

VII RAPPORTO REGISTRO MESOTELIOMI PROVINCIA DI BRESCIA: AA 2012-2015

dott.ssa Michela Sarnico

L'amianto: un problema del **passato** con ricadute nel **presente**
*(piano nazionale della prevenzione 2014-18 e risultati del
registro mesoteliomi)*

L'amianto: un problema del **presente** con ricadute nel **futuro**
(piano nazionale della prevenzione 2014-18)

PIANO NAZIONALE PREVENZIONE 2014-18

- La mortalità per mesotelioma da amianto eguaglia la mortalità per infortuni, compresi quelli stradali, e il picco della curva epidemica è previsto nel periodo 2015-20.
- Il VI Rapporto MAL.PROF (ISPESL-INAIL) registra complessivamente nel 2010, 14.363 nessi causali positivi tra le malattie segnalate e l'attività lavorativa (il 10,5% in più rispetto al 2009)
- Comprende 694 casi di tumore: **357 di pleura e peritoneo**, 188 del complesso polmoni- trachea-bronchi, 48 della vescica, 32 del naso e dell'orecchio, 24 della cute, 16 dell'apparato digerente, 29 di altre sedi
- Più analiticamente, i tumori della pleura e del peritoneo si manifestano in lavoratori occupati nel **13,7% dei casi nel settore delle costruzioni**

PIANO NAZIONALE PREVENZIONE 2014-18

Obiettivi di miglioramento delle azioni di prevenzione:

Vigilanza e controllo sull'adozione di misure di prevenzione e protezione da parte delle imprese, particolarmente nei comparti in cui la presenza di cancerogeni accertati è ben nota, quali le lavorazioni che producono polveri di legno duro e cuoio, le attività **di rimozione amianto**, le lavorazioni che espongono maggiormente a IPA e a metalli (cromo, nichel e cadmio in particolare), come certune fasi tecnologiche della metalmeccanica.

IL VII RAPPORTO REGISTRO MESOTELIOMI MALIGNI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

- **Parte prima:** obiettivi e risultati dell'attività Registro Mesoteliomi Brescia nel quadriennio 2012-2015
- **Parte seconda:** attività di ricerca

OBIETTIVI DEL REGISTRO MESOTELIOMI MALIGNI PROVINCIA DI BRESCIA

- SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA DEL MM**
- STIMA DELL'INCIDENZA, MORTALITA', SOPRAVVIVENZA DEI MM NEI RESIDENTI IN PROVINCIA DI BS (1.238.000 AL CENSIMENTO ISTAT 2011)**
- VALUTAZIONE DELLE PREGRESSE ESPOSIZIONI AD AMIANTO**
- PROMOZIONE DI ATTIVITA' DI RICERCA**
- AGEVOLAZIONE DEL RICONOSCIMENTO ASSICURATIVO DI MM DI ORIGINE PROFESSIONALE**
- INFORMAZIONE SUI RISCHI E DANNI DA ESPOSIZIONE AD AMIANTO**
- SEGNALAZIONE DEI MM AL COR (art. 244 DLgs 81/08)**

IL REGISTRO MESOTELIOMI PROVINCIA DI BRESCIA

tassi grezzi annui di incidenza (x 100.000):

- 2014-2015: 3,9 per i maschi e 1,6 per le femmine;
- 2012-2013: 4,1 per i maschi e 1,6 per le femmine;
- 2010-2011: 3,7 per i maschi e 1,8 per le femmine;
- 2008-2009: 4,1 per i maschi e 1,9 per le femmine;
- 2006-2007: 4,9 per i maschi e 2,2 per le femmine;
- 2004-2005: 4,2 per i maschi e 1,6 per le femmine.

DISTRIBUZIONE PER SESSO E SEDE ANATOMICA DI 132 MESOTELIOMI OSSERVATI IN PROVINCIA DI BRESCIA NEL QUADRIENNIO IN ESAME

SEDE	MASCHI		FEMMINE		TOTALE	
	N°	%	N°	%	N°	%
PLEURA	88	66,7	33	25	121	91,7
PERITONEO	4	3,3	7	5	11	8,3
V.TESTICOLO	0	-	-	-	-	
PERICARDIO	0	-	-	-	-	
TOTALE	92	70	40	30	132	100

IL VII RAPPORTO REGISTRO MESOTELIOMI PROVINCIA DI BRESCIA: 2012-2015

CERTEZZA DIAGNOSTICA:

- **99** casi *certi* (75%),
 - **16** casi *probabili* (12%),
 - **12** casi *possibili* (9%)
- E' diminuita la percentuale di casi con diagnosi istologica "*certa*" (75% rispetto a 83,6% nel 2010-11, 91% nel 2008-'09)
- E' aumentata quella dei casi con diagnosi "*probabile*" (12% vs 5,5%)

IL VII RAPPORTO REGISTRO MESOTELIOMI

PROVINCIA DI BRESCIA: 2012-2015

Classi di esposizione professionale ad amianto:

- *certa*: **58** casi (45,3%),
- *probabile* **8** (6,2%);
- *possibile* **15** (11,7%);
- *ignota* **39** (30,4%);
- *famigliare* **1** (0,8%);
- *non classificabile* **2** (1,6%)

Rispetto al biennio precedente è aumentata la quota dei casi definiti con *esposizione professionale certa* (40% nel 2010-11), sensibilmente diminuita quella relativa ai casi di *esposizione probabile* (16% nel 2010-11), sovrapponibile la quota ad *esposizione ignota* (30% nel 2010-11)

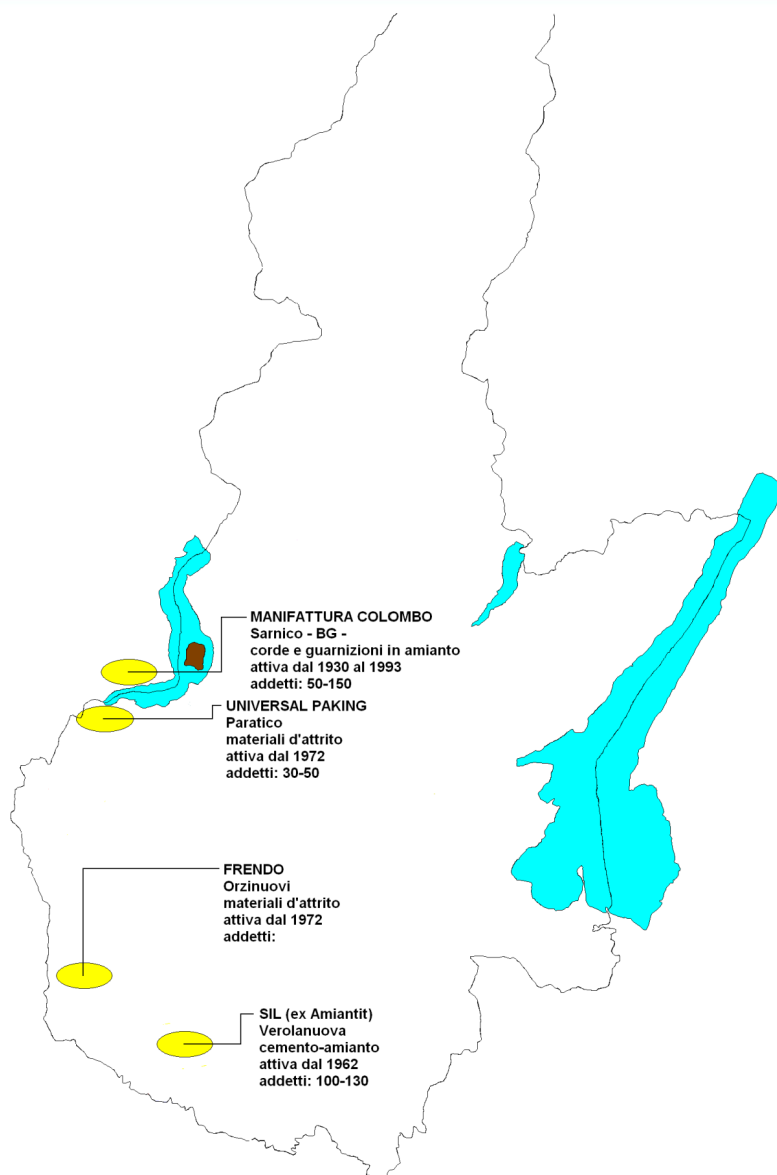
PROVINCIA DI BRESCIA

1.238.000 ABITANTI

(CENSIMENTO ISTAT 2011)

3 AZIENDE PRODUTTRICI DI MANUFATTI IN AMIANTO:

- lastre in cemento-amianto
- materiali di attrito
- guarnizioni



Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

DISTRIBUZIONE PER SESSO E PER SETTORE LAVORATIVO DI 132 CASI DI MESOTELIOMA MALIGNO

	ESPOSIZIONE PROFESSIONALE						
	CERTA		PROBABILE		POSSIBILE		
SETTORE	M	F	M	F	M	F	
EDILIZIA	16	-	2	-	5	-	23
CEMENTO AMIANTO	2	-	-	-	-	-	2
SIDERURGIA	16	-	2	-	1	-	19
IDRAULICA	4	-	-	-	-	-	4
RIPARAZ. AUTOVEICOLI	5	-	-	-	-	-	5
METALMECCANICA	6	-	-	-	-	-	6
FORZE ARMATE	2	-	-	-	-	-	2
TESSILE	1	2	-	3	-	4	10
GOMMA-PALSTICA	1	-	-	-	-	-	1
ENERGIA ELETTRICA	2	-	-	-	-	-	2
PREFABBRIC IN LEGNO	1	-	-	-	-	-	1
ISTRUZIONE PRIMARIA	-	1	-	-	-	-	1
ALTRI	4	-	1	-	3	-	8

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

INDICATORI BIOLOGICI DI ESPOSIZIONE E DI DOSE AD AMIANTO

- Pleuropatie benigne e asbestosi polmonare
- Concentrazione polmonare di fibre per grammo di tessuto secco (in microscopia elettronica)
- Concentrazione polmonare di corpuscoli dell'asbesto (in microscopia ottica)
- Corpuscoli dell'asbesto nel BAL e nell'escreato (in microscopia ottica)

Fibre e corpuscoli di asbesto: proposta di valori limite di riferimento

Consensus Report Helsinki 1997 (Asbestos, asbestosis, and cancer: The Helsinki criteria for diagnosis and attribution)

“L’analisi delle concentrazioni nel tessuto polmonare dei corpuscoli e delle fibre di asbesto può fornire dati a supporto della storia occupazionale”

A scopo clinico sono suggeriti i seguenti valori di riferimento per identificare soggetti con elevata probabilità di esposizione professionale a polveri di asbesto:

1. > 1.000.000 fibre di anfiboli ($> 1 \mu\text{m}$) per gr. di tessuto secco o
2. > 1.000 corpuscoli di asbesto per gr. di tessuto secco (100 c.a. per gr. tessuto fresco) o
3. > 1 corpuscolo di asbesto per ml. di fluido di lavaggio al BAL

NB: 1 alla microscopia elettronica, 2 e 3 al MO

Registro Mesoteliomi Provincia di Brescia

Oltre 700 casi raccolti dal 1982 al 2015



dal 2001 al 2015: 88 casi analizzati per il carico polmonare di fibre (autopsie/chirurgia toracica)

VII RAPPORTO:

RICLASSIFICAZIONE DELL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO

19 casi di placche pl su 132 mesoteliomi totali, di cui:

- 9 con esposizione **professionale certa**
- 4 con esposizione **professionale probabile**
- 6 con esposizione **professionale possibile**

Rivalutazione^o:
esposizione *certa*

2 casi su 15 di carico polmonare di fibre e corpuscoli significativo,
di cui:

- 1 con esposizione **professionale probabile**
- 1 con esposizione **professionale possibile**

Rivalutazione^o:
esposizione *certa*

^o secondo Linee Guida Ispesl Re.Na.M 2003

Perché implementare la ricerca degli indicatori di esposizione e di dose?

Sul **piano collettivo**, epidemiologico:

- estendere le conoscenze sulla esposizione ad amianto in diversi settori lavorativi, stimandone tipologia ed entità;
- ridurre la quota di casi classificati ad esposizione “ignota”.

Sul **piano individuale** medico legale:

- favorire il riconoscimento assicurativo INAIL nei casi di dubbia esposizione;
- permettere una stima dell'esposizione cumulativa nei procedimenti penali su tumori asbesto-correlati.

Carico polmonare di fibre di asbesto e indici di esposizione cumulativa in lavoratori del cemento-amianto

P.G. BARBIERI, ANNA SOMIGLIANA*, SANDRA LOMBARDI, R. GIRELLI, A. BENVENUTI**

Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, ASL Brescia

* U.O. Aria, Centro di Microscopia Elettronica, ARPA Lombardia, Dipartimento di Milano

** U.O. Epidemiologia Ambientale – Occupazionale. Centro per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Firenze

Carico polmonare di fibre di amianto in mesoteliomi di lavoratori tessili

P.G. BARBIERI, ANNA SOMIGLIANA*, A. TIRONI**

Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, ASL Brescia

* U.O. Aria, Centro di Microscopia Elettronica, ARPA Lombardia, Dipartimento di Milano

** Il Servizio di Anatomia Patologica Spedali Civili di Brescia

P.G. Barbieri¹, A. Somigliana², R. Festa¹, L. Bercich³

Concentrazione polmonare di fibre di amianto in lavoratori siderurgici affetti da mesotelioma pleurico

¹ Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, ASL Brescia

² U.O. Aria, Centro di Microscopia Elettronica, ARPA Lombardia, Dipartimento di Milano

³ I Servizio di Anatomia Patologica Spedali Civili di Brescia

Ann. Occup. Hyg., pp. 1-11

© The Author 2012. Published by Oxford University Press
on behalf of the British Occupational Hygiene Society
doi:10.1093/annhyg/mer126

Asbestos Fibre Burden in the Lungs of Patients with Mesothelioma Who Lived Near Asbestos-Cement Factories

PIETRO GINO BARBIERI^{1*}, DARIO MIRABELLI², ANNA SOMIGLIANA³,
DOMENICA CAVONE⁴ and ENZO MERLER⁵

¹ Mesothelioma Registry, Occupational Health Unit, Local Health Authority, 25128 Brescia, Italy;

² Unit of Cancer Epidemiology, University of Turin and CPO-Piemonte, 10126 Turin, Italy; ³ Centre of Electron Microscopy, Lombardy Environmental Protection Agency (ARPA), 20129 Milan, Italy;

⁴ Apulia Mesothelioma Registry, Occupational Health Section B. Ramazzini, Department of Internal Medicine and Public Health, University of Bari, 70121 Bari, Italy; ⁵ Venetian Mesothelioma Registry, Occupational Health Unit, Local Health Authority, 35121 Padua, Italy

Received 8 December 2010; in final form 16 November 2011

ORIGINAL ARTICLE

Residual fibre lung burden among patients with pleural mesothelioma who have been occupationally exposed to asbestos

Enzo Merler,¹ Anna Somigliana,² Paolo Girardi,^{1,3} Pietro Gino Barbieri⁴

► Additional material is published online only. To view please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2015-103382>).

¹Venetian Mesothelioma Registry, Occupational Health Unit, Local Health Authority of Padua, Padua, Italy

²Centre of Electronic Microscopy, Lombardy Environmental Protection Agency (ARPA), Milan, Italy

³Epidemiological Department, Veneto Region (SER), Padua, Italy

⁴Mesothelioma Registry, Occupational Health Unit, Local Health Authority of Brescia, Brescia, Italy

Correspondence to Dr Enzo Merler, Venetian Mesothelioma Registry, Occupational Health Unit, Local Health Authority of Padua, Via Ospedale 22, Padova 35128, Italy; enzo.merler@sanita.padova.it

Received 12 October 2015
Revised 29 August 2016
Accepted 21 October 2016

ABSTRACT

Objectives To evaluate the lungs asbestos fibres concentration in participants with malignant pleural mesothelioma (MPM) who have been occupationally exposed.

Methods The lung samples were obtained from pleuropneumectomies or autopsies of 271 male MPMS. The lung samples were examined through scanning electron microscopy. Retrospective assessment was used to assess for asbestos exposure. This study includes 248 MPMS with an occupational exposure defined as either 'definite' or 'probable' or 'possible'.

Results The participants had finished working in asbestos exposure conditions more than 20 years ago (on average 26.1±11.0 years). The fibre burden resulted with a geometric mean equal to 2.0 (95% CI 1.6 to 2.4) million fibres per gram of dry lung tissue. The burden was higher among participants employed in asbestos textiles industry and in shipyards with insulation material, if compared with construction workers or non asbestos textile workers or participants working in chemicals or as auto mechanics. 91.3% of MPMS had a detectable amount of amphibole fibres. A strong lung clearance capability was evident among workers exposed to chrysotile fibres. Owing to that, the 1997 Helsinki Criteria for occupational exposure were reached in <35% of cases among participant working in construction, in metallurgical industry, in chemical or textile industry and among those performing brake repair activities.

Conclusions The MPM cases are now occurring in Italy in participants who ceased occupational asbestos exposure decades before the analysis. A large majority still shows a residual content of amphibole fibres, but given the lung clearance capability, attribution to occupational exposure cannot rely only on fibres detection.

What this paper adds

- The residual asbestos fibre lung burden was investigated in a large set of malignant pleural mesothelioma cases related to asbestos occupationally exposed workers, whose exposure ceased several years before the tissue analysis.
- Given the time passed between the exposure and the tissue analysis, the burden of lung fibres represents only partially the cumulative exposure, since only amphibole fibres persist in the lungs, whereas chrysotile fibres largely disappear, due to the difference in lung clearance rates of these two asbestos fibres types.
- Considering the fibre burden in patients with a work history as asbestos occupationally exposed workers, a significant amount of fibre burden was detected in a large number of these patients, but in some cases it was below the threshold proposed to be considered as significant of occupational exposure.
- The pre-eminent importance of gathering information on occupational asbestos exposure, in the framework of a health surveillance system, is stressed.

lungs, is strongly associated with inhalation of all types of asbestos fibres, and occurs after a long latency (median 44.6 years among males; 45.2 years among females).¹

Despite the ban, in Italy the incidence of MPMS is still increasing.²

The content and types of asbestos fibres retained

271 analisi del contenuto polmonare di fibre di amianto in casi di mesoteliomi pleurici

Mesotelioma pleurico in maestra elementare: esposizione ad amianto dovuta alla pasta DAS

P.G. BARBIERI, ANNA SOMIGLIANA*, R. GIRELLI**, SANDRA LOMBARDI, MICHELA SARNICO**, S. SILVESTRI***

*70 circa, circostanza suggerita da indagini precedentemente svolte dal Registro Mesoteliomi della Toscana. L'analisi microscopica dei campioni di tessuto polmonare ha permesso di evidenziare una concentrazione di corpuscoli pari a 1.400 per gr/tsp, di fibre di amianto totali di 310.000 per gr/tsp con 33% di crisotilo e di fibre di talco pari a 210.000 per gr/tsp. Considerata la bassa biopersistenza del crisotilo e il lungo periodo trascorso dalla cessata esposizione all'analisi, l'elevata concentrazione di corpuscoli di amianto e la significativa concentrazione di fibre di talco, i risultati nel loro insieme orientano verso la conferma di una esposizione di origine professionale. Una confezione inutilizzata di pasta DAS, acquistata negli anni '70, è stata analizzata in SEM confermando la presenza di crisotilo. L'origine professionale della neoplasia è stata riconosciuta dall'INAIL. **Conclusioni:** Anche questo caso suggerisce i) la necessità di svolgere ogni possibile approfondimento sulle circostanze e sorgenti di esposizione ogni qual volta questa sia classificabile come ignota secondo le Linee Guida del Re.Na.M.; ii) di considerare certa l'esposizione professionale ad amianto nel caso di utilizzo frequente e prolungato di pasta DAS e iii) la possibile insorgenza di mesoteliomi maligni dovuti ad esposizioni cumulative contenute, anche a solo crisotilo.*

Mesoteliomi e produzione di bambole.

3 casi descritti nel Registro Mesoteliomi di Brescia, 2 nella stessa impresa.

C.L., 56 anni, mesotelioma pleurico nel 2008
Mansione: assemblaggio bambole
Classificazione esposizione: “**ignota**”
Carico polmonare di fibre in SEM:
12.000.000 ff/gts, Anf. 97%, Crisotilo 3%

¹ Medicina del Lavoro

Med Lav 2017; 108, 2: 111-117
DOI: 10.23749/mdl.v108i2.6115

Mesoteliomi pleurici in addette alla fabbricazione di bambole: esposizione ad amianto?

PIETRO GINO BARBIERI¹, ANNA SOMIGLIANA², SANDRA LOMBARDI¹, ROBERTO FESTA³,
ROBERTO GIRELLI³, MICHELA SARNICO³

VII RAPPORTO REGISTRO MESOTELIOMI MALIGNI PROVINCIA DI BRESCIA-BILANCIO DOPO 20 ANNI DI ATTIVITA'

CONCLUSIONI

- Sostanzialmente raggiunti gli obiettivi prefissati
- Confermata la potenzialità informativa di un Registro Tumore specializzato, con particolare riguardo ai cluster di casi
- Confermata l'opportunità di effettuare una sorveglianza epidemiologica del MM in area geografica con esposizioni ad asbesto eterogenee e non tradizionali
- Suggerito il sostanziale contributo dei Servizi PSAL nella ricostruzione delle pregresse esposizioni professionali ad amianto e nell'acquisizione degli indicatori di esposizione e di dose

VII RAPPORTO REGISTRO MESOTELIOMI PROVINCIA DI BRESCIA

CONCLUSIONI

Per la realizzazione degli obiettivi di un Registro Mesoteliomi è fondamentale il mantenimento di una stretta collaborazione tra i Servizi di Medicina del Lavoro delle ATS, i Servizi ospedalieri di Medicina del Lavoro, i Servizi di Anatomia Patologica, di Medicina Legale, di Radiologia, i Reparti di Pneumologia, i MMG.

I Servizi di Medicina del lavoro delle ATS possono fornire un contributo decisivo nella ricostruzione delle storie lavorative e nella stima della probabilità di esposizioni ad asbesto avvenute in passato utilizzando:

- le conoscenze acquisite nel territorio di competenza;
- le funzioni istituzionali loro attribuite.

L'attività di approfondimento con specifiche indagini è risultata indispensabile:

- per agevolare il riconoscimento assicurativo INAIL dei casi professionali;
- per avviare istruttorie tecniche a fini di giustizia penale.

Queste indagini risultano talvolta onerose e non fattibili senza risorse dedicate.

Il Registro Mesoteliomi di Brescia ringrazia per la collaborazione:

- L'assistente sanitario R. Festa
- Gli operatori del Servizio PSAL
- Il Servizio di Medicina del Lavoro Spedali Civili di Brescia
- I Servizi di Anatomia Patologica degli ospedali bresciani
- I Reparti di Pneumologia
- Il Reparto di Chirurgia Toracica Spedali Civili di Brescia
- Il Servizio di Medicina Legale Spedali Civili di Brescia
- Il Servizio di Radiologia Spedali Civili di Brescia
- Il Centro di Microscopia Elettronica dell'ARPA di Milano
- I pazienti e i loro congiunti