

AGING IS ART



LIBRO D'ARGENTO

Aging E-book

INVECCHIAMENTO E LAVORO



*Consulta Interassociativa
Italiana per la Prevenzione*

Campagna 2016-2017: Ambienti di lavoro sani e sicuri ad ogni età



“Gloria Villa e Michele Ravanetti - Scuola di Grafica, Grafica e Comunicazione e Progettazione artistica per l’impresa dell’Accademia di Belle Arti Santa Giulia Brescia”.

Primi classificati Progetto manifesti AIFOS 2016

Edizione maggio 2017

Le idee fioriscono ad ogni età



1. PARTE GENERALE

2. INVECCHIAMENTO NEGLI OPERATORI DELLA SANITA'



INDICE

Introduzione

Presidenza e Coordinamento del Gruppo Ciip "Invecchiamento e Lavoro"

Il gruppo di lavoro ciip e il Libro d'argento

PARTE GENERALE

Premessa: il mondo che invecchia. G. Costa

1. PARTE PRIMA

INVECCHIAMENTO E LAVORO: CONSIDERAZIONI GENERALI

1.1 Invecchiamento della popolazione lavorativa, pensionamento e salute. A. d'Errico

1.2 Fisiologia dell'invecchiamento in relazione al lavoro. R. Ghersi

1.3 L'approccio multiplo all'invecchiamento attivo sul lavoro nelle realtà italiane. R. Ghersi

1.3.1 Aspetti previdenziali. G. Costa

1.3.2 L'approccio ergonomico. R. Ghersi, O. Menoni

1.4 La valutazione dei rischi tenendo conto dell'età dei lavoratori. T. Vai, O. Menoni, D. Talini, M. Tasso

1.5 Invecchiamento al Lavoro e Lavoro a Turni. G. Costa

1.6 La sorveglianza sanitaria per i lavoratori anziani. D. Talini, T. Vai, C. Nava

1.7 La promozione della salute sul lavoro. D. Talini, R. Ghersi

1.8 La Salute del Lavoratore tra Direzione del Personale, Medico Competente e RSPP. G. Rosa, Q. Bardoscia

2. PARTE SECONDA: GESTIONE DELL' INVECCHIAMENTO DEL PERSONALE IN SANITÀ

a cura di O. Menoni, C. Nava, D. Talini, T. Vai, M.Tasso

2.1. Invecchiamento della popolazione lavorativa in sanità

2.2 Proposta di approccio integrato

2.3 Approccio per la gestione del rischio tenendo conto dell'età

2.3.1 Proposte di valutazione del rischio per l'apparato muscoloscheletrico

2.4 Aspetti di sorveglianza sanitaria e ruolo del medico competente in sanità

2.5 Il rischio psicosociale in sanità. F. D'Orsi

«L'invecchiamento della popolazione è un fenomeno abbastanza lento e prevedibile per poter adottare le misure adeguate a ridurre l'impatto sul lavoro»

*A. Laville, S. Volkhoff
Enciclopedia OIL, 1998*

1. **INTRODUZIONE**

Giancarlo Bianchi, presidente Ciip

Laura Bodini, Norberto Canciani, vicepresidenti Ciip

Rinaldo Ghersi, coordinatore del gruppo Ciip "Invecchiamento e lavoro"

Note sul concepimento e sviluppo dell'Ageing.ebook: Libro d'argento CIIP su invecchiamento e lavoro".

1993 Il gruppo di studio OMS su invecchiamento e capacità di lavoro pubblica una relazione ancora accessibile ed attuale. Seguono studi anche da parte di esperti incaricati anche dalla Unione europea (Illmarinen J. et al.) e voci dell'enciclopedia ILO BIT (Laville A., Volkoff S., 1998).

2000. Atti del Seminario "Invecchiamento e Lavoro", Verona 7 aprile. In La medicina del lavoro vol. 91 n. 4, Luglio-Agosto 2000. Già in tale pubblicazione il prof. Antonio Grieco, Direttore della Clinica del Lavoro di Milano, sottolineava la necessità di mirare il giudizio di idoneità specifica al lavoro da parte del medico competente anche sui singoli compiti componenti la mansione.

2004 Verona: secondo simposio sul tema co-organizzato dalla Società di Ergonomia SIE e curato da Giovanni Costa, Università di Verona, attualmente direttore della Clinica del Lavoro di Milano e componente del gruppo Ciip Invecchiamento e Lavoro.

Nel periodo successivo vengono pubblicate varie esperienze sul tema (alcune sono richiamate nella bibliografia)

2011-2012 In previsione di un'accelerazione del fenomeno di invecchiamento della popolazione lavorativa italiana, dovuto a ragioni demografiche e previdenziali, recuperando il materiale esistente ed organizzando seminari si inizia la realizzazione a Reggio Emilia di corsi per Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza nell'ambito del Dipartimento Salute e Sicurezza nel lavoro di CGIL e , tramite l'istituto di formazione IFOA, successivi corsi per RLS e per tecnici e dirigenti di alcune Aziende.

2012 La campagna europea sull'invecchiamento attivo vede anche contributi sul tema dell'invecchiamento nel lavoro (Illmarinen J., 2012)

2013 Primo convegno a cura di SIE per sensibilizzare sull'approccio multiplo al tema nella Fiera Ambiente e Lavoro di Bologna. Corso di aggiornamento "Medicina del lavoro ed ergonomia di fronte al lavoratore che invecchia" a cura di SIE e della Unità operativa di Medicina del Lavoro del Nuovo Ospedale di Sassuolo S.p.A.

2013. Successivamente Inail pubblica in lingua italiana un opuscolo in con commenti e materiali inerenti il lavoratore ultracinquantenne con aspetti di invecchiamento attivo sul lavoro (Inail, 2013).

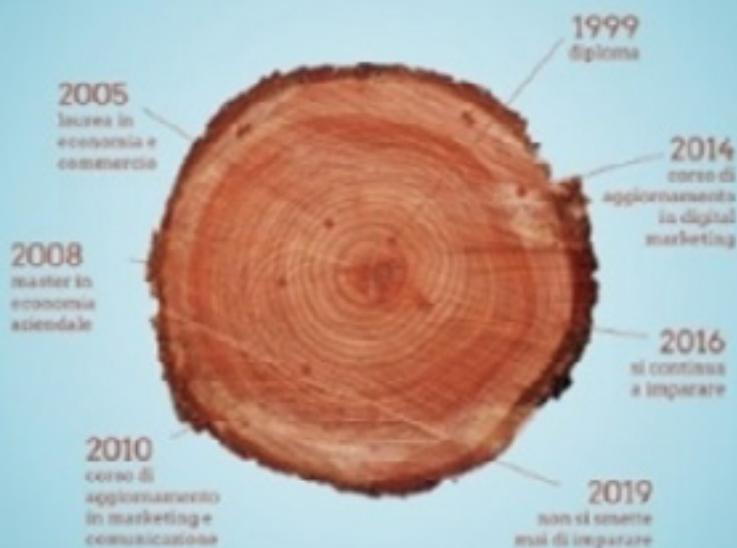
2014. Si costituisce il Gruppo di Lavoro Ciip "Invecchiamento e Lavoro".

Ai lavori, in un ambito che viene percepito come emergente e prioritario anche da addetti alla prevenzione, partecipano operatori ed esperti di diverse discipline sia occupati nel sistema pubblico che in sistemi di prevenzione di impresa, in maggior parte designati da associazioni professionali e scientifiche aderenti a Ciip.

2016 CIIP aderisce alla Campagna Europea su “Ambienti di lavoro sani e sicuri per tutte le età.

2017 Esce questa prima edizione dell ebook CIIP, comprendente una parte generale ed una dedicata al settore sanitario ospedaliero. In futuro saranno collocate sul sito integrazioni ed aggiornamenti.

Crescere, non invecchiare



**Aggiornamento formativo continuo
per valorizzare i lavoratori di qualunque età.**

IL GRUPPO CIIP INVECCHIAMENTO E LAVORO ed il LIBRO D'ARGENTO Aging E-book

Componenti

Rinaldo Gheri - Coordinatore del Gruppo di Lavoro Ciip
"Invecchiamento e lavoro" medico del lavoro, ergonomo eur. erg
Società italiana di Ergonomia e Fattori Umani

Aldo Arcieri - Medico del lavoro - AIAS

Quintino Bardoscia - Medico del lavoro

Laura Bodini - Medico del lavoro - Vicepresidente CIIP - SNOP

Camillo Boni - Medico del lavoro SNOP

Giovanni Costa - Medico del lavoro - Direttore Clinica del Lavoro L.
Devoto, Milano

Angelo d'Errico - Medico del lavoro, Epidemiologo Associazione
italiana di Epidemiologia

Daniele Ditaranto - Medico competente ANMA

Olga Menoni - Ergonoma, Terapista della riabilitazione Clinica del
Lavoro L. Devoto, Milano

Carlo Nava - Medico del lavoro Clinica del Lavoro L. Devoto, Milano
(Ambiente & Lavoro)

Silvano Sartori, - Ingegnere AIRESPSA

Donatella Talini - Medico del lavoro, (CeRIMP) Dipartimento della Prevenzione. ASL Toscana NO, Pisa SNOP

Marco Tasso - Tecnico della Prevenzione borsista c/o Clinica del Lavoro L. Devoto, Milano

Tiziana Vai - Medico del lavoro, SPSAL - Dipartimento di Prevenzione, ATS Milano - SNOP

Annie Alemani - Segreteria Gruppo di Lavoro CIIP "Invecchiamento e Lavoro, Clinica del Lavoro L. Devoto, Milano

Collaborazioni esterne

Gian Battista Rosa - già Responsabile Risorse Umane c/o varie Aziende (Active Ageing Academy, Milano)

Rocco Vitale - Sociologo del Lavoro, (Associazione Italiana Formatori alla Sicurezza)

Fulvio d'Orsi - Medico del Lavoro, già Coordinatore del Gruppo Tecnico Interregionale "stress lavoro correlato"

Il Gruppo di Lavoro ha organizzato dal 2014 ad oggi convegni, seminari, corsi sulle problematiche dell'invecchiamento al lavoro. Le riflessioni e le discussioni emerse da queste iniziative hanno permesso e favorito la realizzazione di questa prima edizione dell'Aging Ebook.

Diversi materiali in formato ppt sono reperibili su <http://www.ciip-consulta.it/> sezione "gruppo invecchiamento e lavoro" ed "eventi".

La CIIP aderisce alla **Campagna europea “Ambienti di lavoro sani e sicuri per ogni età” 2016-2017**. Si rimanda al sito specifico per tutti i materiali di interesse sul tema dell’**invecchiamento al lavoro**

<https://healthy-workplaces.eu/>

In ogni lavoratore esperto
c'è un giovane che ha
saputo imparare.



PARTE GENERALE

Premessa: Il mondo che invecchia

Giovanni Costa

Stiamo attualmente assistendo ad un drammatico cambiamento nelle caratteristiche demografiche della popolazione del globo. La generazione dei 'baby boomers', ossia i nati nel ventennio dopo la fine della seconda guerra mondiale, è ora entrata nelle fasce di età oltre i 50 anni, rendendo questi gruppi sempre più numerosi. Oltre a ciò c'è il fatto che l'aspettativa di vita è aumentata nella gran parte del mondo sviluppato. Mutevoli esigenze sociali e di lavoro comportano che questi soggetti non andranno automaticamente in pensione come nel passato ma, per ragioni finanziarie e/o psicologiche, molte persone dovranno lavorare, per scelta o per forza, ben oltre i 60 anni.

Ne derivano una serie di domande per il mondo del lavoro. Quali sono le implicazioni per la salute di una forza lavoro che invecchia? Come si fa a sostenere una buona capacità di lavoro negli ultimi anni della vita lavorativa? Che cosa sappiamo di invecchiamento e lavoro a turni? Quali azioni sono necessarie nei luoghi di lavoro per sostenere i lavoratori anziani?

Lo scopo di questo articolo non vuole essere una rassegna esaustiva, ma intende evidenziare la complessità dell'interazione tra invecchiamento e lavoro, in particolare il lavoro a turni e notturno.

Il contesto

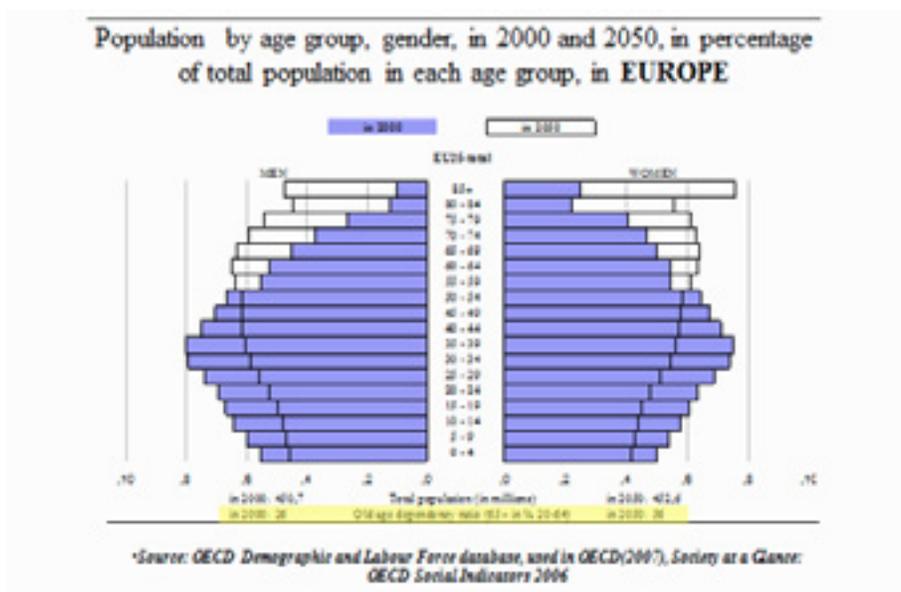
La popolazione mondiale di oggi è di circa 7 miliardi e dovrebbe raggiungere 9,2 miliardi di persone entro il 2050 (Nazioni Unite 2007). Questa crescita sarà sostenuta in parte dal generale miglioramento delle nostre condizioni di vita che, durante il secolo scorso, ha nettamente fatto aumentare la nostra aspettativa di vita. La “piramide delle età”, che è sempre stata caratterizzata da un'ampia base di giovani e uno stretto vertice di anziani, è in fase di veloce trasformazione, dovuta alla tendenza generale verso bassi tassi di natalità, da un lato, e aumentata durata della vita, dall'altro: ciò è molto più evidente nei paesi industrializzati e post-industrializzati, ma sta diventando evidente anche nei paesi in via di sviluppo, pur con grandi eccezioni tra i paesi africani (Figura 1).

Figura 1



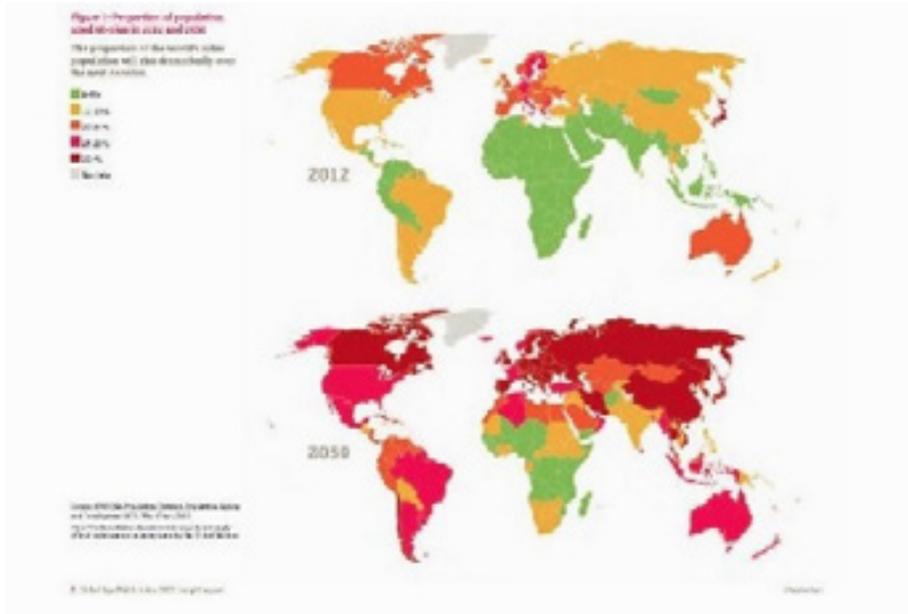
In Europa, le proiezioni mostrano un marcato aumento delle età avanzate entro il 2050. In base a tale crescita, il “tasso di dipendenza in relazione all’età” (ossia il rapporto tra le persone oltre i 65 anni e quelli di età compresa tra 20 e 64) aumenterà dall’attuale 26% al 56% in Europa (Figura 2).

Figura 2



Una tendenza simile si trova in Australia (dal 21% al 48%) e negli USA (al 21% al 39%). Questo rapporto è ancora più drammatico in Giappone, dove l'aumento previsto è dal 28% al 72%. L'invecchiamento della popolazione non si limita ai paesi post-industrializzati, ma si delinea anche in quelli oggi in forte sviluppo: il Messico dovrebbe passare dall'attuale 9% al 35% entro il 2050; lo stesso per il Brasile, l'India e la Cina. L'eccezione tuttavia riguarda la maggior parte dei paesi africani in cui la loro distribuzione per fasce di età è stimata rimanere abbastanza ferma (Figura 3).

Figura 3



1. PARTE PRIMA: INVECCHIAMENTO E LAVORO

1.1. INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE LAVORATIVA, PENSIONAMENTO E SALUTE

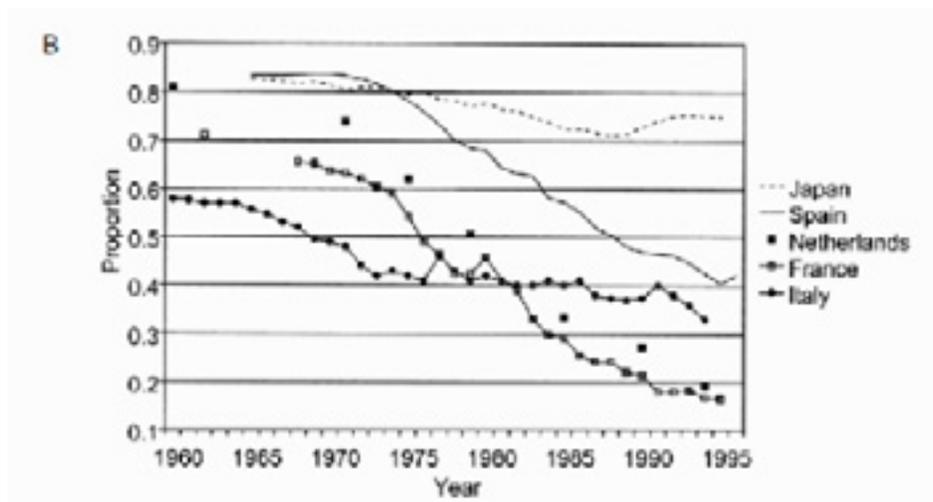
Angelo d'Errico

Nei prossimi anni si prevede un invecchiamento della popolazione in Italia e in molti altri paesi europei a causa dell'aumento dell'aspettativa di vita (OECD, 2011), che in Italia è ormai arrivata a 79.5 anni per gli uomini e a 84.9 per le donne (CIA World Factbook, 2015), e al ridotto tasso di fertilità (Aggarwal et al., 2013), con solo 1.1 figli per coppia. Si prevede che in Italia dal 2010 al 2030 il rapporto tra soggetti in età lavorativa (20-65 anni) e quelli con più di 65 anni salirà dal 29% al 39%, rendendo difficile la sostenibilità dei sistemi pensionistici del nostro paese.

Tale invecchiamento della popolazione ha indotto molti governi europei a riformare le pensioni pubbliche innalzando l'età pensionabile (Jagger et al., 2008), definita come l'età a cui i lavoratori possono cominciare a ricevere una pensione senza riduzioni del suo importo dovute al pensionamento anticipato, per trattenere un maggior numero di lavoratori anziani al lavoro. Negli ultimi vent'anni l'età pensionabile è salita da 60 a 65 anni, o persino a 67 anni, nella maggioranza dei paesi europei (OECD, 2013).

Nel 2001, più del 50% dei lavoratori europei definiti come anziani (più di 50 o più di 55 anni, a seconda delle definizioni utilizzate) erano pensionati o inattivi, sebbene con ampie differenze

Figura 5. Proporzione di uomini ancora al lavoro nella fascia di età 60-64 (Gruber & Wise, 2007).



Le riforme citate avevano innalzato l'età della pensione di vecchiaia a 65 anni (e a 60 per le donne), ma requisiti più lassi per quella di anzianità (37 anni di contributi dal 1995) e diverse ondate di prepensionamenti nella seconda metà degli anni '90 hanno evitato che la maggior parte dei lavoratori uomini fosse ancora al lavoro dopo i 60 anni. La riforma Fornero, innalzando l'età per la pensione di vecchiaia a 67 anni e quella di anzianità a 42, ha provocato un nuovo aumento dell'effettiva età a cui i lavoratori si ritirano dal lavoro (OECD, 2013).

Il sesto rapporto della Fondazione Europea (2016) cita che nell'Europa 27 in 10 anni la percentuale di lavoratori ultra cinquantenni è aumentata del 10% (dal 24 al 35%).

<https://www.eurofound.europa.eu/it/>

L'estensione della vita lavorativa ha riguardato soprattutto i lavoratori meno istruiti, che sono stati quelli soggetti al maggiore

incremento dell'età effettiva al pensionamento e potrebbero aver subito il più forte impatto sulla salute conseguente al rinvio del ritiro dal lavoro, per la possibile maggiore suscettibilità dei lavoratori anziani all'esposizione a fattori di rischio occupazionali, anche a causa delle peggiori condizioni di salute. Per esempio, uno studio ha mostrato che un terzo della popolazione occupata olandese di età superiore a 45 anni riferiva almeno una malattia cronica (Koolhaas et al., 2012). Dati dell'indagine SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) indicano che nel 2011 più del 30% dei lavoratori di età 50-64 anni in Europa avevano almeno una limitazione nella mobilità, nella funzione degli arti superiori o nell'esecuzione di movimenti fini, oltre ad essere affetti da due o più malattie croniche (OECD, 2014).

Inoltre, le richieste lavorative generalmente si riducono poco con l'età, ma si riduce la capacità lavorativa, cosa che può portare ad una possibile incompatibilità tra la capacità funzionale del lavoratore anziano e il livello di richieste sul lavoro. Ci si attende che la maggior parte delle imprese non avranno sufficienti risorse finanziarie per adattare le condizioni di lavoro ad un gran numero di lavoratori con limitazioni funzionali o gravi malattie croniche, che quindi diventerebbero a rischio di disoccupazione e di pensionamento per invalidità. Affinché l'occupazione sia sostenibile, è essenziale che le richieste lavorative siano adattate allo stato di salute e alle capacità di ciascun lavoratore.

Tuttavia, una distribuzione per età dei dati sull'esposizione a rischi lavorativi della penultima indagine Eurofound (2012), una delle poche indagini disponibili di così ampie dimensioni da permettere di fornire solide stime di esposizione anche per fasce di età, mostra che l'esposizione ai principali fattori di rischio sul lavoro si modifica poco tra i lavoratori di entrambi i generi oltre i 50 anni, e persino tra quelli di età superiore a 60 anni (Tabella 1).

Per quanto concerne i fattori ergonomici, tra i lavoratori di età superiore a 60 anni, rispetto a quelli di età 56-60 anni, si osservano sia tra gli uomini che tra le donne modeste riduzioni della proporzione di esposti a posture dolorose e stancanti, a movimenti ripetitivi degli arti superiori e a movimentazione di carichi pesanti, mentre cresce quella di esposti alla stazione eretta prolungata e, limitatamente alle donne, alla movimentazione di persone. Riguardo ai fattori psicosociali, si rileva una modesta riduzione, pari a circa il 10-15%, del punteggio di esposizione a elevate richieste quantitative, insieme ad un corrispondente aumento della dimensione del controllo sul proprio lavoro (autorità decisionale e utilizzo di abilità tecniche), mentre le richieste emozionali e cognitive non variano tra gli uomini e scendono leggermente tra le donne. Anche le ore medie lavorate per settimana si riducono in maniera modesta, rimanendo comunque elevate tra gli uomini (media=38.1 ore/settimana).

A fronte di cambiamenti relativamente piccoli nell'esposizione a fattori di rischio occupazionali tra i lavoratori di età superiore a 60 anni, sorge spontanea la domanda se la riduzione della capacità lavorativa attesa in questi lavoratori sia compatibile con la prosecuzione dello svolgimento dell'attività lavorativa. È da evidenziare comunque che la riduzione della capacità lavorativa nei lavoratori anziani mostra comunque un'ampia variabilità individuale, che è determinata soprattutto dalla presenza di malattie croniche e di limitazioni funzionali ad asse eventualmente associate.

Per rispondere a questa domanda, bisognerebbe quindi stimare la quota di lavoratori di età avanzata con ridotta capacità lavorativa o affetti da patologie croniche severe, che ne comportino una riduzione.

[clicca qui per la tabella 1](#)

Tuttavia, le evidenze disponibili sullo stato di salute dei lavoratori anziani sono limitate dal fatto che fino a pochi anni fa in molti paesi

occidentali solo una minoranza di lavoratori continuava a lavorare dopo i 55-60 anni e questi erano in media più sani di quelli che andavano in pensione (*healthy worker effect*). Per questo motivo in vari studi la prevalenza di molte malattie o disturbi risulta tra i lavoratori oltre i 60 anni artificialmente più bassa di quella osservabile in lavoratori appartenenti a fasce di età più giovani.

Per ovviare a questo problema abbiamo provato a stimare la proporzione di soggetti anziani affetti da malattie croniche e limitazioni funzionali nella popolazione generale che era stata occupata almeno una volta in passato, utilizzando i dati dell'indagine Multi-scopo sulla Salute condotta dall'Istat nel 2013. In questo esercizio, considerando che in Italia l'età media al pensionamento è ormai di circa 61 anni, si è cercato di stimare la proporzione di soggetti affetti da seri problemi di salute nella fascia di età 62-67 anni, cioè quella che dovrebbe rimanere al lavoro a seguito della riforma Fornero.

Nell'indagine Salute 2013, rappresentativa della popolazione nazionale e comprendente circa 120.000 soggetti, sono presenti informazioni autoriferite dai soggetti su una lista di 24 patologie croniche, oltre che su vari tipi di limitazioni funzionali e di invalidità (motoria, sensoriale, mentale, etc.). Tra queste patologie sono state selezionate quelle che presumibilmente causavano una riduzione della capacità lavorativa dei soggetti, prendendo in considerazione solo la quota di quelle diagnosticate da un medico e, al fine di limitare l'attenzione a quelle più gravi, selezionando per alcune di esse solo quelle accompagnate dall'assunzione di farmaci:

- malattia coronarica: infarto miocardico pregresso, oppure angina pectoris con assunzione di farmaci
- ictus cerebrale pregresso
- altre malattie cardiache, con assunzione di farmaci
- tumori maligni

- morbo di Parkinson
- cirrosi epatica
- insufficienza renale
- bronchite cronica ed enfisema, con assunzione di farmaci
- ansietà cronica grave, con assunzione di farmaci
- depressione, con assunzione di farmaci
- artrosi, con assunzione di farmaci

La prevalenza di soggetti affetti da queste patologie è stata stimata anche per classe sociale occupazionale, classificando i soggetti in 4 categorie (imprenditori e dirigenti; quadri e impiegati; lavoratori in proprio; operai, apprendisti e soci di cooperative), sulla base della posizione nella professione attuale, per i soggetti ancora al lavoro al momento dell'indagine, e di quella relativa all'ultima occupazione svolta, per gli inattivi e i pensionati. Dall'analisi sono stati esclusi i soggetti che avevano dichiarato di avere un'invalidità per cecità, sordomutismo, sordità, problemi motori, insufficienza o malattia mentale, oltre a quelli che si sono definiti permanentemente inabili al lavoro, considerando che questi soggetti abbiano dei problemi di salute così gravi da non essere comunque coinvolti dalla riforma, ma da poter accedere, superati i 60 anni di età per gli uomini e i 50 anni per le donne, ad un pensionamento anticipato ai sensi del D.lgs. n. 503/1992.

In tabella 2 sono presentate le prevalenze delle patologie considerate nella classe di età 62-67 anni, considerando tutte le classi occupazionali o i soli lavoratori di categoria operaia, divise per genere.

[clicca qui per la tabella 2](#)

La prevalenza maggiore tra i problemi di salute è relativa all'artrosi, che soprattutto tra gli operai raggiunge percentuali di sog-

getti affetti molto elevate sia tra gli uomini (26%) che tra le donne (31%). Purtroppo, il dettaglio fornito da questa informazione è limitato dalla sua genericità, che non permette di identificare specifiche patologie muscolo-scheletriche, né di valutarne la severità, anche se è da sottolineare che la definizione di artrosi è stata qui limitata ai casi che hanno preso farmaci negli ultimi 12 mesi per questa patologia. La prevalenza osservata appare comunque consistente con i risultati di altre indagini condotte in Italia o in altri paesi sulla popolazione generale anziana. Per esempio, un recente studio inglese ha stimato che un quinto dei soggetti di età 60-64 anni è affetto da osteoartrosi associata a limitazione funzionale in una di quattro aree anatomiche (mano, anca, ginocchio o piede) (Thomas et al., 2014). È noto che le patologie muscolo-scheletriche sono più diffuse nei soggetti di età più avanzata, cioè a partire dai 50-55 anni (Sim et al., 2006; Plouvier et al., 2011), e che le regioni anatomiche più colpite sono il rachide lombare e l'arto superiore, seguiti dal ginocchio e l'anca (Punnett & Wegman, 2004).

Riguardo al rachide lombare, in uno studio francese è stato stimato che il 20% di soggetti di entrambi i sessi ed età 55-64 anni riferiva lombalgia per almeno 30 giorni negli ultimi 12 mesi e oltre il 10% era affetto da lombalgia cronica, definita come dolore lombare persistente per più di 90 giorni (Gourmelen et al., 2007). Uno studio portoghese ha stimato che la prevalenza di lombalgia cronica nei soggetti 56-65 anni era del 14.1% (9.4% tra le donne e 18.1% tra gli uomini), di cui circa la metà aveva limitazioni persistenti della mobilità (Gouveia et al., 2015). In Italia, uno studio condotto nelle Marche ha stimato una prevalenza di lombalgia nella classe di età 45-64 anni pari a circa il 30%, pur non differenziando per gravità dei sintomi (Salaffi et al., 2005).

Circa i disturbi all'arto superiore, uno studio svedese sulla popolazione generale ha stimato che il 21% dei soggetti di età 55-64 anni

era affetto da dolore cronico associato a limitazione funzionale, con due terzi dei casi osservati tra le donne (Gummesson et al., 2003); la spalla e la parte superiore del braccio erano la regione affetta più frequentemente (21% tra gli uomini e 27% tra le donne), seguiti da gomiti/avambracci (9% tra gli uomini e 16% tra le donne) e polsi/mani (6% tra gli uomini e 23% tra le donne).

Per quanto concerne i disturbi muscolo-scheletrici agli arti inferiori, uno studio spagnolo ha stimato che nella popolazione di età 60-69 anni il 18% degli uomini e il 37% delle donne soffrirebbero di osteoartrosi al ginocchio sintomatica, e circa il 30% di essi avrebbe limitazioni nel salire le scale o nel piegarsi per raccogliere un oggetto da terra (Fernandez-Lopez et al., 2008). In Francia, la prevalenza nella popolazione generale di osteoartrosi del ginocchio, sulla base di una visita clinica, è risultata dell'8% nella classe di età 50-59 e del 12% in quella 60-75, mentre le corrispondenti proporzioni di soggetti affetti da osteoartrosi dell'anca erano rispettivamente del 6% e del 5%. Uno studio finlandese sui dipendenti pubblici del comune di Helsinki aveva osservato una proporzione di soggetti affetti da dolore cronico (definito come dolore di durata superiore a 3 mesi) del 31% tra gli uomini e del 36% tra le donne di età superiore a 60 anni, mentre le corrispondenti stime di dolore cronico disabilitante erano del 6% tra gli uomini e dell'11% tra le donne (Sastaamoinen et al., 2005).

Dato l'aumento della prevalenza di morbosità cronica tra i lavoratori più anziani, ci si attende anche una maggiore proporzione di soggetti con un basso livello di capacità lavorativa. Sulla base delle prevalenze di patologie croniche e di disturbi funzionali osservati nella popolazione italiana nella fascia di età 62-67 anni, si stima che una proporzione di soggetti in un range del 25-30% tra gli uomini e del 35-40% tra le donne abbia una capacità lavorativa ridotta a causa di limitazioni funzionali motorie, di disturbi mentali severi o di alterazioni patologiche dovute a malattie sistemiche. Queste stime appaiono

consistenti con quelle riportate da vari autori in altri paesi europei. Per esempio, uno studio finlandese condotto su un campione della popolazione occupata aveva osservato che tra i lavoratori di età 50-64 anni il 26% riferiva una bassa capacità di lavoro fisico e il 20% una bassa capacità di lavoro mentale (Miranda et al., 2010).

La ricerca sulle differenze tra lavoratori con e senza malattie croniche mostra infatti che i lavoratori affetti da una malattia cronica presentano più problemi nello svolgere il proprio lavoro, maggiore necessità di supporto da parte di supervisori e colleghi e più bassi livelli di “work ability” (Koolhas et al., 2012), costruito traducibile in italiano come “capacità lavorativa”, che è stato sviluppato alla fine degli anni '80 dal FIOH (Finnish Institute of Occupational Health) per identificare i lavoratori a rischio di squilibrio tra richieste lavorative, risorse personali e salute (Ilmarinen & Tuomi, 1993). Diversi studi hanno dimostrato che la “work ability”, misurabile per mezzo del Work Ability Index (WAI), è influenzata negativamente dall'età, da alti livelli di richieste fisiche e psicosociali, stili di vita insalubri e scarsa forma fisica (Ilmarinen et al., 1997; Tuomi et al., 1997; van den Berg et al., 2008). Il WAI include le seguenti sette dimensioni di capacità lavorativa autoriferita:

- 1) valutazione soggettiva della capacità lavorativa rispetto alla massima nel corso della vita,
- 2) capacità lavorativa soggettiva in relazione alle richieste fisiche e mentali del lavoro,
- 3) numero di malattie diagnosticate da un medico al momento attuale,
- 4) grado di limitazioni nell'attività lavorativa dovuta a malattie,
- 5) numero di giorni di assenza per malattia nell'ultimo anno,
- 6) problemi di salute percepiti che riducano la probabilità di rimanere al lavoro per due o più anni,
- 7) grado soggettivo di ottimismo, vitalità e speranza.

Vari autori hanno riportato forti associazioni tra stato di salute percepito e grado di “work ability” dei lavoratori. Tra questi, uno studio olandese ha stimato che la presenza di malattie croniche, la salute percepita e l’esposizione a fattori psicosociali sul lavoro erano in grado di spiegare il 40% della variabilità della “work ability” di lavoratori occupati in vari settori produttivi (Koohlaas et al., 2014). In un altro studio, effettuato su un campione di donne norvegesi, la proporzione di soggetti con “work ability” molto ridotta era dell’8.9%, che saliva però al 57% tra le donne che lamentavano problemi fisici o mentali (Gamperiene et al., 2008).

Bassi livelli di “work ability” tra soggetti affetti da malattie croniche sono stati riportati anche da altri studi (Sorensen et al., 2008; Ahlstrom et al., 2010). Nello studio sopra citato, come in altri, la proporzione di soggetti con una “work ability” ([LINK clicca qui](#)) molto ridotta aumentava con l’età, raggiungendo il picco massimo nella fascia 40-49 (16.4%), per poi scendere al 9.7% nella fascia 50-67 anni; ciò probabilmente a causa del già citato “effetto lavoratore sano”, in base al quale i lavoratori più sani hanno più probabilità di continuare a lavorare in condizioni di lavoro sfavorevoli. La riduzione della capacità lavorativa sarebbe comunque più influenzata dalla presenza di condizioni morbose che dall’età di per sé, che da sola è stata trovata spiegare meno del 10% della riduzione nel punteggio WAI nel corso della vita lavorativa (Goedhard & Goedhard 2005; Tobia et al. 2005). È inoltre da considerare che è stato osservato un gradiente sociale nella proporzione di lavoratori caratterizzati da bassa capacità lavorativa, con i lavoratori manuali che presentano una prevalenza superiore a quella degli impiegati, in particolare quelli di alto grado (Aittomaki et al., 2003).

Un aspetto preoccupante è la possibilità che il recente aumento dell’età pensionabile possa forzare i soggetti con bassa capacità lavorativa, che, come abbiamo visto, nei prossimi anni potrebbero costituire una parte rilevante dei lavoratori con più di 60 anni, a con-

tinuare a lavorare, soprattutto se in occupazioni caratterizzate da condizioni di lavoro sfavorevoli, come l'elevata esposizione a lavoro fisico intenso e a fattori psicosociali avversi, che possano aumentare la probabilità di un ulteriore peggioramento del loro stato di salute.

Molti studi mostrano che il pensionamento è associato ad un miglioramento del benessere e della salute mentale (Mein et al., 2003; Jokela et al., 2010; Kim & Moen, 2002; Oksanen et al., 2011), mentre i risultati sono meno consistenti per la salute fisica, le malattie croniche e la mortalità (Westerlund et al., 2009; Stenholm et al., 2014; Jokela et al., 2010; Coe & Zamarro, 2011; Moon et al., 2012; Hernaes et al., 2013). Una revisione sistematica dei risultati di 22 studi epidemiologici ha concluso che c'è una forte evidenza che il pensionamento abbia un effetto benefico sulla salute mentale, ma che i risultati sono contraddittori per la salute fisica (van der Heide et al., 2013).

È stato ipotizzato che l'inconsistenza dei risultati sull'associazione tra pensionamento e salute, soprattutto fisica, sia dovuta al fatto che gli studi che l'hanno indagata non hanno considerato il tipo di lavoro svolto dai soggetti. Infatti, appare probabile che i lavoratori che erano esposti prima del pensionamento a condizioni di lavoro fisiche o psicosociali sfavorevoli si sentano sollevati, a causa del ritiro dal lavoro, dalla cessazione di queste esposizioni potenzialmente dannose per la salute, con un conseguente miglioramento del loro benessere e della loro salute mentale. Al contrario, questa transizione può avere un impatto negativo sulla salute se i lavoratori svolgevano un'attività stimolante e appagante, che permetteva loro di intrattenere relazioni sociali interessanti o piacevoli sul posto di lavoro.

L'influenza del tipo di lavoro svolto sull'associazione tra pensionamento e salute è stata indagata solo marginalmente in letteratura, ma i pochi studi disponibili suggeriscono che le condizioni di lavoro siano un importante modificatore di effetto di questa relazione

(Westerlund et al, 2009; Matthews, 2014; Kalousova & Mendes de Leon, 2015). Tra i risultati della letteratura, uno studio britannico ha esaminato gli effetti sulla salute del lavorare oltre l'età pensionabile in ELSA (English Longitudinal Study of Ageing) (Matthews, 2014); categorizzando i lavoratori in lavori a alta e a bassa qualità sulla base del modello sforzo-ricompensa (Seigrist, 1996) questo studio aveva trovato effetti divergenti nei due gruppi: tra i lavoratori occupati in mansioni a bassa qualità il pensionamento era associato ad un riduzione di disturbi depressivi, migliore salute percepita e funzione cognitiva, rispetto ai soggetti che continuavano a lavorare. Al contrario, tra i lavoratori impiegati in mansioni di alta qualità il pensionamento era associato ad un aumento del punteggio di depressione, e ad un peggioramento della salute percepita e della funzione cognitiva. Un altro studio, condotto su una coorte di lavoratori francesi, aveva mostrato una riduzione della prevalenza di soggetti con salute non ottimale dopo il pensionamento (Westerlund et al., 2009); tuttavia, stratificando per caratteristiche della mansione, la riduzione era più forte tra i lavoratori esposti a condizioni di lavoro sfavorevoli, come alte richieste fisiche e psicologiche e bassa soddisfazione sul lavoro, mentre nessuna variazione nella salute percepita era stata osservata tra i lavoratori di alta classe occupazionale, il cui lavoro era caratterizzato da un basso livello di richieste e alta soddisfazione. Infine, utilizzando i dati dell'indagine SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe), Kalousova & Mendes de Leon (2015) avevano trovato che tra i lavoratori esposti ad un basso livello di ricompensa sul lavoro il pensionamento era associate ad un aumento significativamente inferiore di fragilità (indicatore composito funzionalità fisica), rispetto a quelli che erano rimasti al lavoro, mentre tra i lavoratori con alto livello di ricompensa, l'aumento della fragilità era maggiore tra quelli che erano andati in pensione.

PUNTI CHIAVE

- A seguito delle riforme pensionistiche in Europa e in Italia negli ultimi è aumentato il numero assoluto e la percentuale di lavoratori anziani (>55 anni)
- Le richieste di lavorative generalmente si riducono poco con l'età, ma si riduce la capacità lavorativa, soprattutto a causa della presenza di patologie muscolo-scheletriche, mentali e cardiovascolari
- Possibile incompatibilità tra la capacità funzionale di molti lavoratori anziani e il livello di richieste sul lavoro
- I dati dell'indagine Istat sulla Salute 2013 mostrano, coerentemente con i risultati di diversi studi europei, che circa un terzo dei soggetti di età 62-67 anni, la fascia più colpita dalla riforma Fornero, riferisce di avere limitazioni funzionali e di soffrire di almeno una patologia fisica o mentale
- La riduzione della capacità lavorativa associata a tali limitazioni e patologie è scarsamente compatibile con lo svolgimento di molte attività lavorative, soprattutto se di tipo manuale e comportanti esposizione a fattori ergonomici
- La maggior parte delle imprese non avranno sufficienti risorse finanziarie per adattare le condizioni di lavoro ad un gran numero di lavoratori con limitazioni funzionali o gravi malattie croniche
- Le conseguenze di ciò saranno una riduzione della produttività e aumento delle assenze per malattia per i lavoratori con limitazioni, possibilmente seguite da perdita del lavoro e/o prepensionamento
- Questi costi sociali dovrebbero essere presi in considerazione nella valutazione del bilancio costo-beneficio relativo all'innalzamento dell'età pensionabile



RINNOVIAMO
CON L'ESPERIENZA

Il giovane cammina più veloce
dell'esperto, ma l'esperto
conosce la strada.

SANTAROLI
HDEMA
SISTEMI PER IL
CANTIERE



1.2 FISILOGIA DELL'INVECCHIAMENTO IN RELAZIONE AL LAVORO

Rinaldo Gherzi

Introduzione

In letteratura sono riportate molteplici definizioni di invecchiamento: *“Processo biologico progressivo caratterizzato da cambiamenti che comportano per l’organismo una diminuzione progressiva e continua della capacità di adattamento all’ambiente, riduzione delle riserve funzionali d’organo e d’apparato e conseguentemente riduzione della capacità di sopravvivere ed una crescente probabilità di morire o un’augmentata fragilità”*. (G. Ricci, 2013, in Schena F.)

L’invecchiamento umano è quindi in complessa relazione con aspetti bio-psico-sociali inscindibili. Per queste ragioni l’approccio alla gestione dell’invecchiamento sul lavoro non può essere soltanto biomedica ma coinvolge i diversi professionisti della prevenzione, la gestione aziendale, alcune condotte individuali e le politiche sociali.

Sulla **biologia dell’invecchiamento** restano molti punti interrogativi: ad esempio la **visione evoluzionistico – fatalista** ipotizza una evoluzione della nostra specie “programmata” per una durata pur variabile per le nostre vite, con limiti delle replicazioni e nei rinnovi del patrimonio cellulare che privilegiano le sopravvivenze in età ancora fertili utili alla sopravvivenza della specie. La **visione o mito rigenerativo autopoietico** sostenuto da visioni biotecnologiche, (Cremonesini V, 2013) prefigura una sopravvivenza indefinita, abbreviata nella realtà dal caso e da insulti esterni.

Persiste oggi questa seconda visione di prospettiva, anche se alcuni riscontri biologici, il senso comune e recenti rivalutazioni delle “implacabili” forze evolutive depongono per la prima. (Ferrara N., 2005; Laurence D. et al., 2011).

Per chi si occupa di prevenzione, per il senso comune, per il diritto è comunque prudente, pur in caso di predeterminazioni evolutive e genetiche individuali sull’aspettativa di vita, **agire su altri fattori, evitando o riducendo l’esposizione a rischi ambientali**. Biologia e medicina hanno individuato alcuni **criteri ed orientamenti pratici per invecchiare meglio**, non solo per l’anziano in età avanzata post-lavorativa ma fin dalla giovane età. Gli approcci psicologici e psicosociali presentano a loro volta letture sulla relazione tra invecchiamento, lavoro e pensionamento individuando varie modalità di rapporto tra condizioni individuali, lavori diversi per contenuto o per condizioni, approccio al pensionamento ed al periodo successivo. Se è comprensibilmente maggiore l’attenzione della società e di chi la amministra per l’invecchiamento attivo in età avanzata, soprattutto a causa del grave problema dell’autosufficienza, anche per l’invecchiamento della popolazione lavorativa, dovuto sia a ragioni demografiche che previdenziali, si aprono problemi di **conservazione della impiegabilità della persona nel tempo**.

Gli approcci biomedici o psicosociali forniscono già alcune esperienze ed orientamenti, da confrontarsi con le discipline e professioni politecniche od organizzative per la gestione dell’invecchiamento sul lavoro.

Occorre avanzare in questa direzione. Questo Ebook vuole contribuire per un piccolo passo di taglio professionale, allargando inoltre il discorso ad altri interlocutori dei mondi della ricerca, dell’economia, del diritto, della politica e delle forze sociali:

- procedendo verso l’effettiva **costruzione di “posti di lavoro salutari per ogni età”** seguendo le parole chiave della campagna europea 2016-2017 mediante interventi di promozione, incentivazione e controllo

- ove ciò non sia totalmente realizzabile, **gestendo le “diverse età” sul lavoro** individuando mansioni e condizioni atte in generale ai lavoratori più anziani

- **affrontando concretamente, efficacemente e diffusamente i problemi dell’anziano che risulti parzialmente idoneo o non più idoneo alla sua mansione in età precedente** il pensionamento.

OMS convenzionalmente definisce:

aging (UK) o ageing (USA) worker - il lavoratore che invecchia (oltre i 45 anni) aged il lavoratore anziano per età (oltre i 55 anni)

pur non coincidendo necessariamente l’età anagrafica con quella biologica e sociale.

Il processo di invecchiamento

Le cause biologiche dell’invecchiamento sono ancora in buona parte oscure. Sullo sfondo affascinante riassunto nei primi capitoli dei testi di gerontologia (Ferrara, 2005), coesistono diverse teorie, nessuna delle quali pretende l’esclusività. Esiste consenso sulla complessità e **multifattorialità del processo** che vede frequenti sovrapposizioni e sinergie di cause diverse.

Su basi sperimentali biologiche in varie specie o su osservazioni cliniche si sono costruite teorie evoluzionistiche, genetiche o di regolazione genica epigenetica in parte riconducibili a fattori alimentari od ambientali (radicali liberi, stress ossidativi con i loro effetti fisiologici di difesa oppure nocivi favorenti l’invecchiamento), teorie della senescenza cellulare, neuroendocrina, immunitaria. Protagonisti in alcune di queste teorie sono gli acidi nucleici (DNA, RNA), la

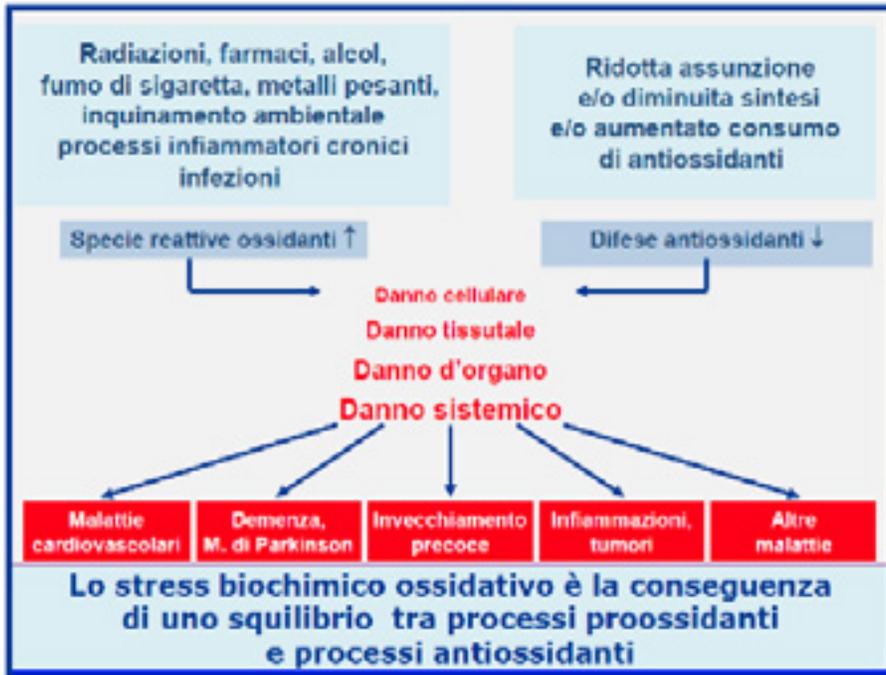
proteina *p53* detta “guardiana del genoma”, i mitocondri nella loro funzione metabolico energetica cellulare, i ribosomi coinvolti nelle sintesi proteiche, i controlli endocrini del metabolismo compresa la risposta all’insulina ed il ruolo difensivo o pro-infiammatorio del sistema immunitario.

Esempi interpretativi di influenze di fattori individuali o ambientali sul processo di invecchiamento sono riassunti nelle seguenti figure 6 e 7.

Figura 6 (da Poli G.,2015)



Figura 7



Da Poli G., 2015

In questi modelli **ruolo importante hanno i processi infiammatori cronici** come possibili cause di promozione e progressione di patologie (aterosclerosi, tumori, diabete mellito insulinoresistente, malattie del sistema nervoso centrale o dell'intestino) ed anche di invecchiamento precoce.

A fondamento di campagne di *promozione della salute* è il **controllo di fattori collegati anche alla prevenzione di processi infiammatori cronici** quali l'astensione da fumo di sigaretta e la corretta alimentazione. Nell'anziano, il controllo del peso riduce i processi infiammatori favoriti da molecole del tessuto adiposo "chiaro" viscerale e retroperitoneale.

In **salute occupazionale** sono storicamente documentati quadri in parte sovrapponibili a fenomeni di invecchiamento precoce di organi o funzioni quali l'ossicarbonismo cronico (malattia di Shinsu con aterosclerosi precoce), alcuni effetti di importanti esposizioni a radiazioni ionizzanti, o dell'ultravioletto sulla pelle, l'arteriopatia nel solfocarbonismo, le patologie provocate da diversi tossici industriali, i processi degenerativi da sovraccarico biomeccanico acuto o cumulativo di strutture cartilaginee o tendinee (Barbe, 2006; HSE, 2010), le fibrosi polmonari da inquinanti aerodispersi. In virtù delle interazioni tra insulti esterni, fattori individuali e meccanismi riparativi si possono riscontare segni di invecchiamento e di limitazione funzionale precoce in persone addette ad attività particolarmente stressanti dal punto di vista fisico o psicologico, come vasculopatie in addetti a turni anche notturni inadeguati (Manav V. et al., 2012).

Carbone et al. (2005) rilevavano maggiori prevalenze di patologie cronico degenerative rispetto alla popolazione generale maschile in autisti, facchini ed operai già da età inferiori, ma non in impiegati, suggerendo che le prime attività siano usuranti e che possano accelerare i processi di invecchiamento.

Limitazioni funzionali più o meno avanzate si presentano più frequentemente con il progredire dell'età anagrafica, pur tenendo conto per i gruppi di lavoratori di un possibile "effetto lavoratore sano", ossia dell'allontanamento dalle precedenti occupazioni dei soggetti più compromessi (v. precedente capitolo 1.1) [capitolo 1.1](#)

I diversi tipi di Invecchiamento.

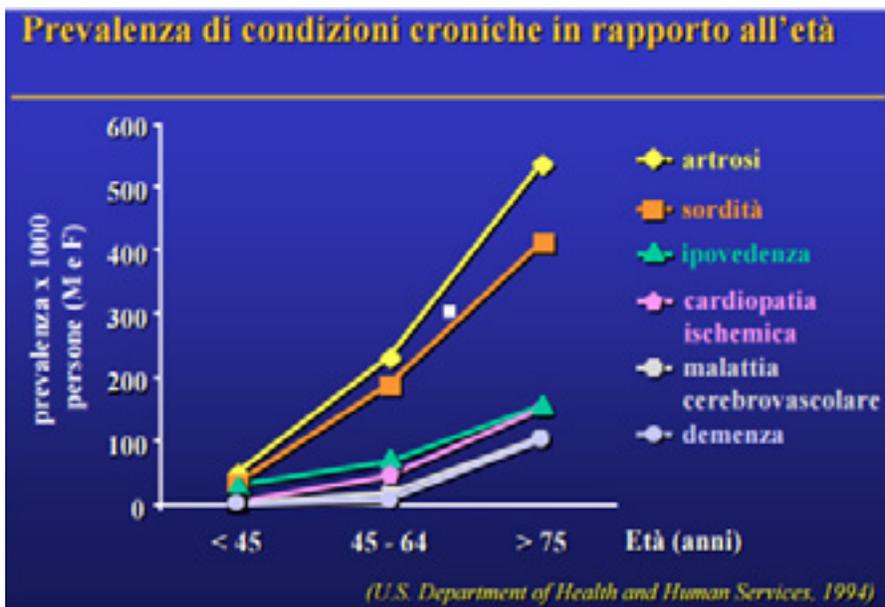
In ambito biomedico sono state schematizzate tre distinte modalità di invecchiamento:

1) **invecchiamento associato a malattia**: riguarda la maggior parte delle persone di età avanzata, quella tradizionalmente considerata post lavorativa.

Già in età lavorativa si manifesta tuttavia un incremento di incidenza

per alcune patologie, come è stato illustrato nel [capitolo 1.1](#), non necessariamente lavoro-correlabili e spesso per cause multiple. Di conseguenza l'incremento di età della popolazione lavorativa comporta di per sé un incremento nella percentuale (prevalenza) di lavoratori affetti da tali patologie (Figura 8).

Figura 8



Da Schena F.

2) **invecchiamento usuale**: quello che si riscontra nella maggior parte degli individui in assenza di importanti malattie

3) **invecchiamento "di successo"**, proprio di soggetti che, in assenza di malattia, hanno anche in età avanzata prestazioni fisiche e mentali non dissimili da quelli di soggetti di età giovane-adulta. Altri distinguono tra **invecchiamento fisiologico** (senescenza: sommatoria degli effetti morfologici e funzionali attribuiti all'età) e **invecchiamento patologico** (**senilità**: dan-

ni alla salute associati all'età) (*Wilson J. F. e Kiguchi E.L., 2011*). Il concetto di **"invecchiamento attivo"** è stato applicato anche in relazione al lavoro, non soltanto a supporto di vincoli e/o scelte economiche sull'età di pensionamento ma anche come possibile fonte di benessere. **Buone condizioni di lavoro sono tollerate per più tempo e possono anche contribuire nel mantenere lo stato di salute** (modalità di invecchiamento *"usuale"* o *"di successo"*) **soprattutto se sono instaurate fin dalle età più giovani**. Alcuni pregiudizi su funzionalità ed impiegabilità dell'anziano sono stati studiati e divulgati da Malchaire e Coll.

Per il **lavoratore anziano malato** (*invecchiamento con malattia*) l'invecchiamento attivo dovrà invece trovare modalità di **conciliazione tra le funzionalità residue e l'attività produttiva: miglioramento delle condizioni di lavoro, fino all'accomodamento ragionevole** della terminologia ONU sulla disabilità (SIVA, 2015). Possono essere necessarie **limitazioni**, o un **cambio di mansione**, la formazione per altre occupazioni compatibili, la **ricollocazione**. Ci sembra adeguato puntare più su questi approcci che sulla etichetta di "soggetto fragile", che può favorire allarmismo ed esclusione ingiustificati.

Per la sopravvivenza e per il miglioramento dell'invecchiamento **in casi di impedimento elevato** e di importante disabilità più o meno ufficialmente riconosciuta e con difficoltà per la ricollocazione possono essere invece indispensabili **misure di tipo previdenziale od assistenziale alternative al lavoro**. È ragionevole supporre che **un incremento di età del pensionamento comporti una crescita di casi di non impiegabilità su diverse occupazioni, pur dopo interventi migliorativi**.

Gli interventi di **igiene e sicurezza** nel lavoro, l'**ergonomia** ed i **miglioramenti organizzativi possono favorire**, oltre alla prevenzione di alterazioni correlate al lavoro, anche **la collocabilità di persone con limitazioni, seppure non in tutti i casi e non per tutti i lavori**

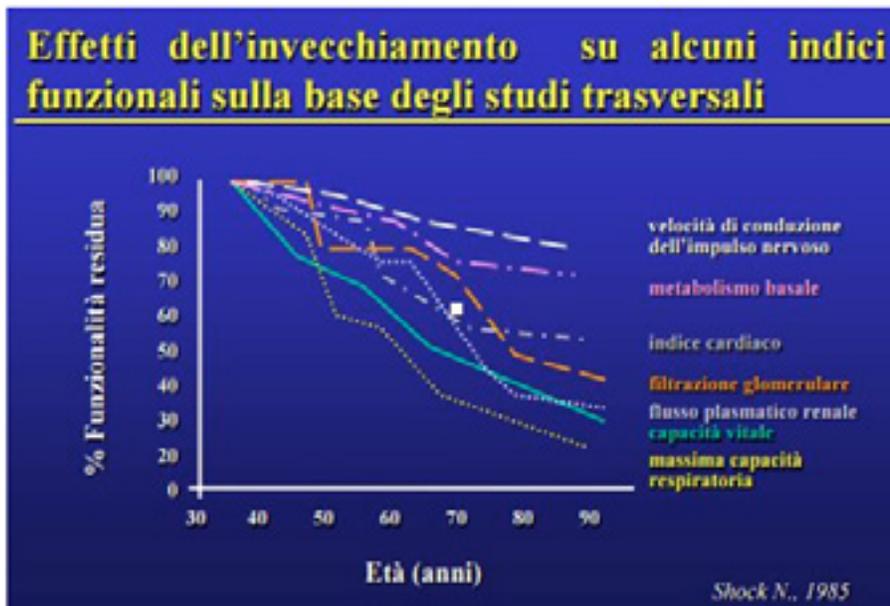
Non sono temi nuovi, ma l'invecchiamento della popolazione lavorativa a maggior ragione in una fase di recessione impone una maggiore attenzione con soluzioni adeguate ai singoli casi, **nell'ottica costituzionale di tutela della salute, della vecchiaia e del diritto al lavoro.**

Invecchiamento e funzionalità in relazione al lavoro

Sottolineiamo tre aspetti importanti:

- 1. **Il diverso coinvolgimento di organi e funzioni nel processo di invecchiamento:** ad esempio l'occhio è coinvolto prima del sistema nervoso centrale. Riportiamo un diagramma esemplificativo (Figura 9).

Figura 9



La tabella la 2.1 a pag. 12, 13 del manuale di fonte geriatrica di Wilson J.F. e Kikuchi, 2011 riporta le variazioni morfologiche e funzionali nell'invecchiamento fisiologico. Altrettanto interessante la relazione di Giorgio Ricci, geriatra gerontologo, presso Federazione ginnastica d'Italia, 2013, pur in una prevalente ottica di importanza dell'attività fisica.

- **2. La variabilità delle singole funzionalità tra individui cresce con l'età.** Le conseguenze sono importanti ad esempio per la definizione di limiti in igiene industriale distinti per fasce d'età, ove vi siano giustificazioni scientifiche, leggi, norme e/o accordo sociale, o per la personalizzazione del giudizio di idoneità specifica da parte del medico competente per coetanei con la stessa mansione.

- In altre parole, **linee guida** della cosiddetta medicina amministrata su limiti di esposizione per diverse età potranno avere un valore orientativo, ma **starà al medico competente stimarne l'adeguatezza** per singoli casi in specifiche condizioni lavorative, motivando ciò al lavoratore e registrando tale stima nella cartella sanitaria e di rischio. È un tema delicato, perché potrebbe accadere che per ragioni di medicina difensiva si applichi acriticamente un protocollo per il giudizio di idoneità non adeguato al caso specifico, fatto che può determinare la non impiegabilità di un lavoratore ed una ingiusta esclusione, in contraddizione con il codice etico ICOH dei professionisti della prevenzione occupazionale.

- **3. I rapporti tra declino funzionale e richieste prestazionali**, alla base del concetto di work ability, abilità al lavoro. L'indice di work ability ed il suo valore diagnostico e predittivo dipende infatti sia dalle condizioni della singola persona che dall'attività svolta. (SIVA, 2015)

In generale l'invecchiamento comporta riduzione della sintesi proteica con perdita di massa e di forza muscolare, aumento della massa grassa, riduzione di densità minerale ossea e declino od alterazione della funzione immunitaria.

Nella tabella “modifiche funzionali per organo o funzione nell’invecchiamento fisiologico in età lavorativa” [LINK \(clicca qui\)](#) e nella bibliografia citata si riassumono a titolo esemplificativo e non esaustivo le principali modificazioni funzionali nell’invecchiamento fisiologico in età lavorativa.

Nei successivi capitoli sulla valutazione dei rischi e sulla sorveglianza sanitaria, questi aspetti verranno ripresi anche sotto il profilo degli orientamenti preventivi o migliorativi sul lavoro o individuali nonché su eventuali accertamenti integrativi per i lavoratori anziani.

Lavoro ed Invecchiamento associato a malattia.

Con l’età aumenta la prevalenza di diverse patologie: tra le più frequenti le cardiovascolari (dall’ipertensione alla cardiopatia ischemica), le neoplasie, il diabete mellito (generalmente di tipo 2 dell’adulto o 2s senile, generalmente oltre i 65 anni), i disturbi e le patologie muscoloscheletriche o nervose.

Con l’anzianità lavorativa aumentano anche manifestazioni di disturbi, impedimenti o malattie lavoro correlabili o professionali.

Le pubblicazioni scientifiche e le linee di orientamento in medicina del lavoro trattano ed aggiornano le procedure sia per la prevenzione in ambito lavorativo che per la sorveglianza sanitaria e formulazione del giudizio di idoneità con eventuali limitazioni per ciascuna patologia.

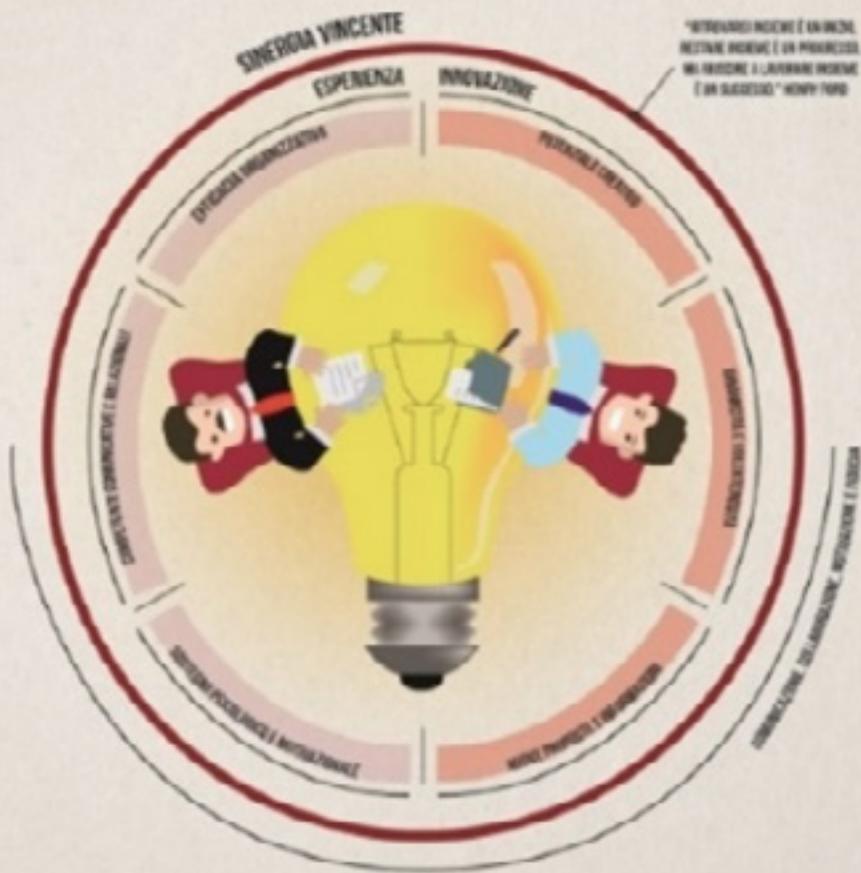
Anche in questo campo tuttavia la variabilità nei livelli di gravità della stessa malattia, nelle caratteristiche funzionali individuali e nei tipi di lavoro, con presenza o meno di fattori di rischio sinergici, è ampia. Sarà pertanto necessaria **per il medico competente** una personalizzazione delle misure da adottarsi.

Una disamina di taglio divulgativo sull'idoneità in patologie frequenti nell'anziano e su aspetti giuridici e previdenziali di tutela è nel Quaderno di medicina legale e del lavoro n. 1 del 2015 "Il lavoratore anziano. Idoneità, usura, vecchiaia anticipata" accessibile in rete: [LINK \(clicca qui\)](#)

Diritto e normativa trattano tutele supplementari contro la discriminazione in ambito lavorativo, non sempre applicate, per alcune di queste patologie come le leggi contro la discriminazione dei diabetici sul lavoro (Legge 115/1987) o le norme differenziate sul periodo di comporta per malattia in caso di neoplasia.



*Chi fa da sè...
non fa per tre!*



1.3 L'APPROCCIO MULTIPLO ALL'INVECCHIAMENTO ATTIVO SUL LAVORO NELLE REALTÀ ITALIANE

Rinaldo Gherzi

Teoria e pratica **dell'approccio multiplo alla gestione dell'invecchiamento sul lavoro**, definito da Illmarinen et al., rappresenta la proposta di più motivata, esaustiva ed adeguata attualmente disponibile per affrontare un tema complesso e multifattoriale.

Per tale ragione si è elaborata una griglia critica su possibili applicazioni nelle variegata realtà del nostro paese.

La seguente tabella 4 liberamente tradotta, riassume i tre distinti livelli di gestione dell'approccio multiplo: individuale, d'impresa e sociale con i relativi problemi, soluzioni ed obiettivi.

Le frecce indicano flussi o interrelazioni; nel gruppo di lavoro abbiamo evidenziato in rosso alcune possibili priorità per la gestione.

[clicca qui per la tabella 4](#)

v. anche [LINK \(clicca qui\)](#)

La campagna europea del 2012: "invecchiamento attivo e solidarietà tra le generazioni" indicava un orizzonte di azioni multiple, evidenziando i seguenti campi d'azione prioritari:

- **cambiare l'atteggiamento verso l'invecchiamento,**
- **introdurre l'aggiornamento permanente**• **formare i dirigenti** sulle problematiche dell'invecchiamento

- **adattare il lavoro** all'età e renderlo più flessibile
- **adattare i servizi sanitari** alle esigenze di una popolazione che invecchia su uno sfondo di leggi contro la discriminazione dell'anziano (assunzioni, licenziamenti) e di una cultura diffusa ai vari interlocutori.

Nella tabella “I possibili ambiti di applicazione dell’approccio multiplo alla gestione dell’invecchiamento sul lavoro con particolare riferimento alle realtà italiane” [LINK \(clicca qui\)](#) sono riportate alcune considerazioni per contestualizzare i criteri generati in ambito di studi soprattutto nordeuropei, tenendo conto delle peculiarità economiche, sociali, legali e di regolazione italiane, a loro volta molto variegata nelle applicazioni concrete in distinte realtà e nel tempo.

Nella bibliografia infine citiamo alcune fonti su altre esperienze di gestione del tema in distinti Paesi.

Il gruppo di lavoro ha raccolto nei propri ambienti professionali, prevalentemente da medici competenti, una crescente preoccupazione verso la impiegabilità di lavoratori anziani soprattutto con patologie.

Nelle nostre realtà: in generale si stima che le piccole imprese ignorino ancora il problema mentre le grandi, pubbliche o private, lo conoscano ma, salvo alcune eccezioni, ritengano che poco si possa fare per risolverlo.

Conclusioni in parte simili vennero tratte in seminari sindacali per RLS a Livorno e Reggio Emilia. Per altro verso sono state osservate prassi spontanee di gestione anche in piccole aziende, quali schemi di orario di lavoro e di ripartizione del personale anziano su mansioni meno faticose (ad esempio il caso di un vivaio gestito da anziani citato da Arcieri).

L'approccio multiplo è lo strumento che meglio orienta verso la gestione di un problema complesso. Per avvicinarsi in modo utile e concreto, si è scelto di affrontare l'argomento individuando alcuni approcci prioritari di ordine generale, rinviando gli aspetti specifici ai successivi approfondimenti per settore lavorativo:

- [aspetti previdenziali](#)
 - [approccio ergonomico](#)
 - [valutazione dei rischi tenendo conto dell'età](#)
 - [sorveglianza sanitaria di lavoratori anziani](#)
 - [promozione della salute](#)
-

1.3.1 ASPETTI PREVIDENZIALI: LE TENDENZE DELL'OCCUPAZIONE E DELL'ETÀ PENSIONABILE

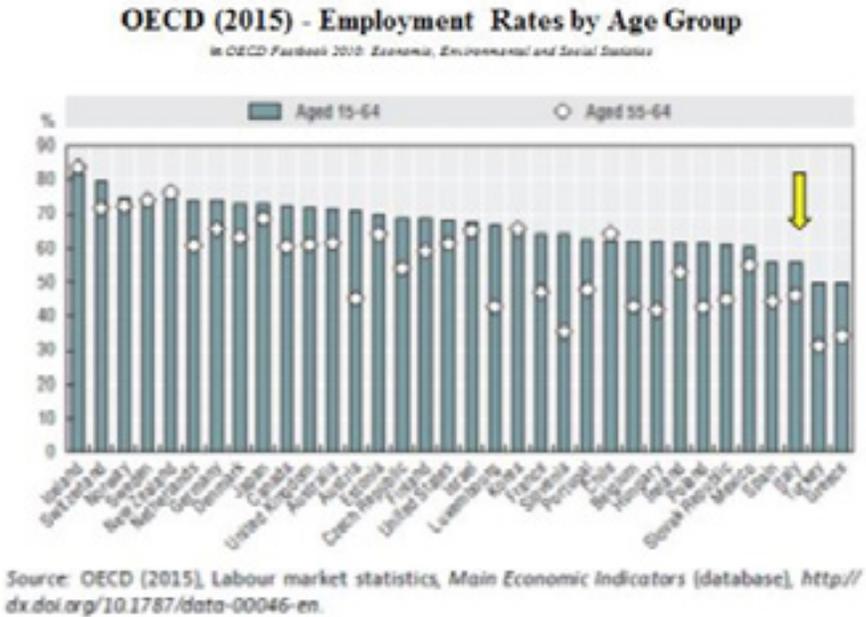
Giovanni Costa

Dato che ci aspettiamo una popolazione generalmente più sana e con una speranza di vita più lunga, ci sono già molte evidenze che indicano che molte persone continueranno a lavorare, volenti o nolenti, per più anni rispetto al passato.

Nei paesi OCSE circa l'80% delle persone di età compresa tra 25-49 anni risulta essere occupato, rispetto al 60% delle persone di età compresa tra 50-64 anni, pur con notevoli differenze tra diversi i paesi: più del 70% delle persone over 50 anni in Svezia, Islanda, Nuova Zelanda, Svizzera e Danimarca, mentre lavora meno del 50% in Ungheria, Austria, Belgio, Italia, Polonia e Turchia (Figura 10).

Questi livelli occupazionali sono influenzati da molti fattori, ma principalmente dalle condizioni socio-economiche e dalla legislazione che disciplina l'orario di lavoro e la pensione (OECD 2005). In prospettiva, dato l'aumento del tasso di dipendenza senile menzionato sopra, avremo un sempre maggior aumento anche della percentuale di lavoratori di età più avanzata.

Figura 10



I dati sull'occupazione in Europa sono simili a quelli dell'OECD. Il tasso di occupazione delle persone di età 55-64 è di circa il 43%, variando dal 28% in Polonia al 70% in Svezia. Nel periodo 1997-2006 (ossia immediatamente prima della recente crisi economica) il tasso medio di occupazione dei lavoratori di età compresa tra 55 e 64 anni era progressivamente aumentato dal 36% al 43% (Romans e Kotecka 2007).

In termini proporzionali, meno del 5% degli europei di età oltre i 60 anni risulta essere occupato. Questa cifra è stimata aumentare al 7-10% nei prossimi 30 anni, se si mantengono le attuali normative al momento del pensionamento, la cui età varia da 60 a 65 anni nei

diversi paesi, molti dei quali tuttavia stanno attuando un progressivo aumento, per cui ci si aspetta che questa percentuale salirà al 15-25% (Romans 2007).

Le recenti modifiche alla legislazione sul lavoro e sull'età pensionabile indicano quindi che un numero crescente di persone di età superiore a 60 anni sarà attivo o disponibile a lavorare. Questo tempo di lavoro supplementare è connesso sia a scelte personali, sia a migliori condizioni di salute, sia a richieste di specifiche competenze professionali, sia a considerazioni economiche e politiche.

Conseguentemente per queste persone è necessario trovare il modo di mantenere e promuovere la loro capacità di lavoro (Ilmarinen 2001, Ilmarinen e Rantanen 1999), cui consegue, oltre ad una migliore qualità della vita, una maggiore produttività e, infine, un pensionamento più soddisfacente con minori costi sociali sia per l'individuo che per la collettività.

ASPETTI PREVIDENZIALI NEL QUADRO ITALIANO

Rinaldo Gherzi

Leggi in atto, proposte di legge, modalità applicative sono elementi complessi e mutevoli nel tempo, per conoscere i quali si rende spesso necessario il ricorso a professionisti nel campo o enti di patronato.

[LINK \(clicca qui\)](#)

Lo stesso Forum del Fondo Monetario Internazionale riporta aspetti critici in relazione dell'aumento di età lavorativa, in parte dovuti al procrastinarsi del pensionamento.

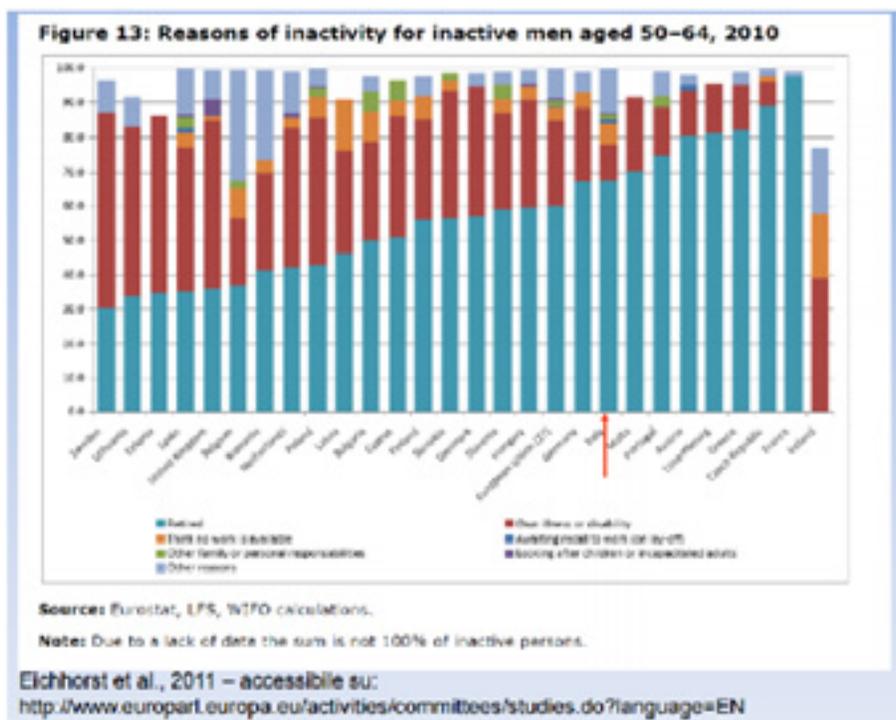
Pur non entrando qui in approcci economici, auspichiamo che si tenga conto nelle sedi di studio e decisionali anche degli effetti collaterali a medio e lungo termine dell'incremento di età lavorativa. Chi afferma che anche la bassa percentuale di popolazione attiva del nostro Paese impone di lavorare più a lungo per ragioni di sostenibilità del sistema previdenziale probabilmente ha ragione, ma anche questo problema è complesso e potrebbe prevedere altre sinergie mitiganti come l'emersione del lavoro informale e l'incremento degli occupati/e.

Chi afferma che i lavori di oggi sono in buona parte sostenibili per i lavoratori anziani, e che gli altri lavori vanno migliorati per renderli compatibili con "ogni" età (Campagna europea 2016-2017 alla quale CIIP aderisce, e la collegata iniziativa E.capacit8, con il logo che include l'improbabile simbolo dell'infinito ∞) afferma il giusto, ma ciò non è sempre attuabile.

Con l'aumento dell'età di pensionamento sono comunque prevedibili incrementi di limitazioni o di non idoneità alla mansione soprattutto per lavoratori "anziani con malattia" o per lavoratori addetti a compiti o mansioni particolarmente faticosi o impegnativi, lavoratori a loro volta non sempre ricollocabili su altre mansioni della stessa azienda o di altre aziende.

Nella seguente Figura 11 sono stimati i motivi di inattività lavorativa per maschi inattivi di età compresa tra 50 e 64 anni, in distinti Paesi, nel 2010.

Figura 11



La Figura 11 rileva che a maggiori età di pensionamento (corrispondenti a “risparmi previdenziali”) corrispondono comunque aumenti dei costi assistenziali per l’anziano che non è più in grado di lavorare.

Riteniamo tra l’altro che sia necessaria una revisione ed ampliamento delle condizioni definite di lavoro usurante (Fontana et al., 2014) con conseguente riduzione di età pensionabile; le condizioni attuali sono di fatto poco accessibili e carenti dal punto di vista scientifico. Anche i recenti prestiti, a volte agevolati, per lavori pesanti (cosiddetto APE sociale) trovano un’applicazione di fatto al momento limitata da diversi vincoli.

Ribadiamo d’altra parte che anche con un miglioramento delle prestazioni previdenziali ed assistenziali per l’assicurato-cittadino non si risolverebbe totalmente il problema dell’invecchiamento della forza lavorativa e che è comunque necessario l’approccio multiplo descritto.

La sostenibilità del sistema previdenziale non può basarsi sul solo posticipo dell’età di pensionamento. Nei sistemi previdenziali con maggiori età pensionabile (corrispondenti a “risparmi previdenziali”) si osserva un aumento dei costi assistenziali e una più complessa gestione delle idoneità e delle limitazioni.

È necessaria una revisione ed ampliamento delle condizioni definite di lavoro usurante,
Sono consigliabili forme di uscita graduale dal lavoro.

1.3.2 APPROCCIO ERGONOMICO

Rinaldo Gherzi, Olga Menoni

Esistono trattati e enciclopedie di ergonomia. In rete sui siti istituzionali per la prevenzione nel lavoro (OIL, ISPESL ora INAIL, POLICLINICO/ERGONOMIA, INRS, INHST, IRSST, HSE, NIOSH, OSHA) e c'è abbondante materiale sul tema. Ci concentriamo qui solo su alcuni aspetti, a partire da definizioni di ergonomia, rinviando per alcuni dettagli ai capitoli per settore lavorativo di questo AGING Ebook e dei suoi futuri aggiornamenti. Il Nuovo Zingarelli, 1986 definisce l'Ergonomia "Disciplina che studia le condizioni e l'ambiente di lavoro per adattarli alle esigenze psicofisiche del lavoratore" mentre l'International Ergonomic Associations (San Diego 2000) precisa la definizione: "disciplina scientifica che si occupa di comprendere le interazioni tra i fattori umani e gli altri elementi di un sistema; professione che applica teoria, principi, dati e metodi nella progettazione con la finalità di ottimizzare il benessere umano ed il funzionamento generale di un sistema".

La seconda definizione in particolare sembra affermare una interpretazione dell'ergonomia che si propone molteplici obiettivi in gran parte condivisi con la Medicina del Lavoro:

- **la prevenzione di disagi, disturbi o malattie correlate al lavoro (nell'ottica della tutela della salute come definita da OMS dall' art. 2.1. o D.lgs. 81/08)**
- **l'adattamento delle condizioni di lavoro per "ogni età" secondo lo slogan della campagna europea, quindi la maggior collocabilità dell'anziano sia "fisiologico" che "con malattia".**

• il mantenimento quali-quantitativo della produttività con l'invecchiamento

L'uso dell'ergonomia è spesso ambiguo o ambivalente, come avviene per diverse discipline o professioni. Dal nostro punto di vista tuttavia gli obiettivi sopra delineati possono davvero essere quelli dell'approccio ergonomico all'invecchiamento sul lavoro, pur sapendo che in diverse condizioni non sarà da solo sufficiente per risolvere i problemi, come abbiamo visto nei fondamenti dell'approccio multiplo.

Sinteticamente si fanno distinzioni tra diversi tipi o campi di azione dell'ergonomia:

Ergonomia fisica: è quella più nota e divulgata, in buona parte oggetto di leggi e norme: movimentazione manuale dei carichi, sovraccarico biomeccanico degli arti superiori ed inferiori, posture, illuminazione e fatica visiva, microclima, rumore, vibrazioni ...

Le fonti *legali e normative (ISO, EN, UNI)* in questo campo sono abbastanza note ma non totalmente diffuse ed applicate. Nella 6.a indagine EUROFOUND 2010 sulle condizioni lavorative in Europa si pone attenzione al rischio lavorativo da posture incongrue o percepite come faticose: circa il 30% della popolazione lavorativa è esposto a questo rischio per una quota consistente del turno di lavoro.

Su sovraccarico biomeccanico e posture le norme ISO 12226 e UNI EN 1005-4 con il rapporto tecnico ISO TR 11295 pur con alcune limitazioni, definiscono per ogni distretto corporeo, le condizioni di totale accettabilità o inaccettabilità fornendo quindi specifici criteri che andranno quindi applicati ad una adeguata analisi organizzativa dello specifico lavoro svolto.

Sulle posture da tempo lavorano, oltre alla saggezza umana, anche gli ergonomi (metodi RULA, REBA, OWAS, applicazione TACOs) *Dossier Ambiente* n. 117 (2017).

Nessuno dei metodi citati definisce modalità differente di valutazione rispetto all'età; per la MMC si fa cenno ad una riduzione di tolleranza ai carichi a partire in generale dei 45 anni.

Un aspetto spesso ancora sottovalutato soprattutto ma non solo per l'anziano è l'importanza di un'alternanza tra posture in piedi, assisa e in deambulazione, oppure la dotazione di sgabelli adeguati alla persona per la postura semiassisa, sempre per gli ambienti e lavorazioni ove ciò è indicato e possibile.

Ergonomia cognitiva e mentale

Abbiamo visto che l'anziano spesso compensa con l'esperienza il decremento di memoria a breve e l'aumento dei tempi di reazione.

In questo ambito molto è stato fatto, ma non abbastanza.

I metodi anche semplificati di progettazione centrata sull'utente, di verifica di usabilità, di analisi organizzativa e degli errori umani di infortuni avvenuti o possibili non sono ancora abbastanza diffusi.

Sul lavoro come nella vita extralavorativa vi sono software che non sempre facilitano lavoro e vita, i libretti di istruzione solo in alcuni casi sono stati redatti in modo facilmente comprensibile.

Ci limitiamo qui a richiamare per questi aspetti alcune esigenze in particolare del lavoratore anziano, ma in generale anche dei più giovani, riassunte nella tabella 3.

Oltre al Decreto Lgs 81/2008 normative di riferimento restano ISO 10075 "Principi **ergonomici relativi al carico di lavoro mentale**", **ISO 6385, Progettazione dei sistemi di lavoro, ISO 9241/2010 sull'interazione uomo o donna/sistema, ISO EN 14915** su ergonomia del software.

Alcuni esempi nella tabella allegata.

[**LINK \(clicca qui\)**](#)

Ergonomia organizzativa: organizzare il lavoro

Tema cruciale sia per i professionisti ergonomi che per gli operatori della prevenzione: tutti i metodi di valutazione del rischio dovrebbero contenere una parte consistente di analisi organizzativa indirizzata ad identificare delle strategie preventive o di riprogettazione dell'ambiente di lavoro rivolte anche agli aspetti organizzativi.

Per il settore sanitario è un tema prioritario oggi e probabilmente anche domani: orari di lavoro, turni reali, gestione, carichi, riposi e ferie, reperibilità, richiamo in servizio dalle ferie, formazione ed addestramento, ruoli, relazioni...

Percepriamo in questo campo difficoltà nel nostro ambito di professionisti della prevenzione, nell'impresa, negli stessi formatori. Probabilmente occorrono più ricerche-azione nelle nostre realtà, verificando ed adeguando in modo non scolastico né burocratico alle distinte specificità metodi altrove costruiti o sperimentati, valorizzando realmente le risorse umane compreso l'anziano e facendo tesoro delle esperienze positive che pur esistono. Alcune utili informazioni sono reperibili nel manuale CISME 2012 e nella griglia INS Tradotta ([LINK clicca qui](#))

Ergonomia ed evidenze

Anche nella letteratura medica si trovano tentativi di applicare alla gestione dell'invecchiamento sul lavoro metodi di valutazione "evidence based", nati in altri campi per altri scopi (Marradi et al., 2010).

Una revisione sistematica (Cloostermans et al., 2015) sull'efficacia degli interventi individuali e sul lavoro per sfavorire l'abbandono

del lavoro da parte dell'anziano riporta "limitata evidenza sulla riduzione del pensionamento anticipato e dati ancora insufficienti su produttività e work ability. Occorre prudenza nel ritenere risolutivo l'intervento in azienda da solo".

La revisione citata (la prima sul tema che abbiamo trovato in letteratura) richiama la necessità di cominciare a **costruire la «impiegabilità sostenibile» non oltre i 40-45 anni, privilegiando l'approccio sul «lavoratore che invecchia» più che sul «lavoratore vecchio».** Lo studio sottolinea l'importanza della possibilità per il lavoratore anziano di autogestire frammenti del proprio lavoro come l'alternanza tra lavoro e brevi pause e alcune modalità di lavoro.

In quanto alle relazioni tra ergonomia ed evidence based medicine (o prevention) dal nostro punto di vista riteniamo pienamente **condivisibile il principio di eliminare o di non adottare misure preventive di comprovata inefficacia** (Ars Toscana, 2014) così come il ricercare e documentare indicatori di efficacia di interventi migliorativi, **mentre siamo scettici sullo scartare o rinviare a priori misure preventive, spesso già raccomandate in norme tecniche o previste da leggi, quando la loro efficacia non è stata ancora comprovata da strumenti** di valutazione di efficacia o di qualità degli studi nati in laboratorio o nella sperimentazione clinica controllata, non sempre adeguati alla prevenzione di disagi o patologie.

Sempre In campo occupazionale, si presentano inoltre grandi difficoltà soprattutto per la stima di esposizione a rischi nel passato, per la individuazione di gruppi di controllo, per la percentuale di risposta dei lavoratori ad accertamenti strumentali per fini di ricerca.

Sta curando aspetti di "ergonomia delle evidenze" anche il Presidente di IEA (International Ergonomics Association), autore di un buon testo sulla fisiopatologia occupazionale della colonna vertebrale (Marras W.D.: The working back: a systems view, Wiley 2008).

Infine, ciascun medico competente segue per anni collettivi di lavoratori addetti a mansioni simili o distinte. Questa forma di “monitoraggio sia trasversale che longitudinale”, naturalmente se accurato e documentato, non dovrebbe essere sottovalutato come “narrazione episodica” cara a chi si occupa di evidence based medicine, attività necessaria ed importante se ben applicata. ma con diversi limiti. Il monitoraggio del medico competente può anzi fornire indicazioni verso le misure di prevenzione utili, almeno altrettanto utili di una buona rassegna bibliografica sul tema, quando e dove esista. L’ideale è unire entrambi le fonti.

Punti chiave

ERGONOMIA FISICA, COGNITIVA ED ORGANIZZATIVA possono avvicinarci agli obiettivi di prevenzione di disagi/disturbi/malattie correlate al lavoro e favorire un buon invecchiamento con conservazione della impiegabilità

L’ERGONOMIA ancora poco si esprime per un reale adattamento delle condizioni di lavoro per il lavoratore anziano, pur essendovi già alcune esperienze.

1.4 LA VALUTAZIONE DEI RISCHI TENENDO CONTO DELL'ETÀ DEI LAVORATORI

Tiziana Vai, Olga Menoni, Donatella Talini, Marco Tasso.

[clicca qui per lo schema](#)

Già nel 2000 l'Unione Europea, nell'ambito delle politiche a regolazione della competitività economica ed innovazione, sottolineava che l'inclusione sociale, la valorizzazione del capitale umano e la riqualificazione del lavoro sono elementi strategici di sviluppo, e indicava per il proprio ambito un quadro d'azione per la prevenzione dei danni ai lavoratori anziani sulla base della valutazione dei rischi (Consiglio europeo, Lisbona 2000, e successivo Trattato di Lisbona).

Recentemente l'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro ha precisato ulteriormente che non tutti i lavoratori sono esposti agli stessi rischi, o agli stessi rischi in ugual misura: alcuni gruppi specifici di lavoratori sono maggiormente esposti, o sono soggetti a particolari condizioni. Quando parliamo di lavoratori maggiormente esposti ai rischi ci riferiamo anche a lavoratori soggetti a rischi specifici in relazione a fattori quali l'età, le origini, il genere, le condizioni fisiche o la posizione nell'impresa, fattori che possono porli in una condizione di maggiore vulnerabilità verso alcuni rischi o comportare esigenze specifiche sul lavoro.

Nel contesto nazionale il Decreto Legislativo 81/2008 prescrive ai datori di lavoro di effettuare la valutazione dei rischi considerando anche alcune caratteristiche individuali dei lavoratori come l'età, con la finalità di adeguare quanto più possibile il lavoro all'uomo e non viceversa.

La diversità e la gestione della diversità (e, aggiungiamo qui, la gestione “delle diverse età”) nel luogo di lavoro sono oggi questioni importanti nell’ambito della sicurezza e della salute sul lavoro. Raramente, tuttavia, la diversità è stata studiata dal punto di vista della valutazione dei rischi. Sono ancora rari gli strumenti pratici di valutazione che tengono conto dei rischi specifici affrontati, per esempio, da persone disabili, lavoratori immigrati, lavoratori anziani, donne e lavoratori temporanei.

D.Lgs. 81/08, articolo 28 - Oggetto della valutazione dei rischi

1. **La valutazione** di cui all’articolo 17, comma 1, lettera a), anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, **deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi** quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato ...e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza ... alle differenze di genere, all’età, alla provenienza da altri Paesi e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale... lavoro.

D.Lgs. 81/08, Art. 18 - Obblighi del datore di lavoro e dirigente c) nell’affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza.

D.Lgs. 81/08, Art. 42 - Il datore di lavoro, anche in considerazione di quanto disposto dalla legge 12 marzo 1999, n. 68, in relazione ai giudizi di cui all’articolo 41, comma 6, attua le misure indicate dal medico competente e qualora le stesse prevedano un’inidoneità alla mansione specifica adibisce il lavoratore, ove possibile, a mansioni equivalenti o, in difetto, a mansioni inferiori garantendo il trattamento corrispondente alle mansioni di provenienza.

Una serie di punti chiave utili per una valutazione dei rischi «attenta all'inclusione» è stata indicata dalla Agenzia Europea:

- *attribuire la debita importanza alle questioni della diversità e assumere un impegno concreto al riguardo.*
- *evitare presupposizioni sui pericoli e sui soggetti a rischio (ndr: l'evitare presupposizioni è cognitivamente difficile se non impossibile, l'importante è individuare criticamente i presupposti validi più adatti al caso e conoscerne i limiti; v. anche oltre gli studi sui preconcetti verso il lavoratore anziano di Malchaire e Coll.).*
- *considerare la diversità della forza lavoro una risorsa, non un problema. Prendere in considerazione l'intera forza lavoro, compresi addetti alle pulizie, all'accettazione, addetti alla manutenzione, lavoratori di agenzie interinali, lavoratori part-time ecc. Adeguare il lavoro e le misure preventive ai lavoratori. L'adeguamento del lavoro ai lavoratori è un principio chiave del diritto dell'UE.*
- *tenere conto delle necessità di tutte le categorie che compongono la forza lavoro nella fase di progettazione e di pianificazione, per evitare di trovarsi a dover introdurre adeguamenti in caso di assunzione di lavoratori disabili, anziani o immigrati.*
- *integrare gli aspetti legati alla sicurezza e alla salute sul lavoro in tutte le azioni a favore della parità nel luogo di lavoro, compresi i piani per la parità e le politiche contro la discriminazione.*
- *fornire agli incaricati della valutazione dei rischi, ai dirigenti e ai supervisori, ai rappresentanti per la sicurezza ecc. una preparazione e le informazioni pertinenti sulle questioni legate alla diversità in relazione ai rischi in termini di salute e di sicurezza.*
- *fornire a tutti i lavoratori una formazione adeguata sulla sicurezza e la salute sul lavoro.*
- *una valutazione dei rischi improntata all'inclusione deve adottare un metodo partecipativo, che coinvolga i lavoratori interessati e che*

sia basato su un esame della situazione effettiva di lavoro.

- *adottare esempi di buone pratiche della valutazione dei rischi, possibilmente interconnesse tra loro; queste comprendono varie misure preventive (adeguamento del lavoro all'individuo, adeguamento al progresso tecnico, fornitura di appropriate istruzioni ai lavoratori, fornitura di una formazione specifica ecc.).*
- *Partire dal presupposto che una valutazione dei rischi per le categorie di lavoratori maggiormente esposti, che elimini i rischi e affronti i pericoli all'origine, **va a vantaggio di tutti i lavoratori** indipendentemente dall'età, dal sesso, dalla nazionalità e dalle caratteristiche fisiche.*

Ecco alcuni esempi di misure che potrebbero avvantaggiare l'intera forza lavoro:

— *adeguamenti dei locali o delle postazioni di lavoro (per accogliere lavoratori disabili, anziani ecc.), per esempio installando rampe di accesso, ascensori, interruttori di illuminazione e scalini bordati di una vernice chiara ecc.;*

— *adozione di strumenti più ergonomici (adattabili alle specificità di ciascun lavoratore). In tal modo il lavoro o il compito possono essere svolti da una gamma più ampia di lavoratori (donne, lavoratori anziani, persone di bassa statura ecc.), per esempio rendendo necessaria una minore forza fisica;*

— *fornitura di tutte le informazioni in materia di salute e di sicurezza in formati accessibili (allo scopo di renderle più comprensibili ai lavoratori immigrati);*

— *elaborazione di metodi e di strategie per mantenere in attività in particolare i turnisti anziani; tali strategie avvantaggeranno tutti i lavoratori (indipendentemente dall'età) e renderanno il lavoro a turni più accettabile per i nuovi dipendenti.*

- *fare in modo che, ogniqualvolta un'impresa o un'organizzazione apporti modifiche al luogo di lavoro o acquisti nuove attrezzature, tali modifiche o acquisti siano adatti a tutte le categorie che compongono la forza lavoro.*
- *richiedere la consulenza di esperti, nel caso in cui l'impresa o l'organizzazione non sia in grado di trattare i rischi di un gruppo specifico di lavoratori; tale consulenza può essere fornita da servizi e autorità per la sicurezza e la salute sul lavoro, professionisti nel campo della salute e della sicurezza ed ergonomi, organizzazioni di disabili o immigrati ecc.*
- *coinvolgere, affinché un'azione preventiva sia efficace, le parti direttamente interessate: lavoratori e rappresentanti dei lavoratori, comitati aziendali, dirigenza, esperti di sicurezza e salute sul lavoro, contraenti o subappaltatori ecc. Gli esempi di buone pratiche finalizzate all'inclusione nell'ambito della valutazione dei rischi dimostrano che ciò è essenziale.*

Un'affermazione apparentemente ovvia tra quelle indicate dall'Agenzia, “evitare presupposizioni sui pericoli e sui soggetti a rischio”, ha invece grande rilevanza nel ripensare le prassi normalmente adottate per la valutazione dei rischi. Ad esempio una presupposizione consolidata è applicare la valutazione sui soggetti esposti come se fossero una popolazione lavorative astratta, di soggetti “standard”, considerando ininfluenti le variabili che differenziano profondamente la suscettibilità ai rischi professionali come l'età, la provenienza geografica, la tipologia contrattuale, il genere.

Di fronte alla nuova complessità da affrontare, è necessaria una revisione dei vecchi modelli, dei presupposti teorici e metodologici della valutazione dei rischi, per avviare un processo finalizzato alle soluzioni e non a meri adempimenti formali.

In primo luogo è necessario porre la **centralità della valutazione sulla persona e non sul solo rischio**, integrando l'approccio della valutazione basata sui soli modelli e parametri di quantificazione (checklist, algoritmi, rilevazioni). Occorre indagare la relazione

tra un fattore di rischio e le caratteristiche individuali dei soggetti esposti, e quindi sviluppare un modello di valutazione che sappia pesare la probabilità che un fattore di nocività ha di divenire lesivo e di causare un danno non solo per la sua potenzialità teorica, ma anche per la diversa suscettibilità degli esposti. Questa analisi non deve essere limitata ai soli fattori di nocività abitualmente indagati in quanto esplicitamente normati, ma considerare anche i fattori perlopiù minimizzati, come l'organizzazione del lavoro, le relazioni, i tempi, le competenze, che nella analisi dei rischi in relazione all'età assumono una rilevanza ineludibile.

In letteratura sono riportate numerose osservazioni sulla relazione tra fattori di rischio / condizioni di lavoro ed invecchiamento, osservazioni che costituiscono un utile punto di partenza.

In particolare è sembrato molto agile e concreto il lavoro dell'Istituto francese INRS che ha identificato una serie di condizioni di lavoro specificamente associate ad una maggiore suscettibilità nei lavoratori maturi, e ha proposto una scheda di rilevazione sulla loro presenza e consistenza, una checklist da adattarsi alle specifiche condizioni esaminate in grado di individuare rischi e misure preventive prioritarie per lavoratori di ogni età. [LINK \(clicca qui\)](#)

Ispirandoci a questa proposta **abbiamo cercato di sviluppare ulteriormente il modello**, estendendo l'attenzione a **tutti i rischi**, come previsto dalla normativa nazionale, e al diverso grado di lesività che possono avere in relazione all'età.

Una prima difficoltà evidente è la scarsa disponibilità di elementi tecnico-scientifici e di criteri di riferimento, che permettano di indicare "livelli di soglia" in relazione all'età per la maggior parte dei fattori di rischio, anche a causa delle variabilità interindividuali.

Una seconda integrazione che abbiamo ritenuto necessaria rispetto alla scheda di INRS è la rilevazione, ove possibile, **per singoli compiti e non per mansioni**. Il presupposto è che identificare compiti specifici nei quali è presente un fattore di rischio rilevante per l'età

consente di sviluppare soluzioni preventive mirate e facilita soluzioni di adattabilità.

Indichiamo di seguito alcuni possibili passi operativi di ordine generale e **proponiamo un primo strumento sperimentale di valutazione, uno strumento di ordine generale che potrà essere strutturato in modo più specifico per i diversi comparti produttivi, come ad esempio quello proposto di seguito per la sanità.** ([LINK clicca qui](#))

Un analogo lavoro di costruzione di nuovi strumenti, di individuazione di compiti lavorativi e di pesatura dei fattori di nocività in relazione l'età, dovrà essere progressivamente sviluppato, a partire dalle "condizioni di lavoro difficili" individuate nella "Sesta indagine europea sulle condizioni di lavoro" di Eurofound, condizioni per le quali vi è evidenza che comportino particolari problemi di sostenibilità del lavoro in relazione all'età.

Eurofound: Sesta indagine europea sulle condizioni di lavoro "condizioni di lavoro difficili"

Posizioni dolorose o faticose (per un quarto del tempo o più)

Nessuna opportunità di imparare cose nuove

Lavoro a turni

Nessun corso di formazione ricevuto negli ultimi 12 mesi

Interessati da ristrutturazione o riorganizzazione

Lavoro a ritmi sostenuti (per tre quarti del tempo o più)

Comportamento sociale negativo

Impossibilità di modificare i metodi di lavoro

Timore di perdere il lavoro nei prossimi sei mesi

Scarse prospettive di avanzamento di carriera

I possibili passaggi operativi sono:

a) identificazione dei rischi comunemente presenti nei cicli di lavoro e abitualmente considerati nella VdR

Occorre individuare **in particolare i rischi per i quali il fattore invecchiamento fisiologico comporta in generale una maggior suscettibilità** “universale”, cioè estesa a tutta la popolazione lavorativa esposta.

Si tratta di rischi per i quali possono essere necessarie azioni per prevenire l'usura precoce e per mantenere l'efficienza psicofisica, come ad esempio suggeriscono la letteratura (cap. 1.2) e le nostre esperienze professionali:

- sovraccarico biomeccanico;
- stress posturale;
- lavoro notturno e a turni;
- clima o microclima severo;
- rumore intenso;
- vibrazioni di rilevante intensità
- lavoro in condizioni di carente illuminamento;
- forti restrizioni di tempo
- fattori di contesto e di contenuto inerenti lo stress lavoro correlato
- situazioni a rischio caduta, inciampo o scivolamento

b) Compiti e mansioni nelle quali questi rischi sono presenti in modo rilevante

Occorre costruire una mappa descrittiva dei compiti, delle mansioni, dei ruoli con particolare attenzione ad identificare la **distribuzione per età**, ad esempio sopra e sotto i 45 anni. Questa mappa può far emergere anche aspetti collaterali come una diversa distribuzione dei compiti in relazione a capacità informatiche o tecnolo-

giche più strutturate nei giovani, o a titoli di studio che al loro volta potrebbero discriminare le generazioni più anziane, ecc.

c) Valutazione qualitativa, valutazione quantitativa, stima dei rischi

La valutazione dei fattori di nocività individuati è l'attribuzione di un livello di probabilità che il fattore in esame raggiunga il livello potenziale di danno, non solo per la sua proprietà o qualità intrinseca, ma anche in relazione alla diversa suscettibilità connessa all'età.

Sono molto pochi i fattori di rischio per i quali sono disponibili e applicabili parametri di nocività corretti per età: vi sono ad esempio alcune indicazioni per il rischio biomeccanico nella movimentazione manuale di gravi ed una indicazione preventiva che sottintende una valutazione di ipersuscettibilità degli ultra cinquantenni per l'affaticamento visivo da esposizione a VDT.

Per la maggior parte dei fattori di rischio occorre avviare un indispensabile ed urgente approfondimento sulla frequenza di disturbi e patologie correlati all'età e lo studio di eventuali livelli di soglia di lesività in relazione all'invecchiamento. Quanto fino ad oggi disponibile consente quantomeno di realizzare una stima qualitativa delle condizioni di rischio prioritarie su cui concentrare gli interventi correttivi.

d) Condizioni soggettive connesse all'età che possono aumentare la suscettibilità ai rischi (Invecchiamento con malattia)

È poi presente un ambito di intervento sulla esposizione professionale che non è strettamente dipendente dalla gestione dei rischi ma molto più connesso a condizioni individuali di salute, a malattie invalidanti con compromissione di capacità funzionali. La ricostruzione dei rischi in relazione all'età presenti nei diversi compiti, può facilitare l'identificazione di misure individuali di adattamento del posto di lavoro /mansione da gestire con il percorso della idoneità.

Lo strumento proposto non rappresenta una valutazione dei rischi ma una prima analisi di mansione o posto di lavoro, per discutere priorità, per proporre eventuali miglioramenti o per sviluppare approfondimenti nella identificazione e valutazione dei rischi. Lo strumento va sperimentato e può essere agevolmente adattato a diversi comparti produttivi, integrando o sostituendo le voci oggetto di valutazione in modo tale che rappresentino le specificità settoriali.

Per ogni voce di rischio è prevista una scheda relativa agli orientamenti preventivi e migliorativi suggeriti: si tratta per ora di un contenitore solo parzialmente compilato, spesso con suggerimenti ovvi o ripetitivi, perché l'obiettivo non è quello di definire le soluzioni finali ma proporre uno strumento comune che permetta di raccogliere e condividere esperienze e buone prassi.

Dal sito <http://www.ciip-consulta.it/> è possibile scaricare il software (file di Excel) per la compilazione. ([LINK clicca qui](#))

Never too late to Learn

Collaboration
is Strength



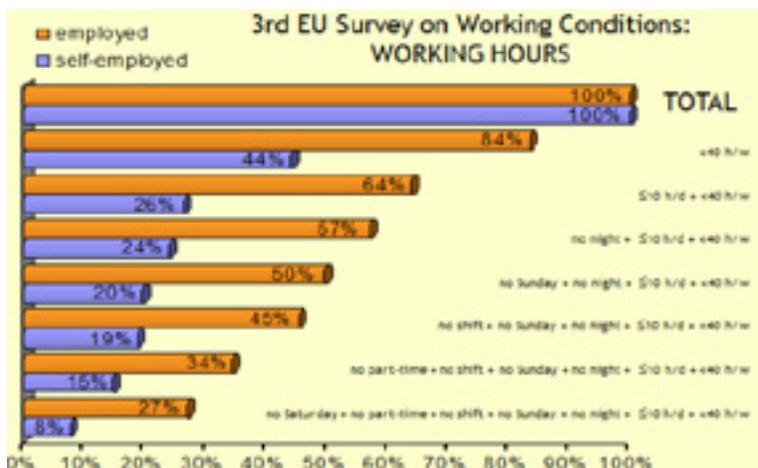
1.5 INVECCHIAMENTO AL LAVORO E LAVORO A TURNI

Giovanni Costa

Trend negli orari di lavoro

La 3^a indagine europea del 2000 sulle condizioni di lavoro (Paoli e Merllié 2001) ha riportato che solo il 24% della popolazione attiva è impegnata in orari “normali” o “standard”, ossia dal Lunedì al Venerdì con inizio tra le 07 e le 08 e fine tra le 17 e le 18, mentre il 76% dei lavoratori è impegnato in orario di lavoro “atipici”, ossia lavoro a turni e lavoro notturno, lavoro a tempo parziale, lavoro nel week-end, settimana di lavoro compressa, orari prolungati e straordinari, turni spezzati, lavoro a chiamata e altre forme di organizzazione del tempo di lavoro (Figura 12).

Figura 12



La 4^a indagine UE del 2005 (Parent-Thirion et al. 2007) ha anche individuato una crescente diversità nelle ore di lavoro settimanali tra i 31 paesi europei, che vanno da una media di 34 ore nei Paesi Bassi a 55 ore in Turchia, e da un minimo di 8 ore nel caso di lavoro part-time a un massimo di 90 ore come lavoro straordinario. La percentuale di lavoratori in turno serale varia dal 36% al 58%, mentre per il lavoro notturno la gamma va da 18% a 24%: in media il 21,9% tra gli uomini e il 10,7% tra le donne lavora su turni che includono il lavoro notturno.

I dati dell'Ufficio Internazionale del Lavoro (ILO 2007), in periodo pre-crisi, indicano che, a livello globale, le ore annue lavorate per persona hanno superato le 1.800 ore in 27 paesi su 52 monitorati dal 1996 al 2006. In particolare, in sei economie asiatiche si sono lavorate mediamente più di 2200 ore annue.

In Europa, la 4[°] Indagine UE ha riportato che il 16,9% dei lavoratori ha lavorato 48 o più ore alla settimana, variando da 11,1% del Lussemburgo a 32,1% in Turchia. Inoltre, l'“indicatore composito di orario di lavoro”, che tiene conto di tutte le ore collegate al lavoro, ha evidenziato che le donne hanno maggiori (+ 20%) vincoli di tempo rispetto agli uomini, sia a part-time che a tempo pieno, soprattutto a causa delle ore di lavoro non retribuite (esclusi gli obblighi familiari).

Abbiamo quindi bisogno di capire meglio quale possa essere l'impatto di questi cambiamenti in termini di salute di una forza lavoro che vivrà più a lungo e che, in molti casi, resterà al lavoro anche in età avanzata, e molto probabilmente con forme mutevoli di contratti di lavoro.

Secondo Harman (1998) l'invecchiamento è il fattore di rischio di malattia più importante nei paesi industrializzati. I disturbi legati all'età che influenzano l'aspettativa di vita dipendono da diversi fattori esogeni (ad es. l'ambiente, la dieta, il lavoro), che risultano avere un peso pari al 70-80% sull'effetto finale, mentre i fattori ge-

netici rappresentano circa il 20-30% (Finch e Tanzi 1997). Studi su gemelli hanno dimostrato che l'influenza genetica sulla speranza di vita è pari a circa il 28% negli uomini e del 23% nelle donne (Herskind et al. 1996).

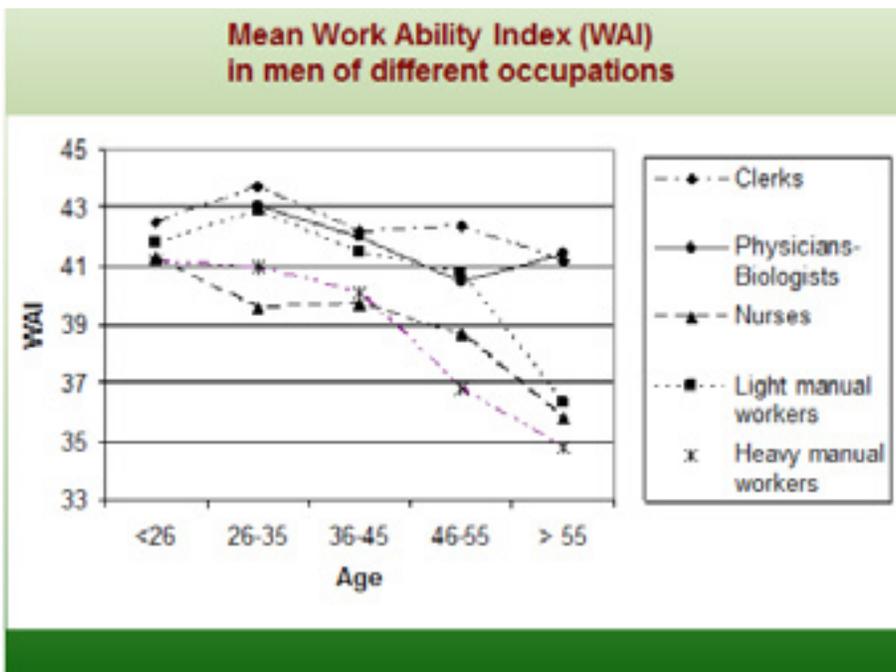
Altri autori hanno considerato altri aspetti dell'invecchiamento al lavoro come fattori importanti nei riguardi della capacità di lavoro, quali l'età psicologica e l'età sociale. Tuttavia non è facile pesare correttamente queste diverse tipologie di età in quanto la maggior parte degli studi sono di tipo trasversale, e quindi spesso non in grado di stabilire una relazione causale, non riuscendo a discriminare gli effetti dovuti all'invecchiamento con quelli dovuti ai cambiamenti dei fattori ambientali (ad es. le condizioni di vita) ed essendo soggetti a un forte "effetto del lavoratore sano".

Chan et al. (2000) hanno suggerito che il rapporto tra l'invecchiamento e la performance può essere considerato come il risultato di un compromesso che non è generalmente ben compreso e interpretato sul posto di lavoro: ad es., i lavoratori anziani risultano avere meno incidenti/infortuni, ma questi tendono ad essere più gravi; l'assenteismo è meno frequente, ma di maggiore durata; la loro adattabilità alle nuove tecnologie è più lenta, ma solo quando la formazione è inadeguata. Nel complesso, tali autori ritengono che le prestazioni dei lavoratori più anziani non siano significativamente inferiori rispetto ai più giovani in quanto essi compensano con un migliore capacità di adattamento al lavoro. Inoltre la loro efficienza lavorativa è sostenuta da un impegno superiore, maggiore stabilità comportamentale e miglior affidabilità. Questi risultati suggeriscono che, sul posto di lavoro, il problema cruciale non sia tanto il decremento delle funzioni biologiche, ma il trovare il giusto equilibrio tra le condizioni psico-fisiche della persona, le risorse disponibili e le richieste del lavoro (Ilmarinen 2001).

In uno studio italiano su età e capacità di lavoro in circa 1500 lavoratori occupati in settori diversi (Costa e Sartori 2007) si è rilevato che il declino dell'indice capacità di lavoro (Tuomi et al. 1998) con

l'aumentare dell'età varia sensibilmente a seconda del tipo di lavoro, essendo maggiore e con inizio più precoce nei lavoratori con importante componente fisica (edilizia e infermieri), mentre è meno rilevante e più tardivo nei lavoratori con carichi fisici leggeri (industria chimica) e rimane sostanzialmente invariato nel lavoro di tipo intellettuale e impiegatizio (Figura 13).

Figura 13



Tali riscontri sono coerenti con i dati provenienti dallo studio prospettico francese VISAT in materia di invecchiamento (Molinié 2005) che rileva che all'età di 52 anni solo il 6% degli uomini e il 14% delle donne giudicano impossibile mantenere il loro lavoro fino alla pensione, ma con sensibili differenze tra manager e dirigenti (4,5% per entrambi i sessi) rispetto a impiegati (3,5% uomini, 11,8% donne) e operai (11,2% uomini, 15,6% donne).

Occorre quindi trovare il modo migliore per allineare i compiti e le condizioni psico-fisiche delle persone al fine di conciliare al meglio la capacità di lavoro con l'invecchiamento.

Invecchiamento e (in) tolleranza al lavoro a turni e notturno

Il lavoro a turni, e quello comprendente il lavoro notturno in particolare, richiede alle persone di lavorare in orari che sconvolgono la loro vita in termini di sincronizzazione sia biologica che sociale. A breve termine, questi cambiamenti temporali interferiscono con l'equilibrio psico-fisico (ritmi circadiani, ciclo sonno/veglia), l'efficienza della prestazione (vigilanza, errori, incidenti) e le relazioni familiari e sociali. A lungo termine, il lavoro in turni comprendenti la notte costituisce un importante fattore di rischio per la salute in termini di diversi disturbi e malattie psicosomatiche, gastrointestinali, psiconevrotiche, cardiovascolari e, probabilmente, anche neoplastiche, che si traducono in elevati costi economici e sociali per l'individuo, l'impresa e la società.

L'impatto del lavoro sulla salute è comunemente influenzato da molti fattori intercorrenti, che includono sia l'organizzazione degli orari dei turni, i carichi di lavoro, le condizioni sociali, le strategie di adattamento e vari fattori individuali, tra i quali l'invecchiamento (Costa 2003, Costa e Di Milia 2008, Härmä 1996).

L'età critica in cui si cominciano ad evidenziare problemi di disadattamento o di intolleranza nei riguardi del lavoro notturno è intorno ai 50 anni. Ciò dovuto sia a fattori cronobiologici che a condizioni psico-fisiche e sociali (Figura 14).

Figura 14

Problemi connessi con l'invecchiamento

- *Ridotta prestazione fisica*
- *Aumentata rigidità mentale*
- *Sonno meno ristoratore*
- *Aumentata tendenza alla desincronizzazione interna*
- *Resistenze al cambiamento*
- *Condizioni di salute menomate*



L'invecchiamento è associato ad un più difficile aggiustamento dei ritmi circadiani delle funzioni biologiche ai cambiamenti di orario di lavoro, con maggiore incidenza e gravità di disturbi del sonno e ridotta tolleranza per orari di lavoro prolungati, come nel caso dei turni di 12 ore (Aguirre et al. 2000, Bourdouxhe et al. 1999).

La difficoltà nel raggiungere un'adeguata regolazione dei ritmi circadiani dipende da una serie di fattori quali in particolare: a) un indebolimento del sistema circadiano derivante da variazioni molecolari e funzionali nel nostro orologio biologico interno (nuclei soprachiasmatici ipotalamici), che lo rendono meno sensibile alla luce (Bliwise 1999) con conseguente maggior suscettibilità alla desincronizzazione interna (Van Good e Mirmiran 1986, Czei-

sler et al. 1992, Van Someren 2000); b) una progressiva tendenza verso una anticipazione nella giornata dell'attivazione psicobiologica ("mattutinità"); c) un aggiustamento circadiano più lento nel corso di successivi turni di notte (Härmä et al. 1994); d) una durata e qualità del sonno ridotta con un conseguente aumento della sonnolenza durante le ore di veglia. Vi sono evidenze che indicano che l'efficienza della vigilanza e della performance dei lavoratori più anziani risente maggiormente del processo "omeostatico" del sonno (cioè della durata del precedente periodo di veglia) rispetto al processo "circadiano", in confronto ai lavoratori più giovani (Figura 15).

Figura 15



*Problemi di sonno
connessi con
l'invecchiamento*

- *Riduzione della durata del sonno*
- *Riduzione della qualità del sonno*
- *Sonno diurno: > stadio 1; < sonno profondo; > diuresi; > risvegli; > escrezione di noradrenalina*
- *Più lento aggiustamento dei ritmi nel corso di successivi turni di notte*
- *Maggiore importanza del processo omeostatico sul livello di sonnolenza e di fatica*

Dal punto di vista psico-fisico, il deterioramento della salute con l'aumentare dell'età può essere più pronunciato nei turnisti che nei lavoratori giornalieri a causa della stanchezza cronica connessa ai

problemi di sonno (Koller 1983, Härmä 1996, Brugère et al. 1997). Una riduzione della durata fisiologica, un risveglio anticipato e una ridotta qualità del sonno portano ad un sensibile aumento della sonnolenza e necessità di pisolini durante il giorno per le persone anziane. Registrazioni elettroencefalografiche hanno dimostrato che il sonno dopo i turni di notte nelle persone anziane conteneva più periodi di sonno leggero e meno periodi di sonno profondo, oltre a più frequenti interruzioni con risvegli più lunghi.

Ulteriori prove che collegano il deterioramento del sonno con l'invecchiamento si trovano nello studio prospettico francese ESTEV che ha rilevato un calo generale e costante della qualità del sonno tra i 32 e i 52 anni, una maggiore percentuale di disturbi nei giovani turnisti (età 32 e 42) rispetto ai lavoratori giornalieri di pari età, e un aumento delle alterazioni del sonno nei lavoratori di età compresa tra 42 e i 52 anni (Derriennic et al. 1996).

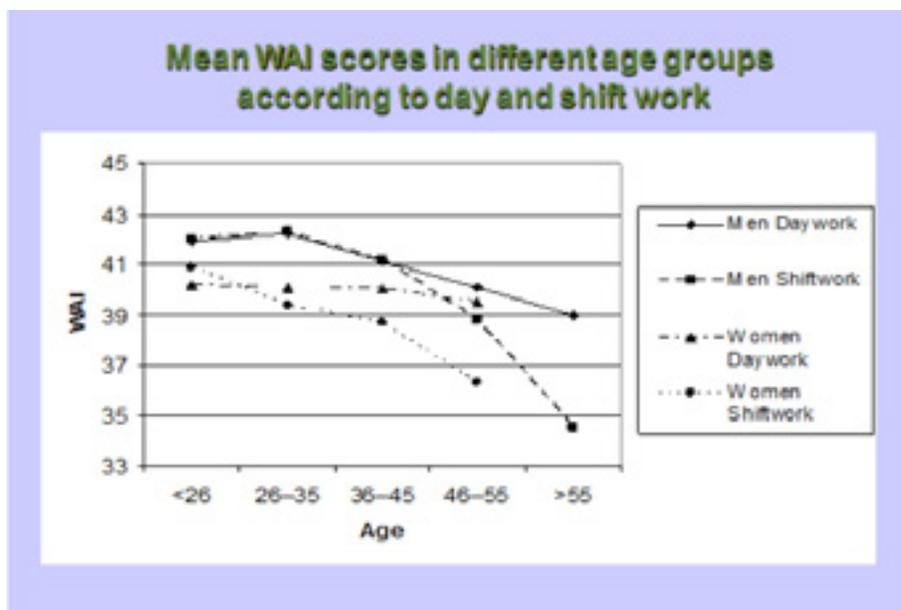
Per quanto riguarda le malattie cardiovascolari, secondo alcuni studi epidemiologici il rischio relativo di malattia coronarica è maggiore del 40% nei lavoratori a turni rispetto ai giornalieri, in generale, ma sale al 60% negli uomini e al 300% nelle donne di età compresa tra 45 e 55 anni «aggiungerei una o più citazioni».

Nello studio italiano citato sulla capacità di lavoro (Costa e Sartori 2007), si è rilevata una più significativa diminuzione dell'indice WAI nei turnisti rispetto ai giornalieri e più anticipato nelle donne turniste rispetto agli uomini (Figura 16).

Dal punto di vista cronobiologico, si devono anche considerare le possibili interazioni tra funzioni con scale temporali diverse, che possono aumentare la complessità del quadro. Ad es., sia le funzioni con ritmicità a ciclo molto breve o "ultradiana" (attività cerebrale e cardiovascolare), sia quelle a ciclo giornaliero o "circadiano" (ritmo sonno/veglia, temperatura corporea, secrezione ormonale), sia quelle a ciclo lungo o "infradiano" (ciclo mestruale, invecchiamento) impattano tutte sulla vigilanza, sull'efficienza delle prestazioni, sulla fatica e sul benessere psico-fisico. Le loro interazioni possono

produrre risultati diversi a seconda della fase relativa e del peso specifico di ciascun fattore in relazione all'età. Inoltre, queste interazioni possono variare in relazione alle caratteristiche peculiari dei singoli, dei gruppi e delle condizioni di lavoro in esame.

Figura 16



Le possibili azioni da intraprendere

Azioni in materia di occupazione dei lavoratori anziani

Preso atto che la forza lavoro sta invecchiando, che si va in pensione oltre i 60 anni di età e che i lavoratori anziani appaiono più vulnerabili nei confronti del lavoro a turni, soprattutto se comprende il turno notturno, occorre trovare delle soluzioni utili a preservare il

benessere delle persone che devono lavorare vedendo sempre più posticiparsi l'età di pensionamento.

Da un lato, già nel marzo 2001, il Consiglio europeo aveva definito un obiettivo ambizioso per gli Stati membri: l'aumento del tasso di occupazione dei lavoratori di età compresa tra 55 e 64 anni dal 26,3% del 2000 al 50% entro il 2010. Il Consiglio ha sottolineato che la responsabilità di affrontare questo problema doveva essere condiviso tra le generazioni mediante "un progressivo aumento di circa cinque anni dell'età media effettiva di cessazione dell'attività lavorativa nell'Unione europea".

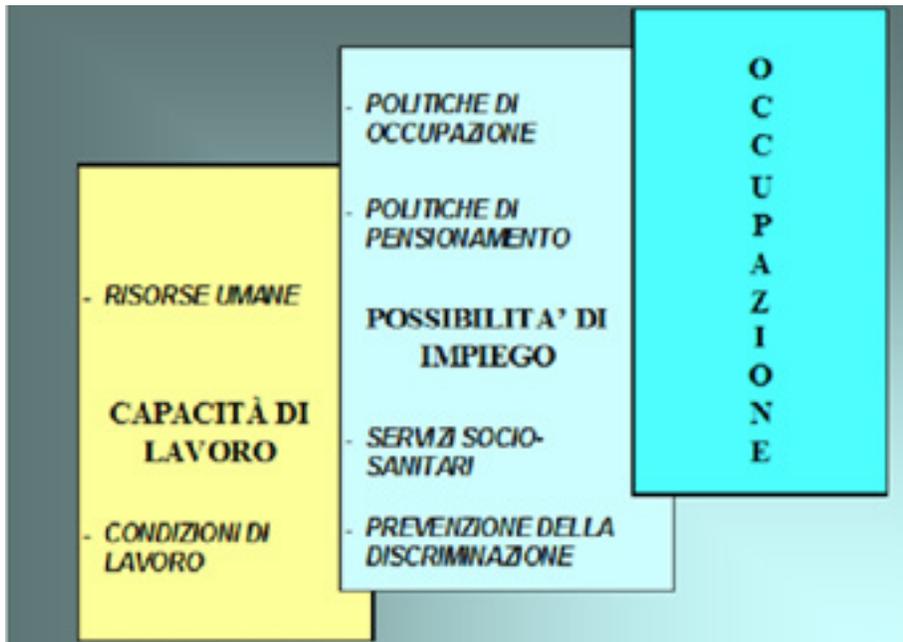
D'altra parte, il Consiglio ha sollecitato i suoi membri a promuovere l'invecchiamento attivo favorendo condizioni di lavoro che consentano il mantenimento del posto di lavoro (formazione continua, salute e la sicurezza, forme innovative e flessibili di organizzazione del lavoro), rimuovendo gli incentivi al ritiro anticipato dal mercato del lavoro e incoraggiando i datori di lavoro ad assumere lavoratori anziani.

Per rispondere alla sfida del Consiglio europeo, il cui obiettivo non è stato comunque finora conseguito da buona parte degli stati membri tra cui l'Italia, è necessario agire a più livelli.

Innanzitutto, è necessario migliorare e sostenere la capacità di lavoro delle persone in tutto l'arco della vita. La capacità di lavoro è un processo dinamico che cambia nel corso della vita ed è il risultato dell'interazione tra le risorse dei singoli (stili di vita, salute, capacità funzionale, formazione, know-how, motivazione), le condizioni di lavoro (ambiente, strumenti, relazioni umane) e la società circostante (livello socio-economico, organizzazione sociale).

Una buona capacità di lavoro pone le basi per l'occupazione della persona, che può essere sostenuta da una serie di azioni (ad es. legislazione su lavoro e pensionamento) e di atteggiamenti sociali (ad es. discriminazione per età, servizi di supporto) volti ad aumentare le opportunità di lavoro (Figura 17).

Figura 17



Il legame tra capacità di lavoro e invecchiamento di successo ci porta a considerare tre livelli di azione per mantenere i lavoratori più anziani in buona salute (Toomigas e Kilbom 2000, Tuomi et al. 2001), in particolare nei riguardi di:

1) **L'organizzazione del lavoro:** una buona prassi dovrebbe affrontare i seguenti aspetti:

- a) un generale miglioramento delle condizioni di lavoro;
- b) orari di lavoro più flessibili e ridotti (ad es. part-time, riduzione del lavoro notturno);
- c) misure compensative in termini di periodi di riposo e tempo di

pendolarismo;

d) politiche atte a favorire una transizione graduale dal lavoro alla pensione;

e) rotazione delle mansioni e del carico di lavoro;

f) assegnazione di compiti tutoriali per garantire il trasferimento delle competenze;

g) assunzione ad hoc di lavoratori anziani per sostenere richieste di lavoro occasionale o transitorio.

2) I lavoratori, per i quali sono necessari interventi volti a:

a) favorire e sostenere la condizione psico-fisica;

b) promuovere l'accesso all'istruzione e alla formazione continua;

c) migliorare il supporto allo sviluppo di carriera, formazione e flessibilità;

d) pianificare e preparare al pensionamento;

e) attuare una sorveglianza sanitaria su misura e piani di riabilitazione in caso di disturbi di salute.

3) Le imprese, che dovrebbero essere impegnate a:

a) ricercare di una maggiore flessibilità sia a livello di gruppo che dei singoli;

b) fornire un forte sostegno alle attitudini ed esperienze dei lavoratori e alla formazione professionale;

c) promuovere la motivazione e l'integrazione tra i gruppi di età ed evitare il conflitto inter-generazionale;

d) differenziare le azioni tra i diversi gruppi di età;

e) garantire adeguati piani di carriera personale.

Secondo una recente indagine condotta in Finlandia (Ilmarinen

2005) tra i datori di lavoro e i lavoratori, le azioni ritenute più importanti per consentire un effettivo prolungamento della vita lavorativa sono le seguenti:

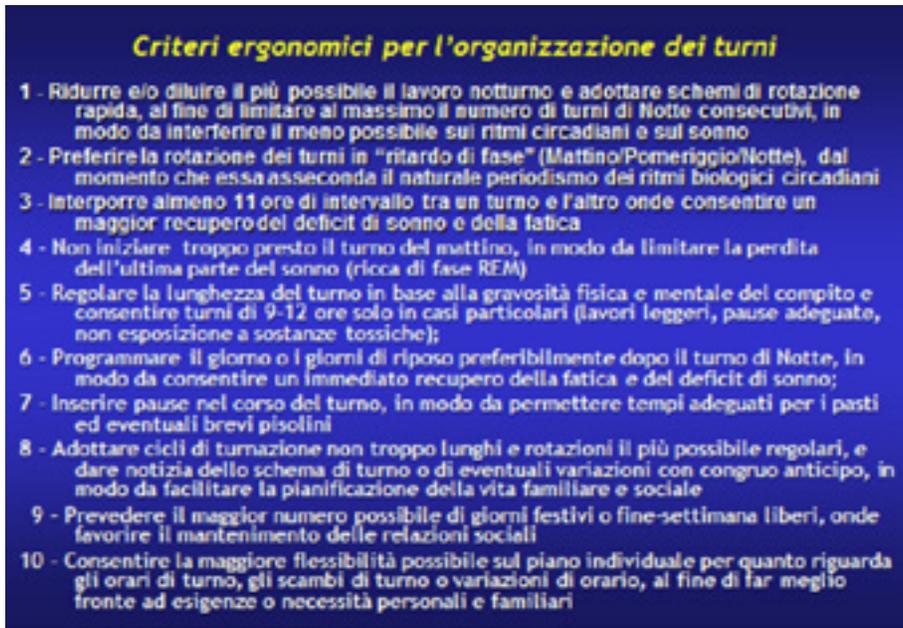
a) secondo i datori di lavoro: promuovere un buon clima relazionale nelle comunità lavorative (82%), migliorare gli interventi di riabilitazione (37%), aumentare la retribuzione (35%), ridurre i carichi e gli orari rigidi di lavoro (32%);

b) dei secondo i lavoratori: migliorare l'ambiente di lavoro e le condizioni operative (71%); migliorare le capacità di gestione e supervisione del management (68%); garantire la sicurezza del posto di lavoro (59%); ridurre i carichi e gli orari rigidi di lavoro (56%), aumentare le possibilità di formazione e aggiornamento professionale (40%); avere una idonea sorveglianza sanitaria occupazionale (36%).

Azioni specifiche per i lavoratori turnisti

Ci sono alcune indicazioni politiche che affrontano specificamente le preoccupazioni per lavoratori turnisti. La Convenzione OIL n. 170 e Raccomandazione n. 171 (1990) e la Direttiva Europea 2003/88/CE, concernente taluni aspetti dell'organizzazione tempi di lavoro (2003), sottolineano che "gli accordi sull'orario di lavoro devono chiaramente precisare che, per quanto possibile, le preferenze personali del lavoratore dovrebbero essere prese in considerazione".

Figura 18



Oltre ai criteri ergonomici ben noti per la predisposizione dei turni di lavoro (Figura 18), alcune raccomandazioni specifiche possono essere fatte per il sostegno dei lavoratori anziani (Costa 1998, Costa et al. 2005, Hakola e Härmä 2001, Härmä e Ilmarinen, 1999 Härmä e Kandolin 2001, Knauth e Hornberger 1998, Kogi 1996, Koller 1996). In particolare:

-
- a) ridurre e, se possibile, evitare il lavoro notturno, dopo i 50 anni di età
 - b) dare priorità ai turnisti con notte nel passaggio al lavoro giornaliero
 - c) favorire la scelta verso i turni preferiti (ad es. turni di mattina)
 - d) ridurre il carico di lavoro

- e) ridurre l'orario di lavoro e/o aumentare i periodi di riposo
 - f) prevedere più frequenti controlli sanitari
 - g) dare consulenza e formazione sulle migliori strategie di coping in materia di sonno, dieta, gestione dello stress e regolare esercizio fisico.
-

Tenendo in considerazione la notevole variabilità inter-individuale nella tolleranza al lavoro a turni, è necessario adottare un approccio sistemico che sia in grado di fornire una equilibrata integrazione tra situazioni individuali, condizioni di lavoro e politiche sociali. Pertanto, è necessario predisporre interventi flessibili e adattabili alle diverse situazioni, in grado di fornire ai turnisti che invecchiano un supporto adeguato per mantenere una capacità di lavoro soddisfacente.

La ricerca di strategie per aumentare la flessibilità dell'orario di lavoro richiede interventi con prospettive sia a breve che a lungo termine (Costa et al. 2004, Griffiths 2000, Knauth et al. 2015).

Nel breve termine, ci si può attendere che gli orari di lavoro possano essere modificati in termini di numero di ore lavorate al giorno o alla settimana e/o di loro posizionamento nel periodo considerato.

Nel lungo termine, gli interventi dovrebbero essere collegati ad una pianificazione o ad adattamenti più articolati della carriera lavorativa e di adeguati aggiustamenti della vita lavorativa in risposta alle mutate condizioni sociali (ad es. pensionamento dolce). Accordi flessibili sull'orario di lavoro nel lungo periodo (ad es. banca delle ore, part-time alternato a full time) possono essere di interesse sia per i dipendenti che i datori di lavoro in modo da consentire, da un lato, una migliore pianificazione della disponibilità della forza lavoro nel medio-lungo termine e, dall'altro, una modulazione del carico di lavoro in modo più tollerabile.

Un punto interessante emerso dalla 3^a indagine europea sulle condizioni di lavoro (Costa et al. 2006) è che l'invecchiamento è risultato inversamente associato alla percezione di essere in grado di fare lo stesso lavoro fino a 60 anni di età: ciò è verosimilmente dovuto alla sempre maggiore necessità di mantenere l'occupazione man mano che ci si avvicina all'età della pensione. Tuttavia, la mancanza di flessibilità dell'orario di lavoro ha un effetto negativo maggiore rispetto allo stesso lavoro notturno, il che suggerisce l'importanza di avere un certo controllo sulle strategie di pianificazione e aggiustamento degli orari di lavoro, che viene ulteriormente evidenziato dalla necessità di avere un forte sostegno sociale a tutti i livelli.

Dobbiamo correre
alla stessa velocità
per passarci
il testimone.



ASSOCIAZIONE
HDEMA
DI BELLE ARTI



1.6 LA SORVEGLIANZA SANITARIA PER I LAVORATORI ANZIANI

Donatella Talini, Tiziana Vai, Carlo Nava.

Il MC deve integrare/modificare protocolli e strumenti della Sorveglianza Sanitaria in funzione dell'invecchiamento per individuare e monitorare i disturbi e le malattie che più risentono del fattore età (ad es. apparato muscolo-scheletrico, apparato cardiovascolare e malattie cronico-degenerative in genere).

La capacità lavorativa di un soggetto dipende dalla compatibilità tra richieste lavorative e risorse individuali; le condizioni in cui un lavoratore svolge la propria attività possono essere determinanti per il suo grado di adattamento. Il questionario per la determinazione del Work Ability Index può essere considerato uno *strumento della sorveglianza sanitaria* e può essere determinante per seguire il processo di invecchiamento del lavoratore ed intervenire secondo necessità il più precocemente possibile.

La modulazione del giudizio di idoneità da parte del MC è uno strumento per la prevenzione e la salvaguardia dello stato di salute dei lavoratori "anziani", ma non è l'unico e deve essere integrato con altri interventi di prevenzione.

È fortemente raccomandato che i Medici Competenti utilizzino un software condiviso e dedicato e registrino i dati della Sorveglianza sanitaria su supporto informatico dedicato, ciò favorirebbe un monitoraggio degli accertamenti dei lavoratori nel corso del tempo permettendo di rilevare differenze anche di modesta entità dovute al progressivo invecchiamento.

Nel caso dell'invecchiamento della popolazione lavorativa le limitazioni certificate dal medico competente possono essere uno strumento fondamentale per la prevenzione di conseguenze potenzialmente ancora più gravi e per la salvaguardia dello stato di salute.

La Sorveglianza Sanitaria declinata in termini di invecchiamento ha l'obiettivo principale di valutare l'idoneità alla mansione specifica svolta dal lavoratore, tenendo in considerazione l'ambiente di lavoro, la Valutazione dei Rischi e tutti gli eventuali interventi di miglioramento ancora attuabili.

L'approccio deve essere mirato al concetto dell'invecchiamento "usuale" (ossia fisiologico) attraverso l'intero corso della vita lavorativa, in modo tale da rispettare le modalità fisiologiche dell'invecchiamento e possibilmente di influenzarle positivamente, anche tramite l'adozione precoce di stili di vita più sani.

Fondamentale è il ruolo del **Medico Competente** che deve integrare/modificare protocolli e strumenti della Sorveglianza Sanitaria in termini di invecchiamento, oltre a garantire, tramite le informazioni e le conoscenze di cui è in possesso, un'efficace collaborazione alla stesura di un Documento di Valutazione dei Rischi (art. 25 DLgs 81/2008 e s.m.) orientato alle differenze di età dei lavoratori.

Nell'ambito della Sorveglianza Sanitaria il Medico Competente dovrà cercare di sviluppare approcci mirati e personalizzati facendo riferimento a norme specifiche (es. lavori usuranti), norme tecniche, buone prassi, linee guida, esperienze, griglie per l'identificazione di eventuali pericoli (*hazard identification*) in una mansione o posto di lavoro che potrebbero sia dare problemi ai lavoratori anziani che influire sul normale invecchiamento dei giovani.

Per meglio valutare lo stato di salute dei lavoratori e conseguentemente proporre o prescrivere attraverso il certificato di idoneità azioni migliorative in modo da adeguare le condizioni e l'organizzazione del lavoro, sia in generale che in modo più mirato, è opportuno che il Medico Competente nella Sorveglianza Sanitaria ponga particolare attenzione nell'approfondire opportunamente l'anamnesi, nello sviluppare interventi di promozione della salute per il miglioramento degli stili di vita in genere (relativamente ad alimentazione, attività fisica, fumo di tabacco ed assunzione di sostanze psicotrope, ecc.), nel sollecitare l'adesione agli screening di popolazione, o mirati per familiarità, proposti dal Servizio Sanitario Nazionale o Regionale,

Un possibile contributo di conoscenza potrà essere fornito anche dalla valutazione della tipologia e dalla numerosità degli infortuni e delle malattie professionali segnalati negli ultimi anni.

[LINK \(clicca qui\)](#)

Molto di tutto questo dipenderà anche da scelte ed investimenti produttivi, contrattazioni collettive e decentrate, diritto del lavoro.

In quanto agli “anziani con malattia”, una disamina sull'idoneità in patologie frequenti nell'anziano e su aspetti giuridici e previdenziali di tutela è nel Quaderno di medicina legale e del lavoro n. 1 del 2015 “Il lavoratore anziano. Idoneità, vecchiaia anticipata” accessibile in rete all'indirizzo:

[LINK \(clicca qui\)](#)

Il quaderno contiene anche una sintesi della normativa sulla collocazione di persone disabili, altro tema critico in diverse condizioni e realtà (SIVA, 2015).

Alla luce del progressivo invecchiamento della popolazione lavorativa il Medico competente dovrà porre particolare attenzione ad alcuni aspetti delineati nella tabella 3 [LINK \(clicca qui\)](#) che qui riassumiamo ed integriamo.

CAPACITÀ VISIVA: difficoltà di accomodazione (nella messa a fuoco per fissare oggetti vicini) per rigidità del cristallino e/o indebolimento dei muscoli ciliari, che si compensa con lenti; riduzione di campo visivo (fino a 20-30°) e di acuità visiva; riduzione di percezione della distanza degli oggetti e della distinzione tra colori scuri molto simili; maggior sensibilità all'abbagliamento per cataratta iniziale o per minor velocità degli adattamenti della pupilla alla luce, particolarmente evidente in caso di scarsa illuminazione, di abbagliamento o di caratteri od oggetti molto piccoli.

CAPACITÀ Uditiva: problemi di presbiacusia con difficoltà alla percezione delle frequenze più alte (valutare anche l'eventuale pregressa esposizione a rumore in ambito lavorativo), e difficoltà alla percezione delle comunicazioni verbali in ambiente rumoroso.

EQUILIBRIO: alterazioni a livello degli input sensoriali (sindromi vertiginose, deficit vestibolari).

MASSIMA FORZA MUSCOLARE: dai 20 ai 60 anni si perde dal 15% al 50% di forza muscolare, con conseguente ridotta tolleranza allo sforzo intenso acuto, maggiore affaticabilità, maggiore vulnerabilità per sovraccarico biomeccanico cumulativo (ricordiamo che la definizione di sforzo sulla scala di Borg è individuale).

ARTICOLAZIONI: la funzionalità si riduce lentamente e può rendere difficile il lavorare in posture estreme; oltre i 45 anni si ha un progressivo incremento dell'osteoartrite, eventuali effetti del sovraccarico biomeccanico cumulativo (coxartrosi, gonartrosi, ri-

zoartrosi...). Minor resilienza al sovraccarico cumulativo muscolo tendineo.

APPARATI CARDIOVASCOLARE E RESPIRATORIO: dai 30 ai 65 anni la funzionalità respiratoria può ridursi del 40%, con difficoltà in lavori pesanti prolungati e/o in condizioni climatiche o microclimatiche severe; riduzione di portata cardiaca e di capacità massimale durante lo sforzo.

DISTURBI DEL SONNO: oltre i 50 anni esiste una riduzione quantitativa e qualitativa del sonno con alterazione dei ritmi-circadiani e regolazione del ritmo sonno-veglia. Vi è inoltre una maggiore difficoltà alla tolleranza dei turni notturni ([vedi il contributo di G. Costa](#)).

TERMOREGOLAZIONE: maggiori difficoltà nel mantenere la temperatura interna del nostro organismo in caso di variazione significativa della temperatura e degli altri parametri climatici o microclimatici esterni.

FUNZIONI COGNITIVE: aumento dei tempi di reazione e riduzione della memoria a breve termine e dell'attenzione; minore tolleranza alla confusione; necessità di più tempo per pensare e imparare compiti; maggiore difficoltà ad imparare nuovi compiti, soprattutto se complessi; minor tolleranza ad adattarsi al cambiamento e possibile maggiore predisposizione allo stress lavoro correlato (gli studi su questo aspetto danno risultati controversi). Alcuni studi hanno dimostrato che le differenze nella resistenza allo stress sono maggiori tra individui che tra classi di età; a volte gli anziani (in buona salute) percepiscono meno stress dei giovani ma hanno maggiori difficoltà ad adattarsi ai cambiamenti e maggiori preoccupazioni per la perdita del lavoro.

(AGEING WORKFORCES AND AGEING OCCUPATIONS: A DISCUSSION PAPER - New Zealand, 2007)

MALATTIE: Aumenta l'incidenza e prevalenza di malattie cronicodegenerative (diabete, cardiopatie, tumori), spesso con coesistenza di due o più malattie.

È frequente nell'ultra 50 enne (30-60%) la presenza di almeno una malattia diagnosticata, spesso muscoloscheletrica (osteoartrosi, ecc.) o cardiovascolare (ipertensione, cardiopatie, ecc.). Infine con l'età aumenta l'incidenza di depressione e demenza.

La valutazione di questi elementi non deve offrire spunti a politiche discriminatorie, ma ha lo scopo primario di **salvaguardare il corretto inserimento lavorativo anche dei soggetti ipersuscettibili, tenendo in considerazione la professionalità del lavoratore e la sua personale capacità lavorativa che non è comunque standardizzabile.**

Capacità lavorativa e Work Ability Index.

Nello stesso ambito sopra trattato, un monitoraggio del "[Work Ability Index](#)", tramite misurazioni seriate, potrebbe rappresentare, a seguito di un opportuno processo di informazione e formazione di tutti gli addetti ai lavori, un importante riferimento oggettivo per una corretta collocazione e gestione del lavoratore soprattutto ultracinquantenne.

Il questionario, accanto ad altri elementi, permette sia di seguire nel tempo un lavoratore o un gruppo omogeneo di lavoratori che invecchiano valutando punteggi indicativi di coerenza tra carichi e condizioni di salute o di vulnerabilità.

Può essere usato anche per confronti trasversali tra diversi gruppi di lavoratori.

In questo caso il questionario (autocompilabile) messo a punto da Illmarinen (nella traduzione di G. Costa) potrebbe essere considerato uno strumento utile per integrare la Sorveglianza Sanitaria ed arricchire gli elementi di conoscenza sui rischi.

Il punteggio INDIVIDUALE di Work Ability Index di un singolo lavoratore tuttavia non può né deve essere elemento fondante di un giudizio di idoneità, perché non ha questo scopo né può garantirlo.

Nel giudizio di idoneità il medico competente dovrà approfondire, ad esempio, i livelli di gravità delle patologie, le effettive limitazioni funzionali alla luce dei compiti specifici svolti dal lavoratore e delle relative noxae.

Dettagliamo qui il WAI, i suoi possibili usi nel monitoraggio dell'invecchiamento e il questionario in lingua italiana utilizzabile.

La capacità lavorativa di un soggetto dipende dalla compatibilità tra richieste lavorative e risorse individuali e le condizioni in cui un lavoratore svolge la propria attività possono essere determinanti per il suo grado di adattamento. La capacità di lavoro è in primo luogo una questione di equilibrio tra lavoro e risorse personali, questo equilibrio può essere diverso nelle differenti fasi della vita lavorativa.

Il mantenimento e la promozione della capacità di lavoro richiede la cooperazione dei lavoratori e di tutti gli addetti ai lavori, comprese le istituzioni pubbliche, che in Finlandia hanno, fra i loro compiti istituzionali, anche quello di mantenere la capacità di lavoro dei dipendenti.

Uno strumento per valutare la capacità lavorativa è il Work Ability Index (WAI), un indice ormai ampiamente studiato e diffuso in ambito occupazionale.

Già in uno studio longitudinale pubblicato nel '97, tale indice è stato in grado di prevedere l'incidenza di inabilità al lavoro nei lavoratori municipali di Helsinki di 50 anni di età. Circa i due terzi delle persone che presentavano una capacità di lavoro scadente avevano ricevuto una pensione di invalidità nel corso dei successivi 11 anni e un terzo di coloro che avevano potuto continuare a lavorare nella stessa attività professionale e che, all'inizio, presentavano una scadente capacità di lavoro, erano stati in grado di migliorare la propria capacità di lavoro grazie ad adeguati interventi di sostegno organizzativo e riabilitativo. Studi successivi hanno evidenziato che con l'aumentare dell'età circa il 30% dei lavoratori sopra i 45 anni di entrambi i sessi va incontro ad un significativo abbassamento del WAI, anche se diverso nei vari settori lavorativi. I meno penalizzati sembrano essere i lavoratori che operano nei settori delle telecomunicazioni, dell'elettronica, bancario ed assicurativo. Le differenze individuali relative alla capacità lavorativa aumentano con il passare dell'età. Una popolazione attiva oltre i 45 anni è molto eterogenea rispetto ai lavoratori più giovani. Circa il 15-30% dei 45enni ha un punteggio WAI di livello mediocre o scadente e rischia di perdere la propria capacità lavorativa a meno che non vengano prese le necessarie azioni preventive e correttive.

È quindi ormai evidente come il WAI possa rappresentare un "termometro" adatto a misurare il fenomeno aging: indici troppo bassi mostrano una problematica in corso, indici adeguati, l'eventuale bontà di azioni correttive intraprese. Può individuare soggetti a rischio, monitorarli nel tempo, capire se le azioni intraprese per promuovere la salute hanno avuto un impatto sui dipendenti coinvolti, fare confronti fra gruppi di lavoratori (es. diversa età, diversa mansione, diverso reparto ecc.).

Il WAI viene assegnato tramite un **questionario standardizzato etero o autosomministrato** (ottenuto tramite una intervista al lavoratore o compilato direttamente dallo stesso), focalizzato su domande che prendono in considerazione sia le richieste fisiche e mentali del compito lavorativo, sia lo stato di salute, sia le risorse del lavoratore. È ormai uno strumento molto diffuso e tradotto in numerose lingue, dato per acquisito che il più importante patrimonio dei lavoratori è la loro capacità lavorativa e che questa è una caratteristica complessa, frutto della modulazione di numerosi fattori.

Su questi presupposti, a tutti gli effetti questo tipo di questionario può essere considerato uno *strumento della sorveglianza sanitaria* (Costa G, Sartori S. Ageing working hours and work ability. Ergonomics 2007; 50(11):1914-30) e può essere determinante per seguire il processo di invecchiamento del lavoratore. Il tempo necessario per la **compilazione è compreso tra 10 e 15 minuti** e sono necessari circa **3-5 minuti per la valutazione** di ognuno, per cui è uno strumento molto semplice da usare. Poiché pone domande su dati sensibili inerenti le malattie e la capacità di lavoro dei dipendenti, è necessario che la partecipazione sia volontaria e che sia somministrato ed utilizzato solo in presenza del consenso da parte dei lavoratori, rispettando rigorosamente la protezione dei dati personali. La compilazione del questionario permette di ottenere un punteggio (il WAI appunto) per ciascun lavoratore. Questo (che è compreso fra i 7 ed i 49 punti totali) viene costruito analizzando 7 gruppi di fattori:

- 1- capacità di lavoro attuale confrontata con il miglior periodo di vita (0-10 punti);
- 2- capacità di lavoro in rapporto alle richieste del compito (2-10 punti);
- 3- numero di diagnosi poste dal medico (1-7 punti);
- 4- riduzione della capacità di lavoro per malattie (1-6 punti);
- 5- assenze per malattia negli ultimi 12 mesi;

- 6- previsione personale della capacità di lavoro per i due anni successivi (1,4 e 7 punti);
- 7- condizioni/risorse psicologiche (1-4 punti).

Il calcolo del punteggio totale viene ottenuto tenendo conto delle indicazioni del Finnish Institute of Occupational Health di Helsinki (Tuomi K, Ilmarinen J, Jakkola A, Katajarinen L, Tulkki A. Work Ability Index. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki. Rautoja and Pietilainen, Helsinki. 1998) e la capacità di lavoro viene valutata confrontando il **WAI** ottenuto con la scala di riferimento riportata di seguito.

PUNTEGGIO	CAPACITA' DI LAVORO	OBIETTIVI
7-27	Scadente	Ristabilire la capacità lavorativa
28-36	Mediocre	Migliorare la capacità lavorativa
37-43	Buona	Sostenere la capacità lavorativa
44-49	Eccellente	Mantenere la capacità lavorativa

Nell'allegato 7 ([LINK clicca qui](#)) è riportato il questionario “**WAI**” nella versione italiana (traduzione autorizzata dal Finnish Institute of Occupational Health).

Se ne possono elaborare varianti nominative (ad esempio in *sorveglianza sanitaria*) o anonime (in valutazione dei rischi), ad esempio con la sola indicazione di azienda, mansione o gruppo omogeneo, sesso, età o fascia d'età ed eventuali codici attribuiti (e ricordati) dal lavoratore (ad esempio iniziali della madre con il suo anno di nascita) per studi longitudinali.

Altri strumenti per il medico competente

Altri utili strumenti per il Medico Competente potrebbero essere i **Questionari per la valutazione del disagio lavorativo e per lo stress lavoro-correlato** che nel caso dei soggetti oltre i 50 anni potrebbero essere somministrati con frequenze e modalità differenti, a

seconda dei casi. Tuttavia, poiché detti questionari contengono spesso **domande su condizioni di lavoro e sulle relazioni interpersonali alle quali non tutti i lavoratori gradiscono sempre esprimersi, neppure con il medico competente pur vincolato al segreto professionale, secondo la nostra esperienza è consigliabile un uso in modo anonimo in gruppi omogenei per la valutazione e monitoraggio del rischio.** Ciò naturalmente permette conclusioni e confronti relativi ai gruppi omogenei, non agli individui. La raccolta di informazioni individuali può piuttosto essere svolta nell'anamnesi, motivandone la correlazione con la sorveglianza sanitaria individuale e dando la possibilità di non rispondere.

È fortemente **raccomandato che i Medici Competenti utilizzino un software condiviso e dedicato e registrino i dati della Sorveglianza sanitaria su supporto informatico.** È interessante a tal proposito l'esperienza condotta dalla Regione Veneto sul comparto della Sanità. Questo potrebbe facilitare le analisi dei risultati, comprese quelle per età, e favorirebbe un monitoraggio degli accertamenti dei lavoratori nel corso del tempo permettendo di rilevare differenze anche di modesta entità dovute al progressivo invecchiamento. Sarebbe ovviamente auspicabile che anche i nomenclatori dei software utilizzati dai differenti Medici si uniformassero tra loro facilitando le analisi di ampie coorti di lavoratori ed il loro confronto. Questo darebbe un contributo conoscitivo importante, anche in termini di monitoraggio dell'invecchiamento, implementando le ricadute effettive della Sorveglianza Sanitaria.

Idoneità al lavoro

La certificazione di idoneità alla mansione specifica è obbligatoria (nei casi previsti dalla Legge) per svolgere un'attività lavorativa se tale attività è considerata "a rischio" secondo le definizioni del Do-

cumento di Valutazione dei Rischi (Articoli 28 e 41, Decreto Legislativo 81/2008).

Il giudizio di idoneità espresso dal medico del lavoro competente può essere definito come “la valutazione del possesso dei requisiti psicofisici e dell’assenza di controindicazioni per lo svolgimento della mansione specifica in relazione, innanzitutto, alla presenza di rischi professionali, accertati e riportati nel documento di valutazione dei rischi, e in relazione alle caratteristiche della mansione che, in soggetti con particolari patologie, potrebbero determinare un aggravamento per la salute e la sicurezza del lavoratore” (Articolo 41, comma 6, Decreto Legislativo 81/2008). È quindi da ritenersi il momento finale di un percorso effettuato dal medico competente previa analisi critica dei dati emersi; l’iter della valutazione può concludersi con una gamma di **possibilità che riassumiamo qui secondo una nostra lettura e proposta operativa:**

- idoneità alla mansione specifica: piena idoneità;
- non idoneità parziale alla mansione specifica (temporanea o permanente): l’inidoneità (non correggibile con prescrizioni) è limitata ad alcune attività comprese nella mansione;
- non idoneità totale alla mansione specifica: l’inidoneità (non correggibile con prescrizioni) riguarda tutte le attività che rientrano nella mansione, rendendo impossibile un uso proficuo del lavoratore in quella mansione
- non idoneità temporanea alla mansione specifica: l’inidoneità, totale o parziale, è prevedibilmente limitata nel tempo;
- idoneità con prescrizioni: l’idoneità a una mansione è totale, purché vengano poste in essere determinate precauzioni.
- Idoneità con limitazioni, ossia con l’esclusione di determinate condizioni o compiti.

Il giudizio di inidoneità può essere permanente o temporaneo: permanente, quando lo stato patologico che ha sostenuto il giudizio si presume possa rimanere invariato per tutta la vita lavorativa; temporaneo, quando lo stato patologico è ritenuto limitato nel tempo.

Nel caso dell'invecchiamento della popolazione lavorativa le limitazioni certificate dal medico competente ed in particolare le inidoneità possono essere uno strumento fondamentale per la prevenzione di conseguenze potenzialmente ancora più gravi e per la salvaguardia dello stato di salute. L'esperienza fino ad oggi maturata e la dinamica dell'invecchiamento del personale indicano la necessità di adottare anche nuove modalità di gestione organizzativa del fenomeno, caratterizzato negli ultimi anni da un progressivo aumento del numero di lavoratori inidonei, soprattutto in certi settori come per esempio quello sanitario.

Si rimanda all'importanza di adottare un **approccio multiplo al tema** e ad aspetti di **personalizzazione del giudizio di idoneità** che **tenga conto della variabilità** tra individui e tra compiti lavorativi, evitando di ridurre all'unica definizione burocratica del giudizio di idoneità, che spesso prelude a fenomeni espulsivi o di emarginazione, o a contenziosi.

1.7 PROMOZIONE DELLA SALUTE SUL LAVORO

D. Talini, R. Gherzi

L'ambiente di lavoro può essere luogo favorevole per promuovere la salute.

Sul luogo di lavoro le persone trascorrono la maggior parte della loro giornata e si possono, così, più facilmente raggiungere e coinvolgere, sia diffondendo informazioni e conoscenze sull'importanza di uno stile di vita salutare e attivo, sia offrendo delle opportunità per praticare attività fisica (spostamenti casa-lavoro attivi, uso delle scale, realizzazione, durante le pause, di esercizi di mobilità, gruppi di cammino...). Agire sulla popolazione adulta, sul miglioramento del suo stile di vita e del suo livello di efficienza fisica, vuol dire, anche, avere una futura popolazione anziana in condizioni di maggior benessere psico-fisico. Agire sulla popolazione anziana significa ovviamente mantenere il più possibile le condizioni di benessere in generale e garantire, di conseguenza, anche una maggiore validità e capacità lavorativa.

Per sottolineare l'importanza di questo tipo di strategia sanitaria, il Piano Nazionale di Prevenzione (e di conseguenza i Piani regionali di Prevenzione) 2014-2018 ha inserito fra i propri obiettivi la Promozione della salute nei luoghi di Lavoro (Workplace Health Promotion), indicando il modello lombardo come un importante punto di riferimento

<https://retewhpbergamo.org/>

La promozione della salute sul luogo di lavoro (Work Health Promotion) è trattata dal Gruppo di Lavoro Ciip ad hoc, coordinato dal Dr. Franco Pugliese. Sullo stesso sito della Consulta è possibile accedere alla documentazione raccolta e costruita dai colleghi su questo importante tema.

<http://www.ciip-consulta.it/index>

Qui riassumiamo soltanto alcune considerazioni:

Fermo restando che nell'ambiente di lavoro devono essere garantite tutte le tutele previste per la salute e la sicurezza dei lavoratori e che queste sono le priorità, non si può non tenere in considerazione che questo può diventare anche ambiente favorevole (come la scuola) per sviluppare strategie di promozione della salute sia nei confronti dei lavoratori che di conseguenza delle loro famiglie.

Una distinzione tuttavia va fatta ed illustrata a imprese e lavoratori:

- La promozione nella salute sul lavoro, intesa come una strategia ben definita, è un'attività volontaria e non obbligatoria sia per i lavoratori che per l'impresa; se sviluppata il medico competente comunque (deve) essere coinvolto alla luce dello stesso Decreto 81/2008. (nonchè dell'approccio multiplo all'invecchiamento attivo). Del resto molti sono i MC che già parzialmente svolgono un'azione di promozione della salute durante la Sorveglianza Sanitaria (counselling per il fumo, alimentazione, alcool ecc) e sempre di più sono le aziende (soprattutto le multinazionali e/o quelle di dimensioni più grandi e più strutturate) che investono in promozione della salute nei luoghi di lavoro (WHP), sia per garantire le condizioni di salute e di validità della forza-lavoro, migliorare l'organizzazione del lavoro e la produttività, sia per acquisire i benefici fiscali previsti (INAIL, IRAP ecc)
- La promozione della salute sul lavoro non può e non deve sostituire la prevenzione dei rischi e la sorveglianza sanitaria, che hanno altre finalità e modalità in buona parte distinte.

Per ogni ulteriore approfondimento del tema si rimanda ai siti specifici.

<http://www.dors.it/page.php?idarticolo=2954>

<https://retewhpbergamo.org/>

<http://www.luoghidiprevenzione.it/Home/>

<http://www.enwhp.org/>

<http://www.promozionesalute.regione.lombardia.it/>

e ai lavori recentemente pubblicati su “La Medicina del Lavoro” inerenti l’esperienza lombarda **in generale (Cremaschini et al 2015) e il ruolo dei MC (Cremaschini et al, 2017) oltre alla letteratura specifica sul WHP nei lavoratori anziani di recente pubblicazione** (Poscia et al, 2016).

PUNTI CHIAVE:

- I programmi di WHP possono favorire la capacità e la produttività lavorativa nei lavoratori anziani oltre permettere loro di mantenere il proprio lavoro in buona salute fino ai limiti del pensionamento
 - I programmi di WHP devono essere implementati in aziende che rispettino le norme in tema di prevenzione, igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
 - È necessario che queste esperienze siano diffuse a livello nazionale anche per valutare la loro reale efficacia ed il loro reale costo-beneficio e di conseguenza per ottimizzarne le strategie
-
-

La **campagna europea 2016-2017** e le iniziative nazionali stanno promuovendo e raccogliendo esperienze di buone prassi di gestione dell'invecchiamento sul lavoro che potranno essere preziose non solo per i contenuti ma le stime di fattibilità, in parte già pubblicate sul sito (**[www.ciip-consulta/aging book invecchiamento e lavoro/allegati](http://www.ciip-consulta/aging_book_invecchiamento_e_lavoro/allegati)**).

EU OSHA Campagna Ambienti di Lavoro sani e sicuri ad ogni età,

2016-2017

https://healthy-workplaces.eu/en?pk_campaign=OSH-mail%2004%202017

1.8 LA SALUTE DEL LAVORATORE TRA DIREZIONE DEL PERSONALE, MEDICO COMPETENTE E RSPP

Giovanbattista Rosa, Quintino Bardoscia

Il management aziendale nelle sue esperienze migliori ha tenuto conto delle condizioni di lavoro e salute dei lavoratori, sia per ragioni “difensive” che, meno frequentemente, culturali.

La Direzione del Personale, nei decenni passati, ha spesso limitato il proprio ruolo ad “arbitro” interno delle controversie tra gli specialisti che premevano per maggiori iniziative di tutela, e i manager di linea che li vedevano come ostacoli alla produttività.

Da qualche anno le cose stanno cambiando. Il tema della salute dei lavoratori ha perso quella impostazione renitente, difensiva con cui era stato spesso percepito, ed è più correttamente entrato nell’ambito ben più ampio del “benessere aziendale”. Si è finalmente compreso che non è più sufficiente evitare pratiche insane o pericolose: è giusto, opportuno ed efficiente promuovere attivamente il benessere psicofisico complessivo dei lavoratori.

Oggi, al di là di considerazioni di sensibilità e di valori aziendali che sempre più esulano da quelli puramente economici, si è ben compreso che dipendenti più “davvero” sani significano anche aziende “davvero” più sane, produttive, efficaci. Da alcune aziende si sta elaborando addirittura un “company fitness index” (CFI) che misura in modo integrato tutti gli aspetti della salute aziendale: dai giorni di malattia alle notti perse per insonnia, dal numero di dipendenti sovrappeso a quelli che denunciano situazione croniche di stress, ed altro.

In termini di responsabilità sociale inoltre, il promuovere iniziative spontanee, anche senza espliciti solleciti di parte sindacale o rischi evidenti segnalati dagli specialisti, non è più vista come una bizzarria da filantropi, ma è una prassi richiesta da parte di enti pubblici e privati, accordi europei e “corporate policy” di moltissime multinazionali.

Il primo segnale di una maggiore responsabilizzazione della Direzione del Personale si è visto, già alcuni anni fa, con l’inserimento di parametri di salute (in primis, la riduzione degli infortuni) in molti dei sistemi di incentivazione manageriale.

Questa nuova impostazione si è poi in parte riscontrata sulle politiche di esternalizzazione, di “outsourcing”, che per vari motivi si sono affermate nei sistemi produttivi moderni, in particolare per le lavorazioni più rischiose o disagiate. A fronte delle notorie e frequenti situazioni in cui la esternalizzazione è stata un modo di affievolire il proprio volersi fare carico dei crescenti problemi legati alla salute, un numero sempre maggiore di aziende, invece, in linea con le indicazioni degli enti che stabiliscono i “rating” di sostenibilità, oltre che con le richieste sindacali e la normativa, sta intervenendo spontaneamente, attraverso le Direzioni Risorse Umane e gli RSPP, perché i propri standard di salute e sicurezza (e sempre più spesso anche di “comfort” minimale) si applichino a contractors e fornitori.

Il processo in corso di rapido invecchiamento del personale (le aziende italiane hanno l’età media dei dipendenti più alta tra i paesi dell’OCSE) derivante tra l’altro dalla Legge Fornero, e la crescente rilevanza dei “bilanci sociali” legati alla “Corporate Social Responsibility” hanno aiutato. Da un lato, è oggi evidente come la motivazione e la performance dei collaboratori sia sempre più legata al loro stato di salute psicofisico, alla gestione dello stress, alla corretta organizzazione dell’orario e dei tempi di lavoro, alla sensibilità condivisa sulla riduzione della capacità lavorativa connessa all’a-

vanzamento dell'età e sulla prevenzione di inabilità psicofisiche e di infortuni. Il tema dell'invecchiamento ha poi chiarito il legame indissolubile tra prevenzione, stili di vita, salute, inabilità e sicurezza: da un lato vi sarà in azienda presto una maggioranza di dipendenti ultracinquantenni, la cui "fitness" complessiva sarà chiave per i destini dell'azienda, dall'altra vi sarà altrettanto presto una percentuale rilevante di veri e propri "anziani", anche ultrasessantacinquenni, per i quali è impensabile che non si debbano prevedere modifiche all'organizzazione del lavoro, ai processi lavorativi, alle postazioni di lavoro e, in definitiva, al modo di lavorare e di produrre.

Questa consapevolezza, ormai diffusa soprattutto nelle imprese di grandi dimensioni, ci induce a ritenere che siano ormai maturi i tempi per un diretto coinvolgimento della funzione "risorse umane" nel sistema di prevenzione e protezione aziendale: cruciale ci appare il ruolo di chi, tradizionalmente nelle imprese, rappresenta la "cultura organizzativa" e si occupa quotidianamente della selezione, dello sviluppo e della gestione delle persone nel contesto produttivo.

Il contributo delle Risorse Umane risulterebbe essenziale in tutte le fasi del processo di prevenzione, dall'analisi della richiesta funzionale della mansione, dei compiti lavorativi e delle attività, alla definizione dei livelli di esposizione dei lavoratori ai tradizionali fattori di rischio fisico-chimici, dalla valutazione dei rischi organizzativi, psicosociali e di genere, fino allo studio del fenomeno dell'invecchiamento nei luoghi di lavoro.

L'elaborazione di un Piano di Prevenzione aziendale che non contenga soltanto le misure tecniche ed impiantistiche, ma estenda la progettualità sui programmi di promozione della salute e dell'invecchiamento attivo, tenendo conto anche delle peculiari caratteristiche antropologiche, sociali ed epidemiologiche della popolazione aziendale.

In definitiva, un approccio biopsicosociale nella valutazione dei rischi, nella connotazione sociale della popolazione lavorativa, nell'analisi dei dati anonimi e collettivi acquisiti nel corso della Sorveglianza Sanitaria dal Medico Competente e nella stesura del Piano di Prevenzione. Un processo circolare, ergonomico, che consenta, in un tempo pre-determinato, di adattare l'ambiente e l'organizzazione del lavoro alle effettive capacità lavorative delle persone che quotidianamente svolgono le "mansioni" assegnate, tenendo conto anche della provenienza geografica, del genere e dell'età.

Un processo che potremmo definire di "accomodamento ragionevole", ovvero "l'insieme delle modifiche e degli adattamenti dell'ambiente di lavoro che consentono a ciascun lavoratore (**anche** a una persona con disabilità) di svolgere le funzioni connesse al suo ruolo".

Il concetto di "reasonable accomodation" è stato introdotto nei primi anni '90 negli Stati Uniti attraverso l'American with Disability Act, nel quadro dei programmi per l'integrazione e la non-discriminazione delle minoranze, tra cui le persone con disabilità.

Nel maggio 2001, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha pubblicato l'I.C.F. (Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute): attraverso questo strumento è possibile misurare e classificare i livelli di funzionamento umano e mettere in relazione i fattori personali, legati agli individui e alle comunità, con i fattori contestuali legati all'ambiente fisico e relazionale; da qui la possibilità di studiare, di descrivere e di classificare i fenomeni fisiologici dovuti all'invecchiamento della popolazione lavorativa e di verificarne l'impatto fisico e cognitivo sulle attività lavorative. Da alcuni anni, in Italia, la ICF viene utilizzata dall'I.N.A.I.L. per l'accomodamento ragionevole dei casi di re-inserimento lavorativo del disabile da lavoro (per infortunio o malattia professionale).

Sempre più frequentemente nelle nostre imprese, la funzione delle Risorse Umane entra a pieno titolo nel Servizio di Prevenzione e

Protezione non soltanto per fornire il proprio contributo di competenza specialistica e culturale di esperienza, ma per fungere da cerniera tra la cultura tecnico-impiantistica, rappresentata dal RSPP, e la cultura biologica, proposta e richiesta, dal Medico Competente. Non più quindi un ruolo di arbitro nelle controversie tra gli specialisti della prevenzione e i manager di linea, ma un responsabile del Personale a pieno titolo anch'egli "attore" della prevenzione.



Il management aziendale nelle sue esperienze migliori ha tenuto conto delle condizioni di lavoro e salute dei lavoratori, sia per ragioni "difensive" che, meno frequentemente, culturali.

La Direzione del Personale, nei decenni passati, ha spesso limitato il proprio ruolo ad "arbitro" interno delle controversie tra gli specialisti che premevano per maggiori iniziative di tutela, e i manager di linea che li vedevano come ostacoli alla produttività.

Da qualche anno le cose stanno cambiando. Il tema della salute dei lavoratori ha perso quella impostazione renitente, difensiva con cui era stato spesso percepito, ed è più correttamente entrato nell'ambito ben più ampio del "benessere aziendale".

Il primo segnale di una maggiore responsabilizzazione della Direzione del Personale si è visto, già alcuni anni fa, con l'inserimento di parametri di salute (in primis, la riduzione degli infortuni) in molti dei sistemi di incentivazione manageriale.

Il processo in corso di rapido invecchiamento del personale, derivante tra l'altro dalla Legge Fornero, e la crescente rilevanza dei "bilanci sociali" legati alla "Corporate Social Responsibility" hanno aiutato. Da un lato, è oggi evidente come la motivazione e la performance dei collaboratori sia sempre più legata al loro stato di salute psicofisico, alla gestione dello stress, dell'organizzazione, dell'orario e dei tempi di lavoro, alla sensibilità condivisa sulla riduzione della capacità lavorativa connessa all'avanzamento dell'età e sulla prevenzione di inabilità psicofisiche e di infortuni.

Questa consapevolezza, ormai diffusa soprattutto nelle imprese di grandi dimensioni, ci induce a ritenere che siano ormai maturi i tempi per un diretto coinvolgimento della funzione "risorse umane" nel sistema di prevenzione e protezione aziendale.

2. PARTE SECONDA

GESTIONE DELL'INVECCHIAMENTO DEL PERSONALE IN SANITÀ

2.1. INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE LAVORATIVA IN SANITÀ

Donatella Talini, Olga Menoni

L'invecchiamento degli operatori, come peraltro quello dei pazienti, appaiono oggi fenomeni inarrestabili e pongono al servizio sanitario nazionale interessanti e molteplici sfide, per le quali le strategie tradizionali non appaiono più sufficienti. In termini generali, l'invecchiamento degli organici delle aziende sanitarie è destinato ad avere importanti conseguenze sul funzionamento delle aziende stesse e richiede un marcato **riorientamento delle politiche e dei sistemi di gestione del personale**. La quota di infermieri con più di 45 anni di età è destinata a crescere fino a raggiungere e superare il 50% del totale ad organico. Avere in servizio infermieri anziani comporta prevedibilmente una serie di problemi, peraltro già ampiamente documentati in letteratura, di cui l'organizzazione dovrà tenere conto: i più anziani possono avere maggiori difficoltà a tollerare lavori che richiedono sforzi fisici importanti ed essere più soggetti alle conseguenze negative dello stress connesso a frequenti modifiche del ritmo sonno-veglia tipico della turnazione. È importante cercare di tenere più a lungo possibile in servizio gli infermieri, per contare sulla loro esperienza e perché di fatto sono difficilmente sostituiti con ugual numero di nuovi assunti. Contestualmente bisogna garantire loro un ambiente (fisico ed organizzativo) che consenta di continuare ad offrire all'azienda il meglio delle proprie competenze professionali.

Per quanto riguarda i medici, alla luce di alcune revisioni dell'organizzazione del lavoro, vengono posti sempre più spesso in posizioni

di **attività professionale mobile su diversi servizi e su prestazioni “a domanda”** lasciando al personale **infermieristico attività gestionali supplementari** rispetto alla routine tradizionale. Si prevedono quindi un impegno cognitivo esteso e maggiore di tutta l'equipe, con la necessità di nuove definizioni di ruoli chiarimenti, di monitoraggio, di nuove **interconnessioni**. Il modello dei “manager di caso” (nel linguaggio corrente “case manager”, clinico o gestionale) deve trovare concrete condizioni di applicabilità, la ridefinizione di aree funzionali va accuratamente gestita e monitorata. Ancor più complessa è una ridefinizione di **cultura e valori rispettosa sia delle acquisizioni tradizionali e dei codici etici del personale medico ed infermieristico sia delle nuove esigenze della sanità**, mantenendo o concretizzando l'affermata “**centralità della persona**” (paziente, utente, assicurato o cliente che dir di voglia), favorendo la **valutazione critica sia delle linee guida che delle esperienze professionali in relazione allo specifico paziente, informato e consultato**.

Diventa quindi cruciale la **comunicazione** professionale, soprattutto nel momento del **passaggio di consegne**, sia interno all'équipe professionale, sia a livello multiprofessionale e interprofessionale. Un efficace handover (trasferimento di conoscenze e dati) avrà ripercussioni e benefici immediati sulla qualità delle cure e sulla sicurezza del paziente, attraverso il monitoraggio costante delle decisioni cliniche relative al paziente e all'intero processo di cura.

In un tale quadro, il fattore **età** diventa una determinante di rilievo che condiziona fortemente le capacità lavorative di tutti gli attori coinvolti. Oltre all'età, si dovrà considerare anche il **genere**, in particolare per le figure di infermiere ed OSS, a larga prevalenza femminile, non si può non considerare che proprio su questa popolazione spesso grava il peso delle cure parentali (che nella fascia di età tra i 25 e i 40 riguardano generalmente la famiglia e i figli piccoli, ma dopo i 50 anni si estendono a genitori anziani e nipoti). Un **doppio peso** quindi, **lavoro ed extra-lavoro**, che non può non incidere sullo stato di salute e benessere generale (Beatrice, 2008). Per tali ragioni, è facilmente preve-

dibile che con l'avanzare dell'età aumenteranno le inabilità certificate, le assenze per malattia e per utilizzo della L. 104 (per sé o per i propri familiari).

Sempre di doppio peso, ma anche triplo o quadruplo a volte, si può parlare a proposito del **multitasking**, che sempre più caratterizza l'attività lavorativa odierna. Si tratta di tutte quelle attività e compiti che l'operatore svolge contemporaneamente ad altre attività e relativi compiti, impiegando così ben più risorse cognitive di quelle canonicamente quantificate in base al tempo orario previsto per le singole attività ed incrementando, di conseguenza, il carico di lavoro mentale complessivo sopportato quotidianamente dall'operatore sanitario.

Questo aumenta la **probabilità di errore**, inteso come evento avverso, cioè un evento indesiderato che si verifica soprattutto durante una terapia farmacologica, un processo complesso che comprende più fasi e che coinvolge più persone. Gli errori di terapia coinvolgono di solito l'infermiere e riguardano l'interpretazione della prescrizione, la trascrizione di farmaci su apposite schede utilizzate per la somministrazione, la somministrazione di farmaci non prescritti o sospesi, la mancata identificazione del paziente, l'anticipo o il posticipo della somministrazione, tutte attività ad alto contenuto cognitivo-attenzionale e pertanto soggette più di altre ad errori di tipo *lapse* e *slip*, ossia da abitudine o da distrazione, molto più frequenti tra il personale esperto che tra i neoassunti (che mantengono un livello di attenzione consapevole su molti processi, per loro ancora nuovi e poco interiorizzati). L'utilizzo di check-list può in parte ovviare al problema e ridurre la probabilità di accadimento di tali tipologie di errore, unitamente a tutti gli errori *rule-based*. (da carenze organizzative). Il personale più anziano avrà come risorsa compensativa la propria conoscenza accumulata negli anni, risorsa da sfruttare al meglio nell'ottica ergonomica, che ha come base fondante la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse e la riduzione dei limiti o delle difficoltà incontrate dalla persona durante l'attività lavorativa. (Alboino 2017, Bellandi 2017)

Nel settore ospedaliero l'invecchiamento della popolazione lavorativa è fenomeno che accomuna tutte le economie sviluppate e tutti i settori (OECD, 2006), come esito di due fattori principali: demografico, correlato all'invecchiamento della popolazione in generale, ed economico, correlato alla crisi finanziaria dei sistemi di protezione sociale. Inoltre il progressivo innalzamento dell'età pensionabile è un forte acceleratore dell'invecchiamento della forza lavoro specifica e ha conseguenze importanti in termini organizzativi e gestionali (Buerhaus et al., 2000; Camerino 2008; Keller, Burns, 2010, Maricchio 2013), in quanto alcune attività degli operatori sanitari o le condizioni in cui tali attività si svolgono possono essere a loro volta causa di problemi di salute che aumentano tipicamente con l'età.

Già l'indagine europea NEXT condotta dal 2002 al 2006 (www.next-study.net) aveva studiato le condizioni di lavoro degli infermieri in dieci paesi europei e lo stato di salute in relazione all'età (Età ≥ 45 ANNI \rightarrow 29%); un ulteriore parametro considerato ha riguardato il desiderio di lasciare la professione infermieristica.

Nella maggior parte dei paesi indagati, gli infermieri più anziani hanno dichiarato di aver pensato di lasciare la professione più frequentemente rispetto ai colleghi più giovani. I risultati hanno mostrato che gli infermieri in attività con scarse condizioni di salute costituiscono una realtà in molti contesti sanitari. Le tendenze attuali sul piano economico, politico e demografico indicano che il numero di infermieri in attività con scarse condizioni di salute è destinato a crescere. Questa situazione rappresenta una sfida futura per la sorveglianza sanitaria nei luoghi di lavoro. I risultati dell'indagine NEXT implicano inoltre che, al fine di sostenere le condizioni di salute e consentire agli infermieri di lavorare sani fino all'età del pensionamento, l'attività preventiva deve anche essere indirizzata ai fattori inerenti l'organizzazione del lavoro.

https://researchgate.net/publication/260592268_Next_Scientific_report_July_2005

Negli Stati Uniti un medico su quattro ha superato la soglia dei 65 anni, in Canada uno su 10. Nel nostro Paese la maggior parte dei medici di medicina generale è “over 55”, quelli con meno di 40 anni sono la minoranza. L'età anagrafica dei professionisti sanitari diventa sempre più rilevante, considerati i continui cambiamenti tecnologici e tecnici in medicina e in Sanità che richiedono una sempre maggiore **capacità di adattamento al nuovo**. A questo si aggiunge l'eventuale difficoltà di **integrazione tra generazioni diverse** dei professionisti della salute.

In Italia l'invecchiamento della popolazione lavorativa nel settore ospedaliero è correlato a un aumento dei problemi di salute che inducono un ulteriore incremento del riconoscimento di inidoneità per alcune mansioni.

Indagini condotte in questo settore hanno peraltro dimostrato che nei lavoratori della sanità, ed in particolare negli infermieri, si registra una **più precoce e consistente diminuzione del WAI** nel corso degli anni rispetto a lavoratori addetti a lavori manuali leggeri o agli impiegati. Sempre nello studio NEXT, condotto a livello europeo su alcune migliaia di infermieri, un **più favorevole clima organizzativo era associato a migliori livelli di WAI, mentre peggiori livelli di WAI si associavano all'intenzione di abbandonare la professione**.

I grandi cambiamenti organizzativi che si fanno verificando in sanità negli ultimi tempi non sempre pongono attenzione a garantire un clima interno favorevole. (Costa G, Sartori S, Bertoldo B, Olivato D, Ciuffa V, Antonacci G. L'indice di Capacità di Lavoro in operatori sanitari. G. Ital Med Lav Erg 2005; 27:3, 355-58).

La storia della attività assistenziale in Italia negli ultimi 15 anni rende conto di un processo di cambiamento che attualmente è relativamente veloce.

Agli ospedali, nelle regioni del centro e nord Italia con qualche differenza al sud, sono attribuite tipologie di assistenza per pazienti in fase acuta mentre le finalità terapeutico-riabilitative sono sempre più nella sanità territoriale.

Inoltre per la carenza di organico infermieristico (che in alcuni territori è particolarmente evidente) e la contemporanea crisi economica, sono comparse figure che svolgono essenzialmente assistenza di base (denominate OSS, ASA, OSA etc.).

In Italia ci si interroga sull'invecchiamento del personale addetto all'assistenza da quando si è resa evidente la difficoltà nella gestione dei lavoratori portatori di limitazioni. In tabella 1 viene riportata la distribuzione per classi di età di tutto il personale afferente il Servizio Sanitario Nazionale: è ben evidente il trend di invecchiamento della popolazione in particolare del genere femminile.

Tab. 1: distribuzione percentuale per genere ed età del personale SSN

Distribuzione percentuale per classi d'età, sesso e anni specifici degli addetti del Servizio Sanitario Nazionale. fonte: SICO.				
ITALIA				
MASCHI	2003	2006	2010	2014
<30	2,6 %	1,6 %	2,2 %	1,4 %
30-39	18,9 %	15,4 %	12,9 %	9,6 %
40-49	38,2 %	34,3 %	30,1 %	27,0 %
50-59	34,8 %	41,5 %	45,3 %	44,6 %
60 e +	5,5 %	7,2 %	9,5 %	17,5 %
Totale addetti	229085	246686	262830	273298
FEMMINE	2003	2006	2010	2014
<30	6,1 %	3,6 %	3,6 %	2,0 %
30-39	33,6 %	27,3 %	20,4 %	13,0 %
40-49	39,4 %	41,2 %	40,3 %	37,6 %
50-59	19,4 %	26,0 %	33,2 %	40,4 %
60 e +	1,5 %	1,9 %	2,5 %	6,9 %
Totale addette	412095	422031	441798	434704

TAB. 2: età anagrafica media di operatori addetti all'assistenza in reparti di degenza

anno	settore	Età media	N° esposti visitati	% idoneità limitate	Riferimento biblio
96-99	Reparti ospedalieri	36	1566	6	Menoni 99
	RSA		1535	12	
2003	Reparti ospedalieri	36,5	2603	14	Battevi 2003
2006-8	Reparti osp Liguria	42	1994	14	Vitelli 2008
2008-9	RSA Veneto	41	178	8	Battevi 2012
2015	Reparti osp Puglia	48	2717	8-17	Battevi-Menoni 2017

L'Unità di ricerca Ergonomia della Postura e del Movimento (EPM), a partire dal 1997, dopo aver messo a punto l'indice di rischio MAPO (Movement and assistance of hospital patients) condusse un primo studio multicentrico in differenti Aziende Ospedaliere del nord e centro Italia (1999) seguito da altri due (2003-2012) per la validazione del metodo MAPO (ovvero per verificare che a crescenti livelli di esposizione corrispondessero crescenti danni a livello del rachide lombare). La raccolta dati era suddivisa per classi di età anagrafica e per genere.

Dalla tabella 2 emerge l'entità del problema solo riportando l'età media del personale addetto all'assistenza nei reparti di degenza: il periodo del cambiamento si attesta al 2004-2006.

Inoltre in tre regioni (Liguria - Piemonte - Puglia) tramite corsi di formazioni effettuati a Medici Competenti ed RSPP in differenti anni si è individuata chiaramente l'evoluzione in termine di invecchiamento della popolazione lavorativa in reparti di degenza di RSA ed Ospedali.

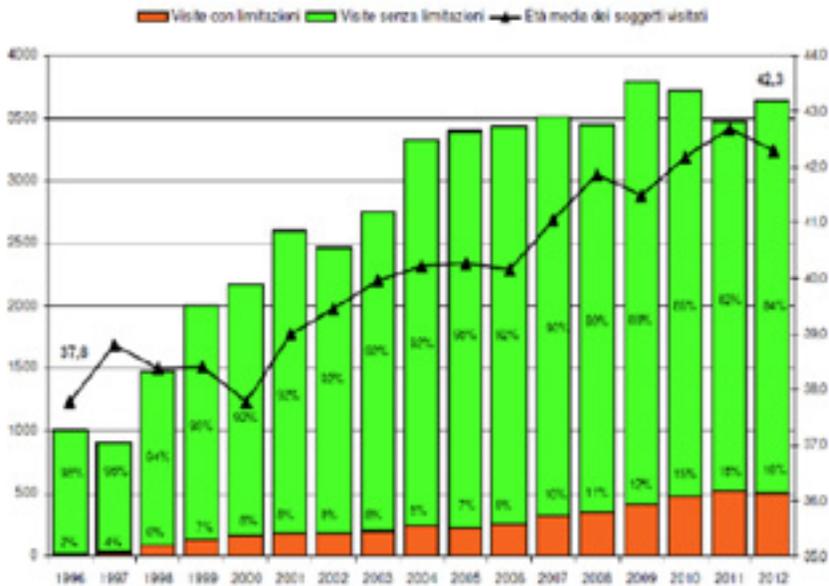
In particolare analizzando maggiormente nel dettaglio la suddivisione per classi decennali di età anagrafica si evidenzia uno spe-

cifico **trend verso le classi di età anagrafica più alte** (tabella 3) che, in particolare nell'ultimo studio riportato, conducono ad una difficoltà di gestione di un eventuale "invecchiamento attivo": l'unica soluzione permane una reale gestione e controllo delle **strategie preventive come peraltro indicato dal recente rapporto tecnico**.

TAB. 3: distribuzione per classi di età degli studi citati in tab. 2

anno studio	<= 25	26-35	36-45	>45
	%	%	%	%
96-99 osp	13 %	48 %	23 %	16 %
96-99 RSA	8 %	40 %	35 %	17 %
2003 osp	4,7 %	45,3 %	30 %	20 %
2006-8 osp	1 %	16 %	49 %	33 %
2008-9 RSA	5 %	20 %	34 %	41 %
2015 osp	0,1 %	6,9 %	29 %	64%

In Toscana, in un recente studio (Talini D, Baldasseroni A, Cristaudo A, Mignani A. *The Health Surveillance database of a large hospital enterprise: a 20-year analysis*. G Ital Med Lav Ergon. 2014 Oct-Dec;36(4):368-71), sono stati presi in considerazione i risultati delle visite a cui sono stati sottoposti per un ventennio, nell'ambito della Sorveglianza Sanitaria, i lavoratori di un grande ospedale toscano. Le visite, con e senza limitazioni, sono state esaminate in relazione all'andamento dell'età media degli stessi lavoratori nel periodo di tempo considerato.



TAB. 4: proporzione delle limitazioni sul totale delle visite in un grande ospedale toscano

Ampliando lo sguardo ad altri studi in letteratura (Berliner HS, 2002; Piccoli et al, 2008; Guardini, 2011) viene posta l'attenzione in particolare alle difficoltà di gestione di una popolazione lavorativa con età anagrafica elevata (tabella 5).

TAB. 5: età anagrafica media di operatori addetti all'assistenza in altri studi

anno	settore	Età media	N° esposti MMPz	Riferimento biblio
2000	Infermieri Stati Uniti	45,2	--	Berliner HS,2002
2006	Reparti osp Piemonte	38-40	2800	Piccoli M, 2008
2008	Reparti osp Friuli	39-41	2150	Guardini I, 2011

Nel settore ospedaliero l'invecchiamento della popolazione lavorativa induce quindi la necessità di gestione immediata a più livelli (preposto, medico competente, RSPP, RLS, Direzione Sanitaria), nonché di aspetti organizzativi e ambientali in quanto alcune attività degli operatori sanitari o le condizioni in cui tali attività si svolgono possono essere a loro volta causa di problemi di salute che aumentano tipicamente con l'età.

2.2 PROPOSTA DI APPROCCIO INTEGRATO

Olga Menoni , Tiziana Vai , Donatella Talini , Carlo Nava

In altri Stati Europei la presenza di normative governative o di organizzazioni di profili sanitari riconosciuti induce una politica aziendale a livello dirigenziale peraltro citate nel recente ISO TR 12296-2012 inerente la gestione del rischio da movimentazione pazienti. [\(LINK clicca qui\)](#)

Molte strategie politiche e procedurali attuate dalle diverse aziende (“internal policy”), documentate, sono state formulate per sostenere un’organizzazione nello sviluppo di una **propria risposta** ai problemi delle malattie muscolo scheletriche negli operatori sanitari considerabili come “ipersuscettibili” (tra cui i soggetti con età anagrafica avanzata).

In Italia per attuare un piano di strategie preventive che coinvolga l’organico adibito ad attività di assistenza occorre innanzitutto definire le principali **caratteristiche “ambientali” delle strutture sanitarie** che spesso riguardano:

- 1) EDIFICI con diversi tipi di ambiente ed arredi, spesso obsoleti e da ristrutturare, e frequentati in modo continuo 24 ore su 24 (caratteristiche che inducono difficoltà/complessità per manutenzione e ristrutturazione).
- 2) EDIFICI frequentati ed “utilizzati” da lavoratori, pazienti ricoverati, visitatori, persone-pazienti per accertamenti, Personale di volontariato.

Come evidenziato nella prima parte le **situazioni lavorative più difficili da sostenere** negli operatori sanitari **con l’avanzare dell’età** sono (Barbini N.-2003):

- Effettuare sforzi fisici importanti (69%)
- Restare a lungo in piedi (59,5%)
- Assumere o mantenere posture scomode (57,1%)
- Essere sottoposti a pressioni temporali (35,7%)
- Essere interrotti nel proprio lavoro (28,6%)
- Fare più cose contemporaneamente (26,2%)

La professione sanitaria in generale, e in particolare l'attività dell'infermiere, presenta alcune specificità: le attività comportano movimentazione manuale dei pazienti, posture incongrue e fisse, prolungata e fissa stazione eretta, lavoro a turni e in orario notturno, in un contesto ad alta intensità emotiva dove lo stress e il deterioramento della capacità lavorativa sono sempre in agguato. Quanto detto vale anche per l'operatore socio-sanitario, inserito progressivamente in un ampio spettro di attività, sia ospedaliere che domiciliari.

La difficoltà maggiore inerente l'invecchiamento attivo in sanità riguarda la prevenzione/aggravamento di patologie in particolare muscolo-scheletriche nonché la gestione di turni e carichi lavorativi. Altri elementi psicosociali di rilievo sono riportati nel capitolo di F. d'Orsi ([LINK clicca qui](#)). L'ovvia conseguenza di una riassegnazione del personale "ipersuscettibile" a posti di lavoro con carico inferiore e turni accettabili è il rischio di un invecchiamento patologico precoce degli operatori più giovani (Carrer, 2012).

L'evoluzione dei sistemi sanitari, a livello europeo, vede l'ospedale come centro di intervento per pazienti "acuti", con conseguente contrazione dei periodi di degenza, e il domicilio o le strutture protette come luogo di degenze prolungate.

A tale modifica consegue un aumento in termini assoluti del numero di pazienti in condizioni cliniche che rendono necessaria la loro movimentazione e/o il sollevamento (e quindi compiti con sovraccarico biomeccanico notevole).

In Italia si osservano differenze sostanziali nelle diverse Regioni che riguardano:

- Periodo medio di degenza in reparti medici o chirurgici
- Rapporto organico adibito ad attività di assistenza/n° letti (confrontando identici indirizzi clinici)
- Compiti dei diversi profili professionali
- Carenza di organico
- Tipologia di turnazione abitualmente effettuata

L'unica possibilità che in altri stati europei è stata percorsa è la RE-ALE GESTIONE DELLA SICUREZZA anche degli operatori meno giovani tramite una condivisa – a diversi livelli dirigenziali – **strategia preventiva**.

In una revisione sistematica degli interventi preventivi sul rischio da sovraccarico biomeccanico in questo settore è stato rilevato già dal 2003 (Hignett et. al.) che gli interventi basati solamente sulle tecniche di addestramento – ovvero formazione - hanno avuto un effetto scarso sulle pratiche di lavoro e sui tassi degli infortuni.

L'adozione di politiche aziendali e delle procedure specifiche per l'attuazione aiuta l'organizzazione a dirigere le proprie risorse - in termine di diversi ruoli (Medico competente, RSPP, RLS e Preposto) - che collaborano e si comunicano eventuali difficoltà di gestione per rendere ottimali i risultati.

Per pianificare e organizzare un **buon programma di assegnazione di compiti** lavorativi sicuro e proficuo dovrebbero essere considerati i seguenti aspetti:

1. **Analisi dell'organizzazione** del lavoro per i diversi profili professionali, preferibilmente suddividendo i diversi compiti. Il Medico Competente dovrebbe essere coinvolto nella definizione dei compiti lavorativi e dei rischi correlati e negli eventuali pro-

grammi personalizzati che si possono rendere necessari nel caso di lavoratori con limitazioni/prescrizioni. Per la Sorveglianza sanitaria si rimanda al capitolo specifico.

2. Fornitura di **attrezzature appropriate (e scelte sulla base dell'analisi del rischio per identificare diverse priorità di intervento)**: le attrezzature dovrebbero essere disponibili prima dell'addestramento/formazione dei lavoratori.

3. **Prevenzione ambientale** (es: spazi adeguati all'utilizzo di attrezzature o alla movimentazione di letti/barelle)

4. **Addestramento e formazione** dei lavoratori – come indicato dal TR ISO 12296: l'istituzione di un ruolo per supportare i lavoratori per attuare la buona prassi ha dimostrato un beneficio in termine di riduzione di disturbi muscoloscheletrici, es. ergo-coach/peer leader (differenti denominazioni per identificare una figura che, a partire dall'Olanda, si sta inserendo in differenti stati europei ed è nota anche negli Stati Uniti-con l'obiettivo di formare i lavoratori al corretto utilizzo delle attrezzature fornite).

5. I lavoratori ed i preposti dovrebbero collaborare per implementare le buone prassi (sempre qualora i punti precedentemente citati fossero già attivati) e per verificare l'efficacia del reale utilizzo delle attrezzature fornite.

Una strategia di gestione dei rischi come quella definita per punti potrebbe essere in grado per tutti i soggetti "ipersuscettibili" di innescare una reale promozione della gestione dell'età sul lavoro in ambito sanitario nonché di indurre un miglioramento della qualità dell'assistenza erogata.

Il presupposto necessario alla fonte è la volontà/possibilità della gestione dell'età del personale a tutti i livelli dirigenziali (compresi quelli per la gestione delle risorse umane) per la promozione di un invecchiamento attivo.

In quest'ottica è assolutamente necessario, come per altri settori lavorativi, ricercare **soluzioni integrate**, ad esempio:

- **migliorare l'adattamento dell'ambiente di lavoro**, (ad es. migliorare ed implementare corrette procedure lavorative, gestire oculatamente l'organizzazione dei turni, valutare lo stato di manutenzione e vetustà delle attrezzature, l'illuminazione, gli spazi di lavoro e lo stato dei pavimenti) e **del contenuto della mansione** per i lavoratori anziani, soprattutto quelli con limitazioni funzionali o disturbi mentali, **anche tramite programmi di lavoro personalizzati**, (ad es. aumentare il lavoro in squadra, ridurre la movimentazione dei carichi, ridurre/evitare il lavoro in pronto soccorso o in sala operatoria nonché il lavoro a turni, etc.);
- **monitorare la work ability dei lavoratori** (anziani e non), tramite gli strumenti opportuni (questionario di Ilmarinen nella versione italiana di Costa) al fine del suo mantenimento/miglioramento mediante interventi di promozione della salute (soprattutto su abitudine al fumo, alimentazione e attività fisica);
- **favorire l'accesso ai prepensionamenti per disabilità**, strategia poco utilizzata nel nostro Paese, anche in relazione alla crisi economica che ormai da parecchi anni sta mettendo in difficoltà le politiche economiche nazionali.
- **favorire l'accesso a indennità di disoccupazione** e aumentarne la durata per i lavoratori anziani non sufficientemente disabili da ottenere un prepensionamento, ma diventati non idonei alla propria mansione e non collocabili in un'altra;
- **favorire l'anticipazione del pensionamento per i lavoratori addetti ai turni notturni**, allargando le maglie della norma sui lavori usuranti.

Occorrono, in buona sostanza, precise strategie di *age management*, sostenute a livello direzionale, atte a contenere il più possibile gli effetti negativi del quadro generale attuale (che in prospettiva non può che diventare ancor più marcato, date le ultime decisioni governative in materia pensionistica) e a valorizzare le competenze

che incrementano in quantità e qualità con l'acquisizione dell'esperienza lavorativa, impiegandole come risorse preziose all'interno del sistema.

2.3 APPROCCIO PER LA GESTIONE DEL RISCHIO TENENDO CONTO DELL'ETÀ

I principali **fattori di rischio dei lavoratori della sanità** sono:

- **Fattori ergonomici fisici:** sollevamento e movimentazione di pazienti; posture scomode o dolorose;
- **Fattori psicosociali:** ritmi di lavoro elevati o carico di lavoro eccessivo; richieste psicologiche di tipo emotivo; minacce e violenza fisica; lavoro a turni; conciliazione casa-lavoro;
- **Fattori biologici:** rischio di esposizione a liquidi biologici/agenti aerodispersi potenzialmente infetti;
- **Rischio infortunistico:** cadute accidentali; lesioni da ago e taglienti

Ragionando in termini di invecchiamento sono soprattutto i fattori ergonomici fisici e psicosociali quelli di cui dobbiamo tener conto in particolare.

2.3.1 PROPOSTE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER L'APPARATO MUSCOLOSCELETRICO

Olga Menoni, Tiziana Vai, Marco Tasso

Una premessa necessaria è che la bibliografia disponibile in merito al rischio da sovraccarico biomeccanico rispetto all'età anagrafica non fornisce particolari criteri ben definiti.

Il quesito fondamentale cui rispondere è come interpretare i compiti effettuati e per differenti profili professionali dal punto di vista dell'entità del sovraccarico biomeccanico per i soggetti ≥ 45 anni correlandoli all'organizzazione del lavoro: una risposta articolata è possibile per il rachide lombare e proviene dagli studi di biomeccanica occupazionale.

Gli studi di biomeccanica occupazionale, attraverso MODELLI BIO-MECCANICI, hanno definito i *limiti di tolleranza* (rispetto a differenti forze applicate) delle varie strutture anatomiche dell'unità funzionale del rachide (disco intervertebrale, legamenti-tendini, processi articolari posteriori), limiti da non superare per non indurre danni biologici alle singole strutture che compongono il rachide nel suo insieme (Marras 2008, Chaffin 1999). Negli anni compresi tra il 2000 ed il 2010 gli studi di biomeccanica occupazionale sono passati da modelli prevalentemente statici che hanno comunque consentito di stimare le forze compressive agenti sul disco intervertebrale in diversi contesti lavorativi a modelli multidimensionali che studiano la dinamica del movimento e che per il rachide lombare hanno consentito di sottolineare l'influenza dei fattori espositivi fisici correlati al rischio di Low Back Pain.

Tali modelli biomeccanici valutano sia i compiti di particolare sovraccarico che singolarmente superano i limiti di tolleranza ("trau-

matic acute failure”) sia pongono l’attenzione al sovraccarico cumulativo (eccessiva frequenza di movimentazione o tempo di esposizione o età anagrafica).

In particolare per l’età anagrafica vi è ovviamente un abbassamento del limite di tolleranza che ci viene ampiamente dettagliata dalle review sul rapporto tra sforzo fisico – in ambito lavorativo – e sovraccarico per rachide lombare (Marras, 2008; Jaeger 2007).

In particolare l’Università di Dortmund definisce per macro classi di età e per genere la massima forza di compressione sul rachide lombare e i rispettivi limiti di tolleranza (**tabella 6**):

[\(LINK clicca qui\)](#)

Le metodologie di valutazione del rischio da Movimentazione Manuale Pazienti al momento non prevedono una differenziazione per età anagrafica come emerge dalla review effettuata dal recente Technical Report ISO 12296 del 2012 dedicato specificamente alla movimentazione dei pazienti ed intitolato “Ergonomics- Manual handling of people in the healthcare sector”.

Questo rapporto tecnico va a colmare una specifica lacuna nel panorama delle norme internazionali di ergonomia fisica, facendo propria la necessità di un approccio strategico al problema con adeguata valutazione del rischio che deve essere in grado di fornire elementi utili per la gestirlo e che deve tenere conto di diversi elementi: numero di pazienti da movimentare, organico del reparto, sistemi di ausiliazione e loro utilizzo, caratteristiche dell’ambiente in cui si effettua la movimentazione dei pazienti, formazione degli operatori addetti alla movimentazione di pazienti.

La preliminare review effettuata nel TR 12296 della più qualificata bibliografia sull’argomento identificava i seguenti principali fattori

che, nel loro insieme, caratterizzavano l'esposizione lavorativa specifica al rischio da movimentazione pazienti e da posture incongrue:

- numero di pazienti non autosufficienti;
- tipo/grado di compiti di sollevamento totale o parziale abitualmente effettuati;
- aspetti strutturali degli ambienti di lavoro e di degenza;
- attrezzature in dotazione e loro reale utilizzo;
- formazione degli operatori sullo specifico argomento.

La valutazione del rischio costituisce la base di conoscenza per poter individuare gli elementi sui quali un intervento potrebbe determinare un miglioramento delle condizioni lavorative; non solo, il suo costante aggiornamento permette la verifica periodica delle azioni intraprese.

L'analisi di questi aspetti è assicurata dall'applicazione del metodo MAPO (inserito nel TR 12296, Menoni 2010, 2014) che trova in Italia ampia diffusione e che identifica i seguenti livelli di esposizione (tabella 7).

Tabella 7: livelli espositivi al rischio da movimentazione pazienti tramite metodologia MAPO

MAPO INDEX	LIVELLO DI ESPOSIZIONE
0	ASSENTE
0,1 – 1.5	TRASCURABILE
1.51 – 5	MEDIO
> 5	ALTO

PROPOSTE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI RISPETTO ALL'ETÀ

Dal riepilogo dei principali studi di biomeccanica occupazionale citati emerge chiaramente che soggetti anziani non devono essere adibiti ad operazioni di movimentazione manuale pazienti nemmeno in coppia quindi per una reale gestione dell'invecchiamento attivo:

- **SOGGETTI SUPERIORI A 50 ANNI POSSONO MOVIMENTARE PAZIENTI SOLO CON AUSILI ED IN COPPIA (anche per pazienti parzialmente collaboranti).**

In tal modo permarrebbero nel loro reparto mantenendo le loro competenze specifiche.

Appare sicuramente difficile gestire queste limitazioni se già sono esposti a rischio elevato quindi:

- **SOGGETTI SUPERIORI A 50 ANNI NON DEVONO ESSERE INSERITI IN REPARTI CON RISCHIO ELEVATO.**

Considerando inoltre la diminuita tolleranza rispetto a carichi eccessivi, per esprimere l'esposizione al rischio da MMP del singolo lavoratore superiore a 50 anni:

- **SOGGETTI SUPERIORI A 50 ANNI SARANNO ESPOSTI AD UN INDICE MAPO DI UN LIVELLO SUPERIORE A QUELLO CALCOLATO PER LA RESTANTE POPOLAZIONE LAVORATIVA DI QUEL REPARTO.**

- **SOGGETTI SUPERIORI A 50 ANNI NON DOVRANNO ESSERE ADIBITI A TURNI COME UNICI OPERATORI.**

Per spalla e ginocchio sono definibili **criteri DI STIMA DEL RISCHIO per la popolazione < 45 anni inerenti il livello di rischio** per rischi da movimentazione manuale carichi/pazienti e per sforzo applicato con arto superiore (norme ISO 11228-11226-1005-4 e 5; Marras 2008; Reid 2010) e rappresentati nella tabella 5 – 1° colonna. Considerando la diminuita tolleranza, per esprimere la stima del rischio per la macroclasse di soggetti ≥ 45 si identifica un livello superiore di stima del rischio per ogni settore (spalla, ginocchio) considerato.

Tabella 8: criteri per la STIMA del rischio da sovraccarico biomeccanico per macroclassi di età

STIMA DEL RISCHIO FISICO		SPALLA	RACHIDE LOMBARE	GINOCCHIO
< 45 anni	≥ 45 anni			
		Sforzo alto con scala Borg >5 (da 6 a 10) o posture incongrue (flessione o abduzione braccio circa 60°)	Sollevamento manuale pazienti non autosufficienti/carichi o flessione $>45^\circ$ + torsione/inclinazione o flessione $>60^\circ$	Sollevamento manuale pazienti non autosufficienti/carichi o posture "accovacciate"
		Sforzo medio con scala Borg da 3 a 5	Sollevamento ausiliato pazienti/carichi + flessione $>45^\circ$	Sollevamento ausiliato pazienti/carichi in assenza di formazione
		Sforzo accettabile con scala Borg < 3	Sollevamento ausiliato pazienti/carichi effettuato con posture accettabili	No MMC né MMP né postura "accovacciata"

a. La valutazione dei compiti lavorativi e del rischio complessivo rispetto all'età

Per il rischio fisico nel settore sanità occorre effettuare le seguenti considerazioni:

- le patologie muscolo scheletriche rappresentano una delle principali cause di morbilità nel settore sanitario, determinando un elevato numero di idoneità con limitazione o prescrizione che sta evidenziando difficoltà di reale e possibile limitazione nel reparto/settore di appartenenza.
- esiste un'associazione positiva (vedi cap.2.4) tra le patologie muscolo scheletriche non solo del rachide lombare ma anche di altri distretti (spalla-ginocchia) e le attività di assistenza ai pazienti.

Per stimare per ogni profilo professionale il rischio fisico e contemporaneamente implementare una gestione dell'invecchiamento attivo in sanità occorre una ricostruzione analitica dei compiti effettuati. È stato realizzato un primo strumento di analisi semplice ed informatizzato, del tutto analogo a quello presentato nel capitolo 1 ma specifico per il settore sanità.

Obiettivo principale è l'identificazione rapida e complessiva di possibili induttori di rischio in relazione a macro classi di età anagrafica. Questo semplice strumento potrà essere utilizzato da differenti fruitori quali:

- RSPP
- Medici Competente
- RLS

La raccolta dei dati segue la logica già definita nel cap.1 e contiene differenti informazioni come riepilogo sia dei dati dell'azienda, che del gruppo di lavoratori suddiviso in macroclassi di età che dei compiti effettuati nella mansione analizzata **secondo lo schema qui di seguito esplicitato** (e tratto dai parametri di rischio rilevanti per l'età definiti dalla checklist INRS).

GESTIONE DEI RISCHI RILEVANTI PER L'ETA' DEI LAVORATORI			
DATI DELL'AZIENDA, DEGLI ADDETTI AD UNA MANSIONE			
AZIENDA	MANSIONE		
	MASCHI	FEMMINE	
N° LAVORATORI			
DI CUI >45 ANNI			
DESCRIZIONE COMPITI			SE SI x
ELENCO COMPITI	A		
	B		
	C		
	D,E,F,.....		
DEFINIZIONE PER OGNI COMPITO DESCRITTO, DEI RISCHI PRESENTI O NON PRESENTI			
RISCHI LEGATI AL LAVORO FISICO			
RISCHI LEGATI ALL'ORGANIZZAZIONE			
RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO			
FATTORI CHE PENALIZZANO LO SVILUPPO, L'UTILIZZO E LA TRASMISSIONE DI COMPETENZE CHE VENGONO SEGNALI PER MANSIONE E NON PER COMPITO			
FATTORI PSICOSOCIALI CHE VENGONO SEGNALI PER MANSIONE E NON PER COMPITO			

Nello **strumento informatizzato** ([LINK clicca qui](#)) gli ultimi fogli del file Excel sono indirizzati ad identificare le strategie preventive più efficaci per ogni fattore di rischio evidenziato nella sintesi come riepilogo di tutti i compiti.

Infatti la sintesi finale, di cui si riporta **in tabella 9, 10 e 11 un esempio**, servirà ad approfondire – tramite più accurate analisi – alcuni rischi specifici.

Tabella 9: Sintesi rischi legati al lavoro fisico

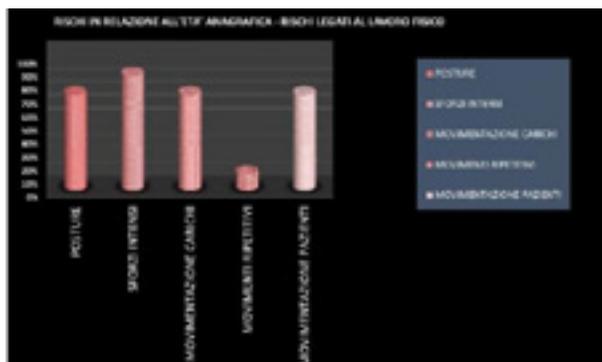


Tabella 10: Sintesi rischi legati all'ambiente

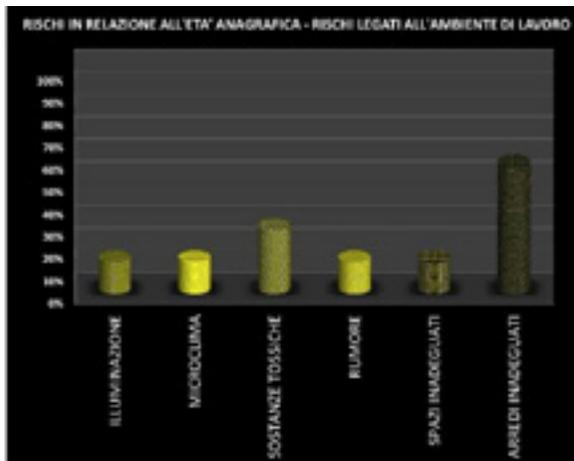
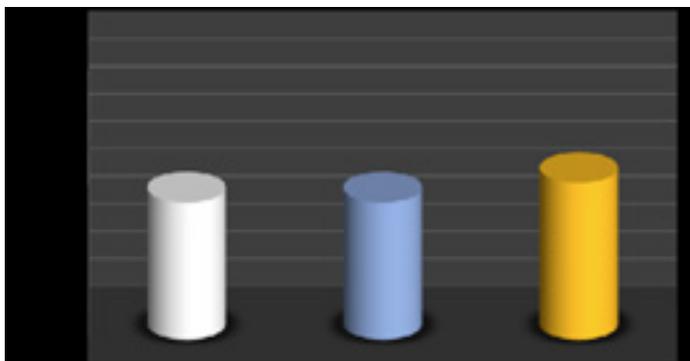


Tabella 11: Sintesi rischi legati all'organizzazione e aspetti psico-sociali



Come già ampiamente definito in altri capitoli uno strumento più specifico che analizzi i carichi di lavoro necessita della ricostruzione anche temporale dei compiti lavorativi in relazione al rapporto tra entità di sovraccarico biomeccanico ed “organi bersaglio dell’apparato muscoloscheletrico”.

Tale strumento, se applicato ad una realtà lavorativa quale quella dei reparti di degenza, è differenziabile per:

- profilo professionale e relativi orari di lavoro
- macro classi di età anagrafica (≤ 45 anni, > 45 anni)

Quindi inizialmente si ritiene opportuno riportare i seguenti dati:

- numero complessivo di infermieri suddivisi per macro classi di età
- numero complessivo di OSS suddivisi per macro classi di età
- numero complessivo di ausiliari suddivisi per macro classi di età
- numero di posti letto (reparti degenza); n° accessi/die (servizi; PS); n° interventi/die (blocchi operatori)

In Italia esistono sistemi di gestione della sicurezza integrata (LINEE GUIDA VENETO SU SGS) che arrivano ad un dettaglio temporale di tutti i compiti tramite la collaborazione tra Medico Competente, RSPP, RLS e caposala finalizzato ad una migliore gestione dei soggetti portatori di limitazioni lavorative.

LA LOGICA UTILIZZABILE ANCHE PER LAVORATORI IN CUI LA TOLLERANZA AL RISCHIO FISICO È DIMINUITA PUÒ ESSERE LA STESSA.

Qui di seguito si riporta un esempio tratto dalla collaborazione tra La Clinica del lavoro Milano-sezione di Ergonomia e la Regione Toscana: si trattava di un “piano mirato triennale per la formazione professionale dei SPP delle 16 aziende sanitarie regione toscana” conclusosi a Firenze con un Seminario il 7 maggio 2014.

Esempio di ricostruzione per gli operatori sanitari addetti all’assistenza di un reparto di medicina ospedaliero nel turno del mattino (7.00-14.00); analogamente è possibile ricostruire gli altri turni effettuati.

Innanzitutto si riportano in tabella 12 le caratteristiche dell’organico adibito ad attività di assistenza da cui emerge un reparto con un numero rilevante di pazienti non autosufficienti ed un elevato numero di lavoratori esposti con età > 45 anni.

Tabella 12: descrizione reparto di medicina (organico e caratteristiche principali)

ORGANICO ADDETTO ALL'ASSISTENZA				
PROFILO PROFESSIONALE		ETA' <= 45 ANNI		ETA' > 45 ANNI
INFERMIERE		5		21
OSS		1		14
ausiliari		//		//
Turni abituali infermieri		7:00-14:00	14:00-21:00	21:00-7:00
Turni abituali OSS		7:00-14:00	14:00-21:00	//
Turni abituali Ausiliari		//	//	//
N° POSTI LETTO	N° 54	Tipologia Di Letti: regolabili in altezza con manovelle per regolazione testiera e pediera		
TIPOLOGIA DI PAZIENTI				
Autosufficienti		Totalmente Non Collaboranti		Parzialmente Collaboranti
N° 7		N° 28		N° 19
Sollevatori 1 per obesi		Altri ausili LETTI		note

Dagli orari differenti dei due profili professionali si desume che nel turno notturno – sono presenti solo infermieri professionali. Le attività maggiormente sovraccaricanti sono effettuate dagli Operatori Socio Sanitari (OSS) mentre gli infermieri professionali, in questo reparto, si occupano prevalentemente di rilievo parametri vitali, preparazione terapia, giro visite con il personale medico, compilazione cartelle infermieristiche.

Si riporta successivamente, per il reparto precedentemente descritto, la descrizione dei singoli compiti effettuati nel turno del mattino (tabelle 13, 14 e 15) per profili professionali e per macro classi di età anagrafica.

Tabella 13: compiti abitualmente svolti da OSS nel turno del mattino e relativo sovraccarico biomeccanico per soggetti di età < = 45 AA

Fascia oraria	MACRO-COMPITO OSS	Sovraccarico biomeccanico PER < = 45 AA		
		spalla	lombare	ginocchio
MATTINO				
7.00 - 7.20	Consegne			
7.30 – 8.30	GIRO LETTI igiene e MMP			
8.30 - 9.15	Distribuzione colazione			
9.15 - 10.30	GIRO LETTI igiene e MMP			
10.30 - 10.45	pausa			
10.45 - 11.30	Sanificazione letti dimessi (cambio materasso M)	M	M	
11.30 - 12.30	Aiuto ai fisioterapisti nella MMP – moviment. pz			
12.30 - 13.00	Distribuzione vassoi – assistenza ai pazienti NA			
13.00 - 14.00	MMP pz per Riposo – Igiene cambio pannoloni	M	M	M

Tabella 14: compiti e relativo sovraccarico biomeccanico per OSS >45 anni

Fascia oraria	MACRO-COMPITO OSS	Sovraccarico biomeccanico PER > 45 AA		
		spalla	lombare	ginocchio
MATTINO				
7.00 - 7.20	Consegne			
7.30 – 8.30	GIRO LETTI igiene e MMP			
8.30 - 9.15	Distribuzione colazione			
9.15 - 10.30	GIRO LETTI igiene e MMP			
10.30 - 10.45	pausa			
10.45 - 11.30	Sanificazione letti dimessi (cambio materasso M)	M	M	
11.30 - 12.30	Aiuto ai fisioterapisti nella MMP – moviment. pz			
12.30 - 13.00	Distribuzione vassoi – assistenza ai pazienti NA			
13.00 - 14.00	MMP pz per Riposo – Igiene cambio pannoloni	M	M	M

Tabella 15: compiti abitualmente svolti da Infermieri Professionali e relativo sovraccarico biomeccanico nel turno del mattino.

Fascia oraria	MACRO-COMPITO IP	Sovraccarico biomeccanico PER <= 45 AA		
		spalla	lombare	ginocchio
MATTINO				
7.00 - 7.20	Consegne			
7.30 - 9.15	Prelievi. Preparazione terapia. 2-3 ECG			
9.20- 11.30	Visita con medici di cui Movim. Pz (M)	M	M	M
11.30 - 12.00	Richiesta esami diagnostici			
12.00 - 13.00	Somministr. terapia-preparazione cartella inf			
13.00 - 14.00	Preparazione cartella infermieristica			
Fascia oraria	MACRO-COMPITO IP	Sovraccarico biomeccanico PER > 45 AA		
		spalla	lombare	ginocchio
MATTINO				
7.00 - 7.20	Consegne			
7.30 - 9.15	Prelievi. Preparazione terapia. 2-3 ECG			
9.20- 11.30	Visita con medici di cui Movim. Pz (M)	M	M	M
11.30 - 12.00	Richiesta esami diagnostici			
12.00 - 13.00	Somministrazione terapia			
13.00 - 14.00	Preparazione cartella infermieristica			

Lo strumento potrebbe quindi consentire di **isolare quei compiti meritevoli di interventi di prevenzione, di ricomporre i contenuti delle mansioni in modo mirato** e costituisce una prima analisi di mansione o posto di lavoro, per discutere priorità, per proporre eventuali miglioramenti o per sviluppare approfondimenti nella identificazione e valutazione dei rischi.

Tale ricostruzione analitica dovrebbe essere effettuata per ogni profilo professionale da una equipe composta da medico competente, coordinatore (caposala), RSPP, RLS. A questo proposito Gruppi di Lavoro di questo tipo, anche se isolati, stanno nascendo soprattutto nelle grandi realtà ospedaliere per la messa a punto dei programmi personalizzati mirati al reinserimento in reparto di lavoratori con limitazioni/prescrizioni. Esperienze di questo tipo sono tuttavia ancora in corso di validazione.

Solo interventi di ampio respiro strategico si sono dimostrati, alla distanza, capaci di gestire adeguatamente il “rischio” per gli operatori, diminuendo malattie, assenze e costi riflessi in una dinamica di miglioramento della qualità assistenziale per i pazienti. Altri interventi, solo parziali, riferiti ad esempio alla sola formazione degli operatori o alla semplice dotazione di ausili, hanno, come documentato ampiamente nella letteratura internazionale, mostrato enormi limiti di efficacia, in parte anche vanificando i sottostanti investimenti economici.

LA GESTIONE DELLA PREVENZIONE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO IN SANITÀ

La bibliografia inerente le strategie preventive per il rischio da movimentazione manuale pazienti è concorde nell’identificare l’adozione di adeguati ausili/attrezzature per la movimentazione di pazienti come uno dei pilastri della più complessa gestione del rischio da movimentazione pazienti.

Si considerano **attrezzature/ausili**: le carrozzine, i letti di degenza, le barelle, i sollevatori, gli ausili per l’igiene del paziente e gli “ausili minori”.

Alla base del criterio per la scelta ed il conseguente utilizzo delle attrezzature è fondamentale un percorso che integri l’identificazione della tipologia di attrezzatura necessaria ad una formazione-addestramento pratico dell’operatore all’utilizzo delle attrezzature.

Per una efficace strategia di riduzione del rischio da movimentazione manuale pazienti occorrerà procedere come segue:

1° PASSO - ANALISI DEL RISCHIO che identifichi:

- Priorità
- Dettagliata analisi dei tipi di movimentazione da ausiliare
- Dettagliata analisi delle tipologie di disabilità dei pazienti
- Dettagliata analisi degli ambienti in cui tali attrezzature verranno utilizzate

2° PASSO - stesura di un “ELENCO REQUISITI ERGONOMICI” per l’acquisto di attrezzature che comprenda:

- requisiti ergonomici preliminari delle attrezzature richieste
- requisiti ergonomici specifici
- richiesta di almeno 2 settimane di prova (dell’attrezzatura) nel reparto/settore specifico per consentire sia una “FORMAZIONE TECNICA” sull’utilizzo della attrezzatura fornita dal produttore che una “FORMAZIONE PER IL CORRETTO UTILIZZO AI FINI DELLA RIDUZIONE DEL RISCHIO fornita dai professionisti che in azienda si occupano di formazione per la riduzione del rischio (ergocoaches, back care advisers etc).

3° PASSO una volta che l’ausilio viene acquisito dal reparto/servizio, implementazione di una procedura per la verifica del suo utilizzo.

La comunità scientifica internazionale identifica solo in un APPROCCIO MULTIFATTORIALE la corretta gestione della prevenzione con chiari principi ergonomici (di “top-down” e “bottom-up”) e, in particolare, la partecipazione dei diversi soggetti nelle strategie che si vuole impostare.

C'È SEMPRE
QUALCOSA DA
IMPARARE.



2.4 SORVEGLIANZA SANITARIA PER GLI OPERATORI SANITARI

Donatella Talini , Tiziana Vai, Carlo Nava, Olga Menoni

Sempre più evidenti sono le problematiche legate all'impatto dell'invecchiamento dei lavoratori della sanità ed in particolare della popolazione lavorativa ospedaliera, cosa che non potrà che produrre effetti significativi sul piano economico-produttivo, sociale e sanitario. Nel prossimo futuro avremo personale anziano che assisterà persone anziane, con un incremento del numero degli operatori che dovranno lavorare in condizioni fisiche non ottimali sia per l'aumento dell'età anagrafica, sia a causa di situazioni usuranti protrattesi per un lungo periodo. Fino a poco tempo fa era perseguibile la possibilità di aumentare il personale; attualmente le aziende sanitarie sono soggette a vincoli economici cogenti che rendono tale possibilità difficilmente percorribile. Come sarà possibile conciliare politiche di efficienza e di risparmio con una popolazione lavorativa sempre più anziana caratterizzata da quote sempre maggiori di inidonei alle mansioni?

Alcuni studi effettuati in Italia negli ultimi anni hanno permesso di rilevare, tramite un'analisi della Sorveglianza Sanitaria effettuata dai Medici Competenti, un incremento dei problemi di salute fra i lavoratori della sanità, con un conseguente incremento di limitazioni/prescrizioni impartite dai Medici Competenti e del riconoscimento di inidoneità ad alcune mansioni. Ciò ha consentito un certo "frintendimento" sul reale motivo dell'allontanamento di lavoratori ritenuti non idonei in sanità cosa che ha determinato strumentali campagne mediatiche su "lavoratori imboscati" quando il problema è riconducibile a:

- Invecchiamento della popolazione lavorativa
- Blocco del turn-over
- Usura da sovraccarico fisico, turni a carenze ambientali.

Nel caso dei lavoratori della sanità sorge anche un altro problema. Società scientifiche, *policy maker*, assicurazioni e associazioni di pazienti si interrogano anche su quale sia il limite entro cui un medico per esempio può continuare a fare bene il medico, cioè può garantire la sicurezza per i pazienti e la qualità delle cure. In fin dei conti tutte le professioni che hanno un impatto sulla sicurezza delle persone hanno un limite di età per lo svolgimento del proprio lavoro: ad esempio, per i piloti di aerei commerciali è obbligatorio sottoporsi a controlli periodici superati i 40 anni e ritirarsi dal loro incarico una volta compiuti i 65 anni.

Nel settore sanitario, attualmente non sono previsti accertamenti mirati ad indagare questi aspetti, nonostante numerose siano le segnalazioni in letteratura relative alle problematiche inerenti la gestione del rischio clinico (Tartaglia R., Westbrook JJ), problematiche che spesso riguardano peraltro l'aspetto organizzativo. D'altra parte non si può fare a meno di pensare se una valutazione adeguata non dovrebbe tenere conto, oltre che della salute dei singoli lavoratori, anche dell'insieme delle condizioni strutturali e organizzative del contesto lavorativo clinico (vedi Capitolo "[Valutazione dei Rischi in ambito Sanitario](#)") che, come ampiamente riportato, possono creare problemi nella messa in atto e nel mantenimento delle buone pratiche di prevenzione (date le criticità di base esistenti) e/o possono creare grosse difficoltà alla riassegnazione del personale con limitazioni/prescrizioni oltre ad aumentare il rischio di un invecchiamento "patologico" negli operatori per i non adeguati carichi lavorativi.

Il Medico Competente dovrà quindi tenere in considerazione quanto già riportato nel capitolo precedente sulla **sorveglianza sanitaria in generale** ([clicca qui](#)) adattandolo alle peculiarità del settore, cercando di far riferimento ad esempi di buone pratiche e agli studi di settore già presenti in letteratura. Risultando di particolare rilevanza rispetto l'età anagrafica i danni indotti dalle criticità organizzative e dal sovraccarico biomeccanico, il medico competente

dovrà disporre di strumenti di indagine in parte consolidati, come per il rischio biomeccanico, in parte da reinventare, anche superando stereotipi di sorveglianza sanitaria basata su periodicità rigide e strumenti tradizionali di diagnosi clinica, ma utilizzando nuovi indicatori meno convenzionali come ad esempio il numero di ore lavorate eccedenti le ore contrattuali, lo studio della turnistica per numero di turni mattutini, pomeridiani e soprattutto notturni, l'attenzione agli aspetti gerarchici non solo in termini di carriera, ma in termini di valorizzazione delle competenze.

La sorveglianza sanitaria per i rischi da sovraccarico biomeccanico

In letteratura è ben dimostrato come il sovraccarico biomeccanico, cioè la ripetuta sollecitazione meccanica di strutture tissutali superiore a livelli critici legata alla movimentazione manuale di carichi, possa causare oltre a disagi anche alterazioni degenerative dell'apparato osteo-articolare, non solo a livello dorso-lombare, ma anche a carico degli arti superiori, e in particolar modo della spalla.

Secondo la più recente bibliografia (Silverstein et al, 2008; Harkness et al, 2003; Hoozemas et al, 2002), la spalla appare l'articolazione su cui indirizzare gli interventi di prevenzione tecnico-organizzativi e di carattere sanitario (Trinkoff., 2006, Smedley. 2003, Maso, 2003, Harkness, 2003, Devereux, 2001; Vasseljen, 2001; Miranda, 2008; Hoozemans, 2002; Viikari-Juntura, 2001; Croft, 2001; Silverstein, 2008; van der Windt, 2000; Ariens, 2000; Palmer, 2001).

Inoltre una review effettuata nel 2010 per indagare il rapporto tra determinanti di rischio lavorativo e patologie del ginocchio (Reid C.R., 2010) evidenzia due fattori di rischio comunemente identificati quali alzarsi dalla posizione inginocchiata/accovacciata > 30 vv/die, sollevare carichi >10 kg più di 10 vv/settimana. Vi sono fat-

tori di rischio intrinseci per osteoartrosi del ginocchio: obesità, età, pregressi incidenti e/o interventi al ginocchio. In particolare per il genere femminile (Anderson et al, 2012) le **operatrici sanitarie** che hanno lavorato più di 5aa hanno maggiore rischio di sviluppare osteoartrosi di ginocchio od anca ovviamente aggravato dalla presenza di cofattori quali obesità o età anagrafica superiore ai 50 anni. Poiché si tratta di patologie che possono essere correlate al lavoro (WMSDs), sarebbe importante **DISPORRE DI CLASSIFICAZIONI DEI DISTURBI E DELLE PATOLOGIE UNIFORMI**: ciò non accade ed il risultato di questa disomogeneità si manifesta nei diversi studi scientifici sull'argomento.

Per il rachide lombare a livello internazionale si utilizza la definizione di Low Back Pain (LBP) che a seconda dell'autore viene definita in modi diversi, mentre a livello nazionale si usa prevalentemente il termine "lombalgia acuta" che per certi versi coincide con il Low Back Injury americano.

Nonostante questa disomogeneità, che non consente il confronto fra i diversi studi epidemiologici, vi è una sostanziale convergenza sui principali determinanti di rischio dei disturbi e delle patologie muscolo scheletrici:

Fattori fisici (es: lavoro pesante, sollevamento di carichi, posizioni scorrette), **fattori organizzativi** (es: carenza di personale, turni di lavoro) e **fattori psicosociali** (es: scarso supporto sociale) (Bongers, 1993, Toivanen, 1993, Camerino D., 1999,2001, 2004; Marras, 2000, Violante, 2004; Yip 2001; Hoogendoorn, 2002, Harkness, 2003, Linton, 2000; Linton, 2001; Davis 2000; Iles 2008, Mehlum, 2008, Plouvier 2009, Hooftman 2009).

Trattandosi di patologie ad eziologia multifattoriale, non possono essere sottovalutati i fattori di rischio individuali (Ferguson, 1997; Hooftman, 2004; Battie 1990; Cady, 1985; Miranda, 2002, Marras, 2000) come il genere, la massa corporea, i fattori genetici e familiari e l'età. Come ben delineato nel capitolo 1 il sovraccarico biomeccanico è de-

stinato ad avere un forte impatto sulle capacità lavorative dei lavoratori più anziani considerando che i problemi muscoloscheletrici si presentano con maggior frequenza nelle fasce di età più elevate. Non si deve poi trascurare la specificità femminile che nel comparto sanitario rappresenta circa il 70% degli addetti totali (se si esclude il profilo professionale Medico).

Appare quindi necessario dotarsi di un condiviso questionario di anamnesi strutturata da cui trarre elementi sia inerenti i disturbi che le patologie già note dei tre “organi bersaglio fondamentali” ovvero rachide lombare – spalla – ginocchio (questionario anamnestico WMSDs in: www.policlinico/ergonomia).

Un questionario somministrato a gruppi “omogenei” di lavoratori esposti può rappresentare anche uno strumento per l’emersione di eccessi di patologie o di “eventi sentinella”.

Il complesso dei dati raccolti relativamente alla sorveglianza sanitaria affinché non rimanga per lo più uno sterile esercizio di visite e di giudizi di idoneità senza alcuna tendenza alla elaborazione potrebbe portare ad una gestione di dati collettivi in grado di orientare e anche verificare strategie di intervento preventivo. Resta così il problema del ruolo e della rilevanza del contributo del Medico Competente alla gestione complessiva della tutela della salute dei lavoratori nelle strutture sanitarie.

Da un protocollo standardizzato dovrebbero essere raccolti dati di prevalenza minimi in relazione a:

- Suddivisione per genere e almeno le successive prevalenze con classi di età anagrafica superiori e inferiori ai 45 anni
- Prevalenza di soggetti portatori di patologie acute o croniche (tendinee) alle spalle

- Prevalenza di soggetti portatori di lombalgie acute nell'ultimo anno
- Prevalenza di soggetti con ernia discale lombare
- Prevalenza di soggetti con gonartrosi
- Percentuale di idoneità con prescrizione
- Percentuale di idoneità con limitazione (temporanea/permanente).

2.5 IL RISCHIO PSICOSOCIALE IN SANITÀ

Fulvio d'Orsi

Il lavoratore anziano assolve gli stessi carichi di lavoro di uno più giovane, se può pianificarli secondo le sue esigenze, se non dipende dal lavoro svolto da altri, se non deve seguire ritmi imposti dall'esterno. Anche la turnazione può essere ben tollerata se rispetta per quanto possibile i ritmi biologici, se non è soggetta a variazioni impreviste e soprattutto se gli orari di lavoro non vengono prolungati.

L'allungamento dell'età lavorativa non costituisce di per sé un problema; i problemi sorgono se non vi è ricambio del personale, se si riducono le risorse umane e aumentano i carichi di lavoro, se vi è un'insufficiente cultura aziendale. Al contrario, in un settore complesso come la sanità, a differenza di altri dominati dall'esigenza prioritaria di tenersi al passo con l'evoluzione tecnologica, una politica del personale che miri ad un'equilibrata distribuzione per età dei lavoratori, può risultare vincente.

Tra i fattori stressogeni più rilevanti in sanità, l'aumento dei carichi di lavoro, che si verifica in molte situazioni per effetto della riduzione degli organici, è maggiormente sofferto dai lavoratori più anziani, che hanno una minore resistenza a livello fisico e spesso necessitano di tempi più lunghi per lo svolgimento delle proprie attività e di maggiori tempi di recupero.

Picchi di attività imprevisti, ritmo imposto da una macchina o da un collega, assenza di pause, turnazioni, orari frazionati possono

costituire importanti fattori di rischio. In generale il prolungamento dell'orario lavorativo o le frequenti e imprevedibili variazioni di orario non permettono adeguati tempi di recupero.

Il lavoro a turni e notturno, i servizi di guardia, le chiamate in pronta disponibilità risultano più gravose perché con l'avanzare dell'età aumentano le difficoltà di recupero del sonno, con conseguente accumulo di stanchezza, cali di attenzione e aumento del rischio di errore e di infortunio. Parimenti si può riscontrare una diminuzione della capacità di concentrazione per cui sono meno tollerate situazioni di lavoro frammentario, con presenza di frequenti interruzioni, richiesta di multitasking, ecc.

Una possibile fonte di stress specifica per i lavoratori anziani è data dalla demotivazione per il mancato riconoscimento della propria esperienza (mancanza di sostegno e riconoscimento da parte di superiori e del gruppo di lavoro; mancato coinvolgimento nella trasmissione delle conoscenze). I lavoratori anziani vengono a volte esclusi dai piani di formazione e aggiornamento perché non è ritenuto conveniente investire su di loro.

Il lavoratore anziano può soffrire di più un rigido controllo del lavoro, presenta maggiori difficoltà e resistenze ai cambiamenti imposti. Nuovi metodi di lavoro rigidamente imposti, imposizione dell'utilizzo di DPI inadeguati o comunque non abituali, mancanza di spazi decisionali, rigidi protocolli di supervisione del lavoro sono mal tollerati.

In età più avanzata può essere più difficile gestire metodi di lavoro che non consentono al lavoratore di "disconnettersi" al di fuori del luogo e dell'orario di lavoro (uso esasperato di tecnologie di comunicazione senza limiti di orario: telefono, mail, messaggistica internet).

I lavoratori anziani trovano maggiori difficoltà nell'adattarsi a cambiamenti interni all'azienda che siano a livello tecnico, organizzativo e/o procedurale. Nuovi metodi di lavoro, introduzione di nuove tecnologie, cambiamento nei valori dell'azienda possono essere vissuti in maniera molto negativa, se non sono adeguatamente accompagnati. Il semplice messaggio che il "cambiamento è positivo" non funziona e per i lavoratori di età più avanzata può essere percepito in maniera del tutto negativa.

Del resto le difficoltà ad adeguarsi ai cambiamenti o a garantire le prestazioni lavorative richieste possono escludere il lavoratore anziano dal sistema premiante e dagli avanzamenti di carriera. Sistemi di valutazione che non valorizzano esperienza e anzianità, che privilegiano i volumi di attività e non la qualità della prestazione, aspettative di carriera disattese senza chiare motivazioni spingono il lavoratore ad autoescludersi. Anche ambienti fortemente competitivi possono avere un maggiore impatto a livello di stress.

Tutte queste difficoltà del lavoratore anziano nella prestazione lavorativa, le limitazioni dell'idoneità, l'esclusione dai turni e dalle notti, che spesso determinano un aggravio di lavoro per gli altri lavoratori, possono ingenerare conflitti, litigi, emarginazione. In luogo di ricevere sostegno e solidarietà, il lavoratore anziano che beneficia di alcune esenzioni diventa facilmente bersaglio dell'ostilità dei colleghi. Con l'avanzare dell'età, peraltro, spesso si diventa più fragili di fronte ai conflitti e alle prevaricazioni.

Questa maggiore fragilità si può manifestare anche di fronte al rischio di aggressione da parte dell'utenza, di pazienti critici o di familiari. Invecchiando può aumentare la percezione di vulnerabilità del lavoratore nei confronti di un eventuale aggressore, con un conseguente aggravio del rischio.

Gli interventi possibili devono mirare ad assicurare un equilibrio tra la prestazione lavorativa richiesta e le capacità individuali del lavoratore. Gli studi di questi anni (HSE, 2011) dimostrano che, se viene mantenuto tale equilibrio, i lavoratori più anziani non hanno maggiori assenze per malattia o maggiori infortuni dei giovani.

In una situazione come quella della sanità in cui il livello di scolarizzazione è molto alto e le motivazioni al lavoro possono essere forti, la strategia di intervento si basa su due capisaldi: la valorizzazione dell'esperienza e delle competenze e l'autonomia del lavoratore nel gestire i propri carichi di lavoro.

I processi di riorganizzazione, che proprio in questi anni stanno caratterizzando la sanità, devono essere portati avanti supportando i lavoratori, soprattutto quelli più anziani, nei cambiamenti che li riguardano, garantendo partecipazione e formazione. Il lavoratore anziano non deve essere mai escluso dai programmi di formazione, anzi spesso è opportuno predisporre un piano di formazione mirato per i lavoratori anziani, che si fondi proprio sulla valorizzazione delle loro competenze, legando a queste i nuovi saperi.

Per tutti, obiettivi e strategie del cambiamento devono essere trasparenti, rispettare tempi e modi del dialogo sociale ed essere oggetto di un piano di comunicazione che minimizzi il timore per "ciò che potrebbe succedere". Le ricadute sulle situazioni individuali (cambiamenti di sede e di ruolo) devono rispettare un criterio condiviso che sia percepito come equo e imparziale e che non penalizzi immotivatamente i lavoratori più anziani (HIRES, 2011).

Vi è comunque in sanità una caratteristica molto importante di cui sono depositari i lavoratori anziani, legata al fattore del coinvolgimento emotivo nel rapporto con la sofferenza e con la morte: la capacità di mantenere l'empatia con il paziente senza farsi coin-

volgere eccessivamente (o meglio sconvolgere) dalle vicende delle persone con cui si interagisce. Mutuando la definizione dal giornalismo, potremmo chiamare questa attitudine: “la giusta distanza”. Si tratta di uno di quei saperi che si apprendono con l’esperienza e si insegnano con l’esempio, che ha un’importanza notevole per la tutela dalle conseguenze dello stress nelle professioni di aiuto.

Nella tabella “principali indicatori di stress lavoro-correlato in sanità e aspetti critici connessi all’invecchiamento” [LINK \(clicca qui\)](#) sono riportati i più rilevanti fattori stressogeni nella sanità e le relative criticità legate all’invecchiamento. La lista dei fattori stressogeni è ripresa dalla nuova checklist dell’INAIL nella versione specifica per la sanità.

Vedi anche fact sheet SLC progetto CCM.

[Link a fact sheet SLC \(clicca qui\)](#)

NON È MAI TROPPO PRESTO
PER FARE ESPERIENZA



SANTAFELICIA
HIDEMIA
DI BELLE ARTI



BIBLIO-SITOGRAFIA

IL GRUPPO DI LAVORO CIIP E IL LIBRO D'ARGENTO

Ciip <http://www.ciip-consulta.it/>

Costa G. et al. "Assessment and Promotion of Work Ability, Health and Well-being of Ageing Workers" Proceedings of the 2nd International Symposium on Work Ability held in Verona, 2004 Elsevier ICS 1280, 2005

ILO BIT OIL OIT "Enciclopedia de la salud y seguridad en el trabajo", edizione 1999

Ilmarinen J. "Aging workers", E Occup Environ Med 2001;58:546-546

Ilmarinen J., Euosha 2012. Promozione dell'invecchiamento attivo sul lavoro:

<https://osha.europa.eu/it/tools-and-publications/>

Inail, Lavorare negli anni della maturità. 2013

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/>

Atti del Seminario "Invecchiamento e Lavoro", Verona 7 aprile. In La medicina del lavoro vol. 91 n. 4, Luglio Agosto 2000

Studio NEXT www.next-study.net

OMS. World Health Organization. Ageing and Working Capacity. Report of a WHO Study Group, 1993. WHO Technical Series no. 835. Geneva: WHO, 1993

SIE Società italiana di Ergonomia e Fattori Umani. Presupposti, limiti ed approcci nella promozione dell'invecchiamento attivo sul lavoro. Comunicazione nel Convegno "Invecchiamento nel lavoro ed ergonomia" in Fiera Ambiente e Lavoro, Bologna 2013

Parte generale

Premessa: il mondo che invecchia. G. Costa

La bibliografia citata da G. Costa è nel punto 1.5

1. PARTE PRIMA.

INVECCHIAMENTO E LAVORO: CONSIDERAZIONI GENERALI

1.1 Invecchiamento della popolazione lavorativa, pensionamento e salute. A. d'Errico

Aggarwal A, Purushotham A, Sullivan R. The State of Europe's Fertility: Causes, Consequences & Future Policies. *European Journal of Social Sciences* 2013; 40(2):217-230.

Ahlstrom L, Grimby-Ekman A, Hagberg M, Dellve L. The work ability index and single-item question: associations with sick leave, symptoms, and health - a prospective study of women on long-term sick leave. *Scand J Work Environ Health* 2010;36(5):404-12.

Aittomäki A, Lahelma E, Roos E. Work conditions and socioeconomic inequalities in work ability. *Scand J Work Environ Health* 2003;29(2):159-65.

CIA World Factbook 2015. Available at:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/it.html>

Coe NB, Zamarro G. Retirement effects on health in Europe. *J Health Econ* 2011;30(1):77-86.

Eurofound (2012a), Fifth European Working Conditions Survey, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Fernandez-Lopez JC, Laffon A, Blanco FJ, Carmona L; EPISER Study Group. Prevalence, risk factors, and impact of knee pain suggesting osteoarthritis in Spain. *Clin Exp Rheumatol* 2008; 26(2):324-32.

Gamperiene M, Nygård JF, Sandanger I, Lau B, Bruusgaard D. Self-re-

ported work ability of Norwegian women in relation to physical and mental health, and to the work environment. *J Occup Med Toxicol* 2008 22;3:8.

Goedhard RG, Goedhard WJ. Work ability and perceived work stress. *International Congress Series* 2005; 1280:79-83.

Gourmelen J, Chastang JF, Ozguler A, Lanoë JL, Ravaud JF, Leclerc A. Frequency of low back pain among men and women aged 30 to 64 years in France. Results of two national surveys. *Ann Readapt Med Phys* 2007;50(8):640-4, 633-9.

Gouveia N, Rodrigues A, Eusébio M, Ramiro S, Machado P, Canhão H, Branco JC. Prevalence and social burden of active chronic low back pain in the adult Portuguese population: results from a national survey. *Rheumatol Int* 2016;36(2):183-97.

Gruber J, Wise DA (2007). Introduction to "Social Security Programs and Retirement around the World: Fiscal Implications of Reform". Available at:

<http://www.nber.org/chapters/c0050>

Gummesson C, Atroshi I, Ekdahl C, Johnsson R, Ornstein E. Chronic upper extremity pain and co-occurring symptoms in a general population. *Arthritis Rheum* 2003;49(5):697-702.

Hernaes E, Markussen S, Piggott J, Vestad OL. Does retirement age impact mortality? *J Health Econ* 2013;32(3):586-98.

Ilmarinen J, Tuomi K, Klockars M. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. *Scand J Work Environ Health* 1997;23 Suppl 1:49-57.

Ilmarinen J, Tuomi K. Work ability index for aging workers. Helsin-

ki: Finnish Institute of Occupational Health 1993:142-51.

Jagger C, Gillies C, Moscone F, Cambois E, Van Oyen H, Nusselder W, Robine JM; EHLEIS team. Inequalities in healthy life years in the 25 countries of the European Union in 2005: a cross-national meta-regression analysis. *Lancet*. 2008 Dec 20;372(9656):2124-31.

Jokela M, Ferrie JE, Gimeno D, Chandola T, Shipley MJ, Head J, Vahtera J, Westerlund H, Marmot MG, Kivimäki M. From midlife to early old age: health trajectories associated with retirement. *Epidemiology* 2010;21(3):284-90.

Kalousova L, Mendes de Leon C. Increase in frailty of older workers and retirees predicted by negative psychosocial working conditions on the job. *Soc Sci Med* 2015;124:275-83.

Kim JE, Moen P. Retirement transitions, gender, and psychological well-being: a life-course, ecological model. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002;57(3):P212-22.

Koolhaas W, van der Klink JJ, de Boer MR, Groothoff JW, Brouwer S. Chronic health conditions and work ability in the ageing workforce: the impact of work conditions, psychosocial factors and perceived health. *Int Arch Occup Environ Health* 2014;87(4):433-43.

Koolhaas W, van der Klink JJ, Groothoff JW, Brouwer S. Towards a sustainable healthy working life: associations between chronological age, functional age and work outcomes. *Eur J Public Health*. 2012;22(3):424-9.

Matthews K. Is working beyond state pension age beneficial for health? Evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. PhD Thesis. School of Social Sciences, University of Manchester, 2014.

Mein G, Martikainen P, Hemingway H, Stansfeld S, Marmot M. Is re-

tirement good or bad for mental and physical health functioning? Whitehall II longitudinal study of civil servants. *J Epidemiol Community Health* 2003;57(1):46-9.

Miranda H, Kaila-Kangas L, Heliövaara M, Leino-Arjas P, Haukka E, Liira J, Viikari-Juntura E. Musculoskeletal pain at multiple sites and its effects on work ability in a general working population. *Occup Environ Med* 2010;67(7):449-55.

Moon JR, Glymour MM, Subramanian SV, Avendaño M, Kawachi I. Transition to retirement and risk of cardiovascular disease: prospective analysis of the US health and retirement study. *Soc Sci Med* 2012;75(3):526-30.

OECD (2004). Retirement behaviour in OECD countries: impact of old-age pension schemes and other social transfer programmes.

OECD Economic Studies, No. 37, 2003/2.

OECD (2011), "Life expectancy and healthy life expectancy at age 65", in *Health at a Glance 2011: OECD Indicators*, OECD Publishing.

http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2011-66-en

OECD (2013), *Pensions at a Glance 2013: OECD and G20 Indicators*, OECD Publishing.

http://dx.doi.org/10.1787/pension_glance-2013-en

OECD (2014), *Health at a Glance: Europe 2014*, OECD Publishing. Available at:

http://dx.doi.org/10.1787/health_glance_eur-2014-en

Oksanen T, Vahtera J, Westerlund H, Pentti J, Sjösten N, Virtanen M, Kawachi I, Kivimäki M. Is retirement beneficial for mental heal-

th?: antidepressant use before and after retirement. *Epidemiology* 2011;22(4):553-9.

Plouvier S, Gourmelen J, Chastang JF, Lanoë JL, Leclerc A. Low back pain around retirement age and physical occupational exposure during working life. *BMC Public Health* 2011;11:268.

Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol* 2004;14(1):13-23.

Saastamoinen P, Leino-Arjas P, Laaksonen M, Lahelma E. Socio-economic differences in the prevalence of acute, chronic and disabling chronic pain among ageing employees. *Pain* 2005; 114(3):364-71.

Salaffi F, De Angelis R, Grassi W; MARCHE Pain Prevalence INvestigation Group (MAPPING) study. Prevalence of musculoskeletal conditions in an Italian population sample: results of a regional community-based study. I. The MAPPING study. *Clin Exp Rheumatol* 2005;23(6):819-28.

Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996;1(1):27-41.

Sim J, Lacey RJ, Lewis M. The impact of workplace risk factors on the occurrence of neck and upper limb pain: a general population study. *BMC Public Health* 2006;6:234.

Sörensen LE, Pekkonen MM, Männikkö KH, Louhevaara VA, Smolander J, Alén MJ. Associations between work ability, health-related quality of life, physical activity and fitness among middle-aged men. *Appl Ergon* 2008;39(6):786-91.

Stenholm S, Westerlund H, Salo P, Hyde M, Pentti J, Head J, Kivimäki M, Vahtera J. Age-related trajectories of physical functioning in

work and retirement: the role of sociodemographic factors, lifestyle and disease. *J Epidemiol Community Health* 2014;68(6):503-9.

Thomas E, Peat G, Croft P. Defining and mapping the person with osteoarthritis for population studies and public health. *Rheumatology (Oxford)* 2014;53(2):338-45.

Tuomi K, Ilmarinen J, Martikainen R, Aalto L, Klockars M. Aging, work, life-style and work ability among Finnish municipal workers in 1981-1992. *Scand J Work Environ Health* 1997;23 Suppl 1:58-65.

van den Berg TI, Elders LA, de Zwart BC, Burdorf A. The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: a systematic review. *Occup Environ Med* 2009;66(4):211-20.

van der Heide I, van Rijn RM, Robroek SJ, Burdorf A, Proper KI. Is retirement good for your health? A systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health* 2013 13;13:1180.

Westerlund H, Vahtera J, Ferrie JE, Singh-Manoux A, Pentti J, Melchior M, Leineweber C, Jokela M, Siegrist J, Goldberg M, Zins M, Kivimäki M. Effect of retirement on major chronic conditions and fatigue: French GAZEL occupational cohort study. *BMJ* 2010;341:c6149

1.2 Fisiologia dell'invecchiamento in relazione al lavoro. R. Gherzi

Materiali e diapositive sul tema sono e saranno collocati sul sito **CIIP** <http://www.ciip-consulta.it/> sia in "gruppo invecchiamento e lavoro" che in "eventi", reciprocamente linkati.

Altri materiali con esperienze aziendali sono inoltre accessibili dal sito della **campagna UE** <https://healthy-workplaces.eu/>

Aivar S. et al., Forum FMI, 2016

<https://blog-imfdirect.imf.org/2016/08/17/the-euro-area>

Alpass F. et al. "Ageing workforces and ageing occupations: a discussion paper "NZ 2007, in rete.

Barbe M.F., Barr A.E.: "Inflammation and the pathophysiology of work-related musculoskeletal disorders

Brain, Behavior, and Immunity Volume 20, Issue 5, September 2006, Pages 423–429

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/>

Carbone et al: "Assessment and Promotion of Work Ability, Health and Well-being of Ageing Workers" Costa G., Goedhard J.A., Ilmarinen J. Proceedings of the 2nd International Symposium on Work Ability held in Verona, 2004 Elsevier ICS 1280, 2005.

.....
Brudginaite I. et al. Sustainable work throughout the life course: National policies and strategies

<https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2016/>

CCOSH Ageing workers, 2013

https://www.ccohs.ca/oshanswers/psychosocial/aging_workers.html

Chan G. "Ageing and fitness for Work", Occup Med 50:7, 483-91, 2000

Cisme " Mieux Vieillir au travail. Un enjeu majeur de la prevention." 2012

<http://www.cisme.org/wpFichiers/1/1/Ressources/File/ASMT/ERGONOMIE/seniors%201.pdf>

Costa G. et al. "Assessment and Promotion of Work Ability, Health and Well-being of Ageing Workers" Proceedings of the 2nd International Symposium on Work Ability held in Verona, 2004 Elsevier ICS 1280, 2005

Costa G. "Invecchiamento e Lavoro" in Trattato di Medicina del Lavoro a cura di Alessio L. et al: 1265-1278. Piccin, 2015.

Cremonesini V. Il mito dell'immortalità nell'epoca del potere biotecnologico H-ermes. Journal of Communication H-ermes, J. Comm. 1 (2013), n. 1, 81-92

<http://siba-ese.unisalento.it/index.php/h-ermes/article/>

Ferrara N. et al. Teorie dell'invecchiamento. Editoriale in G. Gerontol 2005;53:57-74.

<http://www.sigg.it/public/doc/GIORNALEART/>

Griffiths A. et al., "Ageing, work related stress and health" IWHO, Nottingham 2009

HSE: Ageing and work-related musculoskeletal disorders: a review of the recent literature. 2010

<http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr799.pdf>

ICOH: Codice etico per gli operatori di medicina del lavoro

www.portalenetworkgic.it/wp-content/uploads/2016/09/

Illmarinen J E Occup Environ Med 2001;58:546-546;

Illmarinen J., Euosha 2012. Promozione dell'invecchiamento attivo sul lavoro

INCA Quaderno di medicina legale e del lavoro n. 1 del 2015 “Il lavoratore anziano. Idoneità, usura, vecchiaia anticipata” accessibile in rete

<http://www.ciip-consulta.it/attachments/article/475/I>

ISO 9886: 2004 Evaluation of thermal strain by physiological measurements

Laurence D. Mueller; Casandra L. Rauser; Michael R. Rose “ Does Aging Stop? Oxford University Press, 2011.

Malchaire G. “Vieillissement au travail”, 2006

<http://www.deparisnet.be/Ergonomie/vieillissement/>

Malchaire G. (sui pregiudizi contro l’anziano)

<http://www.deparisnet.be/Ergonomie/vieillissement/>

Manav. V., Garg A. ed altri “Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis”. (BMJ. 2012; 345)

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3406223/>

Mardon Céline et Volkoff Serge: Emploi des « seniors » et conditions de travail une étude statistique comparative entre pays d’Europe. Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé 13-1 (2011)

<http://www.cor-retraites.fr/IMG/pdf/doc-1614.pdf>

OMS. World Health Organization. Ageing and Working Capacity. Report of a WHO Study Group, 1993. WHO

Technical Series no. 835. Geneva: WHO, 1993

PISTES 2011: v. Mardon C.

Poli G. 2015 Dipartimento Scienze cliniche e biologiche UniTO, nel Corso APAMIL SIMLII su invecchiamento e lavoro, Caresana Blot 2015.

Ricci G. "Invecchiamento normale e patologico", 2013

<http://www.fgilombardia.it/pdf/01-Ricci%20G%2005%20ottobre%202013.pdf>

Schena F. "Fisiologia dell'invecchiamento ed attività motoria" (diapositive della lezione in UNITN).

<http://www.unife.it/medicina/scienzemotorie/minisiti-LT/ttd-attivita-motoria-eta-evolutiva-adulta-e-anziana/dispense-prof.-mazzoni/invecchiamento%20SCHENA.pdf>

Seghezzi F. Come cambia il lavoro nella Industry 4.0? Adapt University Press

<http://www.bollettinoadapt.it/wp-content/>

SIVA Disabilità ed accomodamento ragionevole, 2015.

<http://portale.siva.it/it-IT/databases/libraries/detail/id-450>
[WAI](#) è nelle diapositive di Ghersi R.

Sperandio J.C. L'ergonomie du travail mental. Masson, 1984.

UNI EN ISO 12894: 2002. Ergonomia degli ambienti termici, Supervisione medica per persone esposte ad ambienti molto caldi o molto freddi.

Wilson J.F. e Kiguchi E.L., Gerontologia y geriatria básicas, Elsevier Rio de Janeiro 2011.

<https://books.google.it/books>

1.3 L'approccio multiplo all'invecchiamento attivo sul lavoro nelle realtà italiane. R. Gherzi

Illmarinen J E Occup Environ Med 2001;58:546-546;

Illmarinen J. Euosha 2012. Promozione dell'invecchiamento attivo sul lavoro

1.3.1 Aspetti previdenziali

La bibliografia citata da G. Costa è nel punto 1.5

Adapt <http://www.adapt.it/>

CIIP

<http://www.ciip-consulta.it/images/>

contiene links a fonti bibliografiche

CIIP SIE: Tavola rotonda sui lavori usuranti e pesanti con G. Cazzola, P. Maestri, A. Raspadori. Organizzata da SIE Ciip, Bologna 2016: Video 2 e 3 su

<http://www.ciip-consulta.it/index>.

Intervista finale:

<https://www.youtube.com/watch>

EU OSHA

<https://osha.europa.eu/it/healthy-workplaces>

Fontana D. et al. La normativa sui lavori usuranti in Italia, tra pro-

blemi di disegno e di attenzione ai temi di salute di Paper for the Espanet Conference “Sfide alla cittadinanza e trasformazione dei corsi di vita: precarietà, invecchiamento e migrazioni” Torino, 2014.

<http://www.diario-prevenzione.it/docbiblio/fontana.pdf>

NCA Quaderno di medicina legale e del lavoro n. 1 del 2015 “Il lavoratore anziano. Idoneità, usura, vecchiaia anticipata” accessibile in rete

<http://www.ciip-consulta.it/attachments/article/>

1.3.2 L’approccio ergonomico R. Gherzi, O. Menoni

Cisme “Mieux Vieillir au travail. Un enjeu majeur de la prevention.” 2012

<http://www.cisme.org/wpFichiers/1/1/Ressources/File/ASMT/ERGONOMIE/seniors%201.pdf>

SIE Società italiana di Ergonomia e Fattori Umani. Presupposti, limiti ed approcci nella promozione dell’invecchiamento attivo sul lavoro. Comunicazione nel Convegno “Invecchiamento nel lavoro ed ergonomia” in Fiera Ambiente e Lavoro, Bologna 2013

Gruppo di lavoro CIIP: Presupposti e limiti per l’invecchiamento attivo sul lavoro

http://www.ospedalesicuro.eu/attachments/article/170/Inv_attivo_Gherzi.pdf

1.4 La valutazione dei rischi tenendo conto dell’età.

Decreto legislativo 81/2018 “Testo unico sulla sicurezza nel lavoro”

<http://www.lavoro.gov.it/documenti-e-norme/studi-e-statistiche/Documents/Testo%20Unico%20sulla%20Salute%20e%20Sicurezza%20sul%20Lavoro/Testo-Unico-81-08-Edizione-Giugno%202016.pdf>

INRS, 2011

<http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/>

ISO Technical Report 11295: 2014.

1.5 Invecchiamento e lavoro a turni. G. Costa

Aguirre A, Heitmann A, Imrie A et al. (2000). Conversion from and 8-h to a 12-h shift schedule. In: Hornberger S, Knauth P, Costa G, Folkard S (eds). *Shiftwork in the 21st Century*. Frankfurt aM: Peter Lang, pp. 113-118.

Arking R. (1998). *Biology of Aging*. Sinauer Associate Inc, Sunderland (MA), 569 pp.

Astrand PO, Rodhal K, Dahl HA, Stromme SB. (2003). *Textbook of work physiology* (4th ed). Human Kinetics, Champaign (IL), 656 pp.

Bliwise DL. (1999). Sleep and circadian rhythm disorders in aging and dementia. In Turek FW, Zee PC (eds). *Regulation of Sleep and Circadian Rhythms*. New York: Dekker, pp. 487-525.

Borkan GA, Norris AH. (1980). Assessment of biological age of physical parameters. *J. Gerontol.* 35:177-184.

Bourdouxhe M, Quéinnec Y, Granger D et al. (1999). Aging and shiftwork: the effects of 20 years of rotating 12-hour shifts among petroleum refinery operators. *J. Exp. Aging Res.* 25:323-329.

Brugère D, Barrit J, Butat C et al. (1997). Shiftwork, age, and heal-

th: an epidemiological investigation. *Int. J. Occup. Environ. Health* 3:S15-S19.

Chan G, Tan V, Koh D. (2000). Ageing and fitness to work. *Occup. Med.* 50:483-491.

Costa G, Åkerstedt T, Nachreiner F. et al. (2004). Flexible work hours, health and well being: results of the SALTSA project. *Chronobiol. Int.* 21:1-13.

Costa G, Åkerstedt T, Sartori S. (2006). Influence of flexibility and variability of working hours on health and well-being. *Chronobiol. Int.* 23:1125-1137.

Costa G, Di Milia L (2008). Ageing and shiftwork: a complex problem to face . *Chronobiology International*, 25(2&3): 165-181.

Costa G, Goedhard W, Ilmarinen J (eds). (2005). *Assessment and Promotion of Work Ability, Health and Well-being of Ageing Worker*. Elsevier, Amsterdam, 435 pp.

Costa G, Sartori S. (2007). Ageing, working hours and workability. *Ergonomics* 50:1-17.

Costa G. (1998). Guidelines for the medical surveillance of shiftworkers. *Scand. J. Work Environ. Health* 24:151-155.

Costa G. (2003). Factor influencing health and tolerance to shift work. *Theor. Issues Ergon. Sci.* 4:263-288.

Costa PT, McCrae RR. (1984). Concepts of functional and biological age. A critical review. In Andres R, Bierman EL, Hazzard WR (eds). *Principles of Geriatric Medicine*. New York: McGraw-Hill, pp 30-37.

Czeisler CA, Dumont M, Duffy JF, Steinberg JD et al. (1992). Associa-

tion of sleep-wake habits in older people with changes in output of circadian pacemaker. *Lancet* 340:933-936.

Derriennic F, Touranchet A, Volkoff S (eds). (1996). *Âge, travail, santé: études sur les salariés âgés de 37 à 52 ans, enquête Estev 1990*. Les Éditions Inserm, Paris, 440 pp.

European Directive 2003/88/EC of the European Parliament and of the Council of 4 November 2003, *concerning certain aspects of the organization of working time*. Official Journal L 299, 18/11/2003, 9-19.

Finch CE, Tanzi RE. (1997). Genetics of aging. *Science* 278:401-411.

Grandjean E. (1980). *Fitting the task to the man. An ergonomic approach*. Taylor & Francis, London, 379 pp.

Griffiths A. (2000). Designing and managing healthy work for older workers. *Occup. Med.* 50:473-477.

Hakola T, Härmä M. (2001). Evaluation of a fast forward rotating shift schedule in the steel industry with a special focus on ageing and sleep. *J. Hum. Ergol.* 30:35-40.

Härmä M, Hakola T, Åkerstedt T, Laitinen J. (1994). Age and adjustment to night work. *Occup. Environ. Med.* 51:568-573.

Härmä M, Ilmarinen J. (1999). Towards the 24-hour society – new approaches for aging shift workers? *Scand. J. Work Environ. Health* 25:610-615.

Härmä M, Kandolin I. (2001). Shiftwork, age and well-being: recent developments and future perspectives. *J. Human Ergol.* 30:287-293.

Härmä M. (1996). Ageing, physical fitness and shiftwork tolerance.

Appl. Ergon. 27:25-29.

Harman D. (1998). Extending functional life span. *Exp. Gerontol.* 33:95-112.

Herskind AM, McGue M, Holm NV et al. (1996). The heritability of human longevity: a population based study of 2872 Danish twin pairs born 1870-1900. *Human Genetics* 97:319-323.

Ilmarinen J. (2001). Ageing workers. *Occup. Environ. Med.* 58:546-552.

Ilmarinen J. Towards a longer worklife! Ageing and the quality of worklife in the European Union. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health & Ministry of Social Affairs and Health, 2005.

Ilmarinen J, Rantanen J. (1999). Promotion of work ability during ageing. *Am. J. Industr. Med.* 1:21-23.

International Labour Office (1990). *Night Work Convention no 171*. ILO, Geneva.

International Labour Office (1990). *Night Work Recommendation no 178*. ILO, Geneva.

International Labour Office (2007). *Labour Statistics*. ILO, Geneva,

<http://laborsta.ilo.org>

Knauth P. (2000). Innovative design of working time: profitability AND humanity. In Hornberger S, Knauth P, Costa G, Folkard S (eds). *Shiftwork in the 21st century*. Frankfurt aM: Peter Lang, pp.13-18.

Knauth P, Hornberger S. (1998). Changes from weekly backward to quicker forward rotating shift systems in the steel industry. *Int. J. Industr. Ergonomics* 21:267-273.

Knauth P, Karl D, Braedel-Kühner C. (2005). How to improve the work ability of ageing workers: The European research project RE-SPECT. In Costa G, Goedhard W, Ilmarinen J (eds). *Assessment and Promotion of Work Ability, Health and Well-being of Ageing Workers*. Amsterdam: Elsevier, pp. 11-16.

Kogi K. (1996). Improving shift workers' health and tolerance to shiftwork. *Appl. Ergon.* 27:1-8.

Koller M. (1983). Health risk related to shift work. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 53:59-75.

Koller M. (1996). Occupational health services for shift and night work. *Appl. Ergon.* 27:31-37.

Molinié AF. (2005). Feeling capable of remaining in the same job until retirement? In Costa G, Goedhard W, Ilmarinen J (eds). *Assessment and Promotion of Work Ability, Health and Well-being of Ageing Workers*. Amsterdam: Elsevier, pp. 112-117.

OECD (2005). *Ageing and Employment Policies: Synthesis Report*. 4.

<http://www.oecd.org/dataoecd/60/16/35466761.pdf>

OECD (2006). Social Indicators 2006.

www.oecd.org/els/social/indicators/SAG

Paoli P, Merllié D. (2001). *Third European Survey on Working Conditions 2000*. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Dublin, 86 pp.

Parent-Thirion A, Fernández Macías E, Hurley J, Vermeylen G. (2007). *Fourth European Working Conditions Survey*. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions,

Dublin, 139 pp.

Romans F, Kotecka M. (2007). *European Union Labour Force Survey. Annual results 2006*. Eurostat DATA in focus. Population and social conditions 10/2007. European Communities, Brussels.

Romans F. (2007). *The transition of women and men from work to retirement*. Eurostat DATA in focus. Population and social conditions 97/2007. European Communities, Brussels.

Toomingas A, Kilbom A. (2000). Good practice in integrating ageing workers. Examples from the Nordic countries and The Netherlands. In Goedhard WJA (ed). *Ageing and Work 4 - Healthy and Productive Ageing of Older Employees*. The Hague: Pasmans, pp. 41-48.

Tuomi K, Huuhtanen P, Nykyri E, Ilmarinen J. (2001). Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occup. Med.* 51:318-324.

Tuomi K, Ilmarinen J, Jankola A et al. (1998). *Work Ability Index*. 2nd revised Edition. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki, 34 pp.

United Nations (2007). *World Population Prospects: The 2006 Revision*. Population Division of the Department of Economic and Social Affairs, New York, 96 pp.

Van Good WA, Mirmiran M. (1986). Aging and circadian rhythms. In Gool WA, van Hansen F (eds). *Progress in Brain Research*. New York: Elsevier, pp. 255-277.

Van Someren EJW. (2000). Circadian and sleep disturbances in the elderly. *Exp. Gerontol.* 35:1229-1237.

1.6. La sorveglianza sanitaria per i lavoratori anziani

Ilmarinen JE. Aging Workers. *Occupational and Environmental Medicine* 2001;58:546.

Costa G., Lavoro a turni e notturno. Organizzazione degli orari di lavoro e riflessi sulla salute, Firenze, Società Editrice Europea SEE, 2003.

Costa G, Sartori S, Bertoldo B, Olivato D, Ciuffa V, Antonacci G. L'indice di Capacità di Lavoro in operatori sanitari. *G. Ital Med Lav Erg* 2005; 27:3, 355-58.

Camerino D, Conway PM, Van der Heijden BI, Estryng-Behar M, Consonni D, Gould D, Hasselhorn HM; the NEXT-Study Group. Low-perceived work ability, ageing and intention to leave nursing: a comparison among 10 European countries. *J Adv Nurs* 2006; 56(5): 542-52.

Ilmarinen J. Work ability-a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scand J Work Environ Health* 2009;35(1):1-5.

Ilmarinen J., "Promuovere l'invecchiamento attivo sul luogo di lavoro"-, *JICLtd*, Centro di ricerca gerontologica dell'Università di Jyväskylä, Istituto finlandese per la salute sul lavoro (1970-2008), reperibile all'indirizzo dell'Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro:

<https://osha.europa.eu/it/publications/articles/>

Tuomi, K., "Eleven-year Follow-up of Aging Workers." *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 1997, 23, Suppl. 1, p.1-71.

http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?author_id=667

Gobba F.M. et al. "Italian translation and validation of the Nordic

IRSST standardized questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms] . Med Lav. 2008 Nov-Dec;99(6):424-43. [Article in Italian].

Gherzi R.: “Proposta di un questionario standardizzato auto-somministrabile per l’analisi di parestesie agli arti” in Atti SIMLII 79° Congresso Palermo. G. Ital. Med. Lav. Ergon. 2008: 30:3 Suppl 2).

Malchaire G. “Vieillessement au travail”, 2006.

<http://www.deparisnet.be/Ergonomie/vieillessement/>

Tieka R., 2005. sulla sorveglianza sanitaria in anziani addetti a lavori pesanti:

<http://www.deparisnet.be/Ergonomie/vieillessement/le>

OMS. World Health Organization. Ageing and Working Capacity. Report of a WHO Study Group, 1993. WHO Technical Series no. 835. Geneva: WHO, 1993

SIVA Disabilità ed adattamento ragionevole.

<http://portale.siva.it/it-IT/databases/libraries/detail/id-450>

Gobba F.M. Università di Modena e Reggio Emilia Atti del corso “Il Ricorso avverso il giudizio di idoneità alla mansione), 2016

<http://www.medlavoro.unimore.it/materiali/category/>

1.7 La promozione della salute sul lavoro. R. Gherzi

Ars Toscana. Prevenzione basata sulle evidenze.2014

<https://www.ars.toscana.it/en/aree-dintervento/strumenti>

Cloostermans L. et al. The effectiveness of intervention for ageing workers on (early) retirement, work ability and productivity: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health*, July 2015, Volume 88, Issue 5, pp 521–532

De Boer et al. An occupational health intervention program for workers at risk of early retirement; a randomized controlled trial. *Occup. Environ. Med* 2004: 924-929.

IRSST, Rapport R 897. Effets de la posture de travail sur les patrons musculaire de la région lombaire lors d'une tâche répétitive, 2015.

<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/>

ISO Rapporto tecnico ISO/TR 12295:2014.

Marradi et al. *Evidence-Based Medicine: una critica*. Franco Angeli, 2010.

Marras W.P.: *The working back: a systems view*, Wiley 2008.

SIE Presupposti e limiti per l'invecchiamento attivo sul lavoro.

<http://www.ospedalesicuro.eu/attachments/article/>

1.8 La salute del Lavoratore tra Direzione del Personale, Medico competente e RSPP *G. Rosa, Q. Bardoscia*

UNITED NATIONS, GENERAL ASSEMBLY (2007). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol*, United Nations, New York;

International Classification of Functioning Disability and Health (ICF):

www.who.int/classification/icf/en/

DISABILITÀ E LAVORO: un binomio possibile (2009). Metodi ed esperienze di progettazione di ambienti e processi di lavoro per lavoratori con limitazioni motorie. Ricerca effettuata con il contributo del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, n.1491. Fondazione Don Carlo Gnocchi, Milano;

“INVECCHIAMENTO LAVORO E ACCOMODAMENTO RAGIONEVOLE” - Convegno organizzato da Active Ageing Academy ed Associazione Nazionale dei medici d’Azienda (A.N.M.A), tenutosi a Milano il 28 novembre 2016.

2. PARTE SECONDA: GESTIONE DELL’ INVECCHIAMENTO DEL PERSONALE IN SANITA’ a cura di *O. Menoni, C. Nava, D. Talini, T. Vai*

Albolino S, Tartaglia R, Bellandi T, Bianchini E, Fabbro G, Forni S, Cernuschi G, Biggeri A. Variability of adverse events in the public health-care service of the Tuscany region. Intern Emerg Med. 2017 Jun 23. doi: 10.1007/s11739-017-1698-5. [Epub ahead of print]

Barabino M.C., & Jacobs B., (2000), La diversità nella gestione risorse umane. Creare valore con le risorse umane. La forza dei nuovi paradigmi nella direzione del personale.

Barabino M.C., & Jacobs B., Maggio A. (2001), Il diversity management. Lo sviluppo delle risorse umane attraverso la valorizzazione delle differenze, in Sviluppo ed organizzazione nr. 184 marzo/ aprile.

Barbini N., Squadroni R. (2003): Invecchiamento degli operatori sanitari e plurilocalizzazioni dolorose all’apparato osteoarticolare. G Ital Med Lav Erg, 25 (2), 168-172.

Battevi N., Menoni O., Ricci MG., Cairoli S. MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation

study *Ergonomics* Vol. 49, No. 7, 10 June 2006, 671–687.

Bellandi T¹, Cerri A¹, Carreras G², Walter S³, Mengozzi C¹, Albolino S¹, Mastrominico E⁴, Renzetti F⁴, Tartaglia R¹, Westbrook J³. Interruptions and multitasking in surgery: a multicentre observational study of the daily work patterns of doctors and nurses. *Ergonomics*. 2017 Jul 17;17:1-8. doi: 10.1080/00140139.2017.1349934. [Epub ahead of print]

Berliner HS. et al. Why this hospital nursing shortage is different. *JAMA* 2002;288:2742-4.

Biblioteca del Sole24ORE. Le nuove pensioni. Mensile N. 1/2012 - Gennaio 2012.

Boccalon P, Boccalon R, Bianco G. Curare brucia: quattro esperienze a confronto. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:3, 372-383.

Bombelli M.C. (2004), *La passione e la fatica. Gli ostacoli organizzativi e interiori alle carriere al femminile*. Baldini Castaldi Dalai. Milano.

Bombelli M.C. (2004), *Diversity management, motivazioni, problematiche e prospettive di utilizzo*. Mauri L., Visconti L., *Diversity management e società multiculturale. Teorie e prassi*, Franco Angeli, Milano.

Bombelli, C. (2001). Il difficile equilibrio fra identificazione e diversità, in *Sviluppo e Organizzazione*, n.184, marzo/aprile.

Buerhaus PI., Staiger DO., Auerbach DI. (2000) Implications of an aging registered nurse workforce. *JAMA*, 283 (22), 2948-2954.

Calamandrei C, Orlandi C. *La dirigenza infermieristica manuale per la formazione dell'infermiere con funzioni manageriali*. Milano, Mc-

Graw-Hill, 2009.

Cantù E. (a cura di): *L'aziendalizzazione della sanità in Italia. Rapporto OASI 2009*. Milano: Egea, pp. 469-91.

Castellini G, Anelli MM, Punzi S, Boari P, Camerino D, Costa G. Orari di lavoro e sonno nel personale infermieristico impiegato in sistemi di turnazione rapida "3x8" e "2x12". *G Ital Med Lav Erg* 2011; 33:3, Suppl, 334-338.

Chan G. "Ageing and fitness for Work", *Occup Med* 50:7, 483-91, 2000.

Costa G. Problematiche del lavoro a turni in ospedale. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:3, 343-46.

Cuomo S., Mapelli A., (2012), *La Flessibilità paga*. Egea. Piazza, M. (2001), *Cosa fanno le donne per conciliare lavoro e famiglia*, Regione Lombardia - Pari Opportunità.

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, N. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Testo coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106.

De Pietro C. 2009. "L'invecchiamento del personale SSN", in Anessi Pessina E.,

Federazione IPASVI 2009: dati di osservatorio sulla professione infermieristica. Roma, 2010.

Feltrin G, Latocca R, Scotton E. Stress lavoro-correlato nel personale ospedaliero: quadri clinici e idoneità lavorative. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:3, 347-350.

Guardini I, Deroma L, Salmaso D, Palese A. Stima del trend di invecchiamento della popolazione infermieristica di due ospedali del Friuli Venezia Giulia: applicazione di un modello matematico deterministico. *G Ital Med Lav Erg* 2011.

ISO (2012). ISO TR 12296. Ergonomics — Manual handling of people in the healthcare sector.

Jager M., Jordan C., Theilmeyer A., Luttmann A., Dolly Group (2007). Spinal-load analysis of patient-transfer activities. In: T M Buzug, D. Holz, S Weber, J Bongartz, M Kohl-Bareis (eds.) *Advances in Medical Engineering* (Springer, Berlin) 273-278.

Keller SM., Burns CM. (2010) The aging nurse. *AAOHN J*, 58 (10), 437-444.

Levitin D. J., *The Organized Mind: Thinking Straight in the Age of Information Overload* ("La mente organizzata: restare lucidi nell'era dell'eccesso di informazione", ndr), ed. E P Dutton; New. edizione (19 agosto 2014).

Maricchio R, Ferraresi A, Bonamici F, Bertelli A, Passarini L, Bagnasco A, Sasso L. Invecchiamento dei professionisti sanitari e fenomeno delle inidoneità al lavoro: studio osservazionale. *L'infermiere*, 2013;50:1:e9-e16.

Marras WS. *The working back. A systems view*. Wiley-Interscience. J. Wiley & Sons, Inc. Pub, 2008.

Menoni O., Battevi N., Cairoli S. *Il Metodo Mapo per l'analisi e la prevenzione del rischio da movimentazione pazienti*. 2011. Milano. Franco Angeli editore.

Menoni O., Ricci MG., Panciera D., Occhipinti E. Valutazione dell'esposizione ad attività di movimentazione manuale dei pazienti

nei reparti di degenza: metodi, procedure, indice di esposizione (MAPO) e criteri di classificazione - La Medicina del lavoro. Vol. 90, n°2 - Marzo-Aprile 1999.

Piazza, M. (2004), Le politiche di conciliazione come priorità sociale. Quaderni di Rassegna sindacale nr. 4, EDIESSE. Roma 148.

Piazza M., (2005), La conciliazione come ecosistema complesso in Prospettive sociali e sanitarie, anno 35, n. 4/5 (1/15 mar. 2005).

Piccoli M, Cavallo F, Dello Russo C, Di Giulio P, Dimonte V. Invecchiamento della popolazione infermieristica: analisi in tre ospedali piemontesi. Assist Inferm Ric 2008; 27: 5-12.

Reyneri E. (2002), Sociologia del mercato del lavoro, Il Mulino, Bologna.

Riva E, (2010), Le politiche di conciliazione: un sistema a rischio. Autonomie locali e servizi sociali.

Riva, E. (2009). Quel che resta della conciliazione. Lavoro, famiglia, vita privata tra resistenze di genere e culture organizzative, Vita & Pensiero, Milano.

Roberto, S. (2010). Diversity Management & Work-Family Balance, vie possibili tra equilibrio personale e competitività aziendale. Gender diversity e strategie manageriali per la valorizzazione delle differenze” collana HR Community “Franco Angeli.

Saraceno, C. (2003), Mutamenti della famiglia e politiche sociali in Italia. Il Mulino, Bologna.

Saraceno, C. (2006), “Introduzione: usi e abusi del termine conciliazione”, Economia & Lavoro.

Servidori A. (2011), Intervento del 17 maggio 2011, relativo a “Strumenti per la conciliazione lavoro e famiglia e per sostenere l’occupazione femminile”, recuperabile dal sito:

<http://www.fiscoetasse.com/approfondimenti/>

Servidori A. (2012), Intervento del 23 febbraio 2012, relativo a “Intervento della Consigliera Servidori al convegno: DPL Modena - Il rilancio dell’occupazione tra apprendimento e lavoro”, Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Ufficio Consigliera Nazionale di Parità.

Todisco A., (2010), La conciliazione Famiglia- Lavoro. Guida operativa Regione Lombardia. Università Cattolica Sacro Cuore. Altis. Milano

Waters TR, Nelson A, Proctor C. (2007) Patient handling tasks with high risk for musculoskeletal disorders in critical care. Crit Care Nurs Clin N Am 19; 131-143.

2.5 Il rischio psicosociale in sanità F. D’Orsi

INRS Bienvieillirau travail, 2011

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206097>

HSE An update of the literature on age and employment 2011

<http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr832.pdf>

Morschhäuser M., Sochert R.: Healthy Work in an Ageing Europe - Strategies and Instruments for Prolonging Working Life ENWHP, 2006.

<http://www.ageingatwork.eu/>

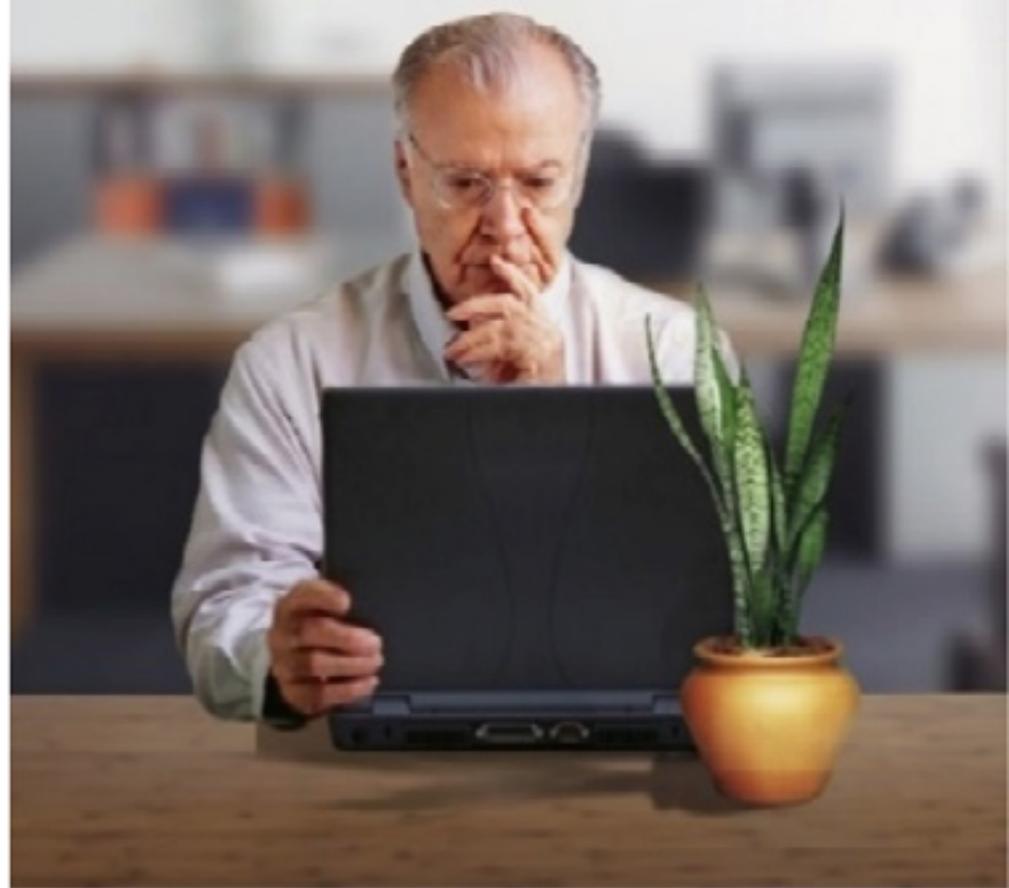
Kieselbach, T. et al “La salute nelle ristrutturazioni (HIRES): raccomandazioni, iniziative nazionali e strategie politiche nell’Unione Europea. Ljubljana, 2011

Convegno nazionale INAIL - “La gestione del rischio stress lavoro-correlato: esperienze, monitoraggio e prospettive di sviluppo”, Atti del Convegno, Roma 14/07/2016

<https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/news>

INAIL: Lista di controllo per la valutazione preliminare - Focus settore sanitario (in stampa)

NON È MAI TROPPO TARDI
PER AGGIORNARSI



INDEX

PARTE GENERALE

1. PARTE PRIMA: INVECCHIAMENTO E LAVORO: CONSIDERAZIONI GENERALI

1.1 Invecchiamento della popolazione lavorativa, pensionamento e salute. A. d'Errico

1.2 Fisiologia dell'invecchiamento in relazione al lavoro. R. Gherzi

1.3 L'approccio multiplo all'invecchiamento attivo sul lavoro nelle realtà italiane. R. Gherzi

1.3.1 Aspetti previdenziali. G. Costa

1.3.2 L'approccio ergonomico. R. Gherzi, O. Menoni

1.4 La valutazione dei rischi tenendo conto dell'età dei lavoratori. T. Vai, O. Menoni, D. Talini, M. Tasso

1.5 Invecchiamento al Lavoro e Lavoro a Turni. G. Costa

1.6 La sorveglianza sanitaria per i lavoratori anziani. D. Tallini, T. Vai, C. Nava

1.7 La promozione della salute sul lavoro. D. Tallini, R. Gherzi

1.8 La Salute del Lavoratore tra Direzione del Personale, Medico Competente e RSPP. G. Rosa, Q. Bardoscia

2.1. Invecchiamento della popolazione lavorativa in sanità

[2.2 Proposta di approccio integrato](#)

[2.3 Approccio per la gestione del rischio tenendo conto dell'età](#)

[2.3.1 Proposte di valutazione del rischio per l'apparato muscolo-scheletrico](#)

[2.4 Aspetti di sorveglianza sanitaria e ruolo del medico competente in sanità](#)

[2.5 Il rischio psicosociale in sanità. F. D'Orsi](#)

