

Civitanova Marche, 28 giugno 2018

Stefania Massari

INAIL

Strumenti metodologici per l'emersione dei tumori di possibile origine professionale

PRINCIPALI TEMI TRATTATI

- ✓ Epidemiologia dei tumori di origine professionale, agenti coinvolti, metodi di stima, frazione attribuibile per sede;
- ✓ La sorveglianza epidemiologica dei casi di mesotelioma, procedure operative, risultati epidemiologici e questioni sensibili;
- ✓ La sorveglianza epidemiologica dei tumori naso-sinusali, procedure operative, risultati epidemiologici e questioni sensibili;
- ✓ Il monitoraggio dei tumori a bassa frazione eziologica;
- ✓ Questioni aperte per la sorveglianza, il sistema di tutele, la prevenzione dei rischi.

INTRODUZIONE

- ✓ I fattori che influenzano l'insorgenza dei tumori:
 - Fattori ereditari
 - Fattori ambientali e comportamentali

- ✓ Esposizione a cancerogeni in ambienti di lavoro è sempre multifattoriale

- ✓ Il lavoro è una causa modificabile

DIMENSIONE DEGLI ESPOSTI

- ✓ Alcune sostanze chimiche, metalli, polveri e circostanze occupazionali sono state causalmente associate ad un aumentato rischio di specifici tumori (*polmone, cute, vescica, mesotelioma*)
- ✓ La IARC ha classificato 44 esposizioni professionali come cancerogeni per l'uomo:
 - 32 agenti chimici o fisici e gruppi di agenti o miscele per le quali l'esposizione è prettamente occupazionale
 - 12 processi industriali o professioni
- ✓ In Italia circa 4,2 milioni di soggetti sono stati riconosciuti esposti ad agenti cancerogeni (25% della forza lavoro)

Occupational Exposures to Carcinogens in Italy:

An Update of CAREX Database

DARIO MIRABELLI, MD, TIMO KAUPPINEN, PHD

TABLE 1 Most Prevalent Exposures: Comparison between Former CAREX and Current Estimates*

Carcinogen	Current	Former CAREX
Tobacco smoke (environmental)	806,550	770,468
Solar radiation	702,100	562,000
Diesel engine exhaust	521,162	552,495
Wood dust	279,747	309,464
Silica, crystalline	254,657	269,688
Lead and lead compounds, inorganic	227,820	215,325
Benzene	184,025	176,543
Chromium VI compounds	156,225	134,056
Glasswool	138,191	148,425
Polycyclic aromatic hydrocarbons (excl. environmental tobacco smoke)	121,716	127,315
Formaldehyde	113,384	74,508
Tetrachloroethylene	106,290	102,500
Nickel compounds	97,178	78,575
Asbestos	76,100	352,691
Strong-inorganic-acid mists containing sulfuric acid (occup. exp. to)	54,363	48,713
Methylene chloride	51,740	38,581
Cadmium and cadmium compounds	44,623	32,346
Styrene	36,861	30,532
Trichloroethylene	34,481	41,919
Arsenic and arsenic compounds	32,436	28,322

*Numbers of exposures across all 55 CAREX Industries.

AGENTI CANCEROGENI OCCUPAZIONALI

- **Tutte le forme di Amianto** sono cancerogene per l'uomo e sono responsabili della **più grande proporzione di tumori professionali**
- **Sufficiente** evidenza di cancerogenicità per *mesotelioma, tumore del polmone, della laringe e dell'ovaio*, **limitata** per *tumore del colon-retto, della faringe e dello stomaco*
- Circa il **5-7%** di tutti i **tumori del polmone** può essere attribuito ad **esposizione professionale ad amianto** e **negli esposti il mesotelioma** può rappresentare più del **9%** dei decessi totali
- Nei **paesi EU** più di **100.000** decessi per **mesotelioma** ed **asbestosi** (circa il 60% di quelli globali) nel periodo 1994-2010

- **World Health Organization (WHO)**. 2009. *Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks*. Geneva, Switzerland
- **International Agency for Research on Cancer (IARC)**. 2011. *Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. Lyon, France
- **Boffetta P.** *Malignant mesothelioma: Epidemiology*. In: S. Anttila and P. Boffetta (eds), *Occupational Cancers*, Springer Verlag, London 2014, pp. 253-264
- **Kameda T et al.** *Asbestos: use, bans and disease burden in Europe*. Bull World Health Organ. 2014 Nov 1;92(11):790-7

AGENTI CANCEROGENI OCCUPAZIONALI

- **Silice cristallina:** nei paesi EU più di 2 milioni di lavoratori esposti nelle industrie della **lavorazione dei minerali, dell'energia, dei metalli e delle costruzioni**
- **Arsenico** (esposizione per inalazione, ingestione, contatto): eccesso di rischio per **tumori della cute, del polmone e della vescica**, e con meno consistenza, **del rene, del fegato e della prostata**
- **Fumi di scarico diesel** (classificati come cancerogeno di gruppo 1 nel 2012) associati a aumento di rischio per **tumore del polmone e della vescica**, in esposizioni professionali **nelle miniere non metallifere, nelle ferrovie e nei trasporti**

- **Maciejewska A.** *Occupational exposure assessment for crystalline silica dust: approach in Poland and worldwide.* Int J Occup Med Environ Health 2008;21(1):1-23
- **Straif K et al.** *A review of human carcinogens – Part C: Metals, arsenic, dusts, and fibres.* Lancet Oncol 2009;10(5):453-4
- **Benbrahim-Tallaa L et al.** *Carcinogenicity of diesel-engine and gasoline-engine exhausts and some nitroarenes.* Lancet Oncol 2012;13(7):663-4
- **Olsson AC et al.** *Exposure to diesel motor exhaust and lung cancer risk in a pooled analysis from case-control studies in Europe and Canada.* Am J Respir Crit Care Med 2011;183(7):941-8

AGENTI CANCEROGENI OCCUPAZIONALI

- **Amine aromatiche:** associate ad un aumento di rischio per *tumore della vescica, leucemia e linfomi, tumori del polmone e dello stomaco* usate nella verniciatura, nelle raffinatura dei metalli e nella lavorazione della gomma
- **Formaldeide (industrie tessili e delle materie plastiche):** associata ad un aumento di rischio per *tumori del nasofaringe, leucemia mieloide*
- **Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)** (produzione di **alluminio, gassificazione e produzione del carbone**): associati ad un aumento di rischio per *tumore del polmone e della cute*
- **Benzene:** evidenza di una associazione positiva con *linfoma non-Hodgkin (NHL), leucemia linfocitica acuta (ALL) e cronica (CLL), mieloma multiplo*

- **Koutros S et al.** *Occupational exposure to pesticides and bladder cancer risk.* Int J Epidemiol 2015, 1–14
- **Espina et al.** *European Code against Cancer 4th Edition: Environment, occupation and cancer.* Cancer Epidemiology 39S (2015) S84–S92
- **IARC (International Agency for Research on Cancer),** 2012. *Benzene.* IARC Monogr Eval Carcinog Risk Hum 100F:249–294
- **Bassig BA et al.** *Occupational exposure to benzene and non-Hodgkin lymphoma in a population based cohort: the Shanghai Women's Health Study.* Environ Health Perspect 2015;123:971–977

IL FENOMENO DEI TUMORI PROFESSIONALI

- ✓ **I tumori professionali non si differenziano dagli altri tipi di tumore in termini biologici o clinici**
- ✓ Si concentrano tra **specifici gruppi di lavoratori**, caratterizzati da:
 - esposizioni ad agenti cancerogeni particolari per **intensità** e **durata**
 - **rischio** di sviluppare una particolare forma di tumore molto più alto rispetto alla popolazione generale
- ✓ Esposizioni nel posto di lavoro ad agenti chimici e fisici causalmente associati all'insorgenza delle neoplasie maligne, in **concentrazioni maggiori del livello basale**
- ✓ Si ipotizza una **correlazione lineare dose-risposta** senza la presenza di una soglia al di sotto della quale non è osservabile alcun effetto (*basse dosi*)

EPIDEMIOLOGIA DEI TUMORI PROFESSIONALI

- ✓ Sono disponibili stime di eccesso di rischio con metodo indiretto:

“Frazione di rischio attribuibile”

“Frazione di casi di malattia in una data popolazione che non si sarebbero verificati se il fattore di interesse fosse stato assente”

- ✓ Il rischio attribuibile può essere misurato sia tra i soli **esposti** (AR_e) che nella **popolazione generale** (**PAR**)
- ✓ Nel primo caso il rischio dipende dalla ampiezza dell'associazione tra l'esposizione e la patologia, che si assume essere causale, nel secondo caso dipende anche dalla prevalenza dell'esposizione nella popolazione
(studi **caso-controllo** "population-based" e studi di **coorte**, dove la coorte rappresenta un campione casuale della popolazione generale)

- **Levin ML.** *The occurrence of lung cancer in man.* Acta Unio Int Contra Cancrum 1953;9:531-41
- **Barone-Adesi F et al.** *Population attributable risk for occupational cancer in Italy.* Int J Occup Environ Health 2005; 11:23-31

STIMA DEL RISCHIO PER TUMORI PROFESSIONALI

- ✓ **Criteri di causalità** per una associazione tra esposizione e rischio di tumore:
 - **Forza** dell'associazione basata sull'osservazione dell'aumento della probabilità con l'aumento del rischio relativo e in presenza di gradiente dose-effetto
 - **Consistenza:** associazione dimostrata in più studi
 - **Specificità:** corrispondenza di una specifica esposizione con una specifica malattia
 - **Temporalità:** per cui la causa deve precedere l'effetto
 - **Coerenza:** plausibilità biologica
- ✓ Metodi quantitativi e qualitativi per la **valutazione** dell'esposizione (*matrici lavoro-esposizione, questionari lavoro-specifici*)
- ✓ La proporzione di tumori attribuibili all'ambiente lavorativo è **Sesso, luogo e periodo-specifica**: la prevalenza di persone professionalmente esposte nella popolazione varia nel tempo e nello spazio
 - Tale quota, discussa ed aggiornata ripetutamente nella comunità scientifica, è estremamente **variabile** per *settore economico* e *sede anatomica della neoplasia*
 - Tuttavia i risultati possono essere estendibili all'insieme della popolazione lavorativa e generale che ha presentato caratteristiche simili di esposizione e di industrializzazione

EPIDEMIOLOGIA DEI TUMORI PROFESSIONALI

ESERCIZI DI STIMA DEI CASI

Tumori rari ad elevata frazione eziologica occupazionale (60-90%)

- **Mesoteliomi**
- **Tumori naso-sinusali** (*adenocarcinomi*)
- **Angiosarcomi epatici**

Tumori diffusi nella popolazione a limitata frazione eziologica occupazionale (5-40%)

- **Tumori del polmone**
- **Tumori della vescica**
- **Tumori della laringe**
- **Leucemie**
- **Adenocarcinoma pancreatico**
- **Carcinoma sieroso dell'ovaio**

STIME DELLA PROPORZIONE DEI CASI DI TUMORE NELLA POPOLAZIONE ATTRIBUIBILI AD ESPOSIZIONI PROFESSIONALI

- ✓ In diversi paesi sono stati fatti dei tentativi per **quantificare** la dimensione dei tumori di origine professionale per evidenziare **l'impatto dell'esposizione a cancerogeni nei posti di lavoro**
- ✓ Il **9%** dei decessi per *tumore del polmone* è stato stimato di **origine professionale (6% in Europa occidentale e 5% in USA)**
- ✓ Tutti gli studi concordano che il **tumore del polmone rappresenta più della metà dei tumori professionali e l'amianto l'esposizione professionale più importante**

STIME DELLA PROPORZIONE DEI CASI DI TUMORE NELLA POPOLAZIONE ATTRIBIBILI AD ESPOSIZIONI PROFESSIONALI

- ✓ **Finlandia: 24%** dei decessi per *tumore del polmone* attribuito ad agenti cancerogeni in ambito lavorativo (circa la metà di questi da **amianto**)

- ✓ **USA (1997), Francia (2000): 75%** dei tumori professionali rappresentato dal *tumore del polmone* (più della metà dei casi correlati all'**amianto** in USA)

STIME DELLA PROPORZIONE DEI CASI DI TUMORE NELLA POPOLAZIONE ATTRIBUIBILI AD ESPOSIZIONI PROFESSIONALI

- ✓ **Svezia: 82%** (uomini) e **32%** (donne) dei tumori professionali rappresentati dal *tumore del polmone e dal mesotelioma*, mentre il *tumore alla mammella* il **55%** di tutti i casi di tumore lavoro-correlato tra le donne
- ✓ **Gran Bretagna:** *mesotelioma (94,9%), tumori naso-sinusali (34,4%), del polmone (14,5%) e della mammella (4,6%)* cause più rilevanti di mortalità lavoro-correlata (con il contributo più grande fornito dall'esposizione ad **amianto**)

EPIDEMIOLOGIA DEI TUMORI PROFESSIONALI

ESERCIZI DI STIMA DEI CASI

- **Driscoll T et al.** *The global burden of disease due to occupational carcinogens.* Am J Ind Med 2005;48(6):419-31
- **Straif K. 2008.** *The burden of occupational cancer.* Occup Environ Med 65(12):787-8.
- **Nurminen M, Karjalainen A.** *Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland.* Scand J Work Environ Health 2001;27(3):161-213
- **Steenland K et al.** *Dying for work: The magnitude of US mortality from selected causes of death associated with occupation.* Am J Ind Med 2003;43:461-82
- **Boffetta P et al.** *An estimate of cancers attributable to occupational exposures in France.* J Occup Environ Med 2010;52(4):399-406
- **Rushton L al.** *Occupation and cancer in Britain.* Br J Cancer 2010;102(9):1428-37
- **Järholm B et al.** *Mortality attributable to occupational exposure in Sweden.* Scand J Work Environ Health 2013;39(1):106-11
- **Binazzi A et al.** *The burden of mortality with costs in productivity loss from occupational cancer in Italy.* Am J Ind Med. 2013;56(11):1272-9

FRAZIONI ATTRIBUIBILI AD ESPOSIZIONE PROFESSIONALE

SEDE	BIBLIOGRAFIA	AF* (%)
Tutte	Doll e Peto (1981)	4
	Swedish Cancer Committee (1992)	2
	Merler et al. (1999)	6
	Nurminen e Karjalainen (2001)	2-14
	Boffetta et al. (2010)	0,3-2,7
	Rushton et al. (2010)	5,3
Polmone	Fingerhut M et al. (2006)	9
	Driscoll et al. (2005)	9
	Barone-Adesi et al. (2005)	12-36
	Rushton et al. (2010)	14,5
Naso	Rushton et al. (2010)	34,4
	Järholm et al (2012)	20-46
Mesotelioma	Rushton et al. (2010)	94,9
	Järholm et al (2012)	25-90
Vescica	Kogevinas M et al. (2003)	7,4
	Barone-Adesi et al. (2005)	4-24
	Rushton et al. (2010)	5,3
	Järholm et al (2012)	1,9-7,1
Leucemie	Fingerhut M et al. (2006)	2
	Driscoll et al. (2005)	1-3
	Rushton et al. (2010)	0,8
	Järholm et al (2012)	0,5-0,9

STIME DELLA PROPORZIONE DEI CASI DI TUMORE NELLA POPOLAZIONE ATTRIBUIBILI AD ESPOSIZIONI PROFESSIONALI

Italia:

Doll & Peto: 4% (2 al 8%) **6.000** casi mortali per anno

Binazzi et al. 2006: **8.000-8.500** decessi stimati per tumori professionali **77%** rappresentato dal *tumore del polmone* negli uomini e **91%** complessivamente da *tumori della mammella, del polmone ed il mesotelioma* nelle donne

Stime UK (4% casi registrati e 5,3% decessi) **14.600** nuovi casi di tumore occupazionale e circa **8.900** decessi.

(Airtum 2016: 365.000 nuovi casi incidenti e Istat mortalità 2013: 168.137 decessi per tumore maligno)

LIMITI NELLA STIMA DELLE ESPOSIZIONI PROFESSIONALI

- × **Complessità ed instabilità delle esposizioni occupazionali**
- × **Carente informazione sul numero effettivo di soggetti a rischio**
- × **Difficile individuazione dei tumori a limitata frazione eziologica occupazionale**
- × **Effetti additivi o sinergici di cancerogeni multipli, agenti occupazionali e fattori ambientali (inclusi gli stili di vita), come la combinazione del fumo di tabacco con il radon, l'amianto, l'arsenico e l'alcool**
- × **Differenza nelle stime tra i due sessi:**
 - ✓ **mansioni** e uso di **dispositivi di protezione individuale** diversi
 - ✓ possibile effetto confondente legato a **fattori non occupazionali** (*fumo, alcool, fattori ormonali e genetici*)
 - ✓ aumento della popolazione lavorativa femminile con un potenziale incremento delle esposizioni a cancerogeni occupazionali

FRAZIONE LIMITATA DI TUMORI OCCUPAZIONALI IDENTIFICATI

- **Molteplicità delle cause** (abitudini voluttuarie, esposizioni ambientali extralavorative, suscettibilità individuale)
- **Difficile reperimento delle storie occupazionali dei pazienti:** difficoltà nel ricordo, sensibilità verso l'eziologia professionale nell'ambito delle strutture di diagnosi e cura
- Le **stime attuali** dei tumori professionali sono il risultato di esposizioni ad agenti cancerogeni avvenute nel **passato**
- Alcune sostanze (**silice, oli esausti**) sono prodotti di processi industriali, mentre altre (**lavoro a turni**) sono rischi emergenti che necessitano di essere gestiti nei luoghi di lavoro e regolati da specifiche normative
- **Bassi livelli** di esposizione: nuovi rischi difficili da individuare
- **Misclassificazione dell'esposizione:** difficoltà nel considerare un gruppo di lavoratori omogeneo rispetto all'esposizione

LATENZA DEI TUMORI OCCUPAZIONALI

Implicazioni della lunghezza della latenza nella definizione di tumore professionale:

- × **Lungo** periodo di latenza dei tumori (*range: 6-40 anni; media: 12-25 anni*): la malattia insorge spesso in soggetti non più attivi lavorativamente
- × **Variabilità** nell'intervallo di tempo tra l'inizio dell'esposizione ad un determinato agente cancerogeno e la manifestazione della patologia tumorale
- × Possibile **sovrastima** del periodo di latenza:
 - coincidenza dell'inizio dell'attività lavorativa con l'inizio dell'esposizione
 - esclusione dagli studi di coorte di soggetti con esposizioni più intense e con latenze più brevi che potrebbero essere deceduti prima dell'inizio del follow-up
 - inclusione di soggetti più giovani che potrebbero essere maggiormente rappresentati e quindi determinare latenze più brevi

INAIL Banca Dati Statistica

Tumori professionali denunciati e definiti positivi. Anno 2016

Sede neoplasia (ICD X)	Denunciati			Definiti positivi		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Tumori maligni del labbro, della cavità orale e della faringe (C00-C14)	47		47	5		5
Tumori maligni degli organi dell'apparato digerente (C15-C26)	155	6	161	5		5
Tumori maligni dell'apparato respiratorio e degli organi intratoracici (C30-C39)	863	38	901	307	14	321
Tumori maligni di osso e cartilagine articolare (C40-C41)	2		2			
Melanoma ed altri tumori maligni della cute (C43-C44)	82	15	97	52	10	62
Tumore maligno di tessuto mesoteliale e dei tessuti molli (C45-C49)	786	101	887	533	40	573
Tumore maligno della mammella (C50)	1	15	16	1		1
Tumori maligni degli organi genitali femminili (C51-C58)		5	5			0
Tumori maligni degli organi genitali maschili (C60-C63)	45		45	1		1
Tumori maligni dell'apparato urinario (C64-C68)	339	20	359	64	4	68
Tumori maligni dell'occhio, encefalo e altre parti del sistema nervoso centrale (C69-C72)	14	3	17			0
Tumore maligno della tiroide e delle altre ghiandole endocrine (C73-C75)	21	11	32	1	1	2
Tumori maligni di sedi mal definite, secondarie e non specificate (C76-C80)	5		5			0
Tumore maligno del tessuto linfatico, ematopoietico e tessuti correlati (C81-C96)	143	17	160	19		19
Altri tumori	40	3	43	3		3
Totale	2.543	234	2.777	991	69	1.060

INAIL Banca Dati Statistica

Tumori professionali definiti positivi. Anno 2016

Tumori maligni dell'apparato respiratorio e degli organi intratoracici (C30-C39)	Definiti positivi
Tumore maligno di cavità nasale e dell'orecchio medio	33
Tumore maligno dei seni paranasali	29
Tumore maligno del seno mascellare	2
Tumore maligno del seno etmoidale	1
Tumore maligno della laringe	20
Tumore maligno dei bronchi e del polmone	236
Totale	321
Tumore maligno di tessuto mesoteliale e dei tessuti molli (C45-C49)	Definiti positivi
Mesotelioma	3
Mesotelioma della pleura	554
Mesotelioma del peritoneo	15
Mesotelioma del pericardio	1
Totale	573
Melanoma ed altri tumori maligni della cute (C43-C44)	Definiti positivi
Melanoma maligno della cute	6
Altri tumori maligni della cute	56
Totale	62
Tumori maligni dell'apparato urinario (C64-C68)	Definiti positivi
Tumore maligno del rene, ad eccezione della pelvi renale	3
Tumore maligno della vescica	65
Totale	68

EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO

D. Lgs 81/2008

**in attuazione della
delega per il riassetto
legislativo in materia di
salute e sicurezza nei
luoghi di lavoro**

Art. 244

Registrazione dei tumori

Art. 244

Registrazione dei tumori

1. L'ISPESL, tramite una rete completa di Centri Operativi Regionali (COR) e nei limiti delle ordinarie risorse di bilancio, realizza sistemi di monitoraggio dei rischi occupazionali da esposizione ad agenti chimici cancerogeni e dei danni alla salute che ne conseguono, anche in applicazione di direttive e regolamenti comunitari. A tale scopo raccoglie, registra, elabora ed analizza i dati, anche a carattere nominativo, derivanti dai flussi informativi di cui all'articolo 8 e dai sistemi di registrazione delle esposizioni occupazionali e delle patologie comunque attivi sul territorio nazionale, nonché i dati di carattere occupazionale rilevati, nell'ambito delle rispettive attività istituzionali, dall'Istituto nazionale della previdenza sociale, dall'Istituto nazionale di statistica, dall'Istituto nazionale contro gli infortuni sul lavoro, e da altre amministrazioni pubbliche. I sistemi di monitoraggio di cui al presente comma altresì integrano i flussi informativi di cui all'articolo 8.

2. I medici e le strutture sanitarie pubbliche e private, nonché gli istituti previdenziali ed assicurativi pubblici o privati, che identificano casi di neoplasie da loro ritenute attribuibili ad esposizioni lavorative ad agenti cancerogeni, ne danno segnalazione all'ISPESL, tramite i Centri Operativi Regionali (COR) di cui al comma 1, trasmettendo le informazioni di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 dicembre 2002, n. 308, che regola le modalità di tenuta del registro, di raccolta e trasmissione delle informazioni.

3. Presso l'ISPESL è costituito il registro nazionale dei casi di neoplasia di sospetta origine professionale, con sezioni rispettivamente dedicate :

a) ai casi di mesotelioma, sotto la denominazione di Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM);

b) ai casi di neoplasie delle cavità nasali e dei seni paranasali, sotto la denominazione di Registro Nazionale dei Tumori Nasali e Sinusali (ReNaTuNS);

c) ai casi di neoplasie a più bassa frazione eziologia riguardo alle quali, tuttavia, sulla base dei sistemi di elaborazione ed analisi dei dati di cui al comma 1, siano stati identificati cluster di casi possibilmente rilevanti ovvero eccessi di incidenza ovvero di mortalità di possibile significatività epidemiologica in rapporto a rischi occupazionali.

4. L'ISPESL rende disponibili al Ministero della salute, al Ministero del lavoro e della previdenza sociale, all'INASIL ed alle regioni e province autonome i risultati del monitoraggio con periodicità annuale.

5. I contenuti, le modalità di tenuta, raccolta e trasmissione delle informazioni e di realizzazione complessiva dei sistemi di monitoraggio di cui ai commi 1 e 3 sono determinati dal Ministero della salute, d'intesa con le regioni e province autonome.

REGISTRO NAZIONALE DEI MESOTELIOMI (ReNaM)

RENAM – EPIDEMIOLOGIA DESCRITTIVA

V Rapporto ReNaM, INAIL, 2015.

Epidemiologia descrittiva, Periodo di diagnosi 1993-2012



Dimensione dell'archivio:

21.463 casi; 93% pleurici; 6% peritoneali
16.511 definiti per l'esposizione

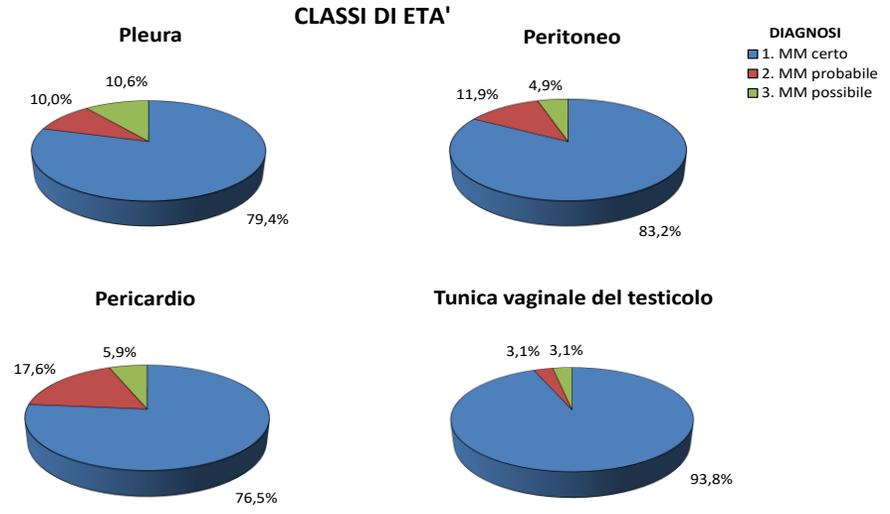
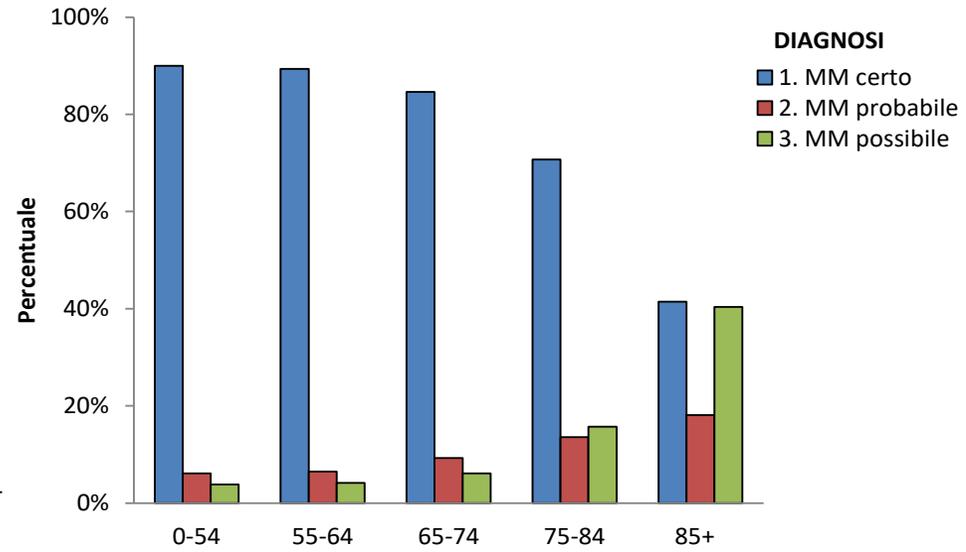
Tasso di incidenza MM pleura	3.19 M; 1.07 F
Sopravvivenza mediana (mesi)	9 pl; 6 perit
Latenza	46 anni (DS = 12)
Rapporto di genere	(M/F) 2.6
Età media alla diagnosi (anni)	69.5 (DS 10.5)
Periodo mediano di esposizione	1957 [1945-1969]

RENAM – V RAPPORTO, DIAGNOSI

Si conferma la relazione inversa molto accentuata fra certezza diagnostica e età alla diagnosi.

La quota dei casi certi supera il 90% fino alla classi di età « ≤ 74 anni» e si riduce al 53.4% nei casi oltre gli 84 anni.

La quota di casi certi non differisce significativamente per sede anatomica.



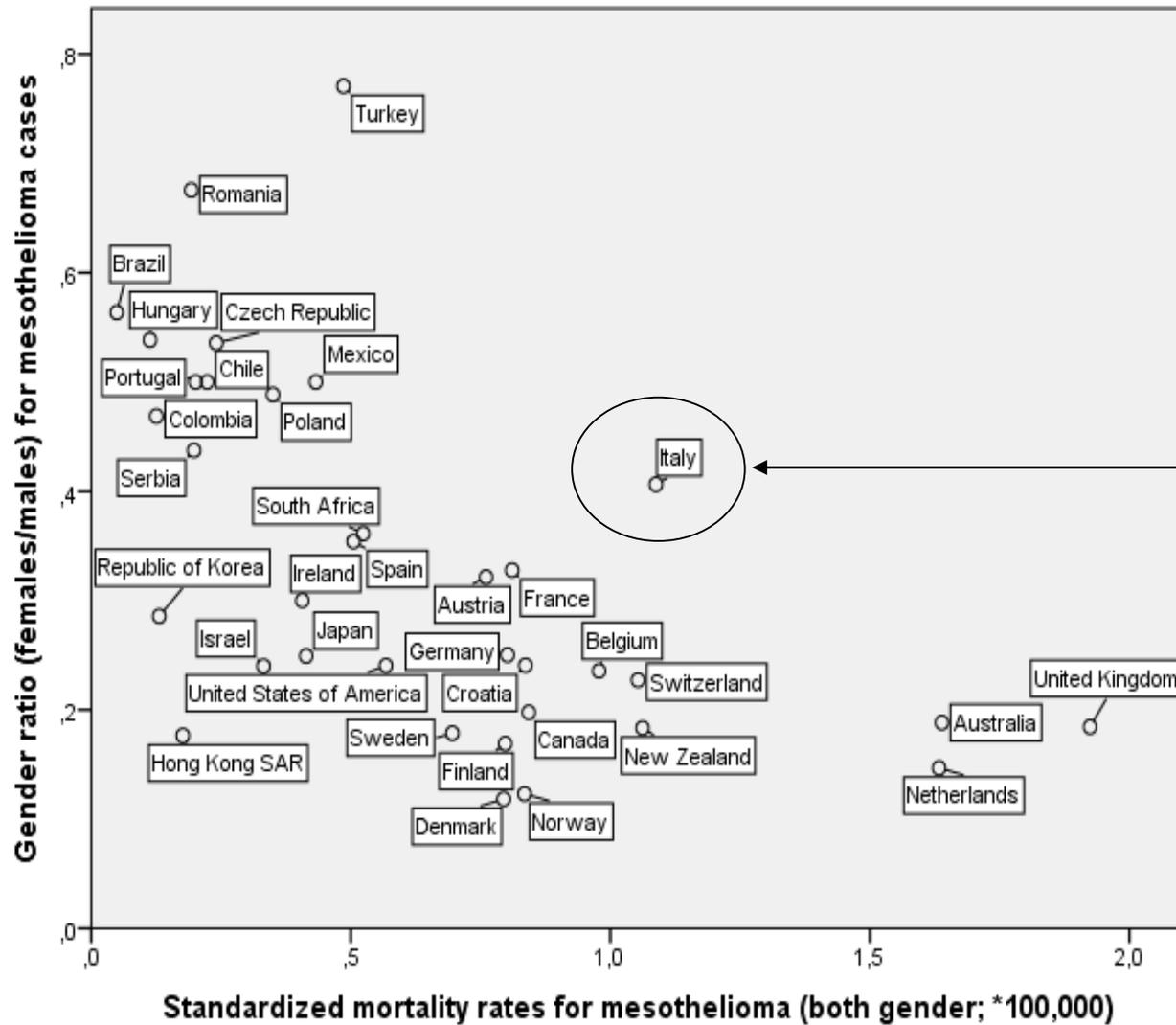
RENAM – V RAPPORTO, ESPOSIZIONE

Correlazione fra tempestività della segnalazione, modalità di intervista ed efficacia dell'anamnesi. La quota di casi con esposizione ignota è pari al 15.9% nei soggetti intervistati direttamente e pari al 24.9% se l'intervista si svolge con i familiari.

Figura 28 Percentuale di casi di MM certo, probabile o possibile segnalati al ReNaM con esposizione definita per modalità di definizione dell'esposizione (1993 - 2012, N=16.511)



RENAM – Risultati, casi di mesotelioma nelle donne



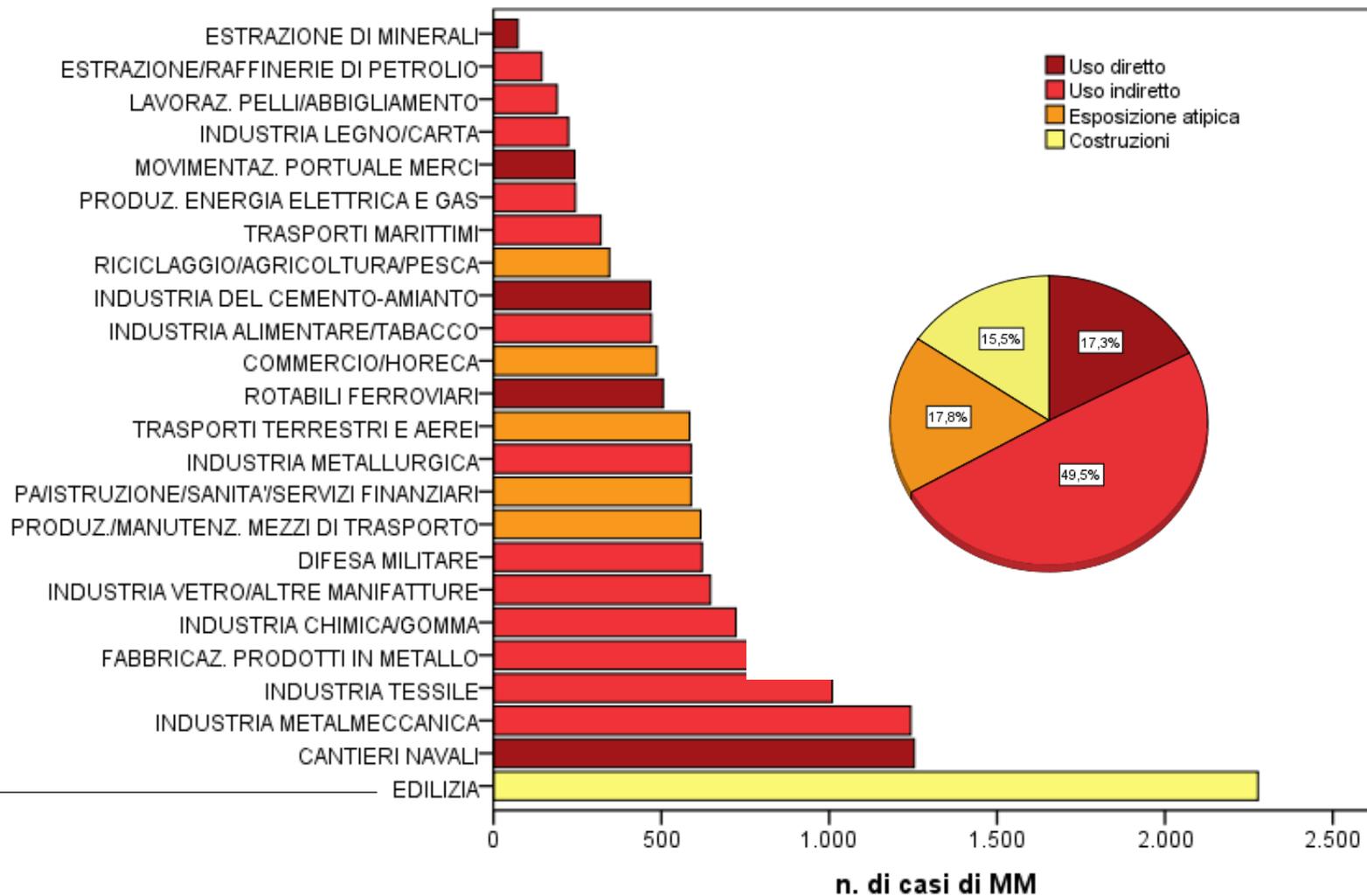
Comparando le quota di casi di mesotelioma nelle donne (dati di mortalità – WHO 2012), emerge un gradiente genere-esposizione prevalente-sviluppo industriale.

L'Italia è singolare perché presenta alti tassi e insieme una quota di casi nelle donne molto rilevante.

RENAM – Risultati, settori economici coinvolti nell'esposizione

I settori di attività economica coinvolti nell'esposizione ad amianto e portati alla luce dalla sorveglianza epidemiologica dei casi di MM sono solo in quota minoritaria quelli nei quali vi è stato un uso diretto del materiale come materia prima di trasformazione (cantieri navali, rotabili ferroviari, industria del cemento amianto, tessile amianto, estrazione e cave, ...).

E' rilevante e di crescente peso percentuale il settore dell'edilizia.



RENAM – Risultati, settori economici coinvolti nell'esposizione



Corrispondenza
Alessandra Binazzi
a.binazzi@inail.it

¹ INAIL, Settore ricerca, certificazione e verifica, Dipartimento di medicina del lavoro, Laboratorio di epidemiologia

² Centro operativo regionale (COR) della Valle d'Aosta, Unità sanitaria locale Valle d'Aosta, Aosta

³ COR Piemonte, Università di Torino e Ospedale S. Giovanni Battista, Unità di epidemiologia

Rassegne e Articoli

e&p anno 37 (1) gennaio-febbraio 2013

Sorveglianza epidemiologica dei mesoteliomi per la prevenzione dell'esposizione ad amianto anche in attività non tradizionalmente coinvolte

Epidemiologic surveillance of mesothelioma for the prevention of asbestos exposure also in non-traditional settings

Alessandra Binazzi,¹ Alberto Scarselli,¹ Marisa Corfiati,¹ Davide Di Marzio,¹ Claudia Branchi,¹ Marina Verardo,² Dario Mirabelli,³ Valerio Gennaro,⁴ Carolina Mensi,⁵ Gert Schallenberg,⁶ Enzo Merler,⁷ Renata De Zotti,⁸ Antonio Romanelli,⁹ Elisabetta Chellini,¹⁰ Cristiana Pascucci,¹¹ Daniela D'Alò,¹² Francesco Forastiere,¹³ Luana Trafficante,¹⁴ Simona Menegozzo,¹⁵ Marina Musti,¹⁶ Gabriella Cauzillo,¹⁷ Attilio Leotta,¹⁸ Rosario Tumino,¹⁹ Massimo Melis,²⁰ Alessandro Marinaccio;¹ Gruppo di lavoro ReNaM*

Ha senso parlare oggi di prevenzione delle malattie asbesto correlate? L'intervista individuale consente di portare alla luce in molti casi situazioni di esposizione in circostanze atipiche e inattese.

RENAM – Risultati, settori economici coinvolti nell'esposizione

Rassegne e Articoli

ep anno 37 (1) ge

Sorveglianza epidemiologica dei mesoteliomi per la prevenzione dell'esposizione ad amianto anche in attività non tradizionalmente coinvolte



WWW.EPIPREV.IT

Corrispondenza
Alessandra Binazzi

CATEGORIA RENAM	PROFESSIONE	MASCHI	FEMMINE	ETÀ MEDIA	CERTEZZA DIAGNOSTICA			ESPOSIZIONE			BIBLIOGRAFIA	
					MM CERTO	MM PROBABILE	MM POSSIBILE	CERTA	PROBABILE	POSSIBILE	n.	
		n. CASI (%)	n. CASI (%)	(± DS)	n. CASI (%)	n. CASI (%)	n. CASI (%)	n. CASI (%)	n. CASI (%)	n. CASI (%)		
11	Meccanici	146 (100,0)	–	66 (10,1)	123 (84,2)	16 (11,0)	7 (4,8)	100 (68,5)	18 (12,3)	28 (19,2)	146	Imbernon E et al. 2005; Richter RO et al. 2009; Jiang GCT et al. 2008; Blake CL et al. 2008; Goodman M et al. 2004; Menegozzo M et al. 2007; Finley BL et al. 2007.
12	Panettieri	38 (95,0)	2 (5,0)	67,2 (12,2)	34 (85,0)	2 (5,0)	4 (10,0)	13 (32,5)	3 (7,5)	24 (60,0)	40	Ascoli V et al. 1996; Ascoli V et al. 1998; Ascoli V et al. 2001.
	Vinificatori	8 (72,7)	3 (27,3)	65 (5,8)	10 (90,9)	1 (9,1)	–	6 (54,5)	3 (27,3)	2 (18,2)	11	Scansetti G et al. 1984.
16	Operai del legno	25 (100,0)	–	70,3 (12,6)	19 (76,0)	4 (16,0)	2 (8,0)	15 (60,0)	3 (12,0)	7 (28,0)	25	Malker HS et al. 1985; Meyer JD et al. 2001; Laakkonen A et al. 2006; Miller BA et al. 1994.
22	Gioiellieri	20 (66,6)	10 (33,3)	67,2 (9,1)	27 (90,0)	–	3 (10,0)	22 (73,3)	3 (10,0)	5 (16,7)	30	Dossing M e Langer SW 1994; Kern DG et al. 1992.
	Tappezzieri	8 (80,0)	2 (20,0)	71,2 (5,9)	18 (80,0)	1 (10,0)	1 (10,0)	4 (40,0)	1 (10,0)	5 (50,0)	10	Mensi C et al. 2009.
26	Agricoltori e contadini	73 (80,2)	18 (19,8)	71,8 (8,8)	74 (81,3)	11 (12,1)	6 (6,6)	49 (53,8)	3 (3,3)	39 (42,9)	91	Barbieri PG et al. 2008; Musk AW e Olsen NJ 2006; Gogou E et al. 2007.
28	Baristi	10 (83,3)	2 (16,7)	67,3 (8,7)	10 (83,3)	1 (8,3)	1 (8,3)	6 (50,0)	2 (16,7)	4 (33,3)	12	Luisi V et al. 2007.
34	Maestri elementari	4 (4,4)	5 (55,6)	68,3 (8,6)	8 (88,9)	1 (11,1)	–	4 (44,4)	4 (44,4)	1 (11,1)	9	Anderson HA et al. 1991; Lilienfeld DE 1991; Placidi D et al. 1999; Roggli VL e Longo WE 1991; Tsuzuki T et al. 2008.
37	Barbieri e parrucchieri	23 (59,0)	16 (41,0)	69,2 (10,4)	33 (84,6)	2 (5,1)	4 (10,3)	12 (30,8)	1 (2,6)	26 (66,7)	39	Riboldi L et al. 2005; Carugno M et al. 2012.

RENAM – Risultati, settori economici coinvolti nell'esposizione

L'attività dei registri regionali ha portato alla luce aree di attività professionali e settori economici con esposizione ad amianto inattese, misconosciute.
e.g. riciclaggio sacchi in juta; settore tessile non amianto

P.G. Barbieri, A. Somigliana¹, S. Lombardi, R. Girelli, A. Rocco, C. Pezzotti, S. Silvestri²

Riciclaggio di sacchi di juta, patologie asbesto-correlate ed esposizione ad amianto in agricoltura



Il rischio amianto nel settore tessile: indicazioni dal Registro Mesoteliomi Lombardia e definitiva conferma

G. CHIAPPINO, C. MENSÌ*, L. RIBOLDI, G. RIVOLTA
Centro Studi Effetti Biologici Polveri Inalate - Dipartimento di Medicina del Lavoro - Milano
* Responsabile Registro Mesoteliomi Lombardia



V RAPPORTO ReNaM: RISULTATI

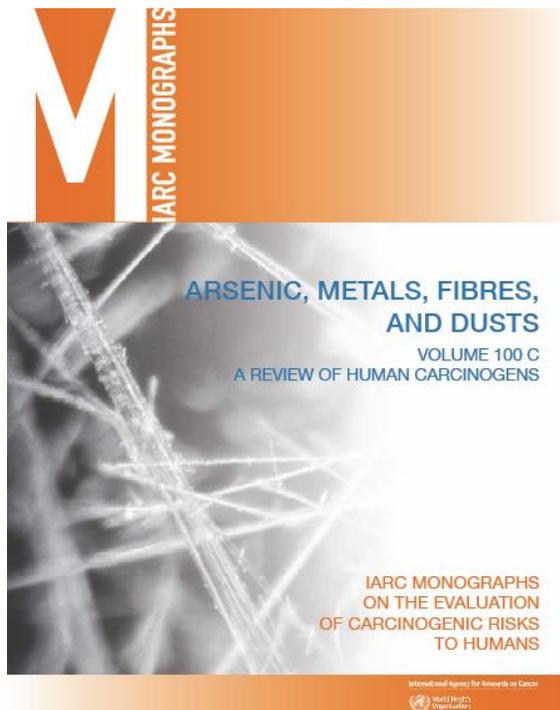
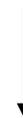
NUOVO SCENARIO ESPOSIZIONI

- ✓ **Riduzione progressiva tra i quadrienni 1993-1996 e 2009-2012 del peso percentuale dei settori dei *cantieri navali* (dal 12,8% al 5%) e dell'industria di produzione dei *manufatti in cemento-amianto* (dal 7,1% al 2,5%)**
- ✓ **Aumento casi con esposizione nell'*edilizia*, che produce oggi il maggior numero di casi e che desta preoccupazioni anche per la possibilità di esposizioni attuali**
- ✓ **Grande frantumazione dei settori con possibilità di esposizione che deve essere considerata quando si discuta di casi di mesotelioma per i quali non esistono evidenze di attività "a rischio" svolte in precedenza**

Tumori amianto correlati, non mesotelioma

Per stimare la dimensione epidemiologica dei casi di tumore del polmone amianto correlato, sono stati prodotti alcuni esercizi in letteratura di analisi del rapporto fra MM e ARLC .

Variabilità di tale rapporto nel tempo, per intensità di esposizione, tipo di fibra

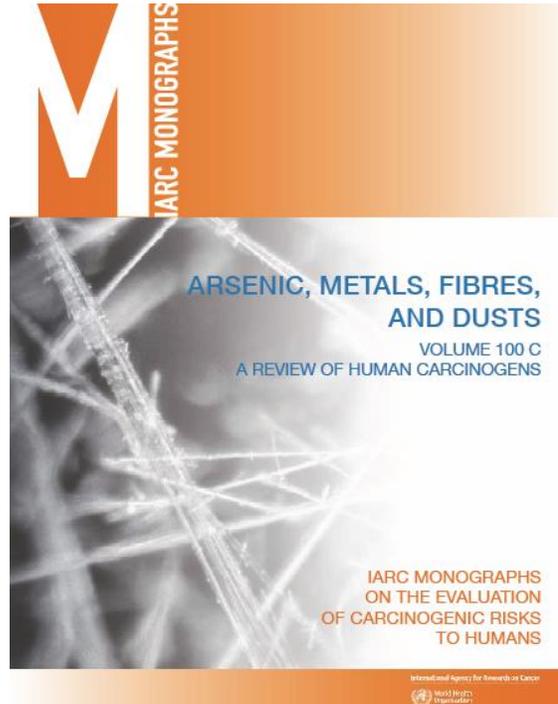


Albin M, Review, 1999
De Vos Irvine H, 1993
Karjalainen A, 1994
Darnton AJ, 2006
Marinaccio A, 2008
Boffetta P, 2010

1:1-1:10
1:2
1:5
1:0.8
1:1
1:2

Nei dati amministrativi (segnalazioni, dati assicurativi) risulta una sottodimensione degli ARLC per ragioni di scarsa consapevolezza, difficoltà di anamnesi, rilevanza degli altri fattori causali

Tumori amianto correlati, non mesotelioma



The Working Group noted that a causal association between exposure to asbestos and cancer of the larynx was clearly established, based on the fairly consistent findings of both the occupational cohort studies as well as the case-control studies.

This conclusion was further supported by the meta-analyses of 29 cohort studies encompassing 35 populations and of 15 case-control studies of asbestos exposure and laryngeal cancer undertaken by the IOM (2006).

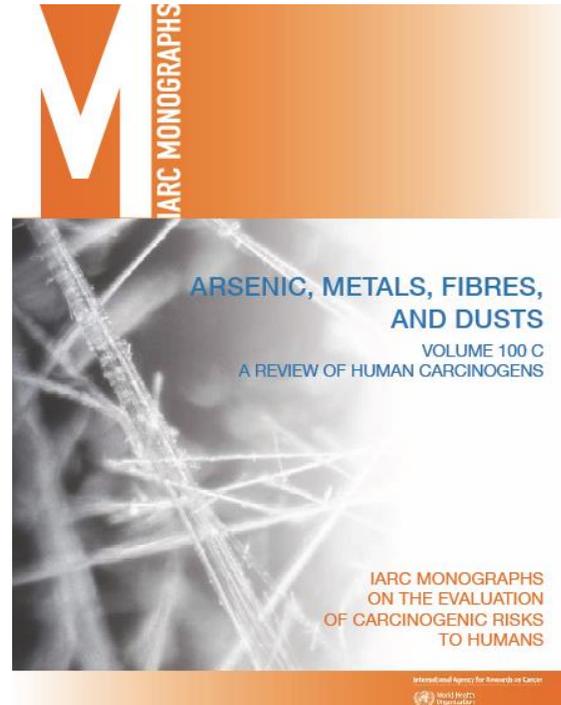
Table 4.3 Risk factors for the development of cancer of the larynx

Exposure	Reference
Active tobacco smoking	IARC (1986, 2004, 2012d)
Alcohol	IARC (1988, 2010, 2012d)
Mustard gas	IARC (1987a, 2012e)
Inorganic acid mists containing sulfuric acid	IARC (1992, 2012e)
Asbestos fibres	IOM (2006), IARC (2012b)
Human papilloma virus (HPV): types 6, 11, 16, 18 limited evidence	IARC (2007, 2012c)

Compiled by the Working Group

- Positive exposure response relationship
- Insufficient information about differences fibre types

Tumori amianto correlati, non mesotelioma



The Working Group noted that a causal association between exposure to asbestos and cancer of the ovary was clearly established, based on five strongly positive cohort mortality studies of women with heavy occupational exposure to asbestos

- Peritoneal mesothelioma may have been misdiagnosed as ovarian cancer
- Misclassification had probably diminished in recent years

Tumori amianto correlati, non mesotelioma



Faringe: associazione in coorti professionalmente esposte e in alcuni studi caso-controllo che hanno considerato il confondimento, in questo caso rilevante, di fumo e alcol; scarsa evidenza di relazione dose-risposta [IOM, 2006]

Stomaco: associazione prevalentemente in coorti lavorative con esposizioni elevate e prolungate nel tempo, con evidenza di relazione dose-risposta: possibile confondimento non controllato per esposizione elevata a polveri e basso livello socioeconomico; scarsa associazione con asbesto nell'acqua potabile

Colon-retto: associazione in coorti lavorative con esposizioni elevate e prolungate nel tempo, con qualche evidenza di relazione dose-risposta; suggerita una latenza particolarmente lunga; possibile associazione più forte per le localizzazioni a livello del colon; scarsa associazione con asbesto nell'acqua potabile

REGISTRO NAZIONALE DEI TUMORI NASO-SINUSALI (ReNaTuNS)

Registro nazionale dei tumori naso-sinusal

- ✓ **I tumori dei seni nasali e paranasali (TuNS) rappresentano meno dell'1% di tutti i tumori**
- ✓ **Incidenza molto bassa nella popolazione : 0,8 negli uomini e 0,3 nelle donne** (casi per 100.000, Italia, 2006-2009)
- ✓ **Frazione rilevante di casi negli esposti agli agenti causali**
- ✓ **Evidenza certa di cancerogenicità per l'uomo (IARC):**
 - **Polveri di legno**
 - **Polveri di cuoio**
 - **Nichel**
 - **Fumo di tabacco**
 - **Radio 226 e 228**
 - **Produzione di alcool isopropilico**

Registro nazionale dei tumori naso-sinusali

D.lgs. 81/2008

Art. 244, comma 3,
lettera b.

Art. 244

Registrazione dei tumori

1. L'ISPESL, tramite una rete completa di Centri Operativi Regionali (COR) e nei limiti delle ordinarie risorse di bilancio, realizza sistemi di monitoraggio dei rischi occupazionali da esposizione ad agenti chimici cancerogeni e dei danni alla salute che ne conseguono, anche in applicazione di direttive e regolamenti comunitari. A tale scopo raccoglie, registra, elabora ed analizza i dati, anche a carattere nominativo, derivanti dai flussi informativi di cui all'articolo 8 e dai sistemi di registrazione delle esposizioni occupazionali e delle patologie comunque attivi sul territorio nazionale, nonché i dati di carattere occupazionale rilevati, nell'ambito delle rispettive attività istituzionali, dall'Istituto nazionale della previdenza sociale, dall'Istituto nazionale di statistica, dall'Istituto nazionale contro gli infortuni sul lavoro, e da altre amministrazioni pubbliche. I sistemi di monitoraggio di cui al presente comma altresì integrano i flussi informativi di cui all'articolo 8.

2. I medici e le strutture sanitarie pubbliche e private, nonché gli istituti previdenziali ed assicurativi pubblici o privati, che identificano casi di neoplasie da loro ritenute attribuibili ad esposizioni lavorative ad agenti cancerogeni, ne danno segnalazione all'ISPESL, tramite i Centri Operativi Regionali (COR) di cui al comma 1, trasmettendo le informazioni di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 dicembre 2002, n. 308, che regola le modalità di tenuta del registro, di raccolta e trasmissione delle informazioni.

3. Presso l'ISPESL è costituito il registro nazionale dei casi di neoplasia di sospetta origine professionale, con sezioni rispettivamente dedicate :

a) ai casi di mesotelioma, sotto la denominazione di Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM);

b) ai casi di neoplasie delle cavità nasali e dei seni paranasali, sotto la denominazione di Registro Nazionale dei Tumori Nasali e Sinusali (ReNaTuNS);

c) ai casi di neoplasie a più bassa frazione eziologia riguardo alle quali, tuttavia, sulla base dei sistemi di elaborazione ed analisi dei dati di cui al comma 1, siano stati identificati cluster di casi possibilmente rilevanti ovvero eccessi di incidenza ovvero di mortalità di possibile significatività epidemiologica in rapporto a rischi occupazionali.

4. L'ISPESL rende disponibili al Ministero della salute, al Ministero del lavoro e della previdenza sociale, all'INASIL ed alle regioni e province autonome i risultati del monitoraggio con periodicità annuale.

5. I contenuti, le modalità di tenuta, raccolta e trasmissione delle informazioni e di realizzazione complessiva dei sistemi di monitoraggio di cui ai commi 1 e 3 sono determinati dal Ministero della salute, d'intesa con le regioni e province autonome.



Registro nazionale dei tumori naso-sinusali

Attuali distribuzione territoriale dei registri regionali.

In blu le regioni attive;
In grigio le regioni con esperienze parziali e studi di fattibilità in corso.



ReNaTuNS – I RAPPORTO. Risultati epidemiologici

INAIL

Il Registro Nazionale dei Tumori Naso-Sinusali (ReNaTuNS)

Evidenze epidemiologiche, quadro di riferimento, risultati dell'attività di sorveglianza

Primo rapporto



Archivio 1989-2012:

1.352 casi di Tumori Naso-Sinusali (TuNS)

Età mediana: 67 anni

78 casi (5,8%): <45 aa
223 casi (16,5%): <55 aa
1068 casi (79%): 55-84 aa

M/F = 2,7

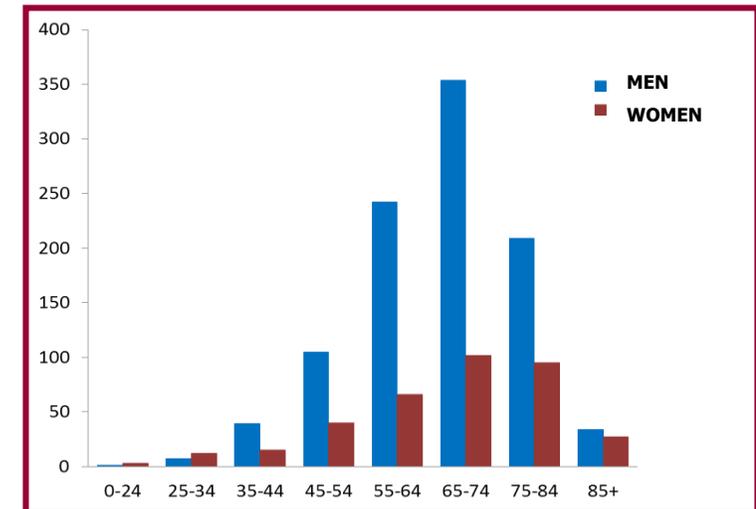
M = 73,4%
F = 26,6%

Tassi di incidenza (Italia, 2010-2011)

M = 0,86

F = 0,31

(casi per 100.000 residenti)



ReNaTuNS – I RAPPORTO. Agenti cancerogeni coinvolti

INAIL

Il Registro Nazionale dei Tumori Naso-Sinusali (ReNaTuNS)

Evidenze epidemiologiche, quadro di riferimento, risultati
dell'attività di sorveglianza

Primo rapporto



CARCINOGENIC AGENT*	N_E
Wood dust	304
Leather Dust	240
Chromium compounds	30
Formaldehyde	28
Textile dust	17
PAH**	15
Cork dust	11
Nickel compounds	7

* With sufficient or limited evidence of carcinogenicity (IARC, 2014)

** PAH: polycyclic aromatic hydrocarbons

NON CARCINOGENIC AGENTS	N_E
Solvents	70
Tannins	11
Pesticides	11
Others	24

ReNaTuNS – I RAPPORTO. Sedi anatomiche coinvolte

INAIL

Il Registro Nazionale dei Tumori Naso-Sinusali (ReNaTuNS)

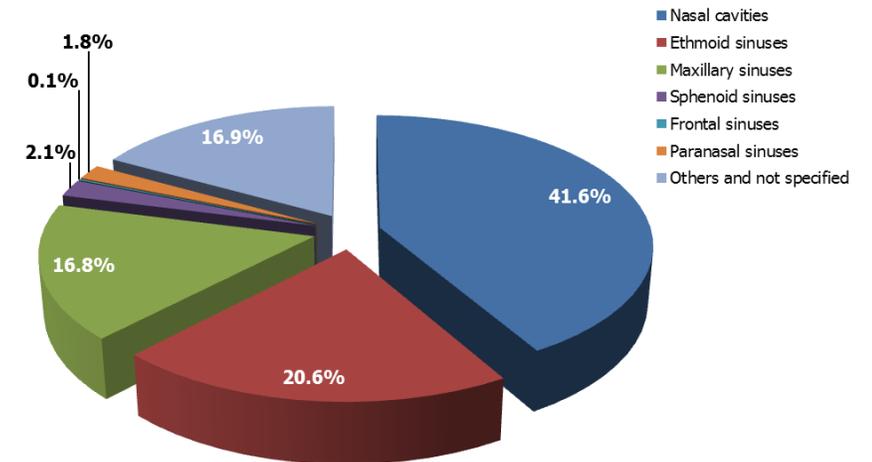
Evidenze epidemiologiche, quadro di riferimento, risultati dell'attività di sorveglianza

Primo rapporto



Most frequent sites of SNC*:

Nasal cavities (41.6%)	562
Ethmoid sinuses (20.6%)	279
Maxillary sinuses (16.8%)	227



ReNaTuNS – I RAPPORTO. Settori produttivi coinvolti

INAIL

Il Registro Nazionale dei Tumori Naso-Sinusali (ReNaTuNS)

Evidenze epidemiologiche, quadro di riferimento, risultati
dell'attività di sorveglianza

Primo rapporto



✓ nell'esposizione a polveri di legno:

- fabbricazione di altri mobili in legno (30,3%)
- fabbricazione di porte e finestre in legno (escluse porte blindate) (1,8%)
- fabbricazione di mobili (12,7%)

✓ nell'esposizione a polveri di cuoio:

- fabbricazione di calzature non in gomma (64%)
- fabbricazione di parti e accessori per calzature non in gomma (15,2%)
- riparazione di calzature e di altri articoli in cuoio (7,2%)

✓ nell'esposizione a solventi:

- fabbricazione di calzature non in gomma (47,7%)
- fabbricazione di parti e accessori per calzature non in gomma (16,4%)
- fabbricazione di altri mobili in legno (10,4%)

INAIL

ReNaTuNS – I RAPPORTO. Modalità di esposizione

INAIL

Il Registro Nazionale dei Tumori Naso-Sinusali (ReNaTuNS)

Evidenze epidemiologiche, quadro di riferimento, risultati dell'attività di sorveglianza

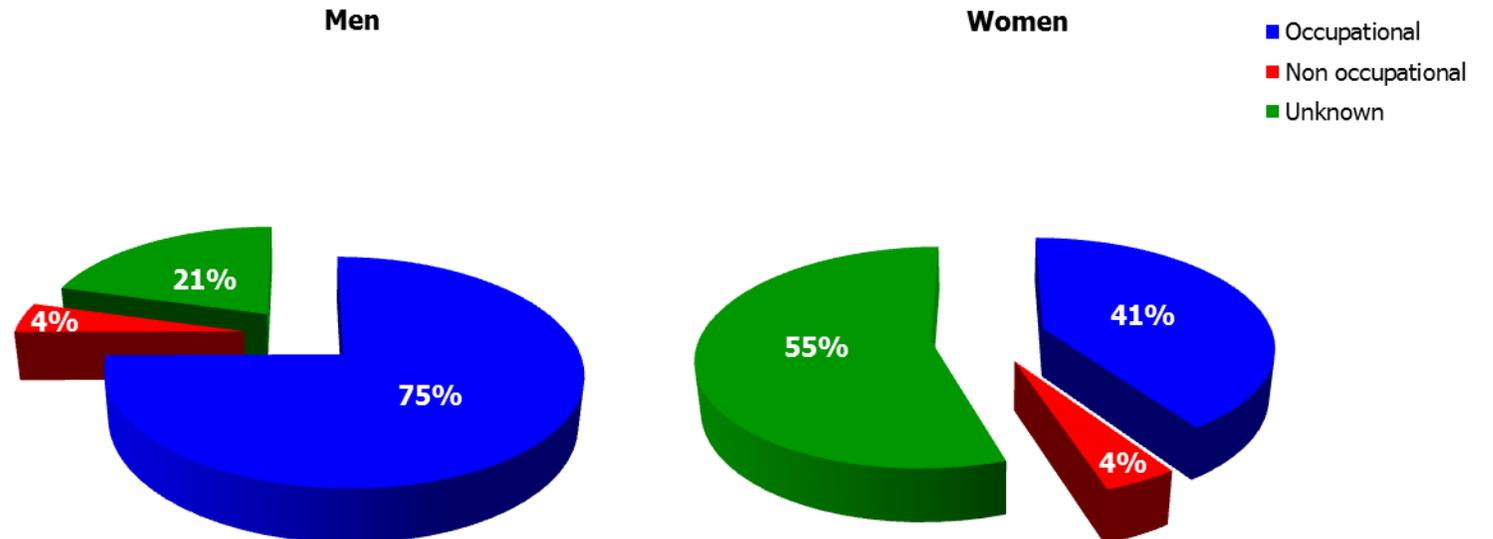
Primo rapporto



Exposure confirmed by interview: 900 SNC cases (66.6%):

➤ Questionnaire submitted to the patient	736	(82%)
➤ Questionnaire submitted to the relatives (<i>or other sources</i>)	164	(18%)

✓ Occupational	603	(67%)
✓ Domestic	8	(0.9%)
✓ Extraoccupational	32	(3.6%)
✓ Unknown	257	(28.5%)



INAIL

Sorveglianza epidemiologica per la prevenzione

A partire dalla sorveglianza epidemiologica sistematica dei casi di TuNS, è stato possibile identificare condizioni di rischio per la malattia ignote.



Fresatura

Preparazione



Ripristino delle
lettiere
in un allevamento
intensivo di tacchini

**REGISTRO TUMORI A BASSA
FRAZIONE EZIOLOGICA
PROFESSIONALE**

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA. ARTICOLO 244 DECRETO LEGISLATIVO N.81 DEL 9 APRILE 2008.

1.L'INAIL, tramite una rete completa di Centri Operativi Regionali (COR) ... realizza **sistemi di monitoraggio dei rischi occupazionali da esposizione ad agenti chimici cancerogeni e dei danni alla salute che ne conseguono**, raccoglie, registra, elabora ed analizza i dati, anche a **carattere nominativo**, derivanti dai flussi informativi di cui all'articolo 8 e dai **sistemi di registrazione delle esposizioni occupazionali** e delle **patologie** comunque **attivi sul territorio nazionale**, nonché i **dati di carattere occupazionale** rilevati, nell'ambito delle rispettive attività istituzionali, dall'INPS, ISTAT, INAIL ed altre amministrazioni pubbliche.

2.I medici e le strutture sanitarie pubbliche e private, nonché gli istituti previdenziali ed assicurativi pubblici o privati, che identificano casi di neoplasie da loro ritenute attribuibili ad esposizioni lavorative ad agenti cancerogeni, ne danno segnalazione all'INAIL, tramite i Centri Operativi Regionali (COR).

3.Presso l'INAIL è attivo il Registro Nazionale dei casi di neoplasia di sospetta origine professionale, con sezioni rispettivamente dedicate :

- a. ai casi di mesotelioma (ReNaM)
- b. ai casi di neoplasie delle cavità nasali e dei seni paranasali (ReNaTuNS)
- c. ai casi di neoplasie a più bassa frazione eziologia riguardo alle quali, tuttavia, sulla base dei sistemi di elaborazione ed analisi dei dati di cui al comma 1, siano stati identificati cluster di casi possibilmente rilevanti ovvero eccessi di incidenza ovvero di mortalità di possibile significatività epidemiologica in rapporto a rischi occupazionali.

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLGICA. ISTITUZIONE DI COR BASSA FRAZIONE CON DGR



REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA.

- ✓ **Sistema nazionale di indagine anamnestica individuale difficilmente praticabile:**
 - componente eziologica professionale più bassa rispetto ai mesoteliomi e ai tumori naso-sinusal
 - gettito complessivo di casi per anno molto rilevante (tumori del polmone, della vescica, della laringe, leucemie)

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA.

- ✓ **OCCAM** (Occupational Cancer Monitoring): **Monitoraggio dei rischi** attraverso la connessione degli archivi di patologia (*prevalentemente RT e SDO*) con la banca dati di fonte previdenziale (**INPS**) delle storie lavorative dei lavoratori del settore privato

- ✓ **Studio caso-controllo** dove sia i casi che i controlli provengono da fonti correnti (*Registri Tumori, SDO, Registri di Mortalità, Anagrafe degli Assistiti*):
 - **Casi incidenti**: soggetti affetti da neoplasie maligne
 - **Controlli**: campione casuale della popolazione residente
 - **Esposti**: soggetti con attività prevalente nel settore (*es. siderurgia, tessile*)
 - **Non esposti**: lavoratori con attività esclusivamente nel settore del terziario

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA. CONVENZIONE INAIL-INPS STORIE CONTRIBUTIVE

CONVENZIONE TRA L'ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE E L'ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO PER LA TRASMISSIONE DEI DATI DI CUI ALL'ART. 244 DEL DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008 N. 81 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI E INTEGRAZIONI.

L'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale, codice fiscale n.80078750587, di seguito denominato "INPS" o congiuntamente ad INAIL "le Parti", nella persona del Direttore Centrale Organizzazione, dott.ssa Cristina Deidda, giusta delega di cui alla determinazione commissariale n. 38 dell'11 dicembre 2014,

e

l'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro, codice fiscale n.01165400589, di seguito denominato "INAIL" o congiuntamente ad INPS "le Parti", nella persona del Direttore Centrale Prevenzione, ing. Ester Rotoli, giusta delega del Presidente prof. Massimo De Felice del 7 gennaio 2015,

Art.2 (Oggetto)

L'INPS trasmette, in base al disposto dell'art. 244 del D.Lgs. n. 81 del 2008 recante disposizioni per la costituzione di un registro nazionale dei tumori di origine professionale, i dati di carattere occupazionale, rilevati nell'ambito della propria attività istituzionale, all'INAIL con riferimento agli elenchi di lavoratori forniti dallo stesso Istituto.

Nell'Allegato 1, che costituisce parte integrante della presente convenzione, sono specificati i dati che l'INPS mette a disposizione dell'INAIL per lo svolgimento delle attività di competenza.

L'INPS rende disponibili i dati, anche personali, di cui all'allegato 1, così come risultano al momento dell'interrogazione e non assume responsabilità per la mancanza di aggiornamenti che non dipendano dallo stesso, per variazioni che possono successivamente intervenire e per danni diretti e/o indiretti, nonché per eventuali interruzioni del servizio non preventivamente pianificabili.

Art.3 (Modalità di trasmissione)

I dati di cui all' art. 1 della presente convenzione saranno richiesti dall'INAIL con cadenza non inferiore al semestre e trasmessi dall'INPS tramite modalità FTP o altro collegamento concordato successivamente, facendo riferimento, per ciascuno di essi, al numero progressivo fornito dall'Istituto che diviene così il codice identificativo dei vari soggetti.

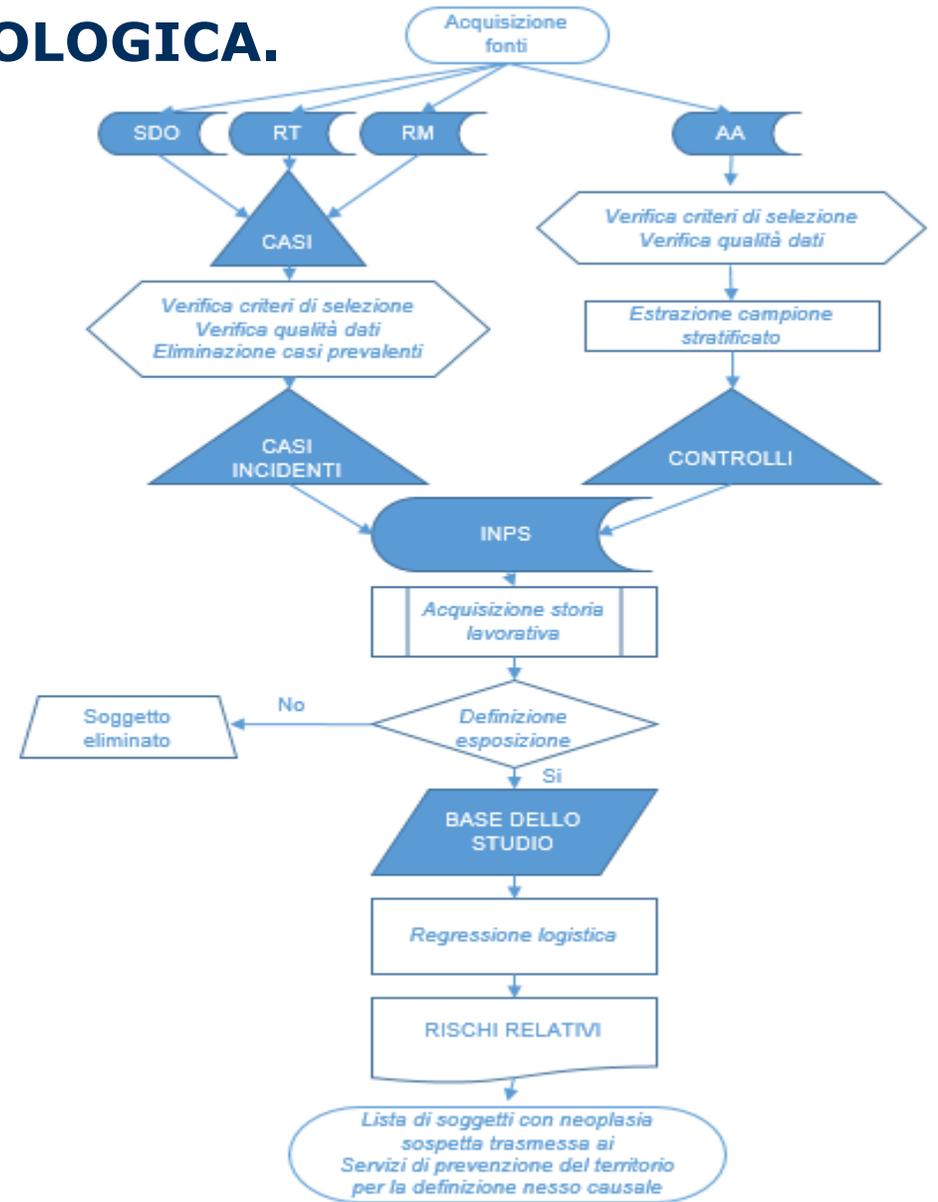
Al fine di garantire la riservatezza delle informazioni scambiate verranno adottati protocolli di cifratura del canale FTP, mediante protocollo SSL, o, in alternativa, dei file oggetto di scambio.

Per tali trasferimenti, le Parti adottano idonee misure di sicurezza, secondo le linee guida emanate dall'Agenzia per l'Italia Digitale, atte a ridurre al minimo i rischi di perdita anche accidentale dei dati e di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta.

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA.



E' stata definito un protocollo di analisi che sviluppa una serie di studi caso/controllo per la stima dei rischi di tumore professionale per settore di attività economica.



REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLÓGICA.



Sono state sviluppate numerose applicazioni del protocollo di analisi dei cluster in molte regioni.

A questa attività deve seguire l'approfondimento anamnestico individuale per l'accertamento del nesso causale e la segnalazione

Friuli Venezia-Giulia 2000-2007

Umbria 2002-2008

Lombardia 2001-2008

Lazio 2001-2009

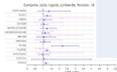
Campania 2002-2007

Liguria 2002-2009

Toscana 2002-2005

Rischi relativi fonte SDO Regioni: Campania (2002-2007), Liguria (2002-2009), Lazio (2001-2009), Lombardia (2001-2008), Toscana (2002-2005) - UOMINI

COMPARTO	SEDE	OR	Lower CI	Upper CI
COSTRUZIONI MECCANICHE	CAVITA' NASALI	1,536	1,121	2,104
	PANCREAS	1,136	1,002	1,287
	PLEURA	1,894	1,576	2,276
	POLMONE	1,135	1,046	1,232
COSTRUZIONI NAVALI	PLEURA	4,271	1,943	9,389
	POLMONE	1,536	1,288	1,831
SIDERURGIA E METALLURGIA	PLEURA	2,200	1,510	3,205
	POLMONE	1,233	1,134	1,340
	VESCICA	1,167	1,068	1,275
TRASPORTI	LARINGE	1,198	1,052	1,364
	PLEURA	1,589	1,178	2,143
	POLMONE	1,131	1,023	1,250
	VESCICA	1,176	1,097	1,261
TRASPORTI MARITTIMI	POLMONE	1,350	1,149	1,586
	VESCICA	1,212	1,006	1,461
TRATTAMENTO METALLI	FEGATO	1,700	1,192	2,425
	LARINGE	1,620	0,992	2,644
	POLMONE	1,577	1,153	2,157



Rischi relativi fonte SDO Regioni: Campania (2002-2007), Liguria (2002-2009), Lazio (2001-2009), Lombardia (2001-2008), Toscana (2002-2005) - UOMINI

COMPARTO	SEDE	OR	Lower CI	Upper CI
CUOIO E CALZATURE	CAVITA' NASALI	1,262	6,476	24,590
	LARINGE	1,616	1,236	2,113
	POLMONE	1,305	1,091	1,560
EDILIZIA	CAVITA' NASALI	1,518	1,072	2,149
	LARINGE	1,626	1,461	1,811
	PANCREAS	1,189	1,025	1,378
	PLEURA	1,242	0,997	1,547
GOMMA	POLMONE	1,468	1,319	1,634
	LEUCEMIA	1,583	1,120	2,237
LEGNO	PLEURA	3,020	1,678	5,435
	CAVITA' NASALI	3,703	1,428	9,600
	PLEURA	1,784	1,087	2,927
PLASTICA	POLMONE	1,130	0,970	1,316
	VESCICA	1,044	0,910	1,199
PRODOTTI PER EDILIZIA	FEGATO	1,360	1,044	1,772
VETRO	LARINGE	1,416	1,121	1,788
	POLMONE	1,199	1,063	1,352
	VESCICA	1,411	1,102	1,806



Rischi relativi fonte SDO Regioni: Campania (2002-2007), Liguria (2002-2009), Lazio (2001-2009), Lombardia (2001-2008), Toscana (2002-2005) - DONNE

COMPARTO	SEDE	OR	Lower CI	Upper CI
CHIMICA	PANCREAS	1,600	1,078	2,376
	POLMONE	1,319	1,057	1,647
	TESSUTI MOLLI	1,690	0,973	2,935
	VESCICA	1,475	1,039	2,092
COSTRUZIONI ELETTRICHE	LINFOMA NON HODGKIN	1,258	1,053	1,504
	TESSUTI MOLLI	1,470	0,959	2,252
COSTRUZIONI MECCANICHE	LEUCEMIA	1,409	1,114	1,781
	LINFOMA NON HODGKIN	1,147	0,978	1,344
	PANCREAS	1,510	1,175	1,940
CUOIO E CALZATURE	LARINGE	2,539	0,922	6,998
EDILIZIA	POLMONE	1,467	1,087	1,980
FARMACEUTICA	TESSUTI MOLLI	3,430	2,033	5,786
GOMMA	LINFOMA DI HODGKIN	3,430	1,391	8,457
INDUSTRIA ALIMENTARE	VESCICA	1,287	0,952	1,739
LAVAGGIO A SECCO	POLMONE	2,280	1,231	4,222
LEGNO	LEUCEMIA	1,910	1,128	3,235
PETROLIO	LINFOMA NON HODGKIN	2,360	1,031	5,404
STAMPE	PANCREAS	1,830	1,154	2,901
	POLMONE	1,608	1,055	2,452
TESSILE	LEUCEMIA	1,224	0,953	1,572
	MIELOMA	1,378	1,000	1,900
TRASPORTI	POLMONE	1,574	0,950	2,607
	VESCICA	1,652	0,933	2,923
TRATTAMENTO METALLI	TESSUTI MOLLI	4,210	1,842	9,620

Rischi relativi fonte RT Regioni:
Umbria (2002-2008),
Friuli Venezia Giulia (2000-2007)
- UOMINI

COMPARTO	SEDE	OR	Lower CI	Upper CI
AGRICOLTURA	STOMACO	1,277	0,993	1,642
	TESTICOLO	2,476	1,111	5,518
ALCOLICI E VINO	PROSTATA	1,835	1,273	2,645
	PANCREAS	1,961	1,040	3,696
CERAMICA	RENE,VIE URINAR.	1,802	1,058	3,069
CHIMICA	ENCEFALO	2,581	1,165	5,717
COSTRUZIONI MECCANICHE	PLEURA	2,925	1,754	4,880
	PROSTATA	1,156	1,045	1,278
COSTRUZIONI NAVALI	PLEURA	4,984	3,069	8,093
	POLMONE	1,242	0,977	1,578
EDILIZIA	CAVO ORALE	2,145	1,327	3,467
	PLEURA	2,048	1,101	3,811
	POLMONE	1,457	0,979	2,171
	STOMACO	1,511	1,262	1,809
ENERGIA ELETTRICA E GAS	PLEURA	7,208	2,984	17,414
FARMACEUTICA	RENE,VIE URINAR.	3,987	1,573	10,107
LEGNO	PLEURA	3,162	1,448	6,906
	STOMACO	1,520	1,191	1,939
PESCA	PELLE,ALTRI	1,549	0,962	2,495
	POLMONE	1,975	1,083	3,600
PETROLIO	PLEURA	6,640	2,535	17,392
	STOMACO	2,735	1,258	5,949
SIDERURGIA E METALLURGIA	CAVO ORALE	1,373	1,031	1,828
	COLON-RETTO	1,171	0,990	1,385
	PLEURA	2,862	1,511	5,421
TRASPORTI MARITTIMI	PELLE,ALTRI	1,469	1,116	1,934
VETRO	POLMONE	2,926	1,613	5,308

Rischi relativi fonte RT Regioni:
 Umbria (2002-2008),
 Friuli Venezia Giulia (2000-2007) -
 DONNE

COMPARTO	SEDE	OR	Lower CI	Upper CI
ABBIGLIAMENTO	ENCEFALO	3,397	1,466	7,872
AGRICOLTURA	RENE,VIE URINAR.	1,405	1,048	1,882
	STOMACO	1,657	1,176	2,335
	UTERO CORPO	1,516	1,222	1,881
ALCOLICI E VINO	MAMMELLA	1,651	1,060	2,570
CERAMICA	PANCREAS	4,694	1,709	12,896
CHIMICA	UTERO CORPO	4,465	2,150	9,276
COSTRUZIONI ELETTRICHE	TIROIDE	2,152	1,310	3,537
COSTRUZIONI				
MECCANICHE	STOMACO	1,700	1,010	2,863
EDILIZIA	PANCREAS	3,121	1,253	7,776
ENERGIA ELETTRICA E GAS	MAMMELLA	1,834	1,050	3,203
FARMACEUTICA	OVAIO	3,900	1,679	9,058
GOMMA	COLON-RETTO	5,688	2,198	14,715
INDUSTRIA ALIMENTARE	TIROIDE	1,814	1,061	3,100
LEGNO	COLON-RETTO	1,354	1,037	1,767
PRODOTTI PER EDILIZIA	COLON-RETTO	3,753	1,806	7,798
SANITA E SERVIZI				
VETERINARI	MAMMELLA	1,250	1,011	1,547
SIDERURGIA E				
METALLURGIA	MAMMELLA	2,004	1,420	2,830
VETRO	COLON-RETTO	2,996	1,259	7,130

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA.



Un sistema di monitoraggio per i tumori di origine professionale

P. CROSIGNANI, M. NESTI*, R. AUDISIO**, P. AMENDOLA***, S. CAVUTO, ALESSANDRA SCABURRI, PAOLA ZAMBON****, G. NEDOCLAN****, F. STRACCI****, F. PANNELLI****, LUCIA MILIGI****, MARINA VERCELLI****

Med Lav 2005; 96, 1: 33-41

Il progetto OCCAM (Occupational Cancer Monitoring)

The Italian Occupational Cancer Monitoring System (the OCCAM project)

Paolo Crosignani*, Alessandra Scaburri*, Roberto Audisio**, Plinio Amendola***, Stefania Massari****, Alberto Scarselli****, Silvio Cavuto*

* Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori, Milano, Italia

** UO Medicina del Lavoro, Ospedale di Vimercate, AO Sesto San Giovanni (MI), Italia

*** Dipartimento di Medicina Preventiva, Occupazionale e di Comunità, Università di Pavia e Fondazione Maugeri, Pavia, Italia

**** ISPESL, Dipartimento di Medicina del Lavoro, Laboratorio di Epidemiologia e Statistica Sanitaria Occupazionale, Roma, Italia

Eur. J. Oncol., vol. 10, n. 3, pp. 181-184, 2005

La ricerca attiva dei tumori di origine professionale

The active search for occupational cancers

Paolo Crosignani,¹ Roberto Audisio,¹ Plinio Amendola,² Alessandra Scaburri,¹ Paolo Contiero,¹ Alessandro Marinaccio,³ Marcello Imbriani²

¹Unità di epidemiologia ambientale e Registro tumori, Fondazione IROCS Istituto dei tumori, Milano, Italia

²Fondazione S. Maugeri, Pavia e Clinica del lavoro, Università di Pavia, Italia

³Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza sul lavoro (ISPESL), Dipartimento di Medicina del lavoro, Roma, Italia

Corrispondenza: Paolo Crosignani, e-mail: occam@istitutotumori.mi.it

The Italian Surveillance System for Occupational Cancers: Characteristics, Initial Results, and Future Prospects

Paolo Crosignani, MD,¹ Stefania Massari, DSc,² Roberto Audisio, MD,³ Plinio Amendola, MD,⁴ Silvio Cavuto, DSc,¹ Alessandra Scaburri, DSc,¹ Paola Zambon, MD,⁵ Giovanni Nedoclan, MD,⁶ Fabrizio Stracci, MD,⁷ Franco Pannelli, MD,⁸ Marina Vercelli, DSc,⁹ Lucia Miligi, MD,¹⁰ Marcello Imbriani, MD,¹¹ and Franco Berrino, MD¹²

AMERICAN JOURNAL OF INDUSTRIAL MEDICINE 49:791-798 (2006)

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA.

AMERICAN JOURNAL OF INDUSTRIAL MEDICINE 55:1-4 (2012)

Lung Cancer Risk in the Electroplating Industry in Lombardy, Italy, Using the Italian Occupational Cancer Monitoring (OCCAM) Information System

Celestino Panizza, MD,¹ Edoardo Bai, MD,² Enrico Oddone, MD,³ Alessandra Scaburri, PhD,²
Stefania Massari, PhD,⁴ Carlo Modonesi, PhD,² Paolo Contiero, PhD,²
Alessandro Marinaccio, PhD,⁴ and Paolo Crosignani, MD²

TABLE I. Relative Risk (RR) of a Lung Cancer Diagnosis Among Employees in the “Metal Treatment” and Electroplating Industries in the Region of Lombardy, Northern Italy, Compared to Service Sector Workers

	No of companies	No. of cases (men)	RR (90% CI)	No. of cases (women)	RR (90% CI)
“Metal treatment” industry	2,377	67	1.32 (1.06–1.64)	10	1.33 (0.51–3.59)
Electroplating industry	473 ^a	18	2.03 (1.33–3.10)	4	3.00 (1.38–9.03)

Cases were incident in 2001–2008 and obtained from hospital discharge records.

^aFour hundred seventeen of which were classified as “metal treatment” companies in the Italian Social Security database.

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA.

Female Breast Cancer and Electrical Manufacturing: Results of a Nested Case-Control Study

Enrico Oddone¹⁾, Valeria Edefonti²⁾, Alessandra Scaburni³⁾, Tiziana Vai⁴⁾, Edoardo Bai³⁾, Carlo Modonesi³⁾, Paolo Crosignani¹⁾, Marcello Imbriani¹⁾

1) Department of Public Health, Experimental and Forensic Medicine, Occupational Medicine Unit, University of Pavia 2) Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano 3) Foundation IRCCS Istituto dei Tumori, Cancer Registry and Environmental Epidemiology Unit 4) Local Health Unit, SS UOPSAL 3

 [Advance Publication] Released 2014/08/28

Keywords: Breast cancer, OCCAM project, Electrical manufacturing, Occupational exposures, Solvents

Table 4. Adjusted[#]odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (95% CIs) by exposure, job title and duration of job title.

	All		Duration of longest employment of 10+ years	
	Cases/Controls	OR (95% CI)	Cases/Controls	OR (95% CI)
Exposure**				
<i>Lead and lead alloys</i>				
	Unexposed ^{°°}	21/25	1 (reference)	17/18
	Exposed ^{°°}	30/78	0.46 (0.19-1.21)	28/69
<i>Chlorinated solvents[§]</i>				
	Unexposed ^{°°}	35/80	1 (reference)	31/70
	Exposed ^{°°}	16/23	1.65 (1.04-2.62)	14/17
<i>Lubricant oils</i>				
	Unexposed ^{°°}	48/97	1 (reference)	43/83
	Exposed ^{°°}	3/6	0.96 (0.56-1.66)	2/4
<i>Non-ionizing radiations</i>				
	Unexposed ^{°°}	47/100	1 (reference)	42/86
	Exposed ^{°°}	4/3	1.40 (0.87-2.72)	3/1
<i>Epoxy resins</i>				
	Unexposed ^{°°}	45/92	1 (reference)	40/79
	Exposed ^{°°}	6/11	1.11 (0.90-1.37)	5/8
Job title*				
	Administrative clerk/managers	25/37	1 (reference)	21/35
	Welder	18/58	0.40 (0.13-1.29)	17/53
	Assembly and glueing operator	7/11	1.17 (0.29-4.74)	6/8
	Cable production operator	3/4	1.38 (0.21-9.23)	2/4
	Products tester	5/9	1.17 (0.29-4.91)	5/8
	Cutting operator	3/6	0.58 (0.09-3.96)	2/4
	Warehouse operator	3/3	0.84 (0.10-6.76)	2/2
	Controlling operator	1/2	1.90 (0.12-29.95)	1/1
	Molding operator	4/3	1.97 (0.25-15.52)	3/1
	Cleaning and catering services	4/4	1.93 (0.26-14.38)	4/3
	Other blue collar	3/3	0.76 (0.10-5.81)	3/3

[#] Adjusted for age at diagnosis, age at hiring, age at menarche, smoking status, alcohol consumption, number of children, age at first child, body mass index, years of education, duration of job title and calendar year of hiring.

* Job title held longest.

** A subject holding a job title could be exposed to more than one factor. Results for alumina are not reported due to small numbers of subjects (1 case and 2 controls).

[§] Trichloroethylene

^{°°} Only blue collar workers.]

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLÓGICA.

Maria Rita Aiani¹, Edoardo Bai², Enrico Oddone³, Lamberto Settimi¹, Giovanni Genna¹, Paola Maternini¹,
Alessandra Scaburri², Celestino Panizza⁴, Paolo Crosignani²

Dalla ricerca dei casi di tumore professionale agli interventi di prevenzione: l'utilizzo del metodo OCCAM nell'ASL di Como

¹ Dipartimento di Prevenzione Medica e Servizio PSAL, ASL Como, Regione Lombardia

² UO Registro Tumori ed Epidemiologia Ambientale, Fondazione IRCCS Istituto dei Tumori

³ Università di Pavia, Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro

⁴ Medicina del Lavoro PSAL, ASL di Brescia

Tabella I. *Rischi relativi osservati nella ASL di Como: casi incidenti 2001-2004 derivati dalle schede di dimissione ospedaliera della regione Lombardia. Eccessi di rischio con 4 o più casi esposti*

Sesso	Sede	Settore	RR standardizzato per età	Limite inf. al 90%	Limite sup. al 90%	N casi	p-value
M	LARINGE	SIDERURGIA E METALLURGIA	2,74	1,14	6,63	5	0,06
M	POLMONE	SIDERURGIA E METALLURGIA	1,06	0,59	1,89	10	0,88
M	VESCICA	SIDERURGIA E METALLURGIA	1,90	1,12	3,20	14	0,04
M	LARINGE	COSTRUZIONI MECCANICHE	1,36	0,70	2,65	12	0,44
M	POLMONE	COSTRUZIONI MECCANICHE	1,32	0,96	1,80	56	0,15
M	PLEURA	COSTRUZIONI MECCANICHE	6,39	1,01	40,38	4	0,10
M	POLMONE	INDUSTRIA ALIMENTARE	1,75	0,96	3,19	10	0,13
M	POLMONE	ABBIGLIAMENTO	1,80	0,84	3,83	6	0,20
M	POLMONE	GOMMA	1,63	0,83	3,17	8	0,23
M	LARINGE	EDILIZIA	1,26	0,60	2,66	8	0,61
M	POLMONE	EDILIZIA	1,83	1,34	2,49	62	0,00
M	POLMONE	PLASTICA	1,65	0,78	3,48	6	0,27
M	POLMONE	SANITA E SERVIZI VETERINARI	2,31	0,92	5,77	4	0,13
M	VESCICA	CHIMICA	1,17	0,61	2,24	8	0,69

REGISTRO TUMORI A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA.

Tabella II. *Casi di tumore per sede e settore produttivo che sono stati ritenuti meritevoli di approfondimento sulla base dei rischi osservati nella ASL di Como sui casi incidenti 2001-2004*

Sede anatomica tumore	Settori	Numero casi selezionati
Polmone	Gomma	6
Polmone	Metalmeccanica	18
Polmone	Tessile	1
Polmone	Altri settori	6
Polmone	Chimica	1
Vescica	Plastica	1
Vescica	Chimica	4
Vescica	Terziario	1
Vescica	Tessile	1
Laringe	Metalmeccanica	1
Totale		40

Tabella III. *Casi indagati dalla ASL di Como come di possibile origine professionale e risultati dell'approfondimento*

Tabella riassuntiva indagini effettuate	CASI OCCAM	RICERCA ATTIVA (altri settori)	TOTALE indagati	Segnalazione INAIL
TOTALE	40 *	5	45	24/45

* Del settore gomma, la tabella comprende solo i 6 casi iniziali (File OCCAM 2001-2004)

Tabella IV. *Casi indagati dalla ASL di Como nelle due aziende del settore gomma e risultati dell'approfondimento*

Tabella riassuntiva SETTORE GOMMA	CASI OCCAM (K polmone 2001-2004)	RICERCA ATTIVA (K polmone)	CASI COR (MM)	TOTALE CASI	INDAGINI CONCLUSE	Segnalazione INAIL
Azienda A	4	10	1	15	12	12
Azienda B	2	0	4	6	6	6
TOTALE	6	10	5	21	18	18

L'IDENTIFICAZIONE DELLE NEOPLASIE A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA CON IL METODO OCCAM: UN'ESPERIENZA REGIONALE



Tonina Enza Iaia¹, Lucia Miligi², Stefania Massari³, Alessandra Binazzi³, Michela Bonafede³, Paolo Crosignani⁴, Alessandro Marinaccio³.

¹UF. Prevenzione Igiene e Sicurezza Luoghi di Lavoro USL area vasta centro, Empoli, ²SS di Epidemiologia dell'Ambiente e del Lavoro ISPO Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Firenze, ³INAIL Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Roma, ⁴Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia

Tabella 1

Casistiche di tumori a bassa frazione etiologica evidenziate da OCCAM Territorio ex_ASLL11- SDO anni 2003-2010

Tumore	Settore	sezzo	OR	Lim_conf. 90%
Vescica	Siderurgia- metallurgia	M	2,29	1,16- 9,37
	Prodotti per l'edilizia	M	3,13	1,45- 6,76
	Vetro	M	2,05	1,18- 3,56
	Trasporti	M	1,85	1,02- 3,35
	Cuoio e calzature	F	2,38	0,96- 5,89
Polmone	Chimica	F	13,48	1,55 - 117,45
	Abbigliamento	F	5,66	1,34 - 23,90
	Trasporti	M	2,59	1,13 - 5,92
	Vetro	M	1,71	1,05 - 2,76
	Ceramica	M	1,92	1,06 - 3,50
	Cuoio e calzature	M	1,33	0,90 - 1,96
	Edilizia	M	1,39	0,88 - 3,56
	Prodotti per l'edilizia	M	5,25	0,80- 34,40
Laringe	Ceramica	M	2,24	0,60 - 8,32
	Vetro	M	1,73	0,55 - 5,42
	Edilizia	M	2,03	0,79 - 5,22
	Cuoio e calzature	M	1,95	0,85- 4,46

Tabella 1

Casistiche di tumori a bassa frazione etiologica evidenziate da OCCAM Territorio ex_ASLL11- SDO anni 2003-2010

Tipo di Tumore	Settore	sezzo	OR	Lim_conf. 90
Leucemie	Cuoio e calzature	F	3,55	0,59 - 21,53
	Energia elettrica e gas	M	7,74	1,14 - 52,45
	Abbigliamento	M	1,97	0,77 - 5,07
	Industria alimentare	M	4,89	0,72 - 33,27
	Siderurgia e metallurgia	M	4,20	0,65 - 27,17
	Agricoltura	F	2,76	0,93 - 8,23
	Chimica	M	1,41	0,22 - 8,96
	Plastica	F	5,08	0,81 - 31,69
	Carta	M	3,90	1,36 - 11,20
	Linfomi NH	Agricoltura	M	12,66
Abbigliamento		M	11,87	1,13 - 124,62
Cuoio e calzature		F	4,97	0,85 - 29,06
Mieloma multiplo	Edilizia	M	5,09	1,21 - 21,34

L'IDENTIFICAZIONE DELLE NEOPLASIE A BASSA FRAZIONE EZIOLÓGICA CON IL METODO OCCAM: UN'ESPERIENZA REGIONALE

Tonina Enza Iaia¹, Lucia Miligi², Stefania Massari³, Alessandra Binazzi³, Michela Bonafede³, Paolo Crosignani⁴, Alessandro Marinaccio³.

¹UF. Prevenzione Igiene e Sicurezza Luoghi di Lavoro USL area vasta centro, Empoli, ²SS di Epidemiologia dell'Ambiente e del Lavoro ISPO Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Firenze, ³INAIL Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Roma, ⁴Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia

Tipo di Tumore	Settore	n° casi	mp	Ric. da Inail
Vescica	Cuoio e calzature	62	18	14
	Prodotti per l'edilizia	6	2	1
	Edilizia	21	3	2
	Vetro	15	3	
	Trasporti	16	4	
	Siderurgia- metallurgia	4	1	1
Totale		124 (115)	31	18
Polmone <i>99 casi già deceduti all'approfondimento</i>	Chimica	8	3	1
	Abbigliamento	5	0	
	Trasporti	8	2	1
	Vetro	19	9	9
	Ceramica	10	2	1
	Lapideo	1	1	
	Cuoio	33	3	2
	Edilizia	27	6	4
Trattamento metalli	2	2	1	
Totale		113 (63)	28	19
Laringe	Prodotti x Edilizia	2	1	1
	Ceramica	2		
	Vetro	5	4	4
	Edilizia	6	3	3
	Cuoio e Calzature	8	1	1
Totale		23 (18)	9	9

115 casi
esaminati
31 MP - 27%

63 casi esaminati
28 MP - 44%

18 casi esaminati
9 MP - 50%

Tipo di Tumore	Settore	n° casi	mp	mp possibili
Leucemie	Cuoio e calzature	21	3	3
	Energia elettrica e gas	1		1
	Abbigliamento	4		
	Industria alimentare	4		2
	Siderurgia e metallurgia	1		
	Agricoltura	4		1
	Chimica	1		1
Plastica	2		1	
Linfomi NH	Carta	3		
	Agricoltura	14	3	
	Abbigliamento	4		1
	Cuoio e calzature	8		5
Mieloma multiplo	Edilizia	4		

38 casi esaminati
3 MP - 8%

29 casi esaminati
3 MP - 10%

Su **269** casi esaminati, **72** (27%) sono stati identificati come **nuovi tumori di origine professionali** e **47** (65%) sono stati riconosciuti da INAIL

ACCORDO DI COLLABORAZIONE

“con i Centri Operativi Regionali per la sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali finalizzata all’attivazione del sistema di monitoraggio dei rischi oncogeni occupazionali previsto dall’art. 244 del d.lgs. 81/2008 e s.m.i.”

Art. 2 – Oggetto

Con la sottoscrizione del presente Accordo le Parti si impegnano, nel perseguimento dei rispettivi fini istituzionali, a collaborare per la realizzazione di attività di ricerca attiva sui casi di tumore di sospetta origine occupazionale a bassa frazione eziologica, con particolare attenzione alle neoplasie asbesto correlate diverse dal mesotelioma, realizzando una metodologia condivisa per l’accertamento dei casi sospetti.

In particolare, la presente collaborazione si incentra sui seguenti obiettivi:

- valutare la fattibilità di realizzazione del progetto a livello regionale in relazione alle diverse disponibilità di archivi sanitari e di popolazione;
- standardizzare le procedure di raccolta ed analisi dei dati per la produzione di stime di rischio per sede, genere e comparto produttivo mediante la predisposizione di un manuale operativo nazionale di riferimento per tutte le regioni;
- definire i criteri per la selezione di clusters di casi potenzialmente attribuibili ad esposizioni lavorative (per sede neoplastica, per settore di attività economica o per cluster aziendale) per avviare una attività routinaria di sorveglianza epidemiologica per l’accertamento del nesso causale;
- predisporre questionari di riferimento nazionale, per sede e comparto produttivo, da mettere a disposizione dei servizi territoriali per la ricostruzione anamnestica individuale delle circostanze di esposizione finalizzata all’accertamento del nesso causale e la valutazione dei fattori di confondimento;

Ciascuna Parte provvederà a:

- realizzare le attività di ricerca e sviluppo di propria competenza;
- condividere e rendere disponibile all'altra Parte, il proprio materiale tecnico ossia documenti sotto qualsiasi forma, programmi informatici, data base o conoscenze di base, componenti o parti di dispositivi;
- consentire al personale dell'altra Parte, previo preavviso e conseguente autorizzazione, l'accesso e l'utilizzo delle proprie strutture e laboratori coinvolti in ciascun progetto di ricerca;
- ove necessario e ritenuto utile ai fini di un miglior perseguimento degli scopi di ciascun progetto di ricerca, rendere disponibili all'altra parte, previo preavviso e conseguente autorizzazione, propri locali e/o spazi;
- incentivare e facilitare lo scambio di informazioni pertinenti a ciascun progetto tra il personale rispettivamente impiegato.

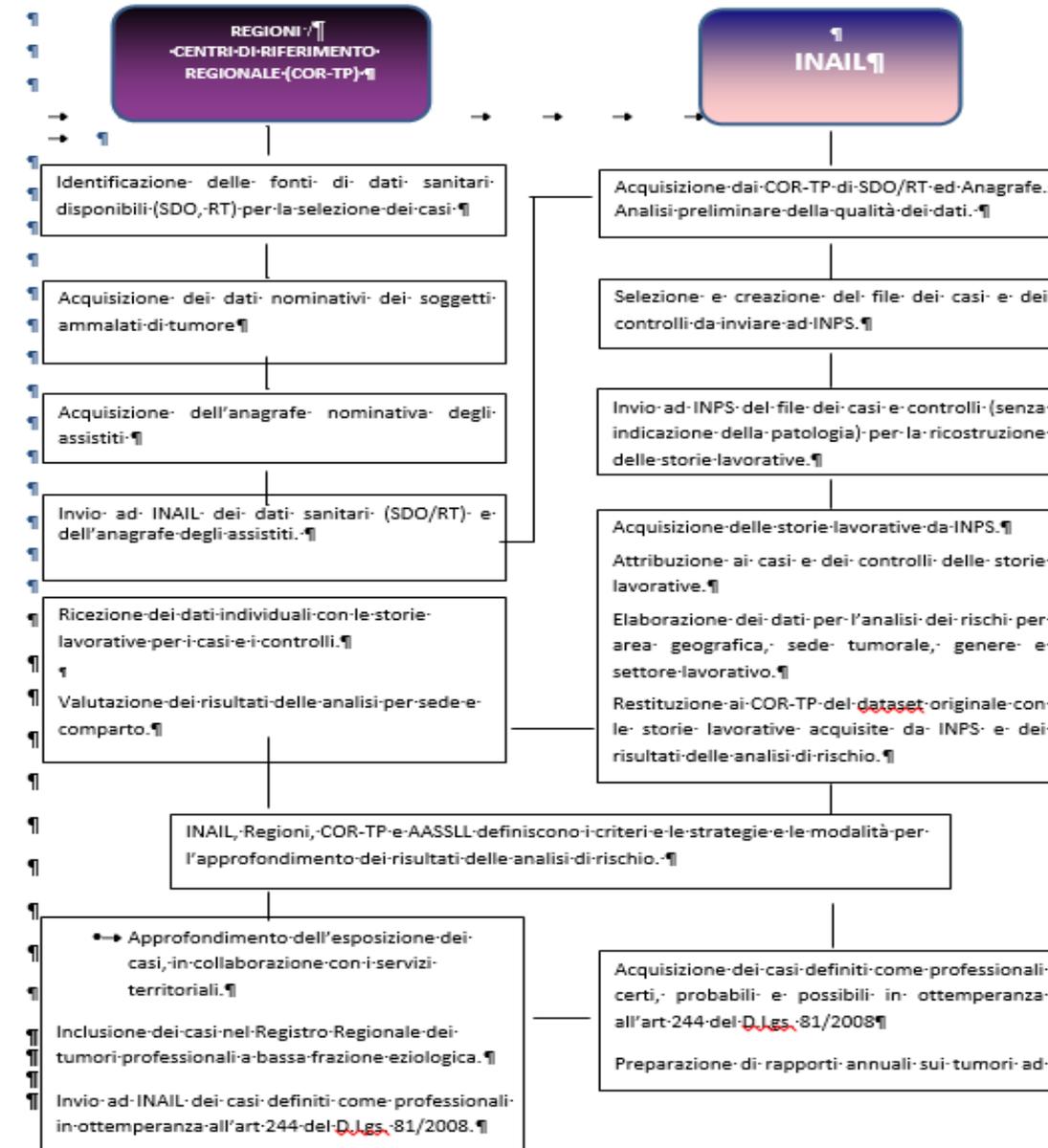
ACCORDO DI COLLABORAZIONE

“con i Centri Operativi Regionali per la sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali finalizzata all’attivazione del sistema di monitoraggio dei rischi oncogeni occupazionali previsto dall’art. 244 del d.lgs. 81/2008 e s.m.i.”

REGIONE	STRUTTURA DI RIFERIMENTO	TIPOLOGIA ATTIVITA' DI RICERCA
Toscana	COR ReNaM	Coordinamento scientifico del progetto, definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Lombardia	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Marche	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Lazio	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Campania	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Umbria	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Liguria	REGISTRO TUMORI	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Liguria	COR ReNaM	Definizione della metodologia
Veneto	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Puglia	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Piemonte	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Sardegna	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Prov. Aut. Bolzano	REGISTRO TUMORI	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa
Prov. Aut. Trento	COR ReNaM	Definizione della metodologia e sperimentazione operativa

Protocollo per la realizzazione del sistema di monitoraggio dei rischi occupazionali da esposizione ad agenti cancerogeni previsto dall'art. 244 del d. Lgs. N. 81/2008

FIGURA 1.- Fasi procedurali per la realizzazione del sistema di monitoraggio dei rischi occupazionali da esposizione ad agenti cancerogeni previsto dall'art. 244 del d. Lgs. N. 81/2008



Protocollo per la realizzazione del sistema di monitoraggio dei rischi occupazionali da esposizione ad agenti cancerogeni previsto dall'art. 244 del d. Lgs. N. 81/2008

QUESTIONARIO MONITORAGGIO TUMORI PROFESSIONALI
APPROFONDIMENTO DEI PROFILI DI ESPOSIZIONE DEL LAVORATORE

QUESTIONARIO

Sommario generale

Sez. 1 - Informazioni anagrafiche

Sez. 2 - Storia clinica

Sez. 3 - Abitudine al fumo

Sez. 4 - Storia occupazionale

Sez. 5 - Attività hobbistiche

Scheda specifica per sede (includere la storia residenziale)

Schede tecniche per comparto

Protocollo per la realizzazione del sistema di monitoraggio dei rischi occupazionali da esposizione ad agenti cancerogeni previsto dall'art. 244 del d. Lgs. N. 81/2008

Settore OCCAM-Esposti--Ateco81	SCHEDA SETIL
Agricoltura	Agricoltura
Zootecnia	*Allevamento
Foreste	Forestali
Pesca	*Trasporti Marittimi
Siderurgia	*Siderurgia prima fusione, Fonderie siderurgia seconda fusione, cokerie
Costruzioni meccaniche	Costruzione mezzi ferroviari
Costruzioni elettriche	Elettricisti
Industria alimentare	*Preparazione cibi
Tessile	Tessile
Cuoio e calzature	Calzature, Pelletterie, Concia
Abbigliamento	Tessile
Legno	Legno
Stampe	#Tipografia
Gomma	Gomma
Edilizia	Edilizia
Prodotti per edilizia	#Edilizia
Petrolio	#Chimica
Trasporti	Trasporti strada
Altri trasporti terrestri	Trattorista
Chimica	Chimica
Estrazione minerali	#Chimica
Energia elettrica e gas	#Elettricisti
Alcolici e vino	#Chimica
Trasporti marittimi	Trasporti marittimi
Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua	#Chimica
Vetro	Vetro
Ceramica	Ceramica
Farmaceutica	*Chimica
Trattamento metalli	Galvanica
Costruzioni navali	- ->
Aeronautica	*Costruzioni Meccaniche
Zuccherifici	#industria alimentare
Plastica	Plastica lavorazione a caldo

¶

CONSIDERAZIONI FINALI

Alcune questioni aperte riguardano:

- ✓ Il livello di interazione fra sistemi assicurativi e ricerca scientifica;
- ✓ Il completo sviluppo del sistema attraverso la normativa di secondo livello;
- ✓ Il ritorno ai servizi territoriali dei risultati delle attività di sorveglianza;
- ✓ Lo sviluppo della consapevolezza dell'eziologia professionale di molte neoplasie è essenziale.

CONSIDERAZIONI FINALI

- I risultati dei sistemi di sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali è uno strumento efficace per la:
 - ✓ accrescere le conoscenze sull'**epidemiologia** e sull'**eziologia** delle malattie (*non solo di origine professionale*)
 - ✓ diffondere la consapevolezza dei rischi
 - ✓ supportare le politiche di **indennizzo**
 - ✓ aumentare l'efficacia delle politiche di **prevenzione**
- Lo scopo è che congiuntamente INAIL e operatori sanitari contribuiscano alla identificazione dei casi di tumore professionale, **riducendone la sottostima**

Stefania Massari
s.massari@inail.it



Grazie dell'attenzione