

The logo for INAIL, consisting of the letters 'INAIL' in white, bold, sans-serif font, set against a dark blue rectangular background.

**INAIL**

Sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali e ricerca scientifica. Risultati e riflessioni sulle criticità attuali in Italia.

Workshop «Canc Tum 2021, aggiornamento sui cancerogeni occupazionali e sui tumori che ad essi conseguono –Tumori». ASUR Marche, Area vasta 3

Alessandro Marinaccio

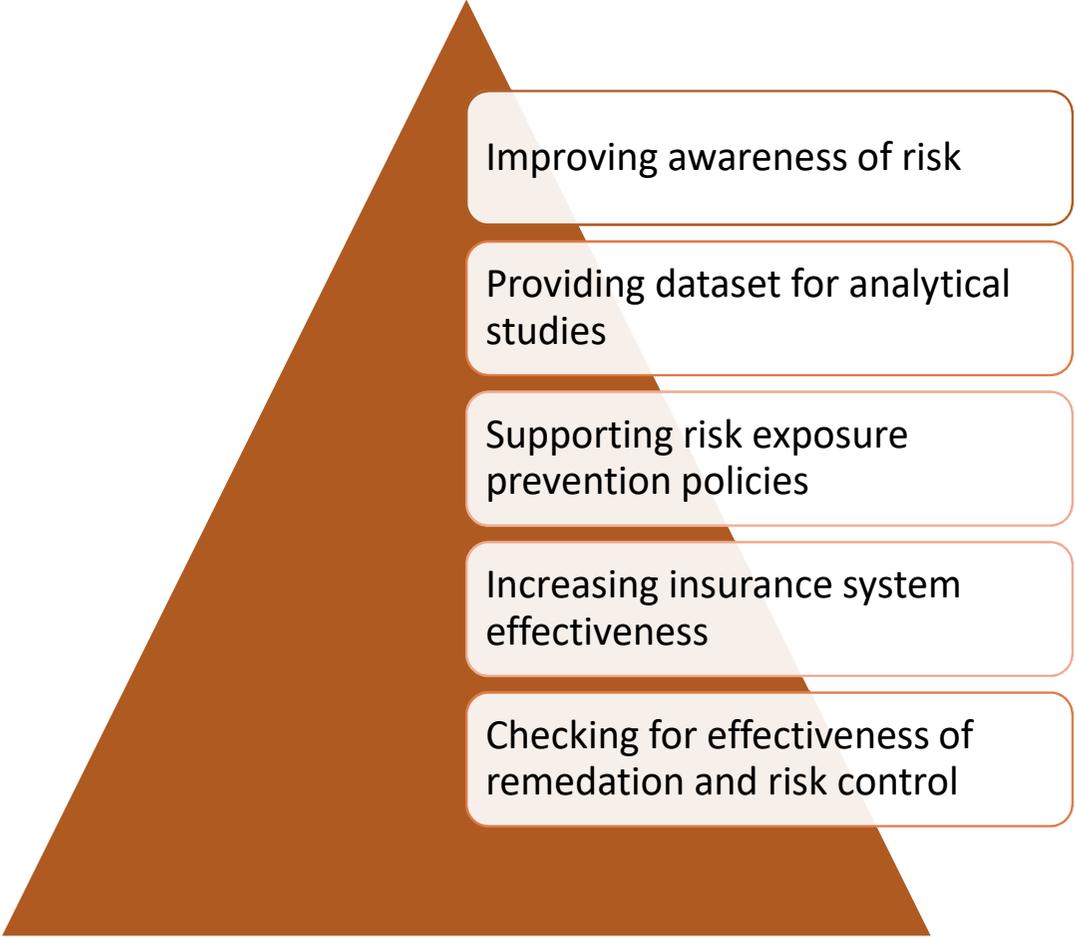
## Principali temi trattati

- ✓ Lo stato dell'arte del sistema di sorveglianza epidemiologica dei tumori di origine professionale;
- ✓ Sorveglianza dei mesoteliomi e dei tumori naso sinusali;
- ✓ Tumori a bassa frazione eziologica;
- ✓ Questioni epidemiologiche aperte. Criticità, prospettive.

## Epidemiological surveillance of occupational cancer. Remarks

Occupational cancer incident cases (and exposure) surveillance is precious for promoting research studies, for planning risk prevention measures, for supporting insurance system effectiveness.

Michael Marmot  
“No data, no problem.  
No problem, no action.”



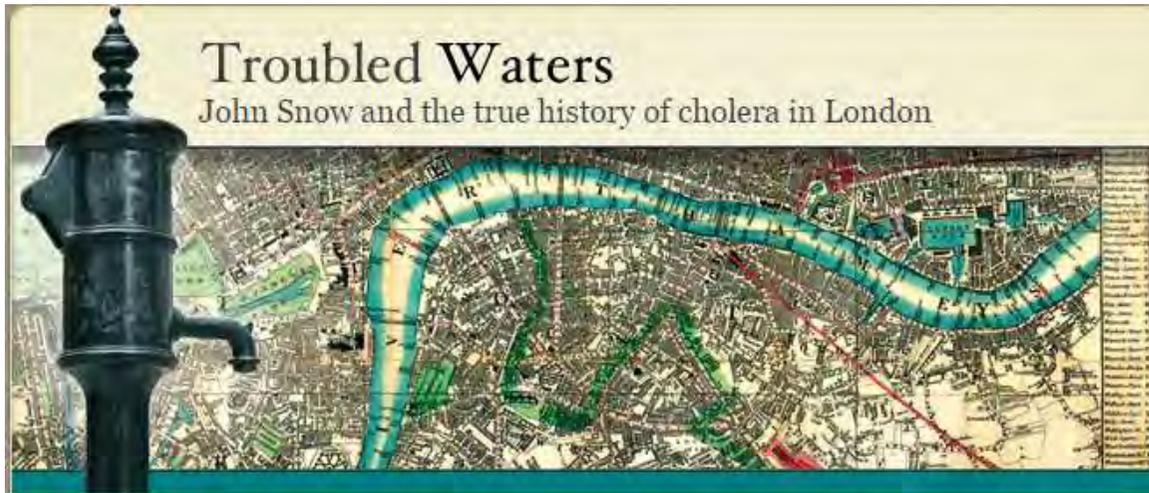
Improving awareness of risk

Providing dataset for analytical studies

Supporting risk exposure prevention policies

Increasing insurance system effectiveness

Checking for effectiveness of remediation and risk control



Epidemiological surveillance as a tool for etiologic research and risk prevention?



John Snow and the history of cholera in London is just a good answer ...

London, 1848

# Epidemiology of occupational cancers extent. Global burden of diseases 2016

Global Health Metrics

## Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016



GBD 2016 Risk Factors Collaborators\*

### Summary

**Background** The Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2016 (GBD 2016) provides a comprehensive assessment of risk factor exposure and attributable burden of disease. By providing estimates over a long time series, this study can monitor risk exposure trends critical to health surveillance and inform policy debates on the importance of addressing risks in context.



Lancet 2017; 390: 1345–422

\*Collaborators listed at the end of the Article

This online publication has been corrected. The corrected version

Global all age attributable deaths and DALYs, both genders combined (2016).

Occupational carcinogens.

Attributable deaths: 746,540 cases

DALYs: 20,682,730 years

Change in number of DALYs 2006-2016:

Men +18.7%

Women +17.7%

# Epidemiology of occupational cancers extent. Occupational cancers burden in Great Britain



## Introduction

### Occupational cancer burden in Great Britain

**Lesley Rushton<sup>\*,1</sup>, Sally J Hutchings<sup>1</sup>, Lea Fortunato<sup>1</sup>, Charlotte Young<sup>2</sup>, Gareth S Evans<sup>2</sup>, Terry Brown<sup>3</sup>, Ruth Bevan<sup>3</sup>, Rebecca Slack<sup>5</sup>, Phillip Holmes<sup>3</sup>, Sanjeev Bagga<sup>3</sup>, John W Cherrie<sup>4</sup> and Martie Van Tongeren<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health and MRC-HPA Centre for Environment and Health, Imperial College London, St. Mary's Campus, Norfolk Place, London W2 3PG, UK. <sup>2</sup>Health and Safety Laboratory, Harpur Hill, Buxton, Derbyshire SK17 9JN, UK. <sup>3</sup>Institute of Environment and Health, Cranfield Health, Cranfield University, Cranfield MK43 0AL UK. <sup>4</sup>School of Geography, University of Leeds, Leeds LS2 9JT, UK. <sup>5</sup>Institute of Occupational Medicine, Research Avenue North, Riccarton, Edinburgh EH14 4AP, UK.

«Overall, 8,010 (5.3%) total cancer deaths in Britain and 13,598 (4.0%) cancer registration were attributable to occupation».

Estimated attributable fraction (%) by anatomical site.

	Men	Women
Bladder	7.1	1.9
Breast		4.6
Lung	21.1	5.3
Mesothelioma	97.0	82.5
Nasopharynx	10.8	2.4
Sinonasal	43.3	19.8
...		
Total		
Based on deaths	8.2	2.3
Based on incidence	5.7	2.1

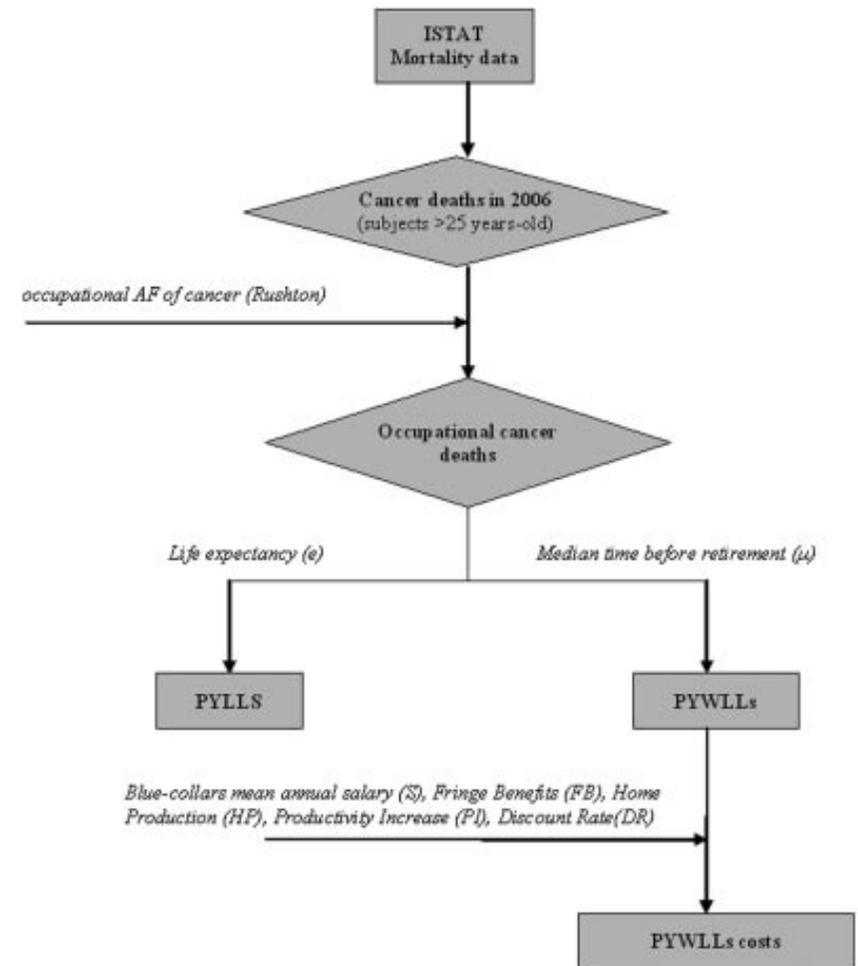
# Epidemiology of occupational cancers extent. Occupational cancers burden in Italy

## The Burden of Mortality With Costs in Productivity Loss From Occupational Cancer in Italy

Alessandra Binazzi, PhD,<sup>\*</sup> Alberto Scarselli, MSc, and Alessandro Marinaccio, MSc

“ Around 8,000-8,500 deaths/year from occupational cancer are estimated to occur in Italy, leading to around 360,000,000 euros in indirect economic costs.”

Mesothelioma and other asbestos-related neoplasms are predominant. Lung cancer represents more than half of occupational cancers and asbestos is the most important occupational exposure.



## Il piano della ricerca INAIL 2019 - 2021

### INAIL Banca Dati Statistica

#### Tumori professionali denunciati e definiti positivi. Anno 2018

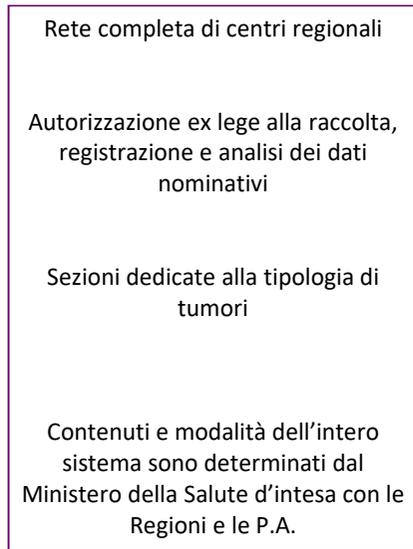
Sede neoplasia (ICD X)	Denunciati			Definiti positivi		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Tumori maligni del labbro, della cavità orale e della faringe (C00-C14)	32	6	<b>38</b>	4		<b>4</b>
Tumori maligni degli organi dell'apparato digerente (C15-C26)	184	3	<b>187</b>	5	1	<b>6</b>
Tumori maligni dell'apparato respiratorio e degli organi intratoracici (C30-C39)	812	28	<b>840</b>	305	7	<b>312</b>
Tumori maligni di osso e cartilagine articolare (C40-C41)						
Melanoma ed altri tumori maligni della cute (C43-C44)	108	22	<b>130</b>	73	11	<b>84</b>
Tumore maligno di tessuto mesoteliale e dei tessuti molli (C45-C49)	762	101	<b>864</b>	480	40	<b>520</b>
Tumore maligno della mammella (C50)	0	5	<b>5</b>	0	1	<b>1</b>
Tumori maligni degli organi genitali femminili (C51-C58)		3	<b>3</b>			<b>0</b>
Tumori maligni degli organi genitali maschili (C60-C63)	31		<b>31</b>	1		<b>1</b>
Tumori maligni dell'apparato urinario (C64-C68)	311	17	<b>328</b>	46	2	<b>48</b>
Tumori maligni dell'occhio, encefalo e altre parti del sistema nervoso centrale (C69-C72)	17	2	<b>19</b>	2		<b>2</b>
Tumore maligno della tiroide e delle altre ghiandole endocrine (C73-C75)	13	7	<b>20</b>		1	<b>1</b>
Tumori maligni di sedi mal definite, secondarie e non specificate (C76-C80)	6		<b>6</b>			<b>0</b>
Tumore maligno del tessuto linfatico, ematopoietico e tessuti correlati (C81-C96)	112	15	<b>127</b>	6	1	<b>7</b>
Altri tumori	38	7	<b>45</b>	3		<b>3</b>
<b>Totale</b>	<b>2.426</b>	<b>217</b>	<b>2.643</b>	<b>925</b>	<b>64</b>	<b>989</b>

Totale Denunce: 59.506 ( 43.513 M, 15.993 F)  
 Totale Casi Definiti: 21.814 ( 16.775 M, 5.039 F)

# Decreto legislativo n.81 del 2008. Articolo 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);

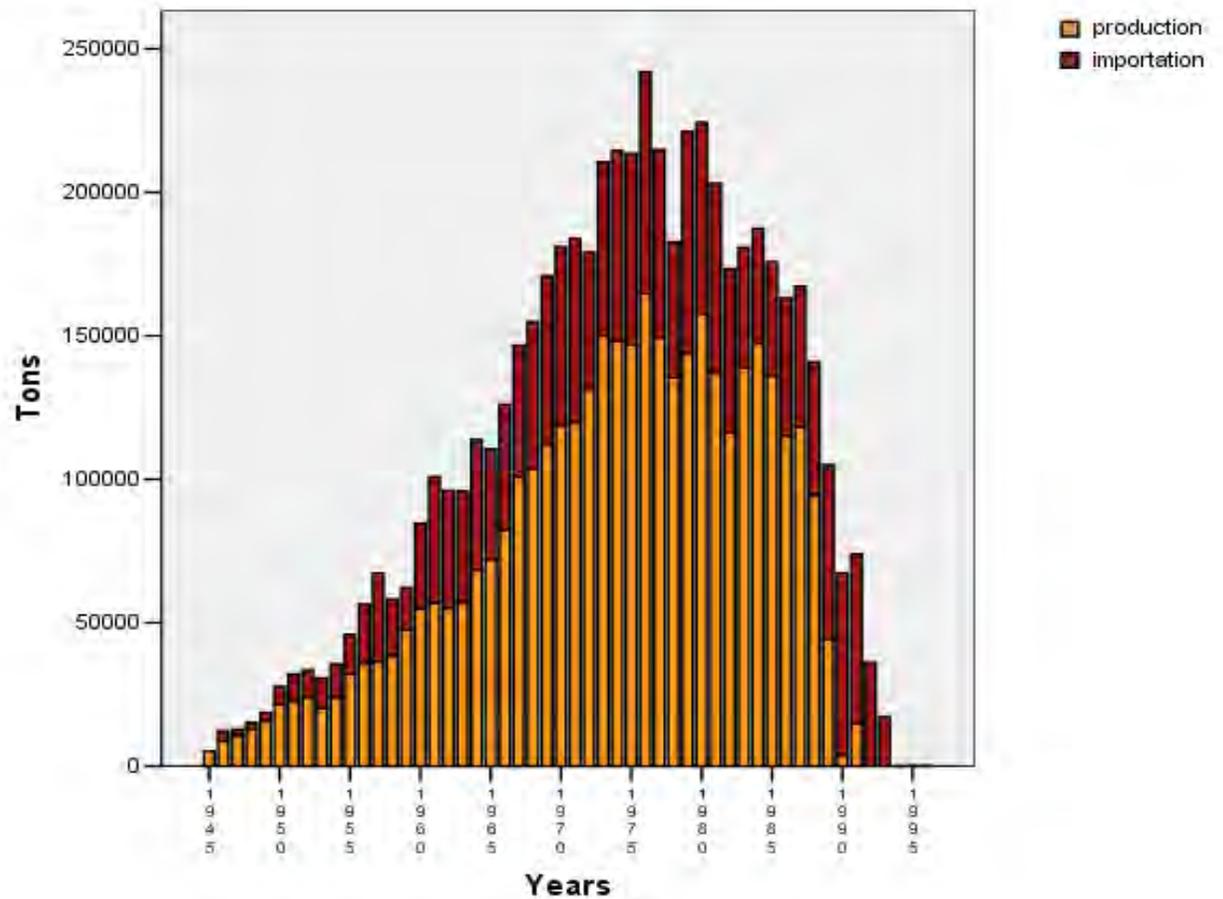
c) ai casi di neoplasie a più bassa frazione eziologia riguardo alle quali, tuttavia, sulla base dei sistemi di elaborazione ed analisi dei dati di cui al comma 1, siano stati identificati cluster di casi possibilmente rilevanti ovvero eccessi di incidenza ovvero di mortalità di possibile significatività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

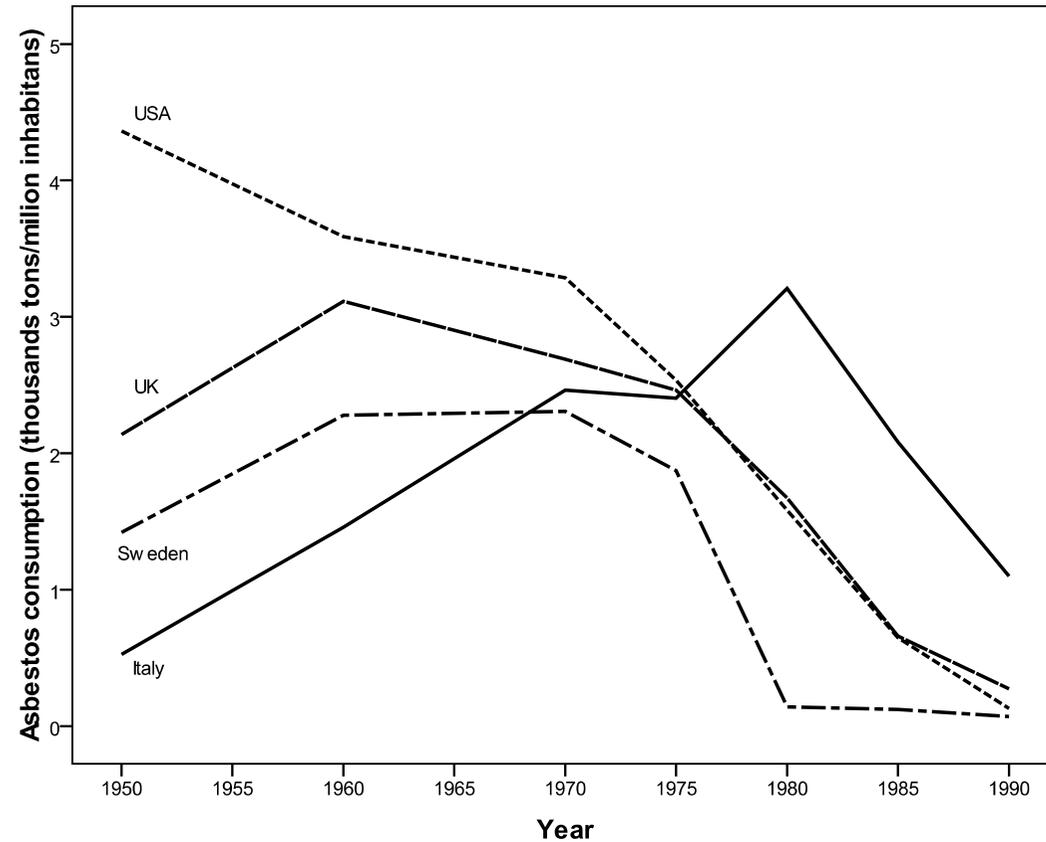
## Produzione e importazioni di amianto in Italia (1946-1992)

Dal secondo dopoguerra al bando in Italia sono state prodotte 3.748.550 tonnellate di amianto grezzo e 1.900.885 tonnellate di amianto grezzo sono state importate (Australia, Canada, Sud Africa).



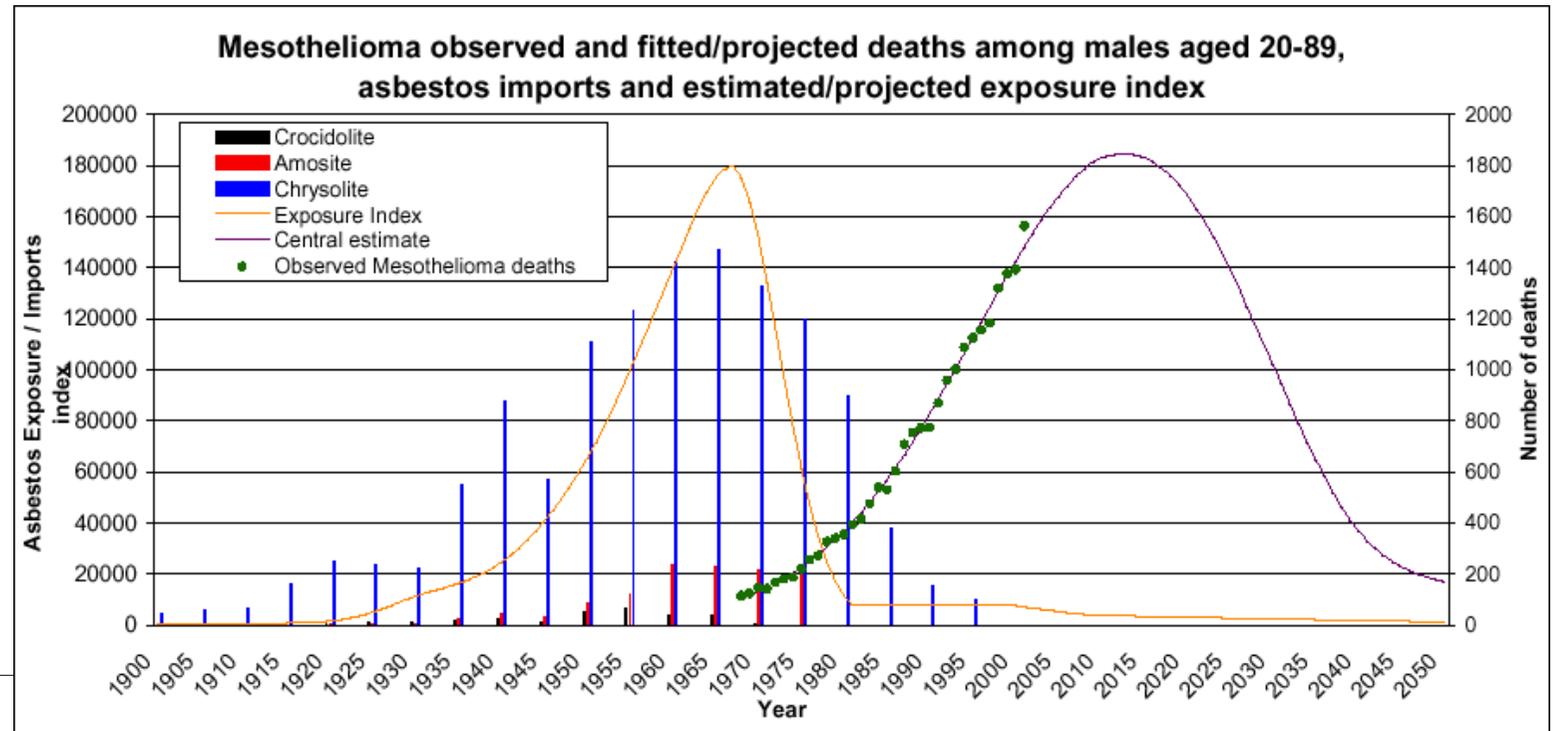
## ASBESTOS CONSUMPTION (Kg/capita; historical trend: 1960-1990; selected countries)

In Italia l'inizio della decrescita nel livello dei consumi di amianto grezzo pro capite, avviene con un ritardo assai significativo rispetto a molti Paesi occidentali comparabili per sviluppo industriale.



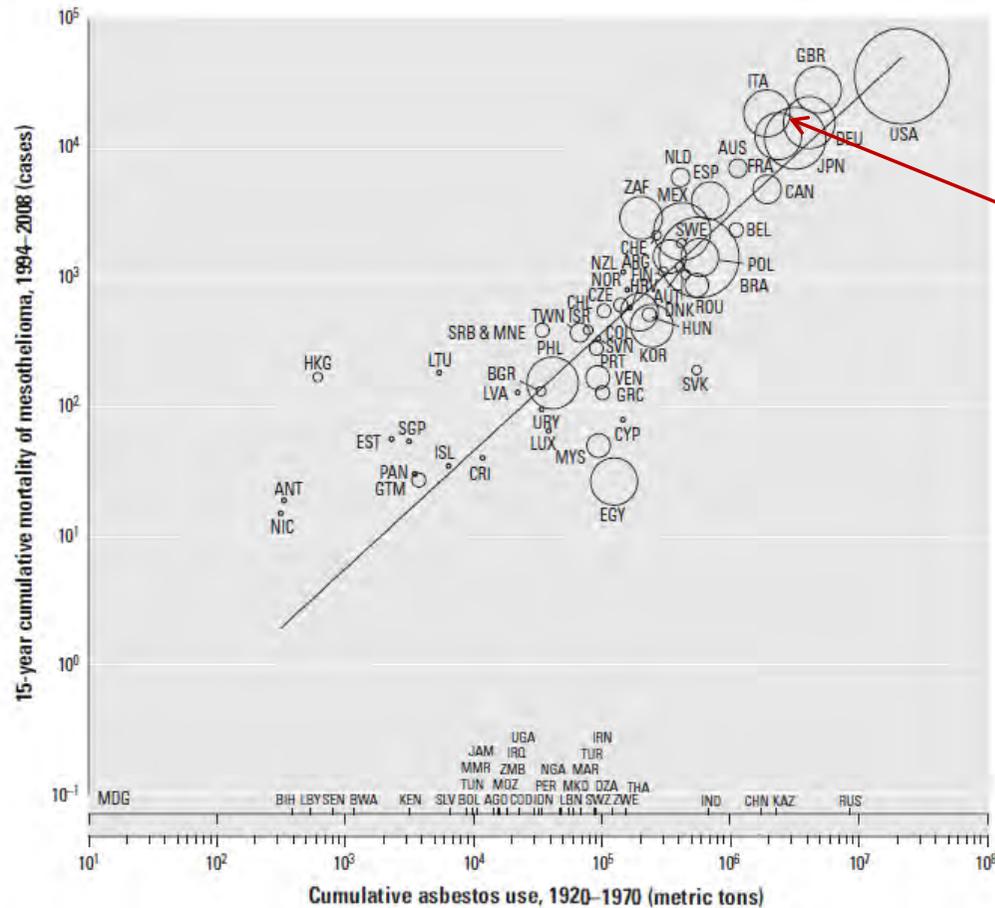
## CONSUMI DI AMIANTO E MESOTELIOMA (Kg/capita e decessi previsti; UK)

La correlazione fra consumi di amianto e incidenza di malattie amianto correlate (dopo un lungo periodo di latenza) è molto significativa. In particolare per il mesotelioma che non ha altri fattori eziologici significativi.



**FONTE:** Health and Safety Executive (HSE). Mesothelioma mortality in Great Britain: estimating the future burden. December 2003. available at: [www.hse.gov.uk/statistics/causdis/proj6801.pdf](http://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/proj6801.pdf)

## ASBESTOS CONSUMPTION (1920 – 1970) AND MM MORTALITY (2000-2004)



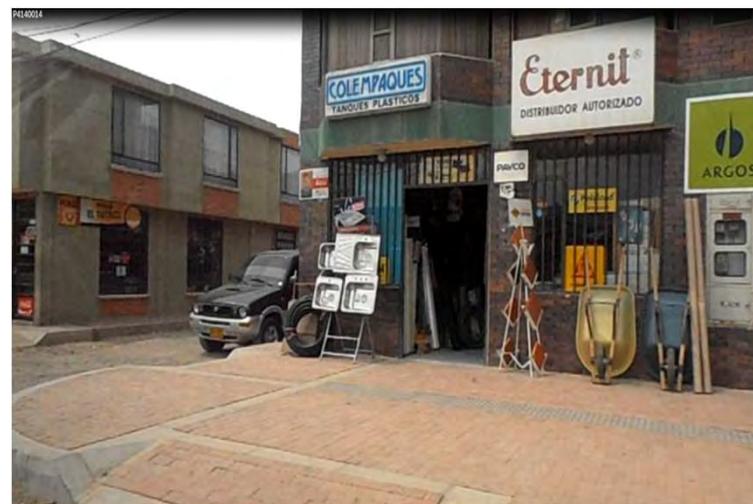
**ITALY**

Park EK, et al.  
Global magnitude of reported and unreported mesothelioma.  
EHP 2011, 119(4):514-8  
Environmental Health Perspectives • VOLUME 119 | NUMBER 4 | April 2011

**Malgrado i risultati della ricerca e i numerosi  
«call» della comunità scientifica, il bando  
internazionale dell'amianto è ancora  
«under debate» ...**



Quito (Ecuador), novembre 2011

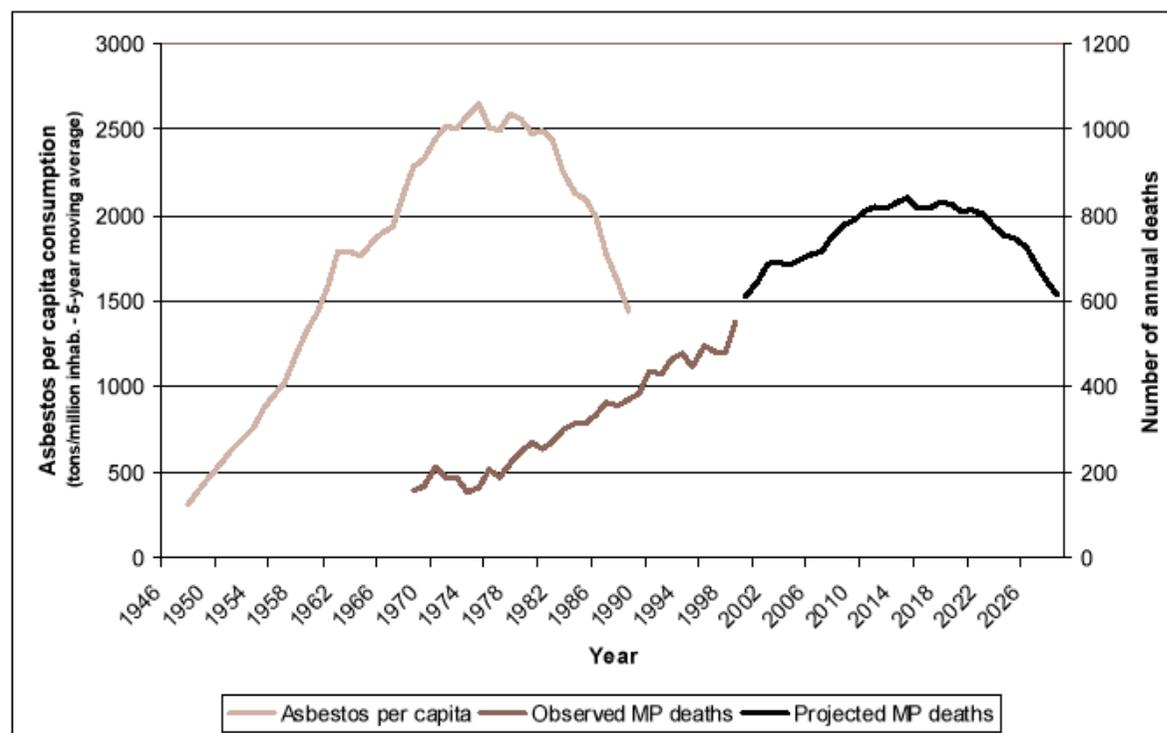


Bogotá (Colombia), settembre 2013

## Gli scenari di previsione per i casi di mesotelioma in Italia

Sulla base della relazione consumi di amianto, patologie amianto correlate, sono stati sviluppati modelli di previsione del trend e del numero di casi di mesotelioma prevedibili nel nostro Paese nei prossimi anni.

Figure 2. Italian raw asbestos per capita consumption (five-year moving average - tons per 1,000,000 inhabitants), observed (1969-1999) and predicted (2000-2029) pleural mesothelioma deaths<sup>1</sup> (MP) among men aged 25-89 years old in Italy.



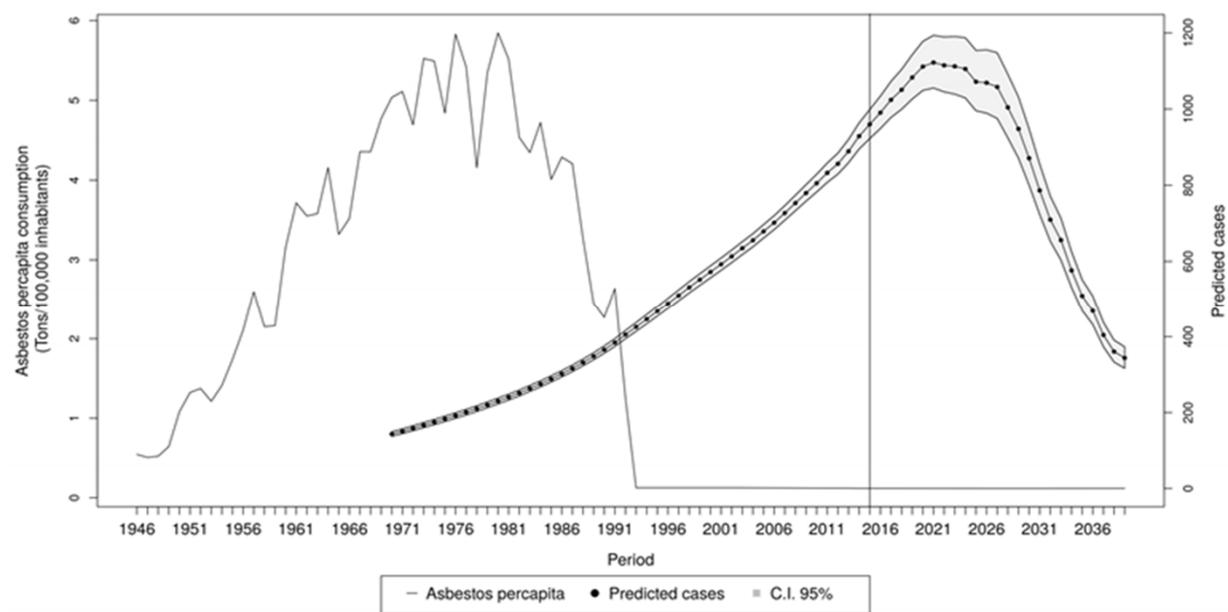
<sup>1</sup> Pleural mesothelioma deaths = pleural cancer deaths \* 0.73.

FONTE: Marinaccio A et al. [Int J Cancer; 2005]

## Gli scenari di previsione per i casi di mesotelioma in Italia

### Effect of asbestos consumption on malignant pleural mesothelioma in Italy: forecasts of mortality up to 2040.¶

Enrico Oddone<sup>1,2,\*</sup>, Jordy Bollon<sup>3</sup>, Consuelo Rubina Nava<sup>4</sup>, Dario Consonni<sup>5</sup>, Alessandro Marinaccio<sup>6</sup>, Corrado Magnani<sup>3</sup>, Antonio Gasparri<sup>7</sup> and Francesco Barone-Adesi<sup>3†</sup>



# SPECIFICA SENSIBILITA' NORMATIVA AL TEMA "AMIANTO" E SORVEGLIANZA IN ITALIA

*Spediz. abb. post. 4596 - art. 2, comma 20/b  
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma*

SERIE GENERALE Anno 144° — Numero 31

**GAZZETTA UFFICIALE**  
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA Roma - Venerdì, 7 febbraio 2003 SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00186 ROMA  
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA S. VENERI 10 - 00186 ROMA - CENTRALINO 85 85861

La Gazzetta Ufficiale, oltre alla Serie generale, pubblica quattro Serie speciali, ciascuna contraddistinta con autonoma numerazione:

1ª Serie speciale: Corte costituzionale (pubblicata il mercoledì)  
2ª Serie speciale: Comunità europee (pubblicata il lunedì e il giovedì)  
3ª Serie speciale: Regioni (pubblicata il sabato)  
4ª Serie speciale: Concorsi ed esami (pubblicata il martedì e il venerdì)

**AVVISO AGLI ABBONATI**

Si informano gli abbonati che si sta predisponendo l'invio dei bollettini di conto corrente postale «premarcati» per il rinnovo degli abbonamenti 2003 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana. Allo scopo di facilitare le operazioni di rinnovo, si prega di attendere e di utilizzare i suddetti bollettini. Qualora non si desideri rinnovare l'abbonamento è necessario comunicare, con cortese sollecitudine, la relativa disdetta a mezzo fax al numero 06-85082520.

**SOMMARIO**

LEGGI ED ALTRI ATTI NORMATIVI	DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 31 gennaio 2003.
DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 10 dicembre 2002, n. 308.	Dichiarazione dello stato di emergenza a seguito degli ecc...

**D. Lgs 277/91**

**Articolo 36 - Registro dei tumori amianto correlati**

**D. Lgs 626/94**

**Articolo 71- Registro dei tumori professionali**

**DPCM 308/2002**

**Modalità attuative del Registro mesoteliomi**

**D. Lgs 81/2008**

**Conferma e sviluppo del sistema di sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali**

## L'architettura del sistema di sorveglianza dei MM definita dal DPCM 308/2002

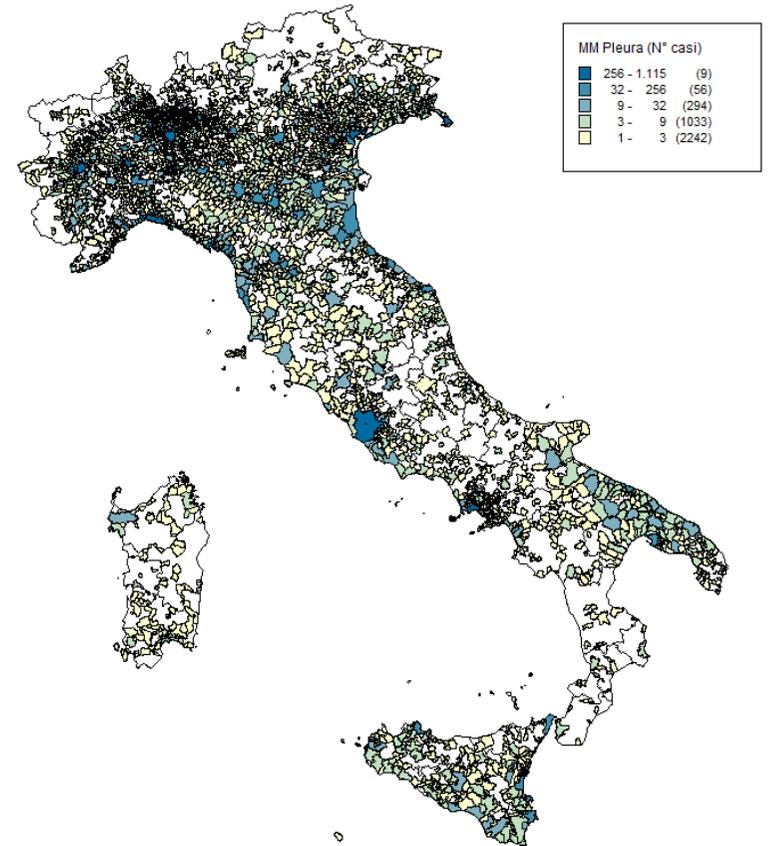
**COR – Centri Operativi Regionali**  
**ReNaM – Registro Nazionale dei Mesoteliomi**

**COR**

ACTIVE SEARCH OF CASES  
VERIFING DIAGNOSIS  
DIRECT INTERVIEW  
DEFINING EXPOSURE

**ReNaM**

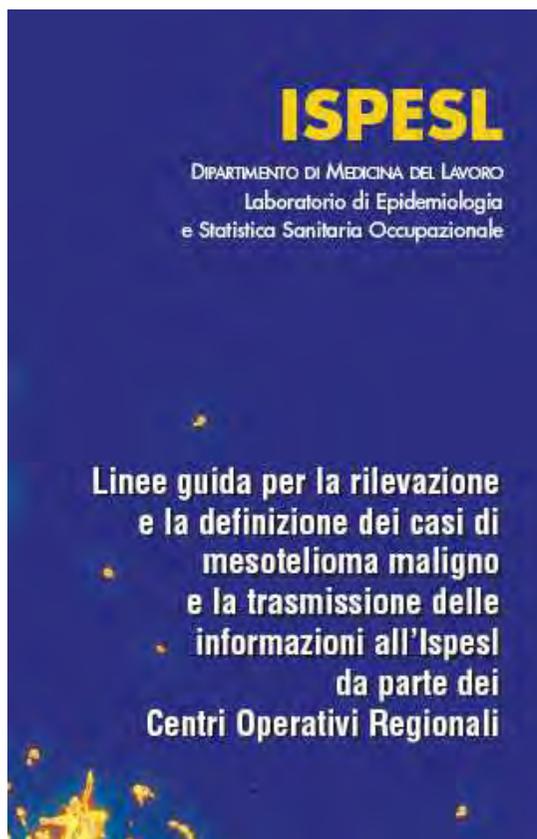
NATIONAL DATA ANALYSES  
EXPOSURE ANALYSIS  
UNKNOWN EXPOSURE SOURCE  
RESEARCH PROJECTS



# RENAM – CRITERI DI CODIFICA DELLA DIAGNOSI

## CAPITOLO 2

### DEFINIZIONE DELLA DIAGNOSI



#### 2.1 Criteri di definizione dei casi di interesse del ReNaM.

Sono inclusi e quindi registrati nel Registro Nazionale dei Mesoteliomi tutti i casi di mesotelioma maligno, anche sospetti. La classificazione di caso prevede 5 classi e varie sottoclassi di livello decrescente di certezza diagnostica, in relazione alla modalità e certezza diagnostica raggiunta:

1. mesotelioma maligno CERTO (con 3 sottoclassi)
2. mesotelioma maligno PROBABILE (con 2 sottoclassi)
3. mesotelioma maligno POSSIBILE (con 2 sottoclassi)
4. mesotelioma maligno DA DEFINIRE (con 3 sottoclassi)
5. NON mesotelioma maligno

Tabella 1 – Quadro riassuntivo dei criteri di classificazione dei casi di interesse del ReNaM

Tipo di diagnosi	1. Mesotelioma maligno CERTO			2. Mesotelioma maligno PROBABILE		3. Mesotelioma maligno POSSIBILE		4. Mesotelioma maligno SOSPETTO o DA DEFINIRE		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
Materiale istologico induso in paraffina	QMC Sì	QMC Sì	QMC Sì	QMD Sì	-	-	-	QMD	-	-
Materiale istologico non induso in paraffina	QMC (Si in mancanza del precedente)	QMC (Si in mancanza del precedente)	-	QMD (Si in mancanza del precedente)	-	-	-	QMD	-	-
Materiale citologico non induso in paraffina	-	-	-	-	QMC Sì	-	-	-	-	-
Immunocitochimica con quadro immunofenotipico	C Sì	-	-	-	-	-	-	Non effettuata o esito dubbio	-	-
Diagnosi per immagini	C Sì	C Sì	-	C Sì	C Sì	Indicativa Sì	-	-	-	-
Diagnosi clinica o SDO	C (Si in mancanza della precedente)	C (Si in mancanza della precedente)	-	C (Si in mancanza della precedente)	C (Si in mancanza della precedente)	Indicativa (Si in mancanza della precedente)	-	-	Solo SDO	-
Diagnosi autopica	C (Si in mancanza della precedente)	C (Si in mancanza della precedente)	-	C (Si in mancanza della precedente)	C (Si in mancanza della precedente)	-	-	-	-	-
Certificato di decesso	-	-	-	-	-	-	Con diagnosi di mesotelioma Sì	-	-	Solo codice ICD OX

# RENAM – CRITERI DI CODIFICA DELL'ESPOSIZIONE

**ISPESL**

DIPARTIMENTO DI MEDICINA DEL LAVORO  
Laboratorio di Epidemiologia  
e Statistica Sanitaria Occupazionale

Linee guida per la rilevazione  
e la definizione dei casi di  
mesotelioma maligno  
e la trasmissione delle  
informazioni all'IspeSl  
da parte dei  
Centri Operativi Regionali

## 3.4 CRITERI DI DEFINIZIONE DELL'ESPOSIZIONE

L'esposizione dovrà essere valutata e codificata secondo una classificazione per livello di certezza e modalità di esposizione.

**Codice 1 = ESPOSIZIONE PROFESSIONALE CERTA.** Soggetti che hanno svolto un'attività lavorativa implicante l'uso/esposizione ad amianto. La presenza di amianto deve essere documentata da almeno una delle seguenti condizioni:

- dichiarazione esplicita del soggetto intervistato qualora si tratti del caso stesso;
- indagini ambientali, relazioni degli organi di vigilanza, documentazione amministrativa aziendale; dichiarazione dei colleghi/datore di lavoro;
- dichiarazione del parente/convivente per periodi di lavoro svolti in comparti in cui vi era certa utilizzazione di amianto.

Soggetti portatori di manifestazioni patologiche quali placche pleuriche o BAL positivo, con definizione del livello di esposizione professionale "probabile" (codice 2) o "possibile" (codice 3);

**Codice 2 = ESPOSIZIONE PROFESSIONALE PROBABILE.** Soggetti che hanno lavorato in un'industria o in un ambiente di lavoro in cui l'amianto veniva sicuramente utilizzato o era presente, ma per i quali non è possibile documentare l'esposizione.

**Codice 3 = ESPOSIZIONE PROFESSIONALE POSSIBILE.** Soggetti che hanno lavorato in un'industria o in un ambiente di lavoro appartenente ad un settore economico in cui generalmente si è riscontrata presenza/uso di amianto, ma non vi sono notizie sull'utilizzazione o meno di amianto da parte degli stessi.

**Codice 4 = ESPOSIZIONE FAMILIARE.** Soggetti non esposti professionalmente ed esposti in ambiente domestico perché conviventi con almeno un lavoratore assegnabile alle categorie 1 o 2.

**Codice 5 = ESPOSIZIONE AMBIENTALE.** Soggetti non esposti professionalmente e che hanno vissuto in vicinanza di insediamenti produttivi che lavoravano o utilizzavano amianto (o materiali contenenti amianto) oppure hanno frequentato ambienti con presenza di amianto per motivi non professionali.

**Codice 6 = ESPOSIZIONE EXTRA LAVORATIVA.** Soggetti non esposti professionalmente, ma che sono stati esposti ad amianto durante attività svolte in ambiente domestico (uso di suppellettili in amianto) o nel tempo libero (bricolage, riparazioni idrauliche, di auto, operazioni di muratura, ecc.).

**Codice 7 = ESPOSIZIONE IMPROBABILE.** Soggetti per i quali sono disponibili informazioni di buona qualità sulle loro attività lavorative svolte e sulla loro vita e dalle quali possa escludersi un'esposizione ad amianto superiore ai livelli del cosiddetto "fondo naturale ambientale".

**Codice 8 = ESPOSIZIONE IGNOTA.** Soggetti per i quali l'incompletezza e l'insufficienza delle informazioni raccolte o il livello delle conoscenze non consentono di assegnare una categoria di esposizione.

**Codice 9 = ESPOSIZIONE DA DEFINIRE.** Soggetti per i quali è in corso la raccolta delle informazioni per la valutazione dell'esposizione.

**Codice 10 = ESPOSIZIONE NON CLASSIFICABILE.** Soggetti per i quali non sono e non saranno più disponibili informazioni (casi chiusi).

## RENAM - COPERTURA DELLA RILEVAZIONE

REGIONE	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006-2015	2016-2018
Piemonte															
Valle D'Aosta															
Liguria															
Lombardia															
Prov. Aut. Bolzano															
Prov. Aut. Trento															
Veneto															
Friuli-Venezia Giulia															
Emilia-Romagna															
Toscana															
Marche															
Umbria															
Lazio															
Abruzzo															
Molise															
Campania															
Puglia															
Basilicata															
Calabria															
Sicilia															
Sardegna															

### Legenda

	Incidenza completa
	Incidenza parziale
	Sospensione delle attività

### I sistemi nazionali di sorveglianza dei casi di mesotelioma

National epidemiological surveillance systems of mesothelioma cases

Pierpaolo Ferrante, Alessandra Binazzi, Claudia Branchi, Alessandro Marinaccio  
 Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL), Dipartimento di medicina,  
 epidemiologia e igiene del lavoro e ambientale, Laboratorio di epidemiologia occupazionale e ambientale, Roma  
 corrispondenza: Pierpaolo Ferrante, p.ferrante@inail.it

## Le esperienze di sorveglianza dei MM nel mondo

Nazione	Unità di rilevazione	Copertura e modalità di ricerca	Metodi di rilevazione dell'esposizione professionale	Metodi di rilevazione dell'esposizione ambientale
<b>Italia</b>	Casi incidenti	Nazionale	Questionario individuale	Questionario individuale
<b>Australia</b>	Casi incidenti	Nazionale	Questionario individuale	Questionario individuale
<b>Corea del Sud</b>	Casi incidenti	Nazionale	Questionario individuale	Questionario individuale
<b>Francia</b>	Casi incidenti	Parziale (30 %)	Questionario individuale	Questionario individuale
<b>Germania</b>	Segnalazione di MP	Nazionale	Documentazione segnalazione	No valutazione esposizione
<b>UK</b>	Decessi	Nazionale	Occupazione certificato decesso	No valutazione esposizione
<b>Olanda</b>	Segnalazione di MP	Nazionale	Documentazione segnalazione	No valutazione esposizione
<b>Paesi Scandinavi</b>	Casi incidenti	Nazionale	Documentazione dati censuari	No valutazione esposizione
<b>USA</b>	Casi incidenti	Parziale (28 %)	No valutazione esposizione	No valutazione esposizione

# Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Periodic reports.



I Report, published 2001, data until 1996  
II Report, published 2006, data until 2001  
III Report, published 2010, data until 2004  
IV Report, published 2012, data until 2008  
V Report, published 2015, data until 2012  
VI Report published 2018, data until 2015



# Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Research papers.



## **Survival**

[Eur J Cancer; 2003] [Int J Cancer; 2009a, 2009b]

## **Incidence and asbestos exposure**

[Am J Ind Med; 2003] [Int J Cancer; 2012]

## **Forecast scenario**

[Int J Cancer; 2005]

## **Latency**

[Eur J Cancer; 2007]

## **Environmental exposure, gender differences**

[Occ Env Med; 2010; 2015; 2018]

## **Extrapleural mesothelioma**

[Occ Env Med; 2010]

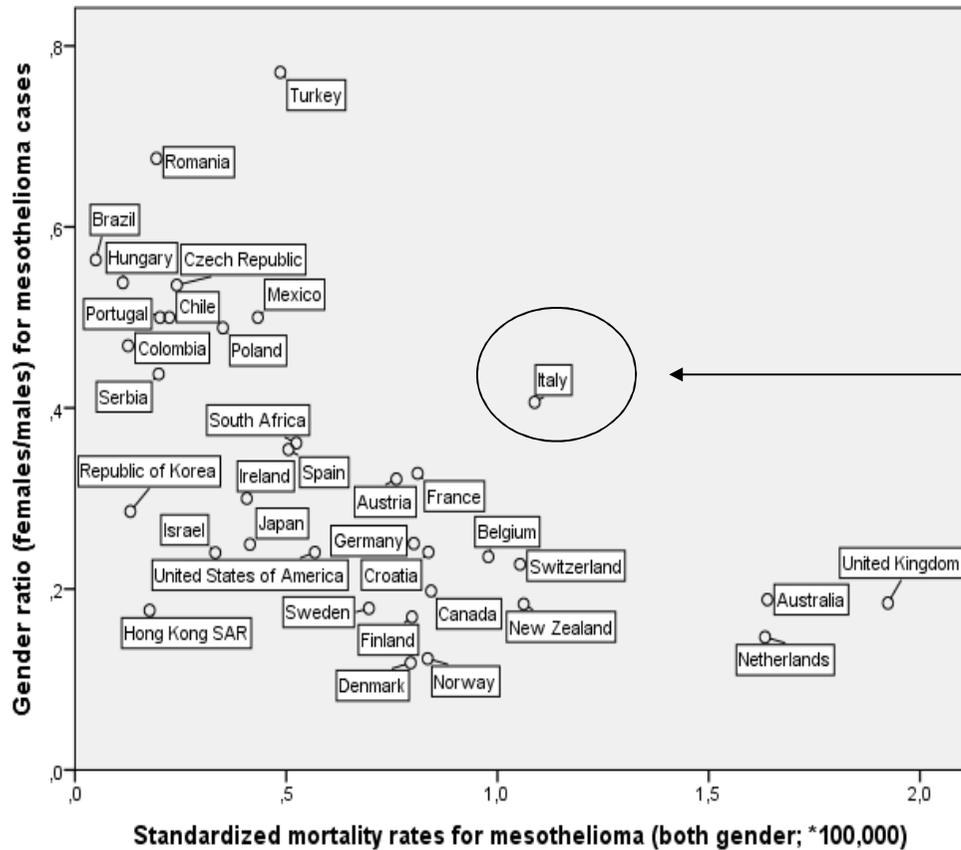
## **Epidemiology and insurance system**

[BMC Public Health; 2012]

## **Territorial clustering, contaminated sites**

[BMC Cancer; 2015] [SJWEH, 2017]

# Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Gender differences and MM incidence in women.



ORIGINAL ARTICLE

## The epidemiology of malignant mesothelioma in women: gender differences and modalities of asbestos exposure

Alessandro Marinaccio,<sup>1</sup> Marisa Corfiati,<sup>1</sup> Alessandra Binazzi,<sup>1</sup> Davide Di Marzio,<sup>1</sup> Alberto Scarselli,<sup>1</sup> Pierpaolo Ferrante,<sup>1</sup> Michela Bonafede,<sup>1</sup> Marina Verardo,<sup>2</sup> Dario Mirabelli,<sup>3</sup> Valerio Gennaro,<sup>4</sup> Carolina Mensi,<sup>5</sup> Gert Schalleberg,<sup>6</sup> Guido Mazzoleni,<sup>7</sup> Enzo Merler,<sup>8</sup> Paolo Girardi,<sup>8</sup> Corrado Negro,<sup>9</sup> Flavia D'Agostin,<sup>9</sup> Antonio Romanelli,<sup>10</sup> Elisabetta Chellini,<sup>11</sup> Stefano Silvestri,<sup>12</sup> Cristiana Pascucci,<sup>13</sup> Roberto Calisti,<sup>13</sup> Fabrizio Stracci,<sup>14</sup> Elisa Romeo,<sup>15</sup> Valeria Ascoli,<sup>16</sup> Luana Trafficante,<sup>17</sup> Francesco Carrozza,<sup>18</sup> Italo Francesco Angelillo,<sup>19</sup> Domenica Cavone,<sup>20</sup> Gabriella Cauzillo,<sup>21</sup> Federico Tallarigo,<sup>22</sup> Rosario Tumino,<sup>23</sup> Massimo Melis,<sup>24</sup> Sergio Iavicoli,<sup>1</sup> ReNaM Working Group



# Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Territorial clustering analyses.

Corfiati et al. BMC Cancer (2015) 15:286  
DOI 10.1186/s12885-015-1301-2

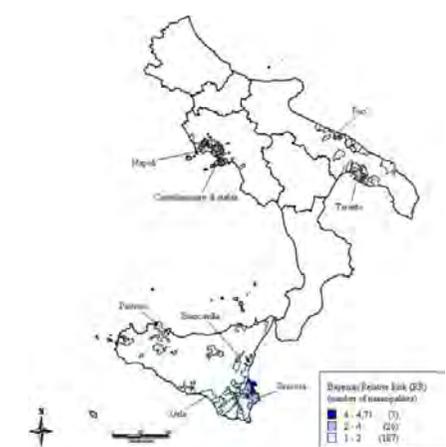
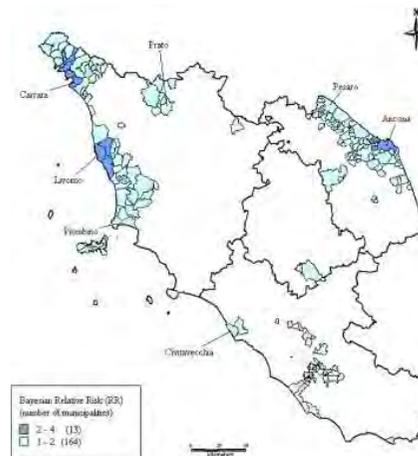
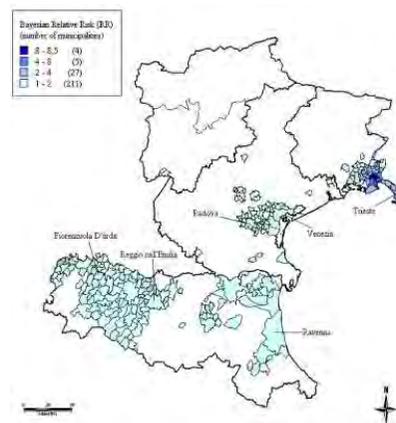
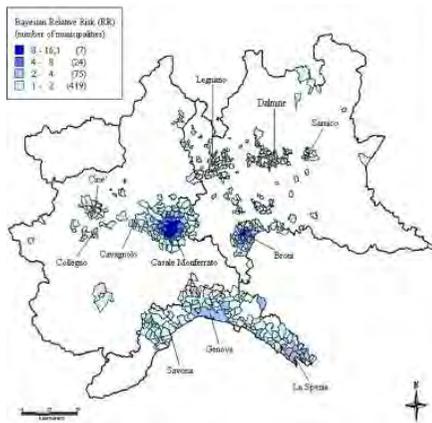


RESEARCH ARTICLE

Open Access

Epidemiological patterns of asbestos exposure and spatial clusters of incident cases of malignant mesothelioma from the Italian national registry

In Italy some areas (Casale Monferrato, Broni, Monfalcone, ...) present an incidence rates 30 times higher than mean national level. The territorial map of MM cases is a sort of map of industrial use of asbestos in the past.



INAIL

Source: Corfiati M, et al. BMC Cancer, 2015;15:286

# Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Changing in exposure patterns.



Volume 643, Issue 1

The Third Wave of Asbestos Disease:  
Exposure to Asbestos in Place-Public  
Health Control

Pages: xiii-xvi, 1-625  
December 1991

### Third wave ?

«Asbestos in place»

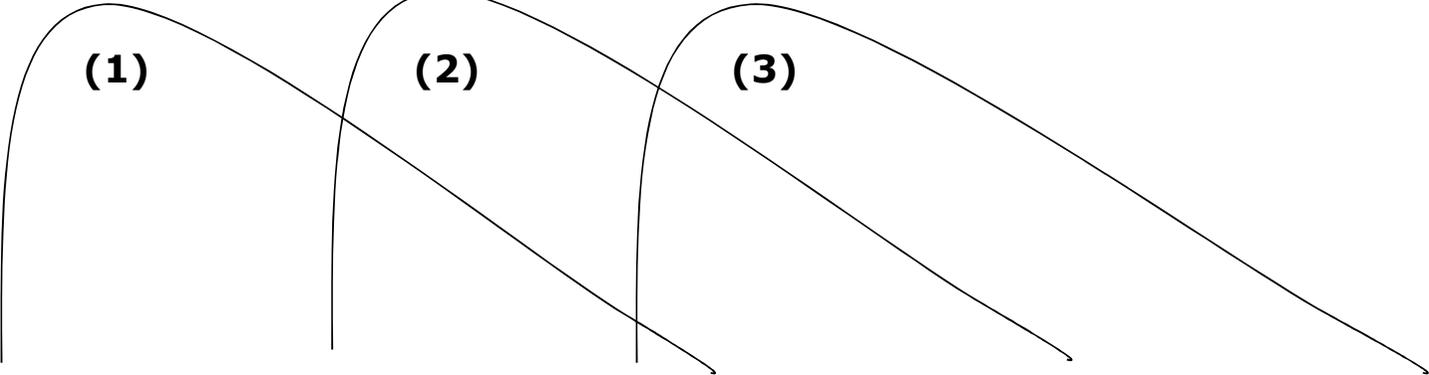
«Repairing, renovating or demolishing ACM»

### Second wave

«Persons who used asbestos products»

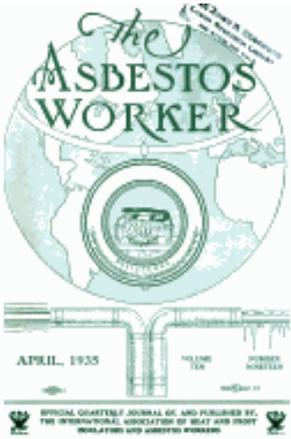
### First wave

«Mining and manufacture of asbestos products»



**ANNALS** of THE NEW YORK  
ACADEMY OF SCIENCES

Vol. 132; 1965



Source: Landrigan PJ. The third wave of asbestos disease: exposure to asbestos in place. Ann NY Acc Sciences. 1991;643:xv-xvi

## Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Changing in exposure patterns. MM in construction sector.

Actually, in ReNaM «Construction» is the economic sector with the highest number of MM cases (556 in the period of diagnosis 2013-2015, equal to 17.1% of overall caselist) ...

“The U.S. Environmental Protection Agency is now allowing asbestos back into manufacturing, allowing companies to use new asbestos-containing products on a case-by-case basis.”  
August, 2018

**The Washington Post**  
*Democracy Dies in Darkness*

Business  
‘Approved by Donald Trump’: Asbestos sold by Russian company is branded with the president’s face

International edition  
**The Guardian**

Russian mining firm puts Trump's face on its asbestos products



# Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Untraditional sectors of exposure. Public health and insurance effectiveness

The epidemiological surveillance findings could improve public insurance (and welfare) system effectiveness, disseminating and discussing the modalities of asbestos exposure.

... Particularly if these modalities are unexpected and unusual ...

- Recycle of jute bags
- Textile (non asbestos)
- Agriculture
- Car mechanics
- School teachers
- Jewellers

...



Corrispondenza  
Alessandra Binazzi

Rassegne e Articoli

eip anno 37 (1) ge

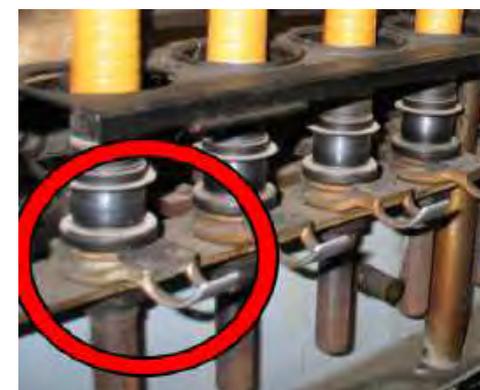
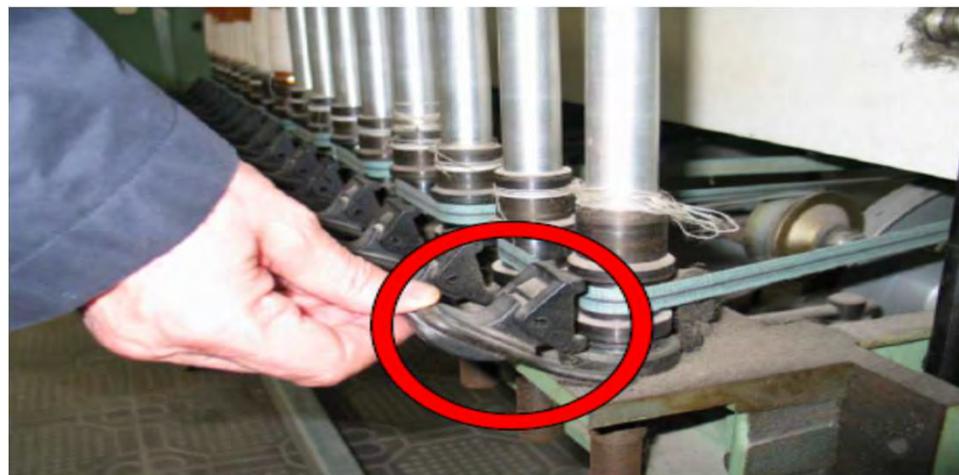
**Sorveglianza epidemiologica dei mesoteliomi  
per la prevenzione dell'esposizione ad amianto  
anche in attività non tradizionalmente coinvolte**

Source: Binazzi A, et al. Epidemiol Prev. 2013 Jan-Feb;37(1):35-42

## Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Untraditional sectors of exposure. Public health and insurance system connections

The epidemiological surveillance findings could improve public insurance (and welfare) system effectiveness, disseminating and discussing the modalities of asbestos exposure.  
... Particularly if these modalities are unexpected and unusual ...

**Textile (non-asbestos) workers**  
for asbestos presence in brake systems



## Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Untraditional sectors of exposure. Public health and insurance system connections

The epidemiological surveillance findings could improve public insurance (and welfare) system effectiveness, disseminating and discussing the modalities of asbestos exposure.  
... Particularly if these modalities are unexpected and unusual ...

### Hairdressers

- ✓ for hair dryers containing asbestos
- ✓ for cutting hair to exposed people



## Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Untraditional sectors of exposure. Public health and insurance system connections

The epidemiological surveillance findings could improve public insurance (and welfare) system effectiveness, disseminating and discussing the modalities of asbestos exposure.  
... Particularly if these modalities are unexpected and unusual ...

### Oil production workers

for asbestos presence as insulating material in boilers, tanks, pipes, cylinders with agitators

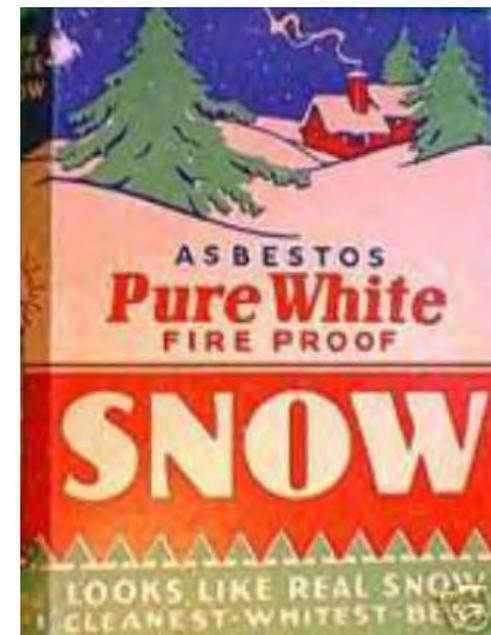
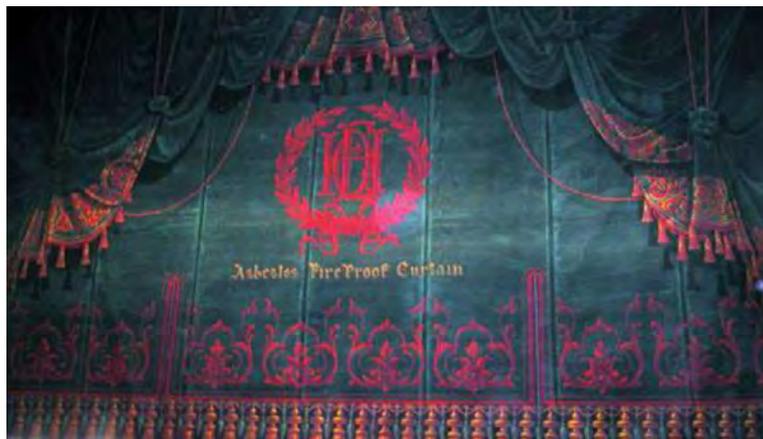
Presence of amphiboles (amosite) equal to 9-18% has been documented by analysis of samples in optical microscope.

Worker during the interview:

“Maintenance works were frequent and carried out by the team of maintainers with no interruption in production activities. The waste material (rubble of insulation removal) was piled in a corner of the ward and when it reached a certain volume brought to the landfill”.

## Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Untraditional sectors of exposure. Public health and insurance system connections

The epidemiological surveillance findings could improve public insurance (and welfare) system effectiveness, disseminating and discussing the modalities of asbestos exposure.  
... Particularly if these modalities are unexpected and unusual ...



### Entertainment workers

- ✓ for asbestos presence in curtains, scenography building
- ✓ for asbestos use to simulate snow, dust,...

Italian national mesothelioma registry (ReNaM). Untraditional sectors of exposure. Public health and insurance system connections

... and many other workers categories.

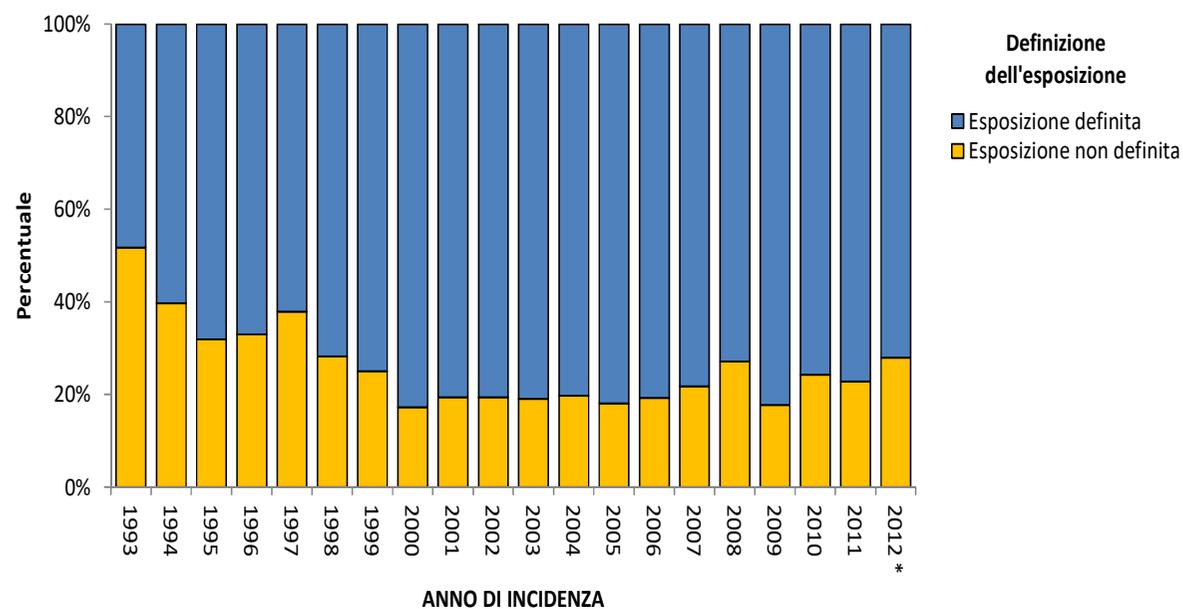
So, prevention policies and insurance system effectiveness are clearly positively moved by surveillance findings.

- ✓ the dental mechanics;
- ✓ sweet and toffee production workers;
- ✓ bee products activities;
- ✓ coffee shop workers;
- ✓ goldsmiths and silversmiths.



## RENAM – V RAPPORTO, ESPOSIZIONE

La definizione dell'esposizione è pari a 16.511 casi su 21.463 registrati (pari al 77%) per l'intero dataset (periodo 1993-2012). La quota è sostanzialmente costante negli ultimi anni e non differisce per sede anatomica, mentre varia significativamente per regione.



## 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)



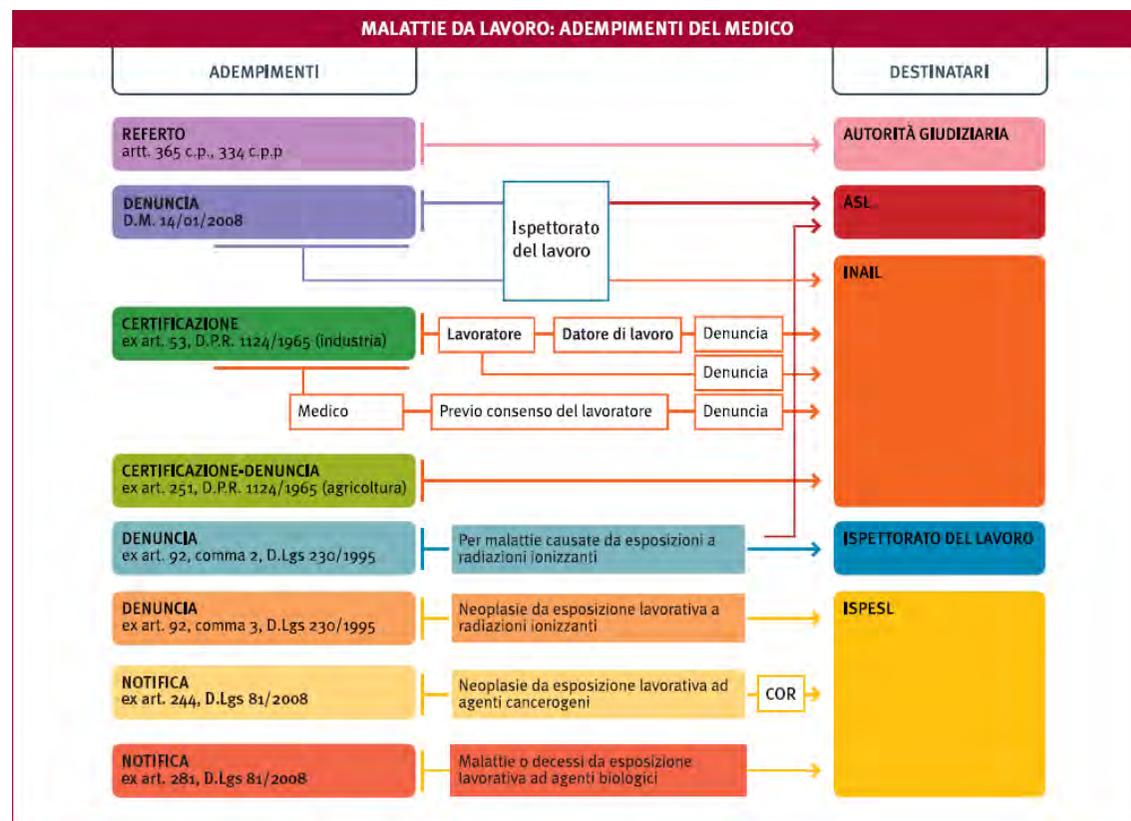
## Obblighi di segnalazione e tempestività'

La segnalazione tempestiva "immediatamente o al massimo entro 48 ore" dei casi di mesotelioma all'autorità Giudiziaria (1), all'Inail e alle Asl (2), e al Registro tramite i COR (3), è un preciso obbligo di legge sanzionato ed una variabile determinante per l'efficacia delle attività di sorveglianza degli effetti e di prevenzione dei rischi.

(1)  
artt.583 e 590 c.p.

(2)  
art. 139 DPR 1124/1965

(3)  
art 244, D.Lgs 81/2008



[http://www.ispesl.it/urp/schedeTecniche/dml/DML\\_Malattie\\_da\\_lavoro.pdf](http://www.ispesl.it/urp/schedeTecniche/dml/DML_Malattie_da_lavoro.pdf)

# I casi di mesotelioma di origine ambientale

Nella Conferenza Governativa (novembre 2012) di Venezia e nel Piano Nazionale Amianto è stata indicato il tema dei casi di MM di origine ambientale come una priorità di ricerca, con un mandato specifico per il ReNaM e i COR.

Macro Area: tutela della salute

1 epidemiologia

2 valutazione del rischio e ss

3 ricerca di base

4 sistema di cure

1.5 indagare il rischio non professionale

«Le regioni dovranno, incaricando i COR regionali o altre strutture competenti, indagare l'entità del rischio di mesotelioma connesso all'esposizione non professionale (ambientale o paraoccupazionale)»



## RENAM – Risultati, casi di origine ambientale

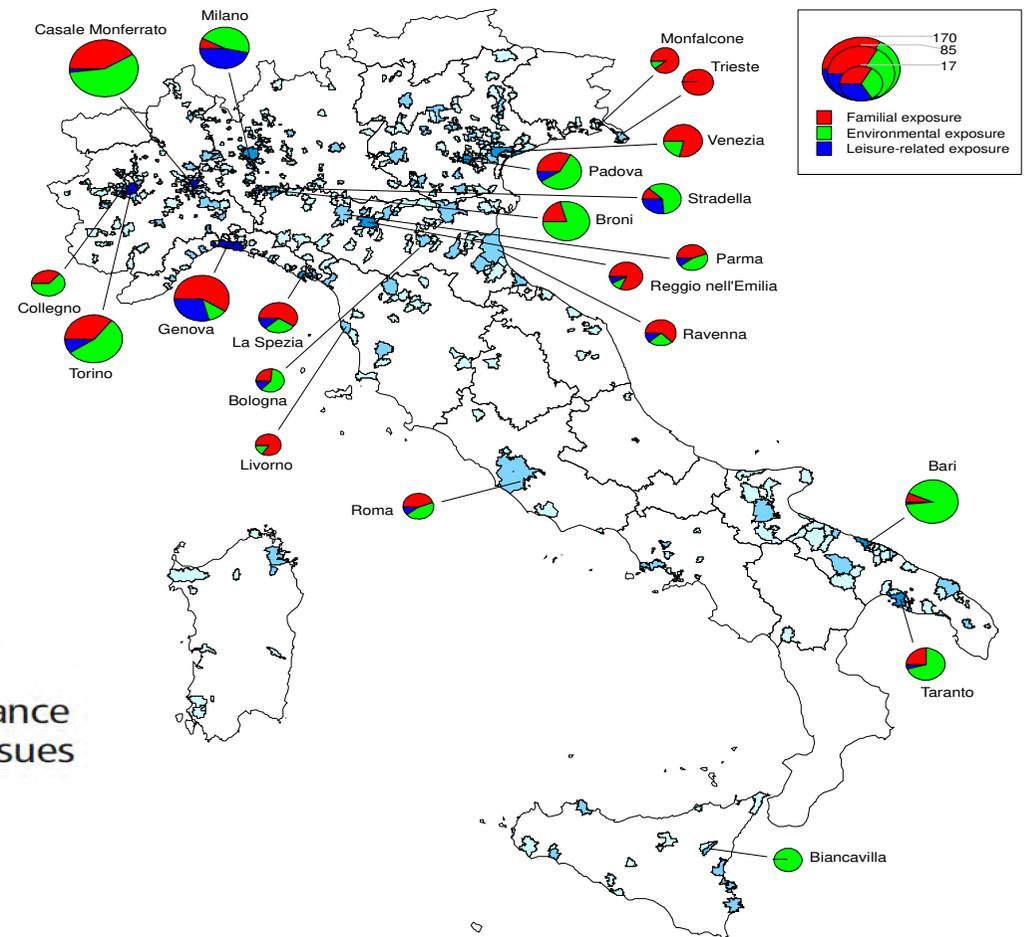
L'attività del Registro ha mostrato la dimensione epidemiologica dei casi di MM dovuti ad esposizione ambientale (10% dei casi definiti per l'esposizione), la distribuzione territoriale dei casi e le modalità di esposizione (residenza nei pressi di aziende di cemento amianto, convivenza con soggetti esposti).

Occup Environ Med. 2015 Sep;72(9):648-55

ORIGINAL ARTICLE

Malignant mesothelioma due to non-occupational asbestos exposure from the Italian national surveillance system (ReNaM): epidemiology and public health issues

FONTE: Marinaccio A et al. [Occup Environ Med; 2015]



# I casi di mesotelioma di origine ambientale, Casale Monferrato

Oggi a Casale Monferrato il rapporto fra casi di MM di origine ambientale ed occupazionale è di circa 1:1

Ferrante D, et al. *Occup Environ Med* 2016;73:147–153.

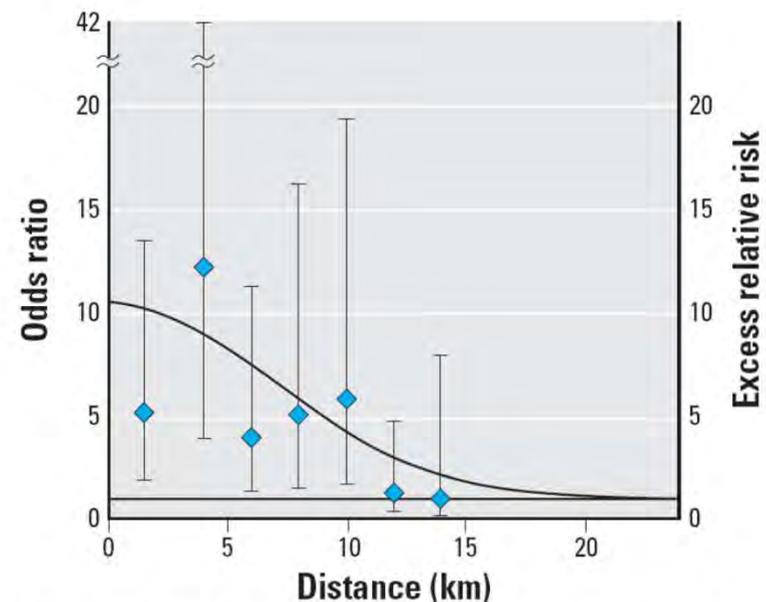
Pleural mesothelioma and occupational and non-occupational asbestos exposure: a case-control study with quantitative risk assessment

Daniela Ferrante,<sup>1</sup> Dario Mirabelli,<sup>2,3</sup> Sara Tunesi,<sup>1</sup> Benedetto Terracini,<sup>2,3</sup> Corrado Magnani<sup>1,3</sup>

## Modeling Mesothelioma Risk Associated with Environmental Asbestos Exposure

Milena Maria Maule,<sup>1</sup> Corrado Magnani,<sup>2,3</sup> Paola Dalmasso,<sup>4</sup> Dario Mirabelli,<sup>1,3</sup> Franco Merletti,<sup>1,3</sup> and Annibale Biggeri<sup>5</sup>

INAIL



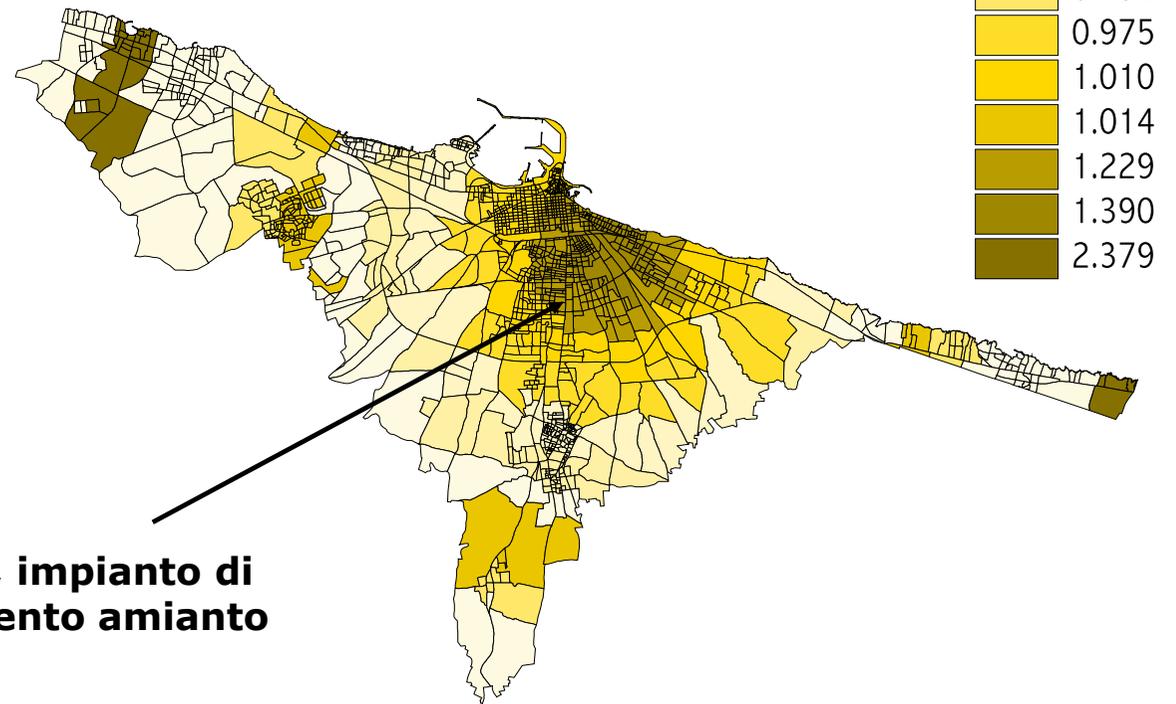
**Figure 3.** Risk of malignant mesothelioma of the pleura in Casale in relation to the distance of individuals' longest-held residence (after exclusion of occupational exposure)



## I casi di mesotelioma di origine ambientale, Bari

Temi critici in relazione all'epidemiologia dei casi di mesotelioma di origine ambientale:

- ✓ Scarsa consapevolezza
- ✓ Basse dosi
- ✓ Esposizione pre età lavorativa
- ✓ Assenza meccanismi di tutela
- ✓ Allarme sociale



**Bari, impianto di cemento amianto**

Fonte: Musti M et al. Assessment of risk of mesothelioma: the case of an asbestos-cement production plant in the city of Bari. *Epidemiologia e prevenzione* 2003 Sep-Oct;27(5):277-84

## I casi di mesotelioma di origine ambientale, Biancavilla Etnea

A Biancavilla Etnea (CT) la sorveglianza epidemiologica delle malattie amianto correlate ha portato alla luce la contaminazione da fluoro-edenite (minerale con gli stessi effetti sulla salute dell'amianto) di un cava ampiamente utilizzata per edilizia residenziale, aprendo la strada alla bonifica ed alla prevenzione.



Ann Ist Super Sanità 2014 | Vol. 50, No. 2: 111-118  
DOI: 10.4415/ANN\_14\_02\_02

### Incidence of pleural mesothelioma in a community exposed to fibres with fluoro-edenitic composition in Biancavilla (Sicily, Italy)

Caterina Bruno<sup>(a)</sup>, Rosario Tumino<sup>(b)</sup>, Lucia Fazzo<sup>(a)</sup>, Giuseppe Cascone<sup>(b)</sup>, Achille Cernigliaro<sup>(c)</sup>, Marco De Santis<sup>(a)</sup>, Maria Concetta Giurdanella<sup>(b)</sup>, Carmela Nicita<sup>(b)</sup>, Patrizia Concetta Rollo<sup>(b)</sup>, Salvatore Scodotto<sup>(c)</sup>, Eugenia Spata<sup>(b)</sup>, Amerigo Zona<sup>(a)</sup> and Pietro Comba<sup>(d)</sup>



## 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



## Original article

Scand J Work Environ Health 2020;46(6):609-617

doi:10.5271/sjweh.3895

### Association between asbestos exposure and pericardial and tunica vaginalis testis malignant mesothelioma: a case-control study and epidemiological remarks

by Marinaccio A, Consonni D, Mensi C, Mirabelli D, Migliore E, Magnani C, Di Marzio D, Gennaro V, Mazzoleni G, Girardi P, Negro C, Romanelli A, Chellini E, Grappasonni I, Madeo G, Romeo E, Ascoli V, Carozza F, Angeillo F, Cavone D, Tumino R, Melis M, Curti S, Brandi G, Mattioli S, Javicoli S; ReNaM Working Group

Using Italian national mesothelioma registry data and a case-control study design, this study provides evidence for the first time of the association between asbestos exposure and pericardial and tunica vaginalis testis mesothelioma. Our findings confirm the extreme rarity and poor survival of these diseases and support the causal role of asbestos for all mesotheliomas.

**Table 1.** Pericardial and tunica vaginalis testis mesothelioma cases by gender, age at diagnosis, period of incidence, diagnostic certainty, morphology and asbestos exposure. Italian national mesothelioma registry (ReNaM), 1993–2016. [MM=malignant mesothelioma; NOS=not otherwise specified.]

	Pericardial MM		Tunica vaginalis testis (MM)	
	Women	Men	Women	Men
Age classes (years)				
0–44	2	6	15.8	10
45–64	8	9	23.7	15
65–74	7	15	38.5	25
≥75	3	6	21.2	30
Period of diagnosis				
1993–1997	3	5	13.2	8
1998–2003	9	46.0	12	23
2004–2009	2	10.0	11	28.9
2010–2016	6	30.0	10	26.3
Year of birth				
1914–1930	5	25.0	8	21.0
1931–1939	6	38.0	11	29.0
1940–1949	3	15.0	7	18.4
1950–1959	1	5.0	6	15.8
1960–1992	6	25.0	6	15.8
Diagnostic certainty				
MM definite	15	75.0	30	78.9
MM probable or possible	5	25.0	8	21.1
Morphology				
Epithelioid	8	40.0	13	34.2
Biphasic	4	20.0	5	13.2
Sarcomatoid	2	10.0	4	10.5
MM NOS	3	15.0	14	36.8
Not available	3	15.0	2	5.3
Follow up				
Death	20	95.0	36	94.7
Live at follow up	-	-	2	5.3
Exposure detection				
Indirect interview	14	70.0	20	52.6
Direct interview	3	15.0	8	21.1
No exposure assessment	3	15.0	10	26.3
Modalities of asbestos exposure (only for cases with exposure assessment)				
Occupational (definite)	-	-	8	28.6
Occupational (probable)	1	5.9	4	14.3
Occupational (possible)	3	17.6	9	32.1
Environmental	1	5.9	-	-
Leisure related	-	-	1	3.6
Unlikely	12	70.6	6	21.4
Overall	20	100	38	100



## Original article

Scand J Work Environ Health 2020;46(6):609-617

doi:10.5271/sjweh.3895

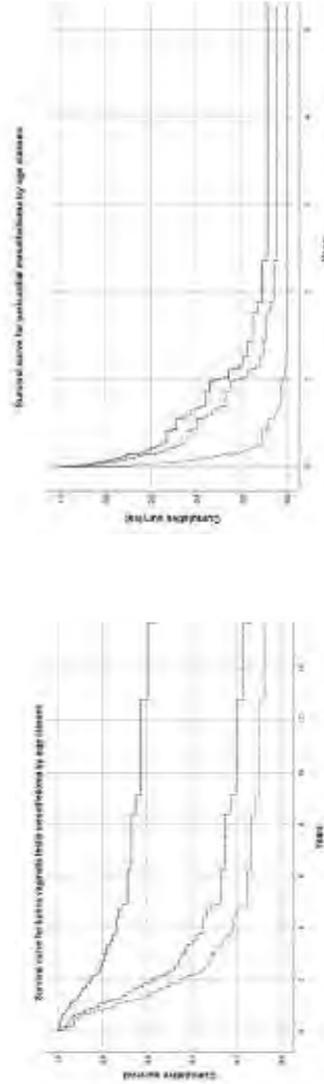
### Association between asbestos exposure and pericardial and tunica vaginalis testis malignant mesothelioma: a case-control study and epidemiological remarks

by Marinaccio A, Consonni D, Mensi C, Mirabelli D, Migliore E, Magnani C, Di Marzio D, Gennaro V, Mazzoleni G, Girardi P, Negro C, Romanelli A, Chellini E, Grappasonni I, Madeo G, Romeo E, Ascoli V, Carrozza F, Angelillo IF, Cavone D, Tumino R, Melis M, Curti S, Brandi G, Mattioli S, Iavicoli S; ReNAM Working Group

Using Italian national mesothelioma registry data and a case-control study design, this study provides evidence for the first time of the association between asbestos exposure and pericardial and tunica vaginalis testis mesothelioma. Our findings confirm the extreme rarity and poor survival of these diseases and support the causal role of asbestos for all mesotheliomas.

**Table 3.** Odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI) of pericardial and tunica vaginalis testis mesothelioma by asbestos exposure, from conditional logistic regression models (risk set: age category: adjusted for gender), Italian national mesothelioma registry (ReNAM), 1993-2015. [NC=not calculated.]

Asbestos exposure	Cases	Controls	OR	95% CI
<b>Pericardium MM (women)</b>	17	336		
Occupational	4	37	1.99	0.60-6.63
Occupational (definite/probable)	1	16	1.23	0.15-10.3
Occupational (possible)	3	21	2.55	0.65-10.0
Non-occupational	1	101	0.18	0.02-1.41
Familial	0	46	NC	
Environmental	1	39	0.50	0.06-4.08
Leisure related	0	16	NC	
Unlikely	12	198	1.00	Reference
<b>Pericardium MM, men</b>	28	593		
Occupational	21	208	5.52	2.14-14.2
Occupational (definite/probable)	12	125	5.83	2.05-16.5
Occupational (possible)	9	83	5.45	1.88-16.0
Non-occupational	1	102	0.47	0.05-3.93
Familial	0	42	NC	
Environmental	0	46	NC	
Leisure related	1	14	5.33	0.59-49.4
Unlikely	6	283	1.00	Reference
<b>Pericardium MM, women and men</b>	45	929		
Occupational	25	245	3.68	1.85-7.31
Occupational (definite/probable)	13	141	3.50	1.56-7.84
Occupational (possible)	12	104	3.90	1.76-8.66
Non-occupational	2	203	0.28	0.05-1.21
Familial	0	88	NC	
Environmental	1	85	0.36	0.05-2.77
Leisure related	1	30	1.01	0.13-7.95
Unlikely	18	481	1.00	Reference
<b>Tunica vagina is testis MM</b>	68	593		
Occupational	45	208	3.42	1.93-6.04
Occupational (definite/probable)	30	125	4.19	2.22-7.90
Occupational (possible)	15	83	2.57	1.25-5.31
Non-occupational	2	102	0.27	0.06-1.18
Familial	1	42	0.31	0.04-2.38
Environmental	0	46	NC	
Leisure related	1	14	1.35	0.16-11.3
Unlikely	21	283	1.00	Reference



**Figure 1a.** Survival curve by age-class for tunica vaginalis testis mesothelioma, Italy, 1993-2015 (N=80). [Age classes: <=64 years = solid line; 65-74 years = long dashed line; >=75 years = short dashed line.]

**Figure 1b.** Survival curve by age-class for pericardial mesothelioma, Italy, 1993-2015 (N=58). [Age classes: <=64 years = solid line; 65-74 years = long dashed line; >=75 years = short dashed line.]

## QUADRO NORMATIVO

Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 12 gennaio 2017  
“**Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all’articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 5022 (17A02015)**”

- Nell’allegato 1 “Prevenzione collettiva e sanità pubblica” si afferma che l’informazione epidemiologica, anche quando non espressamente citata tra le componenti del programma, dovrà comunque guidare le aziende sanitarie nella pianificazione, attuazione e valutazione dei programmi e nella verifica del raggiungimento degli obiettivi di salute.
- All’interno della sezione ‘AREA DI INTERVENTO C - Sorveglianza, prevenzione e tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro’ del suddetto allegato 1, nella voce ‘C6 - Sorveglianza degli ex-esposti a cancerogeni e a sostanze chimiche/fisiche con effetti a lungo termine’, deriva l’obbligo di *partecipazione al percorso in capo al **centro operativo regionale (COR)** per l’implementazione del Registro nazionale mesoteliomi (ReNaM), del **Registro nazionale dei tumori naso-sinusali (ReNaTuNS)** e delle neoplasie a bassa frazione eziologica e quello di svolgere attività di indagine per la implementazione dei registri del COR.*

18-3-2017

Supplemento ordinario n. 15 alla GAZZETTA UFFICIALE

Serie generale - n. 65

ALLEGATO I

### Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica

Il livello della “Prevenzione collettiva e sanità pubblica” include le attività e le prestazioni volte a tutelare la salute e la sicurezza della comunità da rischi infettivi, ambientali, legati alle condizioni di lavoro, correlati agli stili di vita.

Il livello si articola in 7 aree di intervento che includono programmi/attività volti a perseguire specifici obiettivi di salute.

Per ogni programma vengono indicate le “componenti principali” e tali indicazioni, pur non avendo carattere specificamente vincolante, rappresentano fattori di garanzia per il raggiungimento degli obiettivi. Infine, sono riportati i tipi di prestazioni erogate.

Sono esclusi da questo livello gli interventi di prevenzione individuale, fatta eccezione per le vaccinazioni organizzate in programmi che hanno lo scopo di aumentare le difese immunitarie della popolazione (come quelle incluse nel Piano Nazionale Vaccini), gli screening oncologici, quando sono organizzati in programmi di popolazione, e il counseling individuale per la promozione di stili di vita salutari.

Sono escluse altresì le prestazioni che, pur costituendo un compito istituzionale delle strutture sanitarie, sono erogate con oneri a totale carico del richiedente e risultano pertanto escluse dai livelli essenziali di assistenza.

Sono incluse le prestazioni poste solo parzialmente a carico del richiedente in base a disposizioni nazionali o comunitarie ed alle relative norme regionali attuative.

L’informazione epidemiologica, anche quando non espressamente citata tra le componenti del programma, dovrà comunque guidare le aziende sanitarie nella pianificazione, attuazione e valutazione dei programmi e nella verifica del raggiungimento degli obiettivi di salute.

Il livello si articola nelle seguenti aree di intervento.

- A **Sorveglianza, prevenzione e controllo delle malattie infettive e parassitarie, inclusi i programmi vaccinali**
- B **Tutela della salute e della sicurezza degli ambienti aperti e confinati**
- C **Sorveglianza, prevenzione e tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro**
- D **Salute animale e igiene urbana veterinaria**
- E **Sicurezza alimentare – Tutela della salute dei consumatori**
- F **Sorveglianza e prevenzione delle malattie croniche, inclusi la promozione di stili di vita sani ed i programmi organizzati di screening; sorveglianza e prevenzione nutrizionale**
- G **Attività medico legali per finalità pubbliche**

I programmi inclusi nell’area di intervento B e le relative prestazioni sono erogati in forma integrata tra sistema sanitario e agenzie per la protezione ambientale, in accordo con le indicazioni normative regionali nel rispetto dell’articolo 7 quinquies del decreto legislativo 502/1992.

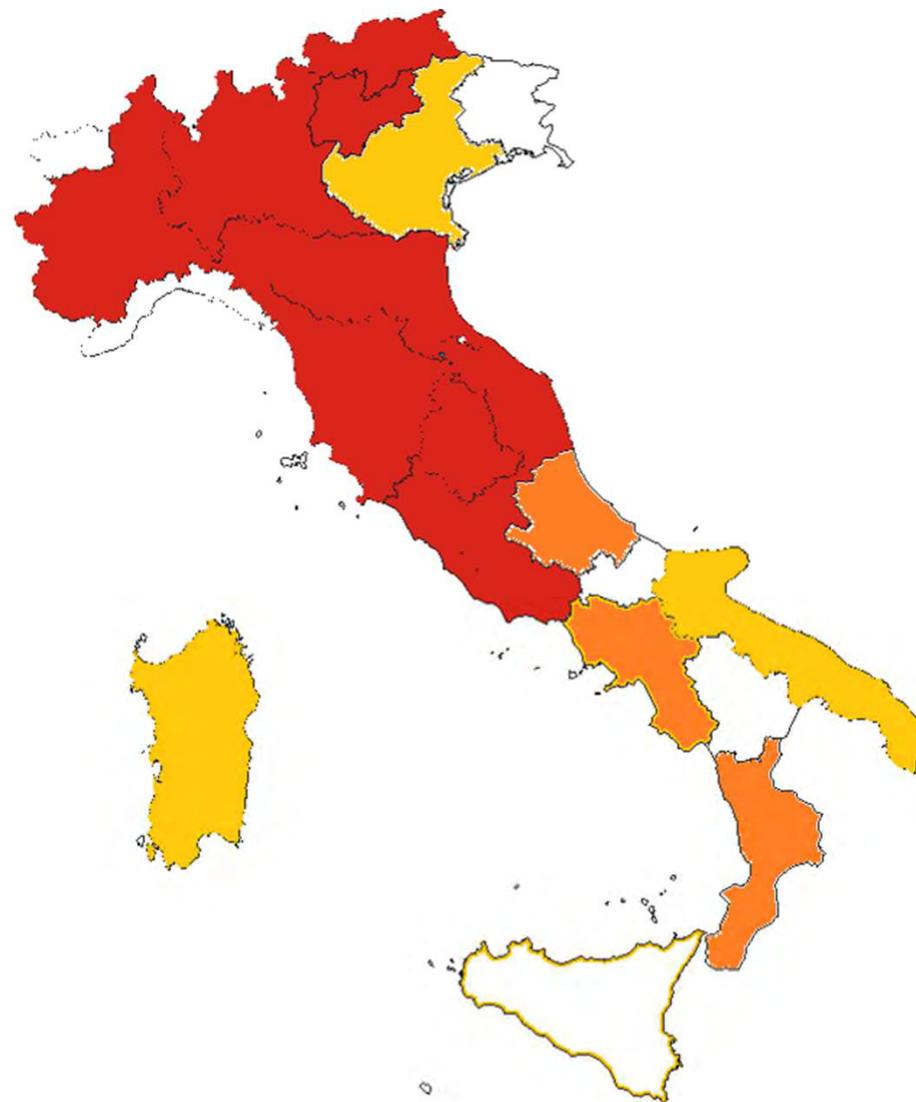
**COR TuNS attualmente sono attivi, con trasmissione dati al ReNaTuNS:**

- **Piemonte**
- **Lombardia**
- **PA Trento**
- **PA Bolzano**
- **Emilia-Romagna**
- **Toscana**
- **Marche**
- **Lazio**
- **Umbria\***

***COR TuNS Abruzzo, Campania e Calabria: ?***

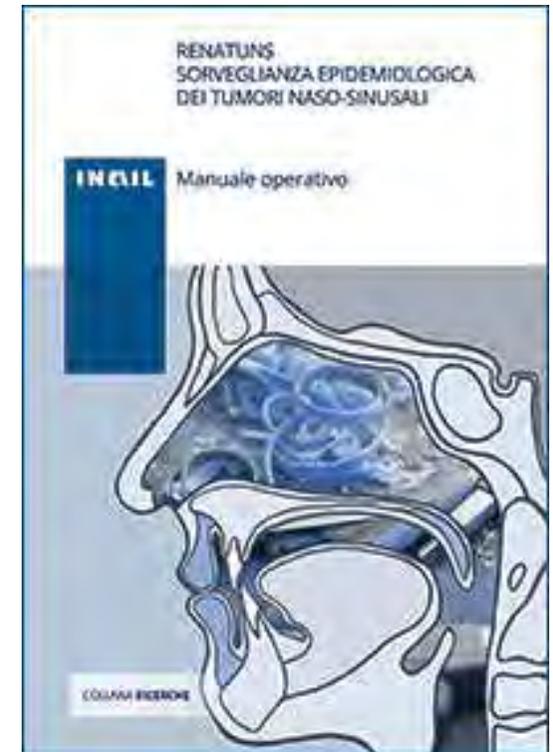
**Esperienze di sperimentazione in corso in  
Sardegna, Puglia e Veneto**

\* Istituito ma non ancora attivo



## IL NUOVO MANUALE OPERATIVO ReNaTuNS PER LA GESTIONE DEI CASI DI TUMORE NASO-SINUSALE

- Il pool delle Regioni attualmente coinvolte nella rilevazione dei casi di TuNS e l'INAIL hanno recentemente rilasciato la versione aggiornata del manuale operativo per la classificazione e codifica delle informazioni raccolte dai COR del ReNaTuNS.
- Il nuovo manuale operativo ReNaTuNS rappresenta il testo di riferimento per la ricerca attiva dei casi di TuNS e lo strumento per l'analisi delle modalità di esposizione agli agenti eziologici responsabili della malattia.
- Il volume descrive la metodologia seguita dai COR a partire dalle fonti di segnalazione, ai criteri di inclusione dei casi, ai sistemi di codifica e classificazione delle informazioni relative alla diagnosi e all'esposizione a cancerogeni.
- Sono inoltre forniti in Appendice i materiali utilizzati per la sorveglianza quali le schede di segnalazione dei casi e il questionario anamnestico-espositivo, oltre ai recapiti dei COR TuNS finora attivi.



<https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/pubblicazioni/catalogo-generale/pubbl-renatuns-sorv-epid-tumori-naso-sinusali-manuale.html>

## **ACCORDO DI COLLABORAZIONE INAIL - FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO (MILANO)**

**«Sviluppo della rete di sorveglianza epidemiologia dei tumori naso-sinusal  
attraverso il rafforzamento del registro nazionale (ReNaTuNS) per la  
prevenzione della malattia»**

### **Art. 2 – Oggetto**

Con la sottoscrizione del presente Accordo le Parti si impegnano, nel perseguimento dei rispettivi fini istituzionali, a collaborare per lo sviluppo delle attività di sorveglianza epidemiologica dei tumori naso-sinusal attraverso l'implementazione del registro nazionale ReNaTuNS, favorendo l'emanazione dei testi attuativi dell'art. 244 del D.Lgs. 81/2008, degli atti deliberativi per l'istituzione dei COR TuNS nelle regioni dove ancora non sono presenti e la stimolazione della produzione di dati nelle regioni dove già sono stati emanati gli atti deliberativi.

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

### **1) Rafforzamento della rete dei COR**

- Validazione del nuovo Manuale Operativo
- Favorire il rapporto COR TuNS - sedi regionali INAIL e rendere sistematico l'utilizzo dei dati di origine INPS (in analogia al circuito ReNaM)
- Rafforzamento della rete COR attraverso la collaborazione dei COR già attivi
- Predisporre strumenti tecnico scientifici che possano favorire l'emanazione dei Testo attuativo art. 244, D.Lgs. n.81/2008

### **2) Costituzione del nuovo archivio ReNaTuNS**

- Aggiornamento dell'archivio dei dati nel ReNaTuNS
- Valutazione della concordanza delle valutazioni espositive attraverso l'istituzione di un panel di esperti
- Sviluppo dell'applicativo ReNaTuNSWEB per la trasmissione telematica dei dati

### 3) Sviluppo attività di ricerca

- Analisi di fattibilità di uno studio caso-controllo per la caratterizzazione del rischio di TuNS con particolare riferimento agli agenti cancerogeni diversi da polveri di legno e cuoio
- Analisi e descrizione delle esposizioni occupazionali responsabili di casi di tumori naso-sinusali meno esplorate nella produzione scientifica
- Predisposizione di strumenti di valutazione dei profili di sofferenza psicologica nei pazienti con tumori naso-sinusali

#### Note:

- ✓ Il Policlinico - nella sua funzione di COR Lombardia - rappresenta l'UNITÀ OPERATIVA di riferimento e di coordinamento del progetto, che riceverà il finanziamento previsto e si prenderà carico di erogare ai Centri regionali partecipanti il finanziamento.
- ✓ DURATA DEL PROGETTO: 24 mesi
- ✓ FINANZIAMENTO: Per la realizzazione delle attività di ricerca di cui al presente accordo è previsto a carico dell'INAIL un onere finanziario complessivo pari a € 300.000,00 (trecentomila/00) comprensivo di spese ed oneri

## Il piano della ricerca INAIL 2019 - 2021

### COR – TP e regioni che hanno avviato la sperimentazione della realizzazione del sistema di monitoraggio dei rischi oncogeni



#### COR-TP istituiti con delibera regionale

**Campania:** Dipartimento Medicina sperimentale II  
Università degli Studi di Napoli

**Lazio:** Dipartimento di Epidemiologia Servizio  
Sanitario Regionale Lazio – ASL Roma1

**Marche:** UOC SPreSAL Epi Occ ASUR  
MARCHE- AREA VASTA 3 - Civitanova Marche

**Toscana:** ISPRO Istituto per lo Studio, la  
Prevenzione e la Rete Oncologica

**Calabria:** UOC Anatomia Patologica PO San  
Giovanni di Dio – A.S.P. Crotone

**Lombardia:** UOC Medicina del Lavoro,  
Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale  
Maggiore Policlinico di Milano

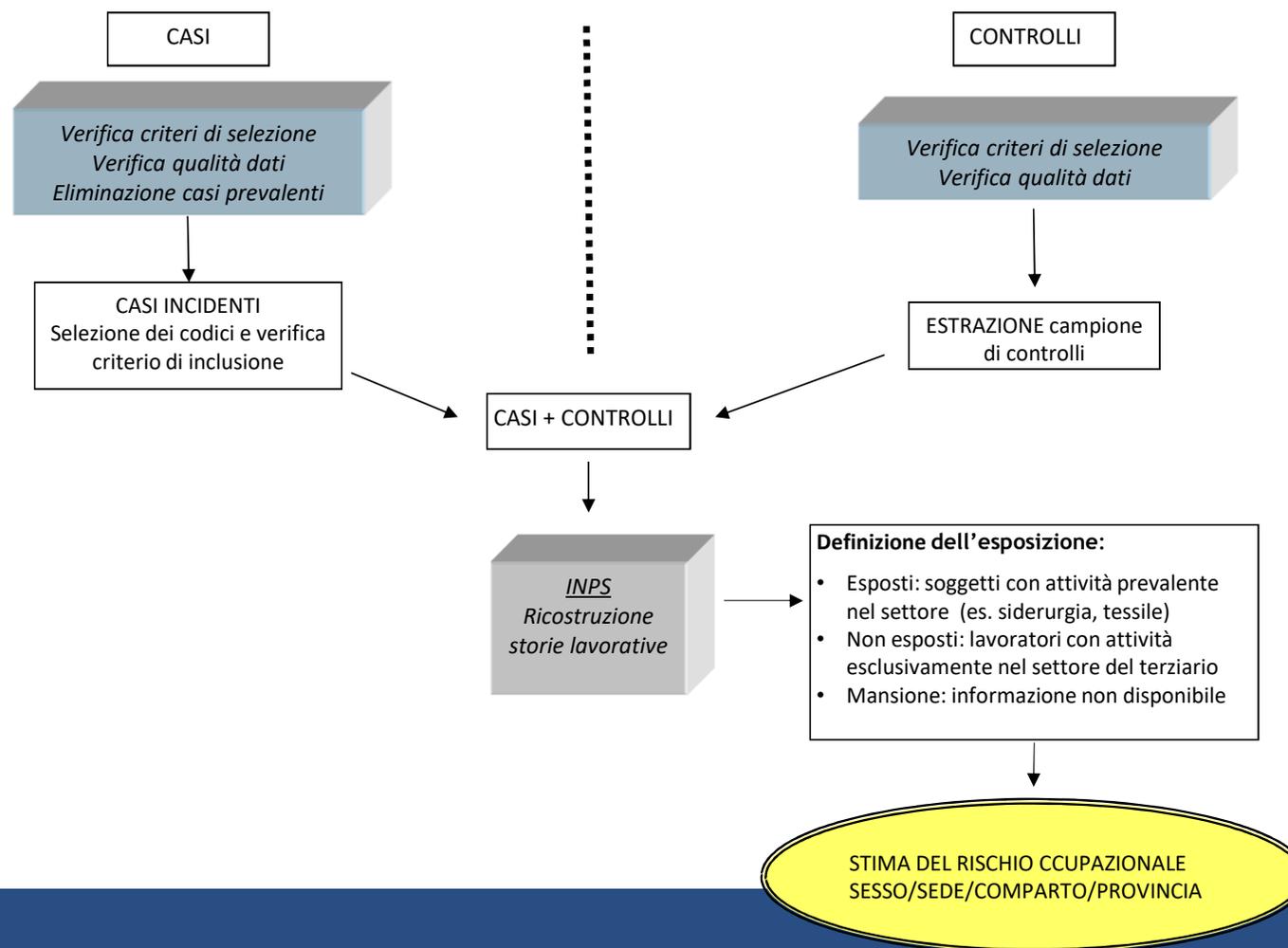
**Abruzzo:** U.O. di Medicina del Lavoro della AUSL  
di Pescara

**Puglia:** UOC Medicina del Lavoro Azienda  
Ospedaliero Universitaria Policlinico Bari -  
Sezione Medicina del Lavoro Ramazzini  
Dipartimento Interdisciplinare di Medicina Scuola  
di Medicina Università degli Studi Aldo Moro Bari

**Emilia Romagna:** Azienda USL di Modena,  
SPSAL Dipartimento di Sanità Pubblica

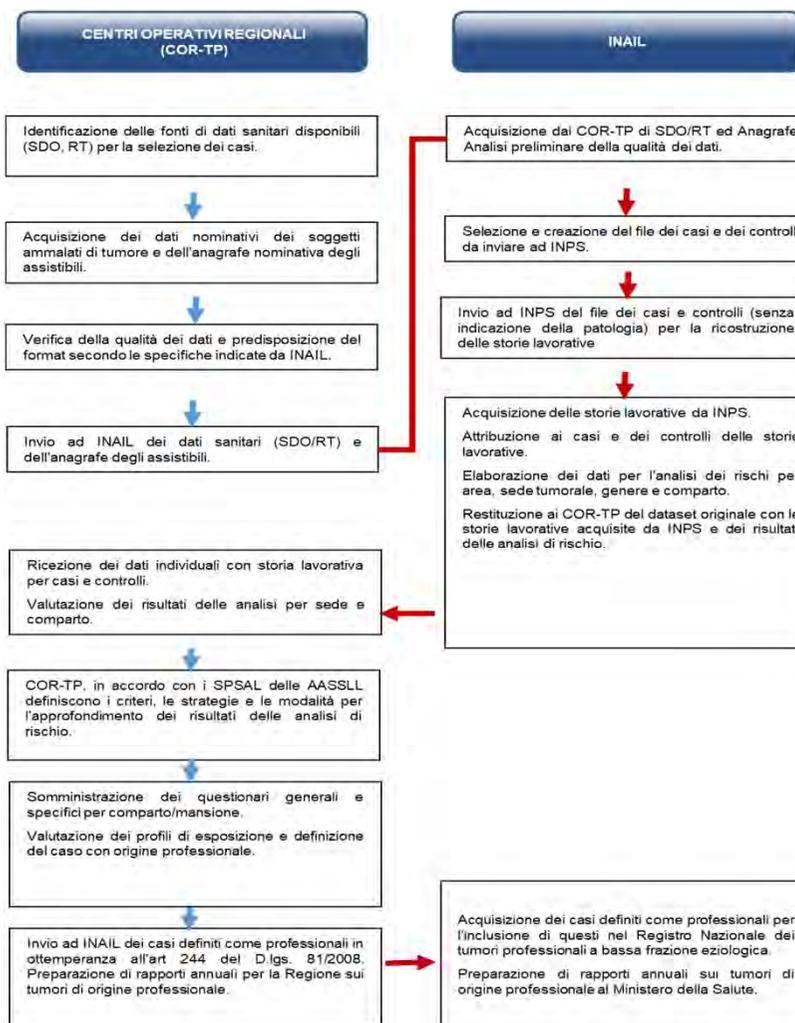
## Il piano della ricerca INAIL 2019 - 2021

Il sistema di monitoraggio dei rischi occupazionali da esposizione ad agenti cancerogeni



**Disponibilità di accesso a grandi archivi elettronici**

**Sistemi di sorveglianza con approcci di tipo probabilistico**



## Il piano della ricerca INAIL 2019 - 2021

Il sistema di monitoraggio dei rischi occupazionali da esposizione ad agenti cancerogeni

### *Studio caso-controllo*

**CASI INCIDENTI:** soggetti affetti da neoplasie maligne con età compresa tra i 35 e i 74 anni identificati attraverso Registri Tumori, Schede di Dimissione Ospedaliera residenti nella regione al momento della diagnosi ed occorsi in un periodo di incidenza prefissato.

**CONTROLLI:** campione casuale stratificato ed appaiato per età e sesso ai casi incidenti della popolazione residente ottenuto dagli archivi regionali dell'Anagrafe Assistiti nel periodo di rilevazione dei casi incidenti.

## Progetto BIGEPI – OBIETTIVO SPECIFICO 5 Convenzione INAIL - INPS

### **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, (di seguito denominato INPS o, congiuntamente all'INAIL, le Parti) con sede in Roma, via Ciriaco De Mita n. 21, codice fiscale n.80078750587, rappresentato dal Prof. Pasquale Tridico

e

L'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro, (di seguito denominato "INAIL" o congiuntamente ad INPS "le Parti"), con sede in Roma, via IV Novembre n. 144, codice fiscale n.01165400589, rappresentato dal Presidente Prof. Massimo De Felice

#### **Art.1 (Oggetto e finalità)**

L'INPS trasmette all'INAIL, in base al disposto dell'art. 244 del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., 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 con riferimento ai lavoratori contenuti negli elenchi forniti dallo stesso INAIL, per i quali è stata accertata una patologia oncologica ovvero sono stati valutati come soggetti a rischio in base all'attività lavorativa svolta.

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 propria competenza finalizzate alla costituzione del registro nazionale dei casi di tumori di sospetta origine professionale.

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'allegato 1 della presente Convenzione saranno richiesti dall'INAIL con cadenza non inferiore al semestre e trasmessi dall'INPS tramite canale SFTP.

## Il piano della ricerca INAIL 2019 - 2021

### 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

### La ricerca attiva dei tumori di origine professionale The active search for occupational cancers

Paolo Crosignani,<sup>1</sup> Roberto Audisio,<sup>2</sup> Plinio Amendola,<sup>2</sup> Alessandra Scaburri,<sup>1</sup> Paolo Contiero,<sup>1</sup> Alessandro Marinaccio,<sup>3</sup> Marcello Imbriani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unità di epidemiologia ambientale e Registro tumori, Fondazione IRCCS Istituto dei tumori, Milano, Italia

<sup>2</sup>Fondazione S. Maugeri, Pavia e Clinica di lavoro, Università di Pavia, Italia

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

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

### 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

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

Paolo Crosignani, MD,<sup>1</sup> Stefania Massari, DSc,<sup>2</sup> Roberto Audisio, MD,<sup>3</sup> Plinio Amendola, MD,<sup>4</sup> Silvio Cavuto, DSc,<sup>1</sup> Alessandra Scaburri, DSc,<sup>1</sup> Paola Zambon, MD,<sup>5</sup> Giovanni Nedoclan, MD,<sup>6</sup> Fabrizio Stracci, MD,<sup>7</sup> Franco Pannelli, MD,<sup>8</sup> Marina Vercelli, DSc,<sup>9</sup> Lucia Miligi, MD,<sup>10</sup> Marcello Imbriani, MD,<sup>11</sup> and Franco Bertino, MD<sup>12</sup>

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

# Il piano della ricerca INAIL 2019 - 2021

G Ital Med Lav Erg 2016; 33(4): 381-386  
<http://gimle.fup.it>

© IMML, Pavia, 2011  
 ISSN 1592-7630

Maria Rita Aiari<sup>1</sup>, Edoardo Bai<sup>2</sup>, Enrico Oddone<sup>2</sup>, Lamberio Settini<sup>1</sup>, Giovanni Cienna<sup>1</sup>, Paola Maternini<sup>1</sup>,  
 Alessandra Scaburri<sup>3</sup>, Celestino Pianizza<sup>4</sup>, Paolo Crocignani<sup>2</sup>

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

<sup>1</sup> Dipartimento di Prevenzione Medica e Servizi PSAL, ASL, Como, Regione Lombardia  
<sup>2</sup> UO Registro Tumori ed Epidemiologia Ambientale, Fondazione IRCCS Istituto dei Tumori  
<sup>3</sup> Università di Pavia, Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro  
<sup>4</sup> Medicina del Lavoro PSAL, ASL di Brescia

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	Metalmecanica	18
Polmone	Tessile	1
Polmone	Altri settori	6
Polmone	Chimica	1
Vescica	Plastica	1
Vescica	Chimica	4
Vescica	Terziario	1
Vescica	Tessile	1
Laringe	Metalmecanica	1
<b>Totale</b>		<b>40</b>

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
<b>TOTALE</b>	<b>40 *</b>	<b>5</b>	<b>45</b>	<b>24/45</b>

\* 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
<b>TOTALE</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

# Il piano della ricerca INAIL 2019 - 2021

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

Tonina Enza Iaia<sup>1</sup>, Lucia Miligi<sup>2</sup>, Stefania Massari<sup>3</sup>, Alessandra Binazzi<sup>3</sup>, Michela Bonafede<sup>3</sup>, Paolo Crosignani<sup>4</sup>, Alessandro Marinaccio<sup>3</sup>.

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



Tipo di Tumore	Settore	n° casi	mp	Ric. da Inail
Vescica	Cuoi 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
<b>Totale</b>		<b>124 (115)</b>	<b>31</b>	<b>18</b>
Polmone <small>99 casi già deceduti all'approfondimento</small>	Chimica	8	3	1
	Abbigliamento	5	0	
	Trasporti	8	2	1
	Vetro	19	5	3
	Ceramica	10	2	1
	Lapideo	1	1	
	Cuoi	33	3	2
	Edilizia	27	6	4
<b>Totale</b>		<b>113 (53)</b>	<b>28</b>	<b>19</b>
Laringe	Prodotti x Edilizia	2	1	1
	Ceramica	2		
	Vetro	5	4	4
	Edilizia	6	3	3
	Cuoi e Calzature	8	1	1
<b>Totale</b>		<b>23 (18)</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

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	Cuoi 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
<b>Totale</b>		<b>38</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
Linfomi NH	Carta	3		
	Agricoltura	14	3	
	Abbigliamento	4		1
Mieloma multiplo	Cuoi e calzature	8		5
	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

# Il piano della ricerca INAIL 2019 - 2021

## 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

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.

#### **Regioni partecipanti:**

Toscana, Emilia Romagna, Sicilia, Lombardia, Marche, Lazio, Campania, Umbria, Liguria, Veneto, Puglia, Piemonte, Provincia Autonoma di Bolzano

## Il piano della ricerca INAIL 2019 - 2021

REGIONE, ANNI	FONTE DATI (PERIODO D'INCIDENZA)	N° CASI
MODENA	Registro Tumori (2008-2013)	21.125
	Schede di Dimissione Ospedaliera (2014-2015)	14.852
BOLOGNA	Schede di Dimissione Ospedaliera (2009-2015)	61.564
REGGIO EMILIA	Registro Tumori (2008-2015)	16.293
LAZIO	Schede di Dimissione Ospedaliera (2005-2015)	102.500
SICILIA	Schede di Dimissione Ospedaliera (2009-2014)	63.163
TOSCANA	Schede di Dimissione Ospedaliera (2005-2015)	349.007
MARCHE	Schede di Dimissione Ospedaliera (2009-2017)	25.965
PUGLIA	Schede di Dimissione Ospedaliera (2005-2016)	230.905
VENETO	Registro Tumori (2016-2017)	24.927
	Schede di Dimissione Ospedaliera (2014-2015 )	13.936
LIGURIA	Registro Tumori (2005-2011)	19.065
	Schede di Dimissione Ospedaliera (2005-2014)	43.976
PAVIA	Registro Tumori (2005-2014)	16.145
	Schede di Dimissione Ospedaliera (2013-2018)	39.826
COMO	Schede di Dimissione Ospedaliera (2013-2018)	12.927

## Considerazioni

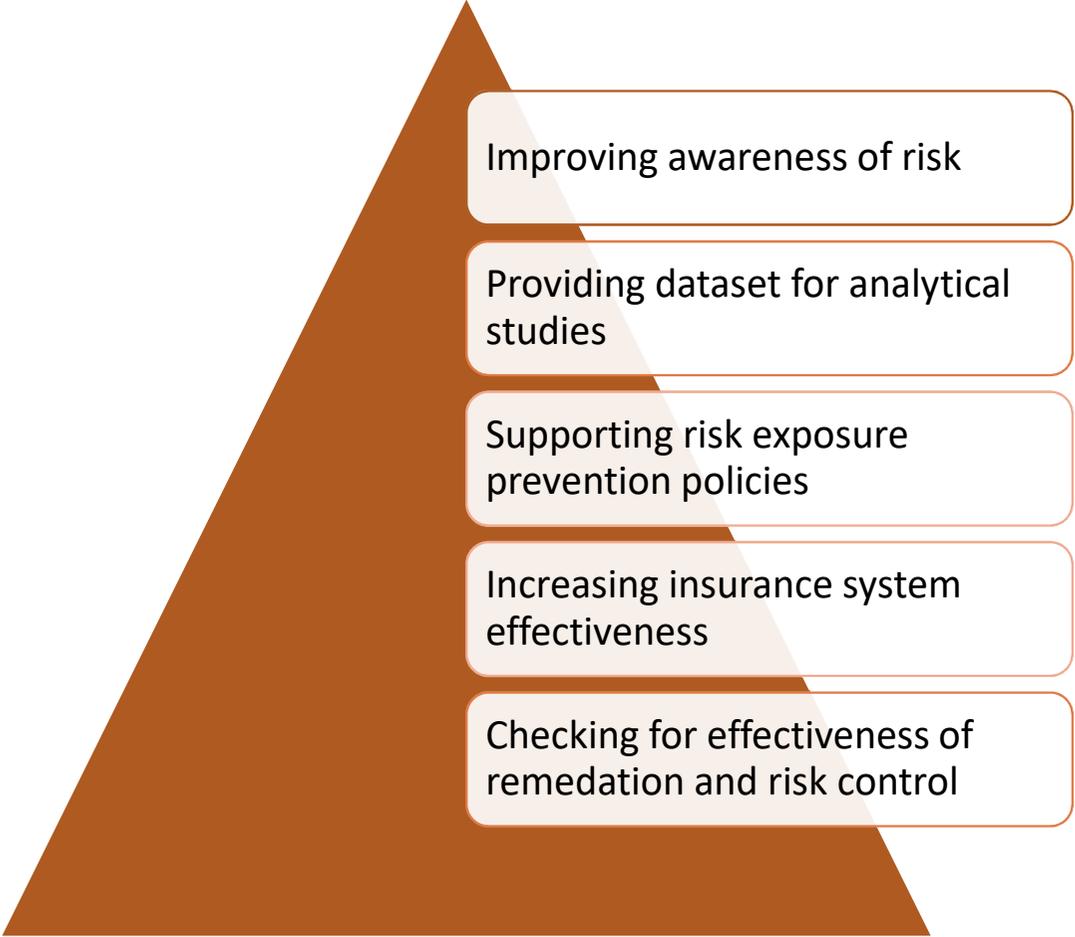
Questioni epidemiologiche aperte:

- ✓ Sorveglianza e registrazione dei casi di tumore amianto correlato (non mesotelioma);
- ✓ Definizione di un protocollo nazionale per la stima degli ex esposti e la sorveglianza sanitaria;
- ✓ Gestione delle attività di rimozione, smaltimento e bonifica (e sorveglianza per gli attuali addetti);
- ✓ La sorveglianza degli effetti e la stima dei costi sono strumenti essenziali nell'ambito del dibattito intorno al bando internazionale dell'amianto.

## Epidemiological surveillance of occupational cancer. Remarks

Occupational cancer incident cases (and exposure) surveillance is precious for promoting research studies, for planning risk prevention measures, for supporting insurance system effectiveness.

Michael Marmot  
“No data, no problem.  
No problem, no action.”



Improving awareness of risk

Providing dataset for analytical studies

Supporting risk exposure prevention policies

Increasing insurance system effectiveness

Checking for effectiveness of remediation and risk control

Alessandro Marinaccio

[a.marinaccio@inail.it](mailto:a.marinaccio@inail.it)



Grazie dell'attenzione