste delle rendite a superstite, dovrebbe prevedere:

a) Applicazione del nesso di causalità diretta:

- nel caso di morte causata da una delle fattispecie previste: **delle tabelle di legge**, e cioè
- DPR 336/94: 56) malattie neoplastiche causate dall'asbesto: mesotelioma pleurico, pericardico, peritoneale, carcinoma del polmone; 57) malattie neoplastiche causate da polvere di legno: carcinoma delle cavità nasali e paranasali; 58) malattie neoplastiche causate da polvere di cuoio: carcinoma della cavità nasali e paranasali.
- DPR 336/94 e L 780/75: - silicosi, anche associata ad altre forme morbose dell'app. respiratorio e cardiocircolatorio - ved. problematica ancora aperta dell'associazione silicosi-cancro del polmone; - asbestosi anche associata ad altre forme morbose dell'app. respiratorio e cardiocircolatorio e al carcinoma del polmone.
- In tutte le fattispecie in cui lo studio del caso (specie sulla base dei dati di letteratura di medicina legale e del lavoro, specie i dati dello I.A.R.C.) dimostra che la morte è conseguenza diretta della malattia professionale tabellata.

b) Applicazione del nesso di concausalità (in riferimento al criterio di equivalenza delle cause-art. 41 c.p.)

In ogni caso la prova relativa al nesso eziologico tra evento letale e MP non può prescindere dal rispetto delle normali regole operative della medicina legale in relazione a:

- **Acquisizione e valutazione della documentazione clinica**
- **Interpretazione della norma e dei principi delle sentenze di Cassazione**, specialmente in riferimento a:
 - **valutazione della gravità della malattia professionale,**
 - **applicazione del nesso di causa / concausa in particolari fattispecie**

DOCUMENTAZIONE CLINICA

La documentazione base che innesca l'istruttoria per una richiesta di rendita ai superstiti è costituita da: 1) domanda dell'avente diritto 2) **denuncia delle cause di morte**

Per quanto riguarda quest'ultima si tratta di una denuncia obbligatoria per il medico secondo quanto dispone il comma a) dell'art. 103 del T.U. delle leggi sanitarie. L'obbligo di denuncia spetta a chi per l'esercizio e a causa della professione ha **conoscenza certa delle cause della morte** (in genere quindi il medico curante ovvero il medico di fiducia del defunto, che non sempre coincide con il medico di scelta del SSN).

Se la morte si è verificata senza assistenza medica la denuncia deve essere fatta dal **medico necroscopo** (con qualifica di pubblico ufficiale). Questi assolve all'obbligo di certificare la morte (art. 4 reg. Polizia Mortuaria) dopo esame del cadavere, entro precisi limiti temporali, a secondo dei casi, ai fini dell'autorizzazione, da parte dell'Ufficiale di stato civile, alla sepoltura della salma. La delimitazione del periodo di effettuazione dell'accertamento necroscopico (ai sensi del D.P.R. 803/1975), specie nei casi di decesso antecedente le festività, ha reso necessaria l'attivazione di uno **specifico servizio di guardia necroscopica** (circ. Min. Sanità 24-6-93, n. 24, G.U. 8-7-93, n. 158). La funzione di medico necroscopo è svolta: negli ospedali dal Direttore sanitario, o Primario del servizio di Medicina Legale o Anatomia Patologica o da un medico da essi delegato; nelle USL dai sanitari del servizio di medicina legale e necroscopica; nelle case di cura private dal direttore sanitario o un suo incaricato.

Viene severamente punita la stesura di una denuncia falsa, specie se si tratta di pubblico ufficiale. Allorché sussiste il dubbio sulle cause della morte il sanitario dovrà richie-

dere alla competente Autorità il **riscontro diagnostico**. Se vi è il sospetto di morte violenta occorrerà soddisfare l'**obbligo di referto** alla competente Autorità Giudiziaria.

La denuncia delle cause di morte in forma di "**scheda di morte**" si compone di due copie, la prima sarà inoltrata dal Comune all'ISTAT, la seconda è per il Ministero della Sanità e l'Azienda USL. Esistono diverse schede ISTAT (scheda di morte per maschio e, rispettivamente, per femmina oltre il 1° anno di vita, ecc....).

I vari tipi di scheda sono costituiti da una parte sanitaria compilata dal medico e una parte demografica, compilata dall'ufficiale dello stato civile. Spesso, invece della schede ISTAT, viene inviato all'Inail un certificato riportante le cause di morte, redatto dall'Ufficiale dello stato civile o dall'Ufficio Igiene o dal Servizio di Medicina Legale e necroscopica della USL.

Nella scheda ISTAT il medico deve indicare: 1) la causa iniziale; 2) la causa intermedia; 3) la causa finale e 4) altri stati morbosi rilevanti, **tenendo presente alcuni principi**:

- indicare come **causa iniziale della morte una sola malattia**: quella ritenuta l'anello iniziale della catena che ha condotto a morte la persona;
- vi deve essere un **concatenamento logico** tra causa iniziale, intermedia e terminale e fra esse non vi devono essere incongruenze (per es. una neoplasia riportata come causata da aterosclerosi generalizzata);
- la malattia segnalata **non deve consistere in un sintomo o in un segno clinico né in una condizione morbosa non ben definita**. Occorre basarsi sulle indicazioni della **classificazione internazionale** delle malattie, traumatismi e cause di morte in uso;
- si deve distinguere a priori tra una morte naturale e una morte violenta;
- nell'ambito della morte violenta si deve distinguere il tipo di causa esterna violenta (dopo aver barrato se si tratta di morte accidentale, di infortunio sul lavoro, di suicidio, di omicidio) e si deve precisare il tipo di lesione;
- **la scheda deve essere redatta solo dopo aver svolto l'esame del cadavere, un accurato studio sul nesso causale anche mediante una approfondita indagine anamnestica sui familiari del defunto e dopo aver attentamente esaminato la documentazione: cartelle cliniche, esami, ecc.** (5)

La superficiale redazione della scheda ISTAT, sia da parte dei curanti sia da parte del medico necroscopo, e per mancanza di aggiornamento sulla materia (specie per quanti riguarda la classificazione internazionale delle malattie, traumatismi e cause di morte), e per mancato studio del nesso causale come sopra detto, e per mancato studio della documentazione clinica (in particolare cartelle cliniche) - si tenga presente che in moltissimi casi il medico necroscopo non conosce o non ha mai visto il defunto - rende ragione delle frequenti "omissioni" di notizie utili allo studio del nesso di causa per la problematica che qui interessa. A volte vengono citate come causa iniziale di morte malattie professionali diverse da quella per cui il reddituario gode di rendita; a volte non vengono riportate, specie come causa terminale, malattie importanti, specie tumori. Di norma, specie nelle regioni del sud, per un frainteso sentimento di sacralità del defunto, nei casi di dubbio sulle cause della morte, non viene mai richiesto il riscontro diagnostico.

A causa delle suddette difficoltà operative ormai da tempo nella regione Sicilia si è scelto di acquisire (1), come documentazione utile, oltre alla documentazione prettamente amministrativa, una **apposita scheda da far compilare al medico curante** che aveva in cura il de cuius e le **copie di cartelle cliniche integrali**, afferenti i ricoveri degli ultimi dieci (o cinque) anni del defunto oppure dichiarazione sostitutiva di notorietà di non ricovero (ved. Allegato)

In alcuni casi potrà di contro essere molto utile - se esiste - l'eventuale **Cartella Clinica Informatica** del medico di medicina generale relativa al de cuius.

INTERPRETAZIONE DELLA NORMA E DEI PRINCIPI DELLE SENTENZE DI CASSAZIONE

Dalla lettura delle sentenze possiamo rilevare alcuni elementi che ormai caratterizzano la giurisprudenza costante della S.C.

1) Prova del Nesso eziologico

In primo luogo la necessità della **prova del nesso eziologico** tra evento letale e situazione tecnopatia progressiva; il relativo **onere probatorio** grava su chi richiede la prestazione. In carenza di elementi di prova nessun medico, e tanto meno un CTU, è autorizzato a poter riconoscere alcunché.

2) L'applicabilità e il significato della Concausalità

Per quanto attiene poi l'**applicabilità** del nesso di concausalità, dalla lettura delle sentenze esaminate emerge che tale nesso si applica, secondo i **principi generali in tema di nesso causale ex art. 41 c.p.**:

- a tutte le **MP dell'app. respiratorio nelle previsioni di cui agli artt. 85, 133 e 253 T.U.**
- alle **silicosi / asbestosi nelle previsioni di cui all'art. 145 lett. a)** (tutti i casi di silicosi o di asbestosi - con le loro conseguenze dirette - da cui sia derivata la morte ovvero una inabilità permanente al lavoro superiore al 10%) (**Cass. n. 5806/2004 e Cass. n. 11149/2004**).

Per quanto riguarda il **significato** del nesso di concausalità, che si caratterizza per l'**incidenza della tecnopatia sui caratteri della malattia sopravvenuta**, la S.C. ha ribadito che trattasi di **nozione squisitamente tecnico-scientifica che postula non la semplice coesistenza ma la interdipendenza o interazione anatomico-funzionale-eziopatogenetica di essa e della tecnopatia**.

Su tali basi vanno in primo luogo esclusi dalle prestazioni tutti quei casi in cui che non esiste alcun rapporto d'interferenza anatomico-funzionale o alcun nesso di associazione etiopatogenetica tra la malattia professionale, anche se grave (ormai produttiva di inabilità totale, e con rilevanti conseguenze riduttive della funzionalità degli apparati respiratorio e cardiocircolatorio e pertanto capace soltanto di anticipare il verificarsi dell'evento letale), e la malattia sopravvenuta (segnatamente tumori, ma anche altre patologie) di per sé grave e idonea, da sola, a portare a morte l'assicurato. Ciò perché correttamente, secondo la lettera e la ratio della norma, un rapporto di interazione etiopatogenetica non può porsi soltanto fra la tecnopatia e la causa ultima dell'exitus poiché per elementare acquisizione scientifica qualsiasi causa mortis agisce attraverso l'estremo duplice meccanismo dello scompensamento cardiocircolatorio e dell'insufficienza respiratoria (**Cass. 2850/1986**)

Per quanto sopra non ha alcun senso medico-legale quanto affermato da alcuni CTU quando dicono che anche se la patologia professionale ha accelerato o aggravato di un solo giorno, o di una sola ora, la residua vita di un uomo ammalato di altro tipo di malattia grave è da riconoscere la reversibilità della rendita.

Analogamente, quando risulti che l'irreparabile compromissione dell'apparato respira-

torio e cardiocircolatorio è avvenuta esclusivamente in conseguenza di un fatto sopravvenuto che da solo ha operato in tal senso - come nell'ipotesi di un grave traumatismo da causa estrinseca di carattere violento - in tal senso esula l'ipotesi di "associazione" con la malattia professionale, anche se grave o gravissima in quanto si richiede sempre che malattia professionale abbia comunque svolto un proprio concreto ruolo causale (concausale) nella produzione dell'evento. **(Cass. 2582/1984):**

3) Necessità del riferimento al criterio probabilistico

Vedasi a tal proposito quanto prima riportato **(Cass. n. 6806 /1990, Cass. n. 9886 /1998, Cass. n. 10004 /2001)**

4) L'applicabilità e il significato di Associazione

Le pronunce della S.C. hanno poi introdotto il concetto di **Associazione**, applicabile alle **silicosi / asbestosi nelle previsioni di cui all'art. 145 lett. b)** (in tutti i casi di silicosi o di asbestosi associate ad altre forme morbose dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio). Tale concetto postula **non la semplice coesistenza, ma l'interdipendenza o interazione anatomo-funzionale-eziopatogenetica di essa e della tecnopatìa**. Per affermare tale nesso causale (concorso casuale) necessario può essere sufficiente anche un **alto grado di probabilità**, od anche le **acquisizioni condivise della scienza medico legale per categorie di patologie**. E' altresì sufficiente che la silicosi o asbestosi o comunque una sua conseguenza diretta abbiano avuto, nel determinismo della morte dell'assicurato, il **ruolo di mera concausa (pur se minimo)** (silicosi lieve, n.d.a.) del decesso, anche solo accelerando il decorso della malattia verso l'esito letale. **Occorre però comunque, in ogni caso, a monte, provare l'associazione.** **(Cass. n. 5806/2004 e Cass. n. 11149/2004)**

Su tali basi la detta norma si applica alle **infermità dell'apparato circolatorio centrale** **(Cass. n. 5806/2004)** e alle **afezioni polmonari e cardiache** e non a quelle interessanti il distretto vascolare encefalico **(Cass. 1346/2004)**

E' ovvio che nei casi di **silicosi ex art. 145 comma a)** (tutti i casi di silicosi o di asbestosi - con le loro conseguenze dirette - da cui sia derivata la morte ovvero una inabilità permanente al lavoro superiore al 10%) per i quali si applicano principi generali in tema di nesso causale ex art. 41 c.p., **non è applicabile il presupposto più favorevole di "minima gravità" della malattia.**

Sulla base di tali principi è stato escluso il nesso concausale tra silicosi /asbestosi o Broncopneumopatia e numerose patologie (cfr. sopra ultima parte del paragrafo "**I PRINCIPI DELLE SENTENZE DI CASSAZIONE**")

Per quanto sopra evidenziato, qualora si applichi il nesso di causa / concausa occorre attenzionare alcune **PROBLEMATICHE PARTICOLARI** relative a:

- a) valutazione della malattia professionale
- b) applicazione del nesso di causa in particolari fattispecie

a) valutazione della gravità della malattia professionale

La valutazione della gravità della malattia professionale va fatta:

- 1) sempre ex novo, in fase amministrativa (durante la istruttoria INAIL) o nel corso della CTU;
- 2) documentando, dagli atti, le complicità della tecnopatìa
- 3) tenendo conto dei barèmes valutativi in uso della Medicina legale
- 4) tenendo presente l'evoluzione clinica della tecnopatìa in rapporto (anche temporale) alla evoluzione clinica della malattia sopravvenuta

La valutazione della gravità della malattia professionale va fatta sempre ex novo, al momento dell'esame degli atti, cioè nel corso della istruttoria della richiesta di rendita a superstite (medico Inail) o nel corso della CTU. Non può sfuggire infatti che, specie nei casi in cui il soggetto ha effettuato l'ultima revisione a distanza di molto tempo (10,15,20 anni) dalla morte, il quadro clinico può essere molto più grave rispetto a quello evidenziato nell'ultima revisione. E tale gravità rientra tra le conseguenze dirette delle MP, previste dal T.U., da prendere in considerazione ai fini del riconoscimento della rendita a superstite, a prescindere dalle revisioni effettuate.

Occorrerà inoltre sempre rilevare se nella documentazione clinica in atti (o ev all'es. autoptico) sono rilevabili segni strumentali (rx-grafie, TAC, specie HRCT, RNM, ecc.) che dimostrino le complicanze della tecnopatia (enfisema, fibrosi, cuore polmonare).

Nota censurabile appare comunque la condotta dei medici che redigono la scheda ISTAT - ma anche dei CTU in fase di contenzioso giudiziario - in ordine alla citazione, quale complicanza della tecnopatia, di un cuore polmonare cronico, facendo riferimento ad una **evoluzione "ipotetica" di una qualsiasi pneumopatia**, e non a precisi **dati clinici** (cianosi periferica, dita a bacchetta di tamburo, distensione delle vene del collo, epato-megalia ecc.), o **ECGrafici² (6), Ecocardiografici³, Rx-grafici (telecuore)** attestanti aumento dei diametri cardiaci, **Spirometrici, Emogasanalitici, Ergospirometrici**, oppure scambiare i dati clinici di uno scompenso ventricolare destro (che può essere la conseguenza di un cuore polmonare secondario ad un patologia intrinseca del polmone, ma può rappresentare spesso una complicanza dell'insufficienza ventricolare sinistra) con quelli di uno scompenso ventricolare sinistro. (7)

La valutazione della gravità della tecnopatia va fatta facendo **precisi riferimenti ai barèmes in uso** della Medicina legale.(8,9,10) Così per es. 1) se il soggetto godeva di rendita in regime T.U.: tabella di cui al D.M. 5.2.92⁴; i barèmes di Luvoni-Mangili-Bernardi (11), Fulghesu-Bucarelli,(12), ecc. 2) se il soggetto godeva di rendita in regime di DB: tabella annessa al D.M. 12-7-2000.(13)

La valutazione della gravità della malattia professionale va fatta inoltre **tenendo presente l'evoluzione clinica della tecnopatia in rapporto, anche temporale, alla evoluzione clinica della malattia sopravvenuta**. Non può sfuggire infatti che specie nei casi in cui le due malattie (professionale e non) insistono sullo stesso sistema organo funzionale (per es. broncopatia tecnopatica e Ca. polmonare), la gravità del quadro morboso (ostruzioni bronchiale, versamenti pleurici, ecc., con riflessi sugli indici di funzionalità respiratoria) può essere imputabile alla sola malattia sopravvenuta, che è comparsa quando ancora la tecnopatia dava segni di lieve o lievissima entità. E' ovvio che in tali fattispecie la tecnopatia non ha influito sui caratteri della malattia sopravvenuta, e la malattia sopravvenuta esclude il rapporto di causalità essendo da sola sufficiente a determinare l'evento (2° comma dell'art. 41 c.p.).

2 Segni di cuore polmonare all'ECG sec. l'OMS: 1) R > S in V5 e V6; 2) S alta in D1 o blocco di branca D incompleto; 3) P più alta di 2 mm. in D2; 4) deviazione a dx dell'asse elettrico > 110; 5) Inversione di T in V1 - V4 o in V2 -V3. Accessoriamente: R alta in V1; S profonda in V6; tratto S-T sottoslivellato in D2-D3 - aVF.

3 Dilatazione del ventricolo dx (> 3 cm) dell'atrio dx (> di 4 cm) aumento della pressione polmonare (> 35 mmHg), deficit della cinetica ventricolare dx .

4 Nella comune prassi medico-legale quando in una tabella (T.U.) non è prevista la valutazione del danno, si fa riferimento ad altri barèmes che utilizzano la stessa criteriologia medico-legale (nella fattispecie la capacità lavorativa generica), in primo luogo a quelli che hanno maggior valore documentale (tabelle di legge).

b) applicazione del nesso di causa / concausa in particolari fattispecie.

Le fattispecie a cui vogliamo fare riferimento sono il **fumo di tabacco** e la **vecchiaia**. In una recente monografia dello IARC (volume 83 del 2004) (14) sugli **effetti cancerogeni del fumo attivo e passivo**, è stato evidenziato:

- 1) che vi e' sufficiente evidenza negli esseri umani che il fumo attivo di tabacco causa il carcinoma del polmone, della cavita' orale, del nasofaringe, dell'orofaringe, dell'ipofaringe, della cavita' nasale, dei seni paranasali, del laringe, dell'esofago, dello stomaco, del pancreas, del fegato, del rene, dell'uretere, della vescica urinaria, della cervice uterina e tumori del midollo osseo (leucemia mieloide);
- 2) che vi e' sufficiente evidenza che suggerisce mancanza di cancerogenita' del fumo di tabacco nell'essere umano di carcinomi della mammella femminile e dell'endometrio;
- 3) che vi e' sufficiente evidenza che il fumo passivo (involontario) causa il carcinoma del polmone negli esseri umani.

Pertanto lo IARC ha classificato sia il fumo attivo (volontario) sia il fumo passivo (involontario) nel gruppo 1 (sufficiente evidenza di cancerogenita' negli esseri umani). Pertanto nei casi in cui lo studio del nesso di concausalita' (in caso di morte per conseguenza di una delle tipologie di tumore sopra evidenziato) rileva (cartelle cliniche, ecc.) una esposizione voluttuaria al fumo di tabacco, a nostro avviso andrebbe escluso il riconoscimento della rendita a superstite in quanto trattasi di esposizione a rischio cancerogeno elettivo.

Per quanto riguarda la **vecchiaia** non può sfuggire che molti casi di richieste di rendite a superstite riguardano soggetti molto anziani, spesso portatori di patologie multiorgano. Secondo i dati ISTAT 2005 l'aspettativa di vita degli italiani è pari a 77 anni per l'uomo e 83 anni per la donna.

E' chiaro che se un soggetto ottantenne, o ultraottantenne, decede per una insufficienza respiratoria o cardiorespiratoria, non va a nostro avviso e secondo la ratio della norma, concessa la rendita a superstite, non solo nei casi in cui la tecnopatia polmonare è rimasta stabile e non è andata incontro a complicanze, ma anche nei casi in cui vi sono importanti segni polmonari (bronchiti, broncopolmoniti recidivanti), non foss'altro che per la semplice applicazione del **critero probabilistico**, ampiamente accettato e statuito in sentenze dalla Cassazione, che ampiamente giustifica la comparsa di patologie e il decesso non causato/concausato dalla tecnopatia al di sopra del valore della vita media.

CONCLUSIONI

Nel presente lavoro abbiamo cercato di evidenziare come la dinamica ricostruzione dei meccanismi che hanno determinato il decesso dell'assicurato, non possono fermarsi all'esame, spesso anche superficiale, del certificato necroscopico, ma devono prendere in considerazione, in presenza di concausalita', il complesso scenario patologico sofferto dall'assicurato, individuando specificamente, secondo criteri di certezza e di probabilita' (mai di possibilismo), le incidenze causali delle broncopneumopatie sull'evolversi della malattia sopravvenuta che determina il decesso.

Abbiamo cercato anche di capire come i principi della norma e della giurisprudenza costante di Cassazione relativi alle rendite a superstite debbano essere intercalati nella dottrina e nella prassi medico-legale.

Non può sfuggire ad alcuno infatti che l'applicazione di una corretta metodologia medico-legale nei suoi due cardini fondamentali, può evitare il pericolo di superficialità, o peggio di libero arbitrio, da parte di C.T.U. o C.T. di parte, e comportare di con-

tro l'affermazione di criteri di logica e ragionevolezza che devono sempre illuminare l'operato del medico e del Giudice.

BIBLIOGRAFIA

Anzalone S., Cortese G., Maira G.: La rendita a superstiti - Direzione Regionale Sicilia- Settore Sanitario - Aprile 1995.

Pontrandolfi F.: Le prestazioni Inail ai superstiti. In particolare, le ipotesi della scomparsa, dell'assenza e della morte presunta. - Rivista degli Infortuni e delle Malattie professionali, fasc. 1-2/2003, pag. 141-150.

Vella G.: Intervento "La tutela giudiziale in tema di broncopneumopatia professionali" al Convegno Regionale Inail "Le carenze Legislative nella valutazione del danno da broncopneumopatia professionali" - Agrigento, 10 e 11 Aprile 1997.

Rossi A.: L'assicurazione contro gli Infortuni sul lavoro e le malattie professionali- Rivista degli Infortuni e delle Malattie professionali, fasc. n. 2/2005, pag. 277 seg.

Macchiarelli L., Feola T.: Medicina Legale - Ed Minerva Medica, Torino, 1995, pag.1553 seg.

Vigliani E.C., Bonsignore A.D.: Medicina del Lavoro - ed. ECIG, Genova, 1980 - pag. 105.

Thomas Woodward Smith: Scopenso cardiaco, pag. 233 e seg. in "Cecil Trattato di Medicina Interna" - vol. 1° - Verduci editore Roma, 1997.

Grieco B., Molè R.: Guida alla consulenza medico legale in tema di patologia respiratoria. - ed. Momento medico, Salerno, 1987.

Antonioti F., Galasso F.: Medicina legale e assicurativa degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali - Soc. Editrice Universo, Roma, 1989.

Grieco B.: Guida alla valutazione del danno derivante da malattie dell'apparato respiratorio. - Rivista degli Infortuni e delle Malattie professionali n. 3/1989.

Luvoni R., Mangili F., Bernardi L.: Guida alla valutazione medico-legale del danno biologico e dell'invalidità permanente - Giuffrè ed. Milano 1990.

Fulghesu G., Bucarelli A.: criteri di valutazione a fini assicurativi del danno biologico nelle broncopneumopatia.- Rivista degli Infortuni e delle Malattie professionali n. 5/ 1977.

Cimaglia G., Rossi P.: Danno Biologico. Le tabelle di legge - Giuffrè ed. Milano, 2000.

Monografie I.A.R.C.: Tobacco Smoke and Involuntary Smoking - Volume 83, 2004; 1452 pages; ISBN 92 832 1283 5.

ALLEGATO

Alla Sig.ra _____

Via _____

e p. c. Al Patronato _____

UFF. Funzione Lavoratori

D /

RIF.

DEL

_____, _____

OGGETTO: Richiesta di reversibilità di rendita diretta, a seguito del decesso del coniuge-titolare.

Ai fini dell'istruttoria della pratica relativa all'istanza in riferimento, si invita a presentare la documentazione descritta nei punti contrassegnati, entro e non oltre giorni dal ricevimento della presente.

- certificato necroscopico rilasciato dal competente Ufficio Sanitario, nel quale siano indicate: la causa iniziale, la causa intermedia e la causa finale della morte;
- atto notorio - o dichiarazione di notorietà ai sensi della legge n.15/1968 - da cui risulti che durante il matrimonio, e sino alla data della morte del reddituario, non si è mai istaurato regime di separazione legale né consensuale;
- cartelle cliniche integrali, afferenti i ricoveri degli ultimi dieci anni del defunto oppure dichiarazione sostitutiva di notorietà di non ricovero.
- relazione del medico curante sullo stato di salute del defunto di cui all'uopo si allega, modello.
- fattura o ricevuta fiscale delle spese funerarie sostenute.

Si rende noto che la presente richiesta sospende la decorrenza dei termini di cui alla Legge n. 241/1990.

Distinti saluti.

Sede di _____ Via _____, _____
 Telef. _____ Fax _____
 Email: _____

Al Dott. _____

Al fine di istruire la richiesta di concessione di rendita ai superstiti, avanzata dagli eredi del Sig. _____ deceduto in data _____ si richiedono le seguenti notizie ed elementi di natura medica inerenti il reddituario Suo assistito, ai sensi degli artt. 95 e 245 del D.P.R. 30/06/65 n.1124.

Interventi chirurgici

Diabete		complicanze
Ipertensione	valori	terapia
Cardiopatie e mal. Vascolari		terapia
Malattie metaboliche		terapia
Malattie app. gastroenterico		terapia
Malattie app. osteoarticolare		terapia
Malattie neurologiche		terapia
Malattie app. respiratorio crisi asmatiche edema polmonare terapia ossigeno terapia		dispnea a riposo
Neoplasie	sede	
Ricoveri ospedalieri ultimi dieci anni (specificare: ospedale - periodo - diagnosi)		
altro da segnalare:		

_____ li, _____

(timbro e firma del medico)

LE PATOLOGIE DEGENERATIVE DELLA SPALLA NELLO SPORT E NEL LAVORO: RIFLESSIONI ALLA LUCE DELLE NUOVE STRATEGIE DI TRATTAMENTO

M. PULIGHEDDU, C. CRESCENZO

CENTRO MEDICO-LEGALE POLISPECIALISTICO INPS, ROMA

* CENTRO MEDICO LEGALE INPS, POMEZIA

INTRODUZIONE

Le diverse forme cliniche degenerative a carico della spalla hanno visto negli ultimi anni un evidente miglioramento negli esiti funzionali proprio per le nuove strategie di trattamento intraprese, in particolare grazie alla chirurgia artroscopica.

Questo lavoro vuole porre l'attenzione su alcuni aspetti significativi alla base di tale cambiamento che è partito dall'esigenza di rispondere alle richieste di un recupero funzionale il più ottimale possibile per questo distretto articolare così importante nell'ambito lavorativo, sportivo e nelle attività quotidiane.

FISIOLOGIA - BIOMECCANICA

L'articolazione gleno-omeroale è, per conformazione morfologica e funzionale, il distretto articolare più mobile del nostro scheletro con conseguente maggiore vulnerabilità ai traumi. La stabilità di questa articolazione dipende dall'insieme di diversi meccanismi che coinvolgono la geometria articolare delle strutture ossee, gli stabilizzatori dinamici (le masse muscolari), i tessuti capsulo-legamentosi statici e le forze intra-articolari (la pressione intra-articolare negativa, le forze di superficie di adesione e di coesione).

Ultimamente sono state molto studiate le complesse strutture capsulo-legamentose della spalla che costituiscono l'arco afferente di un meccanismo di feed-back per la contrazione riflessa dei muscoli della cuffia dei rotatori e del bicipite brachiale; viene così garantita la stabilità dell'articolazione stessa sia per la normale funzione sia per proteggere la spalla da una potenziale instabilità durante il movimento. Numerosi studi sono in corso per chiarire ancora di più il ruolo di stabilizzatore svolto da questi meccanismi propriocettivi inseriti nella capsula e nei legamenti; attraverso particolari metodiche di stimolazione si vuole infatti favorire il miglioramento di questo contributo come fattore di prevenzione del trauma.

LA PATOLOGIA NELLO SPORT

Le patologie della spalla rappresentano il 7% di tutta la patologia da sport e spesso diventano il fattore limitante nella continuazione dell'attività sportiva agonistica.

La "spalla dolorosa cronica" dello sportivo viene inquadrata come una patologia da sovraccarico funzionale che riconosce quale fattore patogenetico il microtrauma ripetuto del gesto sportivo sulle inserzioni muscolari, in particolare sulla cuffia dei rotatori (in primo

luogo sul tendine del sovraspinoso) e spesso anche sul tendine del capo lungo del bicipite. Gli atleti che svolgono sport definiti “overhead” (tennis, pallavolo, basket, pallamano, nuoto, pallanuoto, ginnastica, baseball, lanci) sottopongono la spalla ad un notevole stress funzionale quando l’arto superiore viene a trovarsi nelle fasi estreme del movimento, ossia quando supera i 90° di elevazione nel piano scapolare.

Questi sportivi particolarmente vulnerabili vanno incontro a potenziali infortuni quali: borsiti, tendiniti, sindrome dolorosa acuta e cronica, conflitto scapolo-omerale, instabilità di spalla, possibili danni neurologici periferici (trazione acuta del plesso brachiale, lesione del nervo toracico lungo, intrappolamento del soprascapolare).

Anche altre attività sportive definite “da contatto” (calcio, rugby, karate, ecc) possono determinare lesioni a carico della spalla che però sono prevalentemente di tipo traumatico acuto come la lussazione scapolo-omerale e acromion-claveare o le fratture ossee dei diversi componenti l’articolazione.

LA PATOLOGIA NEL LAVORO

La letteratura internazionale della Medicina del Lavoro ha inquadrato un insieme di patologie della spalla indicandole con il termine di “disturbi muscolo-scheletrici dell’arto superiore correlati con il lavoro” (di cui il più acronimo è UL WMSDs - Upper Limb Work-related Musculoskeletal Disorders), considerate anch’esse malattie da sovraccarico biomeccanico inteso come ipersollecitazione della spalla, elevata ripetitività del gesto, forza intensa e/o posture incongrue dell’arto superiore nel momento lavorativo.

Queste forme patologiche hanno alla base una origine multifattoriale determinante disordini di tipo infiammatorio e/o degenerativo che producono dolore e limitazione funzionale a carico dell’arto superiore colpito, sono esacerbati dall’attività lavorativa e riconoscono nel lavoro un fattore di rischio, anche se spesso non è l’unico fattore causale.

Negli ultimi anni il numero dei casi di UL WMSDs è aumentato in tutti i paesi industrializzati (circa il 17% dei lavoratori presenta disturbi alla spalla in uno studio su 15 paesi dell’UE del 2000); attualmente le patologie muscoloscheletriche in generale correlate al lavoro sono riconosciute come una delle principali cause occupazionali d’invalidità e sono quindi fonte di rilevanti problemi sanitari, sociali ed economici.

E’ presumibile che tale numero aumenterà in futuro soprattutto dopo la pubblicazione del nuovo elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia (D.M. 27/4/2004): in tale decreto si riconosce che i microtraumi e le posture incongrue a carico degli arti superiori per attività eseguite con ritmi continui e ripetitivi per almeno metà del turno lavorativo sono responsabili, con differente grado di probabilità, di numerose malattie muscolo-scheletriche dell’arto superiore; da qui il possibile aumento del riconoscimento di patologia professionale INAIL con diritto all’indennizzo.

Il meccanismo patogenetico e il quadro clinico possono quindi essere considerati sovrapponibili a quanto studiato nella Medicina dello sport per gli atleti; anche i trattamenti conservativi e chirurgici sono stati studiati dapprima per il recupero ottimale degli atleti professionisti ma ormai anche il lavoratore così come il comune cittadino pretendono il massimo recupero funzionale dell’articolazione della spalla.

STRATEGIE DI TRATTAMENTO

Il trattamento di tali patologie rappresenta il momento cruciale decisionale per il recupero lavorativo o sportivo più completo possibile, comprendendo in primis un miglioramento della qualità di vita del soggetto.

La classificazione delle patologie della spalla ha subito una evoluzione radicale dopo l'introduzione della metodica dell'artroscopia, dapprima diagnostica e poi anche chirurgica, documentando nuove acquisizioni anatomico-patologiche.

E' stato possibile fare migliore luce sulle più frequenti affezioni della spalla quali l'instabilità scapolo-omeroale e la patologia della cuffia dei rotatori, approfondendo le conoscenze per un corretto e razionale trattamento; si è potuto anche evidenziare nuove realtà clinico-anatomico-patologiche poco conosciute come il conflitto glenoideo postero-superiore (attrito tra la faccia profonda del sovraspinato e il bordo postero-superiore della glena che si determina in massima abduzione e rotazione esterna del braccio, più frequente nei giovani), spesso responsabile della sindrome dolorosa cronica della spalla. In tale situazione, ora più correttamente inquadrata, si è visto come il trattamento conservativo riabilitativo precoce e la correzione biomeccanica del gesto hanno permesso il recupero dell'atleta all'attività sportiva senza necessità di intervento chirurgico.

Una controversia oggi ancora aperta è la scelta del trattamento chirurgico riparativo in caso di lesione della cuffia o di instabilità tra la chirurgia a cielo aperto e la chirurgia artroscopica.

Nel corso degli anni, con l'affinamento delle tecniche chirurgiche, il miglioramento degli strumentari, la maggiore conoscenza della patologia articolare e l'aumentata confidenza dei chirurghi riguardo la tecnica artroscopica, si è assistito, come confermano gli ultimi lavori della letteratura internazionale, ad una tendenza alla sovrapposibilità delle percentuali di recidive confrontando le due metodiche.

La scelta strategica riparativa tra la tecnica artroscopica e quella "open" deve però coincidere con una attenta e accurata valutazione e selezione pre-operatoria e intra-operatoria del paziente in base alla "particolarità a tre dimensioni" della lesione (retrazione, estensione, morfologia), alla presenza dei fattori di rischio ed eventuali concause, ai dati ottenibili dalle diverse indagini strumentali, alla possibile eliminazione di alcuni problemi con un trattamento riabilitativo preoperatorio.

L'applicazione della tecnica artroscopica nella chirurgia della spalla ha portato sicuramente indubbi vantaggi tra cui ricordiamo: assenza di lesioni muscolari iatrogene, minore rischio di cicatrici aderenziali, minore invasività chirurgica, minore fase infiammatoria postoperatoria, minore dolore, minore perdita dell'arco funzionale in particolare nell'extrarotazione, migliore diagnosi anatomopatologica della lesione.

Le indicazioni all'artroscopia riparativa sono oggi sempre più crescenti e interessano numerose forme patologiche ma necessitano, per il buon esito, oltre all'accurata selezione del paziente anche una corretta esecuzione della tecnica chirurgica che richiede comunque una lunga curva di apprendimento, come indicato dalla Letteratura nonostante la facilità della tecnica stessa.

La chirurgia a cielo aperto è attualmente ritenuta di scelta nelle forme patologiche degenerative molto avanzate, quando c'è anche un interessamento osseo importante e quando si ha necessità di esplorare lo spazio scapolo-omeroale.

IL RECUPERO FUNZIONALE

Un altro momento decisivo per il recupero funzionale ottimale è quello della gestione postoperatoria.

La rieducazione non è una "corsa contro il tempo" ma è il necessario periodo per il monitoraggio della guarigione sia anatomica che funzionale con un recupero graduale secondo le caratteristiche della lesione riparata e in base al tipo di intervento effettuato.

I capisaldi della riabilitazione (diversificata in base al tipo di intervento, tenendo conto che è sicuramente più rapida e meno faticosa con l'intervento in artroscopia) sono rappresentati da:

- attenta immobilizzazione post-chirurgica per favorire la guarigione dei tessuti riparati (I fase infiammatoria reattiva di circa 3 settimane per intervento in artroscopia; circa 32-35 giorni per l'intervento open)
- cauta mobilizzazione della articolazione (recupero < 50% del ROM, senza dolore, prevalentemente passiva, attivo-assistita) per altre 3 settimane (II fase di riparazione e consolidazione dei tessuti, abbandono del tutore);
- III fase 8° - 12° settimana con mobilizzazione più ampia con predominanza dei movimenti attivi, rinforzo muscolatura spalla, esercizi di propriocezione, recupero articolarietà tranne possibile lieve deficit in extrarotazione
- IV fase dalla 12° alla 16° settimana si ha la ripresa funzionale per le attività quotidiane, esercizi specifici per il gesto sportivo con rinforzo progressivo della forza
- Utile al 4° - 6° mese far effettuare un test valutativo isocinetico per la valutazione del recupero della forza all'arto operato che deve raggiungere un valore del 70 - 85% della forza rispetto al controlaterale per poter considerare la possibilità di riprendere le attività sportive senza danno.

La metodica isocinetica potrebbe essere utilizzata, come indicato da alcuni autori, uno strumento utile per la valutazione medico legale quantitativa del danno esitato nonché valutare il grado di collaborazione del paziente durante la visita medico legale stessa. Tale apparecchiatura mette in evidenza il deficit muscolare quindi il recupero funzionale dell'articolazione scapolo-omerale purchè vengano rispettati i criteri di standardizzazione del protocollo suggerito dagli autori.

BIBLIOGRAFIA

Benjamin Ma C., MacGillivray G.D. et al.: Biomechanical evaluation of arthroscopic rotator cuff stitches. *J.Bone Joint Surg Am* 2004; 86: 1211-6.

Carretta A.: La spalla dolorosa cronica nello sportivo lanciatore. *Med Sport* 2002; 55: 287-97.

Danelon F., Boldrini I. et al.: strategie post-intervto tra artroscopia e cielo aperto nella spalla instabile. *Riv It Biol Med* 2003; 23 (1 suppl 1-2): 313-4.

Decreto ministeriale 12 luglio 2000 Approvazione di "Tabella delle menomazioni", "Tabella indennizzo danno biologico", "Tabella dei coefficienti", relative al danno biologico ai fini della tutela dell'assicurazione contro gli infortuni e le malattie professionali.

Decreto Legislativo 23 febbraio 2000 n. 38.

Ellman H.: The future of shoulder arthroscopy. *Ann Chir Gynaec* 1996; 85: 150-5.

Soldati A., Poletti G.: Valutazione isocinetica della spalla; aspetti medico-legali. *Med Sport* 2000; 53: 267-74.

Lephart S.M., Jari R.: Il ruolo della propriocezione nell'instabilità di spalla. *Tecniche di Chirurgia Ortopedica* 2002; 2-3: 148-50.

Malcontenti R., Mara Cybex G.: limiti e prospettive di una sua applicazione in campo medico-legale. *Arch Med Leg Ass* 1990; 12: 1-6.

Minola R., Giordano M.C. et al.: Strategie riparative per le lesioni della cuffia dei rotatori. *Artroscopia* 2005; Vol VI, N2, 69-75.

Salini V., Colucci C. et al.: Il trattamento artroscopico della instabilità post-traumatica della spalla. *Med Sport* 2005; 58: 125-32.

Sharma P., Maffulli N.: Tendon injury and tendinopathy: healing and repair. *JBJS* 2005; 87A: 187-202.

Verni E., Catani F. et al.: L'intervento di Bankart-Delitala nel trattamento della lussazione recidivante gleno-omeroale. *Med Sport* 2000; 53: 255-65.

McDermott D.M., Neumann L. et al.: Early results of Bankart repair with a patient-controlled rehabilitation program. *J Shoulder Elbow Surg* 1999; 8: 146-150.

Zini R., Minola R. et al.: Il trattamento delle lesioni complete di cuffia. *Tecniche chirurgiche in ortopedia e traumatologia*. 2003; 1 (1): 93-99.

