



Co.P.A.L.

Comitato Prevenzione Amianto Lombardia

Conferenza Regionale Prevenzione Amianto

8-9 Novembre 2012 Milano, Sala Fast Piazza Morandi, 2

TUTELA E BENEFICI PREVIDENZIALI DEGLI EX-ESPOSTI

di:

Adalberto Ferioli,
Gianpiero Cassina,
Roberta Palotti.

testo coordinato da:
Mauro Paris





INCA CGIL LOMBARDIA

TUTELA E BENEFICI PREVIDENZIALI DEGLI EX-ESPOSTI

*di Adalberto Ferioli, Gianpiero Cassina e Roberta Paolotti - testo coordinato da Mauro Paris**

SORVEGLIANZA SANITARIA: IL "PROBLEMA" DEGLI EX-ESPOSTI

A. PREMessa: PATOLOGIE ASBESTO CORRELATE

L'amianto è una fibra minerale naturale che, grazie alle sue proprietà chimico-fisiche (resistenza al calore, alla trazione, possibilità di essere filato e basso costo), per lungo tempo è stato largamente utilizzato in un gran numero di processi produttivi industriali ed artigianali in tutto il mondo.

Con l'emanazione della legge 257/92 veniva di fatto bandita in Italia l'estrazione, la lavorazione e la commercializzazione dell'amianto e dei prodotti contenenti amianto, a causa dei ben documentati effetti nocivi che questi avevano dimostrato sulla salute dell'uomo.

Come è noto infatti, l'inalazione di amianto può essere causa di gravi patologie che coinvolgono principalmente il polmone. Tali patologie sono: l'asbestosi, le pacche pleuriche, il tumore polmonare e il mesotelioma pleurico. Inoltre l'amianto può essere causa di altre forme di mesotelioma che interessano il pericardio, il peritoneo e la tunica vaginale del testicolo. Recentemente, inoltre, si sono raccolte sufficienti evidenze epidemiologiche anche per quanto riguarda il tumore della laringe e dell'ovaio¹. Sono sottoposti a valutazione i tumori del tratto gastro intestinale (soprattutto colon) e del tratto urinario.

B. QUADRO DI RIFERIMENTO

Per sorveglianza si intende la raccolta, integrazione e analisi di dati e la tempestiva disseminazione di informazioni agli interessati.

In sanità, il concetto si applica sia al controllo dello stato di salute di una popolazione o gruppo di esposti ad un agente nocivo (sorveglianza epidemiologica), sia al follow-up di individui esposti a rischio di malattia (sorveglianza sanitaria).

Nei testi di medicina del lavoro (così come in trattati di ordine generale, come il recente TU italiano e il codice etico dell'International Labour Organization), viene tradizionalmente proposta una sorveglianza sanitaria intesa come verifica della idoneità del singolo lavoratore alle mansioni cui viene assegnato. Il concetto proposto dal NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health - USA) è più esteso: la sorveglianza della salute occupazionale viene considerata come la ricerca dei danni, delle malattie, dei rischi e delle esposizioni occupazionali.

Nel nostro paese, dal 1992 vige il bando di ogni forma di importazione, esportazione, lavorazione e commercio di amianto e di prodotti contenenti amianto. Non per questo, tuttavia, è avvenuta una interruzione totale delle esposizioni: continuano ad essere professionalmente esposti ad amianto diverse categorie di lavoratori, quali ad esempio gli "scoibentatori" (attività in esaurimento anche se sul lungo periodo), anche se protetti, e i cavaatori di pietre verdi² (attività lecita e senza prospettive di interruzione). A questi lavoratori si applica quanto previsto dal Decreto Legislativo 81 del 2008.

L'articolo 249 del TU salute e sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro, inerente alla Sorveglianza Sanitaria, prevede:

1. I lavoratori addetti alle opere di manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate cui all'articolo 246, prima di essere adibiti allo svolgimento dei suddetti lavori e periodicamente, almeno una volta ogni tre anni, o con periodicità fissata dal medico competente, sono sottoposti ad un controllo sanitario volto a verificare la possibilità di indossare dispositivi di protezione respiratoria durante il lavoro.

* Il dr. Adalberto Ferioli e il dr. Gianpiero Cassina sono valenti medici del lavoro, collaborano con le strutture territoriali dell'Inca (rispettivamente a Varese/Ticino Olona e Bergamo) e partecipano ai lavori del gruppo di coordinamento medico dell'Inca Lombardia; l'Avv. Roberta Paolotti collabora con tutte le strutture territoriali Inca della Lombardia ed è coordinatrice delle attività legali dell'Inca in Lombardia, è inoltre consulente legale dell'Inca Regionale. Alla raccolta delle informazioni ha collaborato la d.ssa Cristiana Brambilla che è coordinatrice medica dell'Inca in Lombardia. A tutti un sentito ringraziamento per l'alta professionalità e la disponibilità.

¹ Asbestos fibers in laryngeal tissues. Findings in two patients with asbestosis associated with laryngeal tumors. Hirsch A, Bignon J, Sebastien P, Gaudichet A.

² Le "pietre verdi", termine popolare con il quale si identificano le ofioliti (rocce ignee ricche di minerali ferrosi), sono materiali inerti largamente utilizzati, sia in tempi passati che nel presente, nel campo delle costruzioni, come riempimenti e rilevati, pietre ornamentali, ecc.

2. I lavoratori che durante la loro attività sono stati iscritti anche una sola volta nel registro degli esposti di cui all'articolo 243, comma 1, sono sottoposti ad una visita medica all'atto della cessazione del rapporto di lavoro; in tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare ed all'opportunità di sottoporsi a successivi accertamenti sanitari.
3. Gli accertamenti sanitari devono comprendere almeno l'anamnesi individuale, l'esame clinico generale ed in particolare del torace, nonché esami della funzione respiratoria.
4. Il medico competente, sulla base dell'evoluzione delle conoscenze scientifiche e dello stato di salute del lavoratore, valuta l'opportunità di effettuare altri esami quali la citologia dell'espettorato, l'esame radiografico del torace o la tomografia.

In Italia, la proposta di una sorveglianza sanitaria degli ex-esposti ad amianto è stata altresì esplicitata in molte sedi, a partire dal D.lgs. 277/1991.

Nel 2008, un gruppo di studio del Ministero della Salute ha approvato un documento di principio che ipotizza due obiettivi realistici allo stato attuale per le attività di sorveglianza negli ex-esposti:

- 1) l'attività di counselling intesa alla persuasione a smettere di fumare (dato il noto sinergismo tra fumo di tabacco e asbesto nella eziologia del cancro polmonare),
- 2) la fornitura di informazione adeguata per avviare le procedure intese ad un riconoscimento di malattia professionale. Questa azione parrebbe opportuna in quanto in Italia, ancora in anni recenti, il numero di tumori delle vie respiratorie riconosciuti dall'INAIL come attribuibili ad esposizione professionale ad amianto è inferiore a quello stimabile indirettamente dai risultati di studi epidemiologici.

Diverse Regioni hanno approvato programmi di sorveglianza sanitaria per gli ex- esposti ad amianto. Si tratta di protocolli estremamente eterogenei. Le posizioni "estreme" sono quella della regione Campania, che prevede la sistematica fornitura di strumenti diagnostici tecnologicamente avanzati e quella delle regioni Piemonte e Friuli-Venezia Giulia che delegano le decisioni, caso per caso, ai medici di base (adeguatamente istruiti al fine di identificare tra i loro assistiti quelli che sono stati esposti ad amianto).

Regione Lombardia ha emanato le seguenti norme al riguardo:

- Dgr 8/1526 del 2005 - Approvazione del Piano Regionale Amianto Lombardia (PRAL);
- Ddg n 8/4972 del 16/05/2007 - Istituzione del registro dei lavoratori esposti ed ex esposti all'amianto e adozione del protocollo operativo per la loro sorveglianza sanitaria presso le ASL;

- Dgr 8/6777 del 12/03/2008 - Aggiornamento linee guida per la gestione del rischio amianto;
- Dgr 8/6777 del 12/03/2008: nota n 45492 del 30/12/2009 - Prestazioni sanitarie ex esposti amianto.

In particolare la normativa regionale prevede:

- che venga istituito, presso le ASL, il "registro" dei lavoratori esposti o ex esposti all'amianto
- che venga adottato dalle ASL il protocollo operativo per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti o ex esposti secondo le modalità previste in uno specifico documento (Allegato A).

Tale protocollo prevede in particolare per:

Lavoratori con pregressa esposizione professionale alta e media (classe A)

- 1) ricostruire la storia di esposizione,
- 2) informare il singolo soggetto sui rischi legati alla passata esposizione,
- 3) informarlo sulle possibilità diagnostiche, terapeutiche e medico-legali per le eventuali patologie correlate
- 4) accertamenti
 - 4.1) raccolta anamnestica sia lavorativa che patologica mirata
 - 4.2) esame obiettivo con particolare riguardo al torace
 - 4.3) Rx torace (OAD -OAS secondo BIT '80)
 - 4.4)PFR con studio della diffusione alveolo capillare dei gas
- 5) Frequenza degli accertamenti definita in base ai risultati; per i negativi: 5 anni
- 6) Counselling antitabagico per i fumatori

Soggetti con esposizione saltuaria, familiare (classe B)

- 1) Counselling.

CONSIDERAZIONI – OPPORTUNITÁ DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA

Per una corretta valutazione dell'utilità della sorveglianza sanitaria vanno considerate innanzitutto le conseguenze, sia positive che negative, che possono avere sui pazienti le eventuali diagnosi di patologie correlate con l'esposizione all'amianto.

Tali conseguenze per le più frequenti patologie possono essere:

- La rilevazione di *placche pleuriche bilaterali* potrebbe da un lato, in quanto indicativa di pregressa esposizione, avere un'utilità dal punto di vista medico-legale, ma dall'altro può avere ripercussioni sulla qualità di vita del paziente ingenerando in questo paure spesso ingiustificate.
- Per *l'asbestosi*, è possibile attraverso la sorveglianza sanitaria, giungere ad una diagnosi precoce permettendo l'adozione di provvedimenti utili a rallentare

la progressione della malattia (per esempio indurre i pazienti fumatori a smettere di fumare). Inoltre tale diagnosi ha implicazioni medico-legali per il riconoscimento di malattia professionale.

- Per il *tumore polmonare* l'utilità della sorveglianza sanitaria è molto dibattuta in quanto non esistono ancora dati in letteratura che possano permettere una adeguata valutazione. Sono attualmente in corso studi multicentrici che hanno lo scopo di valutare l'utilità di tecniche radiologiche come la TAC spirale. I dati preliminari di recente studio condotto negli Stati Uniti (dati ancora da validare) riferiscono una efficacia non indifferente, con una riduzione del 20% della mortalità per cancro polmonare tra i forti fumatori che, in fase asintomatica, hanno fruito di questo strumento diagnostico rispetto a chi non ne ha fruito.
- Per il *mesotelioma* la sorveglianza sanitaria ha solo lo scopo di indagare l'origine professionale in quanto, come noto, non è disponibile alcuna terapia efficace per variare la prognosi. Inoltre vanno considerati i gravi risvolti psicologici che una diagnosi ha sulla qualità di vita di tali pazienti.

Pertanto a fronte di un "qualche" vantaggio nel caso della diagnosi di asbestosi, va sottolineata la attuale assenza di validi metodi di screening per i tumori professionali da amianto, metodi che consentano cioè di modificare la naturale evoluzione della malattia aumentando le aspettative di vita del lavoratore. Ad esempio nel protocollo proposto dalla Regione Lombardia viene indicata in particolare la radiografia del torace come indagine di screening; tale accertamento può essere utile nella diagnosi delle placche pleuriche e dell'asbestosi, ma non è in grado di modificare la prognosi nei soggetti a cui viene posto il sospetto diagnostico con tale strumento di tumore polmonare o di ispessimento pleurico (indicatore sospetto di mesotelioma).

Da sottolineare invece l'importanza delle attività di counselling su più corretti stili di vita e l'attività di informazione per il riconoscimento delle malattie professionali. Inoltre la sistematica raccolta dei dati sulle attività di lavoro esponenti ad amianto consentirebbe la creazione di banche dati fondamentali per molte attività, tra le quali la conduzione di indagini epidemiologiche sulle patologie asbesto correlate. A tale proposito sarebbe necessaria una armonizzazione dei protocolli previsti dalle varie regioni.

RIGUARDO LA EZIOPATOGENESI DELLE MALATTIE DA AMIANTO

La tesi della dose trigger è sostenuta dalle difese perché ovviamente esclude la colpa delle imprese; se cioè è possibile ammalarsi dopo avere assunto una certa dose iniziale e prescindendo dal proseguimento dell'esposizione, cade ogni teoria sull'esposizione pro-

fessionale come fattore almeno concausale necessario. In realtà ci sono molti lavori epidemiologici che sostengono il contrario e cioè che il rischio di ammalare sia di mesotelioma che di carcinoma polmonare è dose-dipendente, cioè cresce con il crescere dell'esposizione; si allega al riguardo

La difesa sostiene anche che fino alla seconda metà degli anni 80 il mesotelioma non era prevenibile perché SOLO le fibre ultracorte e ultrafini sono responsabili dell'insorgenza del mesotelioma e fino alla seconda metà degli anni 80 gli impianti di aspirazione e le mascherine non erano in grado di fermare le fibre ultrafini (Tesi Chiappino).

Sul problema fumo/amianto e tumore polmonare è dimostrato che i due fattori di rischio interagiscono con meccanismo MOLTIPLICATIVO (dal doppio a sette volte) e che dal 50% all'85% dei carcinomi polmonari nei soggetti con duplice esposizione (fumo-amianto) avrebbero potuto essere evitati eliminando l'esposizione all'amianto (vedi allegato).

Rispetto a quello che si ricava dal Rapporto del registro Mesoteliomi (2010) e cioè che c'è, in Lombardia, un 22% di casi con esposizione ignota, si tratta con tutta probabilità di casi molto vecchi per i quali i dati sull'esposizione non ci sono o sono incompleti e pertanto non sono classificabili. Stando così le cose è evidente che l'incidenza dei casi di esposizione professionale assume proporzioni quasi totali.

Tesi dell'esposizione cumulativa

Gli studi epidemiologici sono concordi nel ritenere che:

- il rischio di mesotelioma cresce proporzionalmente al crescere dell'esposizione
- il rischio di mesotelioma cresce esponenzialmente con il crescere dell'intervallo di tempo dall'inizio dell'esposizione.

Il modello epidemiologico universalmente accettato in sede scientifica e dalla stessa U.S. Environmental Protection Agency stima che il tasso di mortalità cresce linearmente con l'intensità dell'esposizione e, per una data intensità, dopo la cessazione dell'esposizione, cresce indefinitamente e approssimativamente con la seconda o terza potenza del tempo dall'inizio dell'esposizione, sottratta la latenza minima di 10 anni.

In questo modo va letta l'equazione che segue:

$$I(t) = K * E * (t - t_0)^3, \quad (14,15) \text{ dove:}$$

$I(t)$ = incidenza del mesotelioma dopo l'inizio dell'esposizione;

K = costante dipendente dal tipo di amianto e di industria;

E = esposizione media espressa in fibre/ml;

t_0 = latenza minima per la comparsa del mesotelioma (stimata in 10 anni).

Fonti bibliografiche:

- Doll R., Peto J.: *Effects on health of exposure to asbestos. Review for the UK Health and Safety Executive. 1985*
- Boffetta P.: *Health effects of asbestos exposure humans: a quantitative assessment. Med. Lav. 1998; 89.6: 471-480.*
- Bertazzi P.A. *Descriptive epidemiology of malignant mesothelioma. Med Lav 2005; 96,4: 287-303.*
- Berman DW, Crump KS. *Update of potency factors for asbestos-related lung cancer and mesothelioma. Crit Rev Toxicol. 2008;38 Suppl 1:1-47.*

La correlazione positiva tra esposizione cumulativa ad amianto e rischio di ammalare di mesotelioma è coerente anche con le conoscenze circa il meccanismo d'azione dell'effetto cancerogeno: l'amianto è un cancerogeno completo ad azione sia iniziante che promuovente.

Il volume sul meccanismo d'azione delle fibre, edito dalla IARC nel 1996, rappresenta la rassegna delle conoscenze più esaustiva e sistematica e ad esso si farà principalmente riferimento. Come estesamente discusso da Kane (1996) sono note da tempo l'importanza di parametri quali lunghezza e diametro delle fibre, disponibilità di ferro sulla superficie delle fibre, assorbimento di molecole esogene (ad es. idrocarburi policiclici aromatici) o endogene (ad es. immunoglobuline), nonché dei meccanismi sottesi alla biopersistenza delle fibre nel polmone, in particolare nei siti di drenaggio linfatico della pleura parietale, nelle biforcazioni delle vie aeree e nelle aree di fibrosi. Sulla base di una vasta mole di dati sperimentali possono essere proposte cinque ipotesi sui meccanismi della cancerogenicità da fibre:

- Le fibre catalizzano la formazione di radicali liberi che possono causare un danno di tipo genotossico interagendo col DNA.
- Le fibre interferiscono con il fuso mitotico alterando la migrazione dei cromosomi nelle due cellule figlie durante la riproduzione cellulare. Questo può portare alla comparsa di cellule polinucleate, e ad alterazioni del numero di cromosomi per cellula.
- Le fibre stimolano la proliferazione cellulare come risposta ad un'azione tossica, attraverso la stimolazione di segnali intracellulari che favoriscano la mitosi, mediante l'espressione di proto-oncogeni che determinano una persistente stimolazione alla crescita, tramite induzione di fattori di crescita.
- Le fibre provocano una reazione infiammatoria cronica che porta al rilascio di radicali liberi, citochine e fattori di crescita del polmone. La persistenza delle fibre nell'interstizio polmonare o nel tessuto connettivo subpleurico può portare ad una reazione infiammatoria cronica accompagnata da fibrosi.
- Le fibre hanno un ruolo di co-cancerogenesi come veicolo di cancerogeni chimici (questo è legato in particolare ai meccanismi di interazione fra amianto e fumo di sigaretta nell'insorgenza del cancro polmonare).

I meccanismi proposti per la cancerogenicità delle fibre rispetto all'induzione del mesotelioma attengono dunque sia alle fasi iniziali (iniziazione) che alle fasi finali (promozione). In questo quadro, le fibre possono danneggiare direttamente o indirettamente le cellule mesoteliali, anche con meccanismi di tipo genotossico, e/o stimolarne la proliferazione. La stimolazione cronica della proliferazione di cellule mesoteliali può portare ad un'accumulazione di mutazioni spontanee, che conferiscono vantaggi proliferativi a popolazioni cellulari pre-neoplastiche. Fibre persistenti nel connettivo submesoteliale possono innescare il rilascio cronico di citochine e fattori di crescita da parte di macrofagi attivati, determinando uno stimolo continuativo alla crescita cellulare.

Fonti bibliografiche:

- IARC 1996. *Mechanism of fibre carcinogenesis. Consensus report IARC Scientific Publications 140 International Agency for Research on Cancer, Lyon 1996:11-34*

In questo quadro, devono essere considerati efficaci gli effetti cumulativi della persistenza nel tempo delle esposizioni. In particolare, esposizioni anche successive a quella iniziale, hanno un valore contributivo riguardo allo sviluppo del tumore.

Con l'aumentare dell'intensità e della durata dell'esposizione (esposizione cumulativa) aumenta il rischio di ammalare di mesotelioma e la probabilità che questo si manifesti in epoca più precoce. Ciò significa che l'assenza di ogni misura di prevenzione idonea a contenere l'esposizione del ricorrente non può non avere ridotto significativamente le chances di vita del defunto in termini di probabilità di non ammalare di mesotelioma e/o ammalare più tardi.

Prevedibilità del rischio.

Per quanto riguarda il carcinoma polmonare: dopo le segnalazioni di Lynch e Smith nel 1935, Hueper nel 1943, Merewether nel 1949, i riferimenti molto probanti di Doll nel 1952 (*Advances in cancer research. Acad. Press 1955-pag 339*), la conferma della cancerogenicità dell'amianto sul polmone si ebbe con i grandi lavori epidemiologici degli anni '60 di Selikoff e collaboratori.

Per quanto riguarda il mesotelioma: a partire dallo studio di Wagner, pubblicato nel 1960 e con il successivo Simposio dell'Accademia delle Scienze di New York il flusso di pubblicazioni circa la cancerogenicità sui mesoteli dell'amianto diviene sempre più numeroso, addirittura "torrenziale", a giudizio di R. Murray, autore che è stato ispettore medico già a partire dal 1947 presso fabbriche di amianto. Nello studio di Wagner già si evidenziava che il mesotelioma poteva associarsi a condizioni di esposizione ad amianto molto basse.

B. Castleman polemizza con Murray, facendo addirittura risalire la prima segnalazione di tumori primitivi della pleura in pazienti con asbestosi a Wedler, i cui lavori furono pubblicati sul "Bulletin of Hygiene da SR Gloyne nel 1943. Lo stesso autore sostiene che i responsabili delle aziende leader hanno impedito la divulgazione delle evidenze scientifiche emerse dalla ricerche da essi stessi commissionate circa la cancerogenità dell'amianto, disponibili già nella metà degli anni quaranta.

Chiappino sostiene che l'evento internazionale ove è stato definitivamente ed ufficialmente stabilito il potere cancerogeno dell'amianto per il polmone e la pleura è il rapporto del Gruppo di Lavoro su Asbesto e Cancro sponsorizzato dalla Unione Internazionale Contro il Cancro, presentato alla Conference of the New York Academy of Sciences e pubblicato nel 1965. Il molto diffuso trattato di Medicina del Lavoro di Scipione Caccurri (ed. 1972) nel capitolo dedicato alla patologia da amianto riportava "Importante è la constatazione, specie in questo ultimo decennio, della insorgenza di un mesotelioma pleurico.....E i casi di mesotelioma, attribuiti all'asbesto, vanno sempre più aumentando."

Fonti bibliografiche:

- Wagner J-C, Sleggs C-A, Marchand P. Diffuse pleural mesothelioma and asbestos exposure in the North Western Cape Province. *Br J Ind Med.* 1960;17:260-271.
- Murray R.: *Br. J.Ind. Med.* 1990; 47: 361-365
- Castleman B.: *Br. J.Ind. Med.* 1991; 48: 427-432
- Selikoff Ij, Churg J: *Biological effects of asbestos.* *Ann New Acad Sci* 1965; 132: 1.
- Chiappino G. *Mesothelioma: the aethiological role of ultrathin fibres and repercussions on prevention and medical legal evaluation.* *Med Lav.* 2005;96:3-23
- Vigliani E-C, Mottura G-, Maranzana P. *Association of pulmonary tumors with asbestosis in Piedmont and Lombardy.* *Ann NY Acad Sci.* 1965;132:558-574.

Si ritiene pertanto che già nei primi anni "60 negli ambienti specialistici non si poteva non essere a conoscenza della cancerogenicità dell'amianto sulla pleura anche a basse dosi e della conseguente necessità di rigorose procedure di prevenzione primaria nel suo utilizzo. Va comunque sottolineato che per quanto riguarda la normativa italiana sulla sicurezza e igiene del lavoro erano all'epoca in vigore il DPR n. 547/55 e il DPR n. 303/56, recanti norme rispettivamente per la prevenzione degli infortuni e della malattie professionali. Tale normativa poneva in capo al datore di lavoro l'obbligo, penalmente sanzionato, di porre in essere tutte le misure tecnicamente possibili atte a contenere al massimo grado la diffusione di polveri, indipendentemente dalla loro. Si cita al proposito l'art. 21 del DPR 303/56 relativo alla difesa contro le polveri:

"Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazioni di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambito di lavoro, nell'ambiente di lavoro.....Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e la eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro....Nei lavori di breve durata e quando la natura e la concentrazione delle polveri non esigano l'attuazione dei provvedimenti tecnici indicati ai commi precedenti....l'ispettorato del lavoro può esonerare il datore di lavoro dagli obblighi previsti dai commi precedenti prescrivendo in sostituzione, ove sia necessario, mezzi personali di protezione".

A maggior ragione nel caso dell'amianto le cautele preventive dovevano essere ancor più rigorose da quelle da applicare ad una esposizione genericamente pericolosa in quanto se ne conosceva comunque oltre il potere cancerogeno, la lesività specifica fibrogenica sul polmone.

Aggiungo che all'epoca i limiti indicati dalle diverse società scientifiche non costituivano pertanto livelli espositivi consentiti per legge, perché la legge prescriveva comunque l'adozione dei migliori mezzi di prevenzione che la tecnica consentiva; semmai il superamento dei limiti per giurisprudenza di Cassazione poteva costituire aggravante del reato omissivo.

Comunque anche il riferimento ai limiti richiedeva un approccio assolutamente cautelativo, in quanto per tutti i cancerogeni il modello di correlazione cui si faceva unanimemente riferimento era "una relazione senza soglia tra esposizione e rischio". In ogni caso, poiché le misure di un giorno non potevano essere rappresentative della situazione routinaria di funzionamento degli impianti, la stessa OSHA -USA indicava la necessità di rimanere almeno sotto il 50% del limite di riferimento.

Contestazione della tesi del Prof. Chiappino

Chiappino sostiene che il mesotelioma era inevitabile fino alla seconda metà degli anni '80 perché solo le fibre ultracorte e ultrafini sono responsabili dell'insorgenza del mesotelioma pleurico in quanto sono le uniche capaci di superare la barriera polmone-pleura e fino alla seconda metà degli anni 80 il metodo standardizzato di conteggio delle fibre aereodisperse mediante microscopia ottica in contrasto di fase (che legge soltanto le fibre di lunghezza maggiore di 5 micron e con rapporto lunghezza/diametro maggiore o uguale a 3) non fornirebbe nessuna informazione attendibile sui livelli delle fibre ultrafini che il microscopio ottico non vede. I materiali filtranti disponibili sia per gli impianti fissi di aspirazione che per le maschere protettive individuali non sarebbero stati in grado di trattenere le fibre ultrafini.

Fonti bibliografiche:

Chiappino G. *Mesothelioma: the aethiological role of ultrathin fibres and repercussions on prevention and medical legal evaluation*. *Med Lav*. 2005;96:3-23.

Lo stesso porta a supporto della sua teoria i tre lavori scientifici di seguito elencati:

- Paoletti L, Falchi M, Batisti D, Zappa M, Chellini E, Biancalani M. *Characterization of asbestos fibres in pleural tissue from 21 cases of mesothelioma*. *Med Lav*. 1993;84:373-378.
- Boutin C, Dumortier P, Rey F, Vialat J-R, De Vuyst P. *Black spots concentrate oncogenic asbestos fibers in the parietal pleura. Thoracoscopic and mineralogic study*. *Am J Respir Crit Care*. 1996;153:444-449.
- Suzuki Y, Yuen S.R. *Asbestos fibers contributing to the induction of human malignant mesothelioma*. *Ann NY Acad Sci*. 2002;982:160-176.

La tesi è già stata contestata da illustri epidemiologi, certo più autorevoli dei sottoscritti (Tomatis L et Al: Il ruolo della dimensione delle fibre di amianto nella patogenesi e nella prevenzione del mesotelioma, *Epidemiologia e Prevenzione*, Anno 30 (4-5) Luglio-Ottobre 2006, 289-294).

Dopo avere letto attentamente i lavori citati dal Prof. Chiappino, va osservato che in nessuno di essi sono state reperite nella pleura parietale esclusivamente fibre ultracorte e ultrafini. In tutti gli studi citati al contrario, si sono evidenziate nei tessuti mesoteliali quote significative di fibre di lunghezza e diametro superiore a quelli utilizzati dal Prof. Chiappino per definire le fibre di dimensioni ultrafini e ultracorte così da renderle invisibili al microscopio ottico e quindi non misurabili con il metodo standardizzato. Ciò è tanto più vero per le fibre anfiboliche dotate di maggiore potenza cancerogena. In nessuno degli studi citati si conclude che le fibre ultrafini siano le uniche dotate di potere cancerogeno sulla pleura. La stessa affermazione del Prof. Chiappino a pagina 9 dell'articolo dove scrive che "In sede pleurica si sono infatti sempre ritrovate soltanto fibre di dimensioni ultramicroscopiche con diametri medi di circa 0,2 micron" implica che, sia in caso di distribuzione normale delle misure che di distribuzione lognormale, una quota importante di fibre ha necessariamente diametro superiore a 0,2 micron.

Va poi considerato che, una volta raggiunto il polmone, le fibre d'amianto possono andare incontro a processi di trasformazione e degradazione con conseguente riduzione sia della lunghezza che del diametro (Lippman M. *Effects of fiber characteristics on lung deposition, retention, and disease*. *Environ Health Perspect*. 1990;88:311-7).

Ad avallare tali considerazioni e a smentire l'ipotesi dell'esclusiva patogenicità delle fibre ultrafini vi è la recentissima presa di distanza da questa ipotesi da parte di Paoletti, ricercatore dell'Istituto Superiore di Sanità nonché uno degli autori i cui lavori erano stati

portati a supporto della tesi di Chiappino (L. Paoletti, B.M.Bruni. *Caratterizzazione dimensionale di fibre anfiboliche nel polmone e nella pleura di casi di mesotelioma da esposizione ambientale*. *Med Lav* 2009; 100, 1: 11-20). Questi a conclusione del lavoro sperimentale afferma "Le osservazioni sperimentali, anche quelle del presente lavoro, confermano la correlazione fra il mesotelioma pleurico e la presenza nel parenchima polmonare e nel tessuto pleurico di fibre con lunghezza maggiore, e anche molto maggiore, di 4÷5 µm; appare assai debole l'ipotesi che le fibre "ultracorte" ed "ultrasottili" siano il fattore prevalente per l'insorgenza del mesotelioma".

Fonti bibliografiche:

- Stanton M.F., M. Layard, A. Tegeris, E. Miller, M. May, E. Morgan and A. Smith. *Relation of particle dimension to carcinogeny in amphibole and other fibrous minerals*. *J Nat Cancer Inst* 1981; 67: 965-975).

Rimane quindi valido il metodo standardizzato di conteggio delle fibre aereodisperse di lunghezza maggiore di 5 micron e con rapporto lunghezza/diametro maggiore-uguale a 3.

Amianto e carcinoma polmonare.

L'esposizione professionale ad amianto agisce come fattore causale in sinergia con l'abitudine tabagica nell'insorgenza del tumore polmonare.

Sia il fumo che l'amianto rappresentano fattori di rischio indipendenti nell'aumentare il rischio di tumore polmonare: fumo e amianto insieme agiscono con meccanismo sinergico di tipo moltiplicativo. Il rischio di contrarre il carcinoma polmonare nei fumatori anche esposti ad amianto rispetto ai fumatori non esposti può variare, secondo i diversi ricercatori, dal doppio a sette volte. Questo significa che dal 50% all'85% dei carcinomi polmonari avrebbero potuto essere evitati anche solo eliminando il fattore di rischio amianto.

Fonti bibliografiche:

- P N Lee: *Relation between exposure to asbestos and smoking jointly and the risk of lung cancer*. *Occup Environ med* 2001;58:145-153.

Sia per il fumo di tabacco che per l'amianto il rischio di ammalare cresce con l'esposizione cumulativa.

Nel caso del fumo in funzione degli anni di fumo e del numero di sigarette con un rischio relativo di circa 10 volte quello dei non fumatori nel caso di 20 sigarette per 35 anni (RR~10).

Fonti bibliografiche:

- R Doll, R Peto. *Cigarette smoking and bronchial carcinoma: dose and time relationships among regular smokers and lifelong non-smokers*. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 1978, 32, 303-313

- *International Agency for Research on Cancer, Tobacco smoking, IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. 1986, IARC: Lyon. 127-35*

E' importante comunque segnalare che, quando si interrompe l'abitudine tabagica come nel caso dei defunti Colombo e Milani, si riduce anche il RR legato al fumo, anche senza mai azzerarsi: si può stimare un rischio relativo residuo dopo 20-30 di astinenza dal fumo intorno al doppio (RR~2).

Fonti bibliografiche:

- *Crispo, A., et al., The cumulative risk of lung cancer among current, ex- and never-smokers in European men. Br J Cancer, 2004. 91(7): p. 1280-6.*
- *R Doll, R Peto. Cigarette smoking and bronchial carcinoma: dose and time relationships among regular smokers and lifelong non-smokers. Journal of Epidemiology and Community Health, 1978, 32, 303-313.*
- *International Agency for Research on Cancer, Tobacco smoking, in IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. 1986, IARC: Lyon. p. 127-35.*

Nel caso dell'amianto il rischio di carcinoma polmonare sembra dipendere in modo lineare dall'esposizione cumulativa ad amianto, con una stima di aumento del rischio pari al 0,5-4% per ogni fibra/ml/anno di esposizione.

In particolare si stima in 25000ff/l/anni la soglia per l'esposizione cumulativa oltre la quale il rischio di ammalare di neoplasia polmonare è negli esposti doppio rispetto ai non esposti (RR~2).

Lo stesso rapporto di consenso di Helsinki stima un raddoppio dei rischiosi ammalare di cancro polmonare quando come misura indiretta dell'esposizione cumulativa si riscontrino nel liquido di bronco-lavaggio alveolare (BAL) 5-15 corpuscoli dell'asbesto per millilitro.

Ad un valore di 110 corpuscoli dell'asbesto per millilitro di BAL quale quello riscontrato nel caso riferito nella testimonianza del dott. Caironi corrisponderebbe un rischio relativo di ammalare di tumore polmonare a causa dell'esposizione all'amianto in un intervallo di 7-20 volte (RR=7-20).

Fonti bibliografiche:

- 1-*Consensus report: Asbestos, asbestosis, and cancer: the Helsinki criteria for diagnosis and attribution. Scand. J. Work Environ. Health. 1997; 23: 311-6*
- 2-*Boffetta P.: Health effects of asbestos exposure humans: a quantitative assessment. Med. Lav. 1998; 89.6: 471-480.*

I BENEFICI PREVIDENZIALI: LEGISLAZIONE

A seguito degli interventi legislativi degli ultimi anni, i benefici previdenziali a favore degli esposti ad amianto si distinguono in:

- "vecchi benefici" previsti dalla L. 257/1992, come modificata dalla L. 271/1993;
- "nuovi benefici" previsti dal D.L. 269/2003, convertito in L. 326/2003 e modificata dalla L. 350/2003 (finanziaria 2004) cui è stata data attuazione con il D.M. del 27.10.2004.

I "VECCHI" BENEFICI AMIANTO: art. 13, comma 8, Legge 27 marzo 1992 n. 257, COME MODIFICATA DALLA L. 271/1993

I c.d. "vecchi benefici amianto" sono previsti dall'art. 13, comma 8, L. 257/1992, come modificata dalla L. 271/1993, che espressamente recita: "Per i lavoratori che siano stati esposti all'amianto per un periodo superiore a dieci anni, l'intero periodo lavorativo soggetto all'assicurazione obbligatoria contro le malattie professionali derivanti dall'esposizione all'amianto, gestita dall'INAIL, è moltiplicato, ai fini delle prestazioni pensionistiche, per il coefficiente di 1,5".

Il citato beneficio (moltiplicazione del periodo di esposizione per il coefficiente di 1,5) è valido quindi sia ai fini dell'acquisizione del diritto a pensione (an) che ai fini della determinazione del trattamento pensionistico (quantum).

Come risulta evidente dal tenore letterale, ai fini della fruizione dei benefici previdenziali il legislatore richiede una generica esposizione all'amianto senza indicare e precisare alcunché ed in particolare una soglia al di sotto del quale il beneficio non spetta.

Che questo fosse l'intento del legislatore trova conferma nella circostanza che con gli interventi normativi successivi (per intendersi quelli del 2003), il legislatore ha espressamente previsto ed introdotto, ai fini del riconoscimento dei benefici contributivi de quo, il raggiungimento della soglia delle 100 ff/l.

Ciononostante la giurisprudenza, sia di merito che di legittimità, anche in relazione ai c.d. "vecchi benefici" si è evoluta nel senso di ritenere necessario, ai fini del conseguimento dei benefici contributivi amianto, il raggiungimento della soglia limite di 100 ff/l su base annua per 8 ore giornaliera anche relativamente.

I "NUOVI" BENEFICI AMIANTO PREVISTI dall'art. 47 D.L. 269/2003 CONVERTITO in L. 632/2003, COME MODIFICATO dall'art. 3, comma 132, L.350/2003 e Decreto Interministeriale 27.10.2004

Nel 2003 viene emanato il D.L. 269/2003, il cui articolo 47 introduce i nuovi benefici amianto (rivalutazione per un coefficiente di 1,25 e validità del beneficio ai soli fini del quantum pensionistico e non dell'an), ampliando la platea dei soggetti destinatari (anche non assicurati Inail).

Assicurati Inail

Il legislatore, apportate le necessarie correzioni degli errori materiali commessi in sede di decretazione d'urgenza, con la legge di conversione, amplia il campo di applicazione dei "vecchi benefici amianto", facendo comunque salve "le previgenti disposizioni per i lavoratori che abbiano già maturato, alla data di entrata in vigore del decreto, il diritto al trattamento pensionistico anche in base ai benefici previdenziali di cui all'articolo 13, comma 8, della legge 27 marzo 1992, n. 257, nonché coloro che alla data di entrata in vigore del decreto, fruiscano dei trattamenti di mobilità, ovvero che abbiano definito la risoluzione del rapporto di lavoro in relazione alla domanda di pensionamento."

In sede di approvazione della finanziaria per l'anno 2004 la normativa viene nuovamente ritoccata dall'articolo 3, comma 132, L. 350 del 2003 (finanziaria) che estende ulteriormente la platea dei fruitori dei vecchi benefici.

Ai sensi del combinato disposto delle norme richiamate la vecchia disciplina continua ad applicarsi ai lavoratori che alla data del 02.10.2003 abbiano già maturato "il diritto al conseguimento dei benefici previdenziali di cui all'art. 13, comma 8, L. 257/1992 e successive modificazioni e a coloro che hanno avanzato domanda all'Inail o che ottengono sentenze favorevoli per cause avviate entro la stessa data."

Ad un anno di distanza, come previsto dalle disposizioni normative, viene emanato il Decreto Ministeriale del Lavoro e delle Politiche Sociali del 27 ottobre 2004, pubblicato nella G.U. n. 295 del 17 dicembre 2004, attuativo dell'art. 47 citato e dell'art. 3, comma 132, della legge n. 350/2003.

L'art. 1, comma 9, del citato decreto ribadisce che "Per i lavoratori di cui all'art. 1, comma 2 (n.d.r. lavoratori assicurati Inail), continuano a trovare applicazione le procedure di riconoscimento dell'esposizione all'amianto eseguite in attuazione della previdente disciplina, omissis" ed il suo comma 2 fa espressamente salva l'applicabilità della previdente disciplina (L. 257/1992) a coloro che alla data del 02.10.2003 avessero maturato il diritto al conseguimento dei benefici previdenziali (ovvero l'esposizione almeno decennale all'amianto).

Ambito di applicazione dei vecchi benefici di cui all'art. 13 comma 8 L. 257/1992

Dal combinato disposto della normativa richiamata emerge che i c.d. "vecchi benefici" di cui all'art. 13, comma 8, L. 257/1992 come modificata dalla Legge del 1993 (moltiplicazione del periodo di esposizione per il coefficiente di 1,5 sia ai fini dell'acquisizione del diritto a pensione che ai fini della determinazione del trattamento pensionistico), si applicano in favore di quei lavoratori che al 02.10.2003:

- avevano maturato il diritto al trattamento pensionistico anche in base ai benefici previdenziali derivanti da amianto,
- fruivano dei trattamenti di mobilità,
- avevano definito la risoluzione del rapporto di lavoro in relazione alla domanda di pensionamento,
- hanno contratto malattie professionali, documentate dall'INAIL, a causa dell'esposizione all'amianto,
- nonché ai lavoratori che, entro il 2 ottobre 2003, hanno compiuto l'esposizione ultradecennale all'amianto e soddisfano una delle seguenti condizioni:
 - possesso della relativa certificazione INAIL;
 - riconoscimento, in sede amministrativa o giudiziaria, dell'esposizione all'amianto;
 - presentazione all'INAIL della domanda di certificazione entro il 15.06.2005;
 - ottenimento di sentenze favorevoli per ricorsi giudiziari avviati entro la data del 2 ottobre 2003.

Tanto emerge peraltro, oltre che dal tenore della normativa susseguitasi nel tempo, anche dalle circolari emanate dalla sedi centrali degli istituti interessati dalla vicenda.

In particolare l'Inail con circolare n. 90 del 29.12.2004, per quanto qui interessa, ha espressamente chiarito che, ai fini della fruizione dei vecchi benefici amianto ex L. 257/1992, una volta che l'esposizione decennale si è compiuta entro il 02.10.2003, non rileva la data di presentazione della domanda di rilascio del certificato all'Inail, purché la stessa sia stata svolta entro il 15.06.2005.

Tali categorie di lavoratori sono peraltro indicate anche dall'Inps nella propria circolare n. 25 del 15.04.2005, nella Parte I, "Disciplina previgente al 2 Ottobre 2003", intitolata "Destinatari".

Ultimo intervento legislativo

Nel 2007 il legislatore è nuovamente intervenuto prevedendo, all'art. 1, commi 20-22, L.247/2007 (protocollo welfare), per i soli lavoratori non titolari di trattamento pensionistico e che abbiano presentato domanda di riconoscimento dell'esposizione all'amianto entro il 15 giugno 2005, l'estensione dei riconoscimenti dell'esposizione all'amianto per periodi lavorativi prestati in aziende interessate dagli atti di indirizzo già emanati in materia, fino alla data di avvio dell'azione di bonifica e, comunque, non oltre il 2 ottobre 2003.

In attuazione al disposto del comma 22, il 12.03.2008, è stato emanato il decreto interministeriale attuativo (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 110 del 12.05.2008) che individua i destinatari delle certificazioni di cui alla legge citata nei lavoratori che:

- hanno presentato all'INAIL domanda per il riconoscimento dell'esposizione all'amianto entro il 15 giugno 2005;
- hanno prestato nelle aziende interessate dagli atti di indirizzo adottati dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale la propria attività lavorativa con esposizione all'amianto, per i periodi successivi all'anno 1992 e fino all'avvio dell'azione di bonifica e, comunque, non oltre il 2 ottobre 2003, con le mansioni e nei reparti indicati nei predetti atti di indirizzo, limitatamente ai reparti od aree produttive per i quali i medesimi atti riconoscono l'esposizione protratta fino al 1992. Ciò anche se non esplicitamente richiesti con la domanda presentata entro il 15 giugno 2005, risultanti dai curricula professionali presentati dai lavoratori.
- non titolari di trattamento pensionistico avente decorrenza anteriore alla data di entrata in vigore della Legge (31.12.2008).

Criticità persistenti

- i nuovi benefici amianto (1,25 ai soli fini del quantum): tenuto conto che, in forza della legislazione pensionistica allora vigente i lavoratori venivano collocati in pensione al raggiungimento dei 40 anni di contribuzione e tenuto altresì conto del sistema di calcolo della pensione applicabile (contributivo), il "beneficio contributivo" voluto

dal legislatore quale forma, in qualche modo, risarcitoria del rischio cui sono stati esposti i lavoratori, viene notevolmente ridimensionato.

- in tema di riconoscimento patologie asbesto-correlate con specifico riferimento alla MP mesotelioma l'avvenuto inserimento del nominativo del lavoratore nel registro mesoteliomi tra i casi ad eziologia professionale certa, probabile o possibile, di per sé, non viene ritenuto dall'Inail elemento sufficiente al riconoscimento della MP soprattutto in ipotesi di rendite ai superstiti.
 - la circostanza che il datore di lavoro abbia corrisposto il pagamento del premio supplementare per l'asbesto per l'intero periodo di esposizione del lavoratore, non è ritenuta dall'Inps e dall'Inail circostanza sufficiente a riconoscere il diritto del lavoratore ai benefici contributivi.
 - il "beneficio contributivo" (sia che si tratti di vecchi benefici che di nuovi benefici) è a tutti gli effetti un beneficio pensionistico (cui devono applicarsi tutte le salvaguardie costituzionali) andando ad incidere sulla contribuzione (elemento utile ai fini della quantificazione del trattamento pensionistico).
- Ciononostante la Cassazione, aderendo alle eccezioni costantemente sollevate dall'Inps in sede giudiziaria, si sta attestando nel senso di ritenere applicabile anche a tali contenziosi il termine decadenziale triennale dalla domanda amministrativa diretta ad ottenere l'accredito contributivo;
- in ipotesi di riconoscimento dei benefici amianto a seguito di riconoscimento di m.p. non vi è ancora uniformità rispetto al periodo contributivo da rivalutare.

Abbonamenti
alle riviste della prevenzione 2013

EXPERT
LIVELLO 3

Abbonamento: **Dossier Ambiente 2013**
4 numeri

AREA RISERVATA LIVELLO 3
Accesso area riservata

I nuovi abbonati riceveranno in omaggio:
+ Poster delle emergenze

4 CD Rom - 2013 "Codice Sicurezza Lavoro"

Codice edizione 2013 "Sicurezza Lavoro"

CD Rom **ChemicaleX 2013**

CD Rom - "Rischi Fonti e Misure" 2013

Abb. 2013
€ 174,00
Iva assolta dall'editore

Per informazioni e acquisti consultare il sito: www.ambav.it
Tel. 02-27007164 - 02-26223130 - Fax 02-25706238 - 02-26223130 - Mail: dossier@ambav.it
Per acquisti e abbonamenti effettuare il versamento sul c.c.p. n. 10013209
IBAN: IT 74 B 07601 01000 000010013209
L'Associazione Ambiente e Lavoro è un'associazione senza fini di lucro, riconosciuta e autorizzata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale. Sede: Viale Marelli 497 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI)
specificando la causale del versamento e indicando generalità e recapito.
Oppure effettuare l'acquisto online direttamente dal sito.

Enciclopedia prevenzione

VOLUME 1
CODICE DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA SUL LAVORO
Edizione aggiornata e arricchita con le massime delle più recenti sentenze della Cassazione.
a cura di Anna Guardavilla e Rino Pavanella

VOLUME 2
CODICE DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA SUL LAVORO
Edizione aggiornata e arricchita con le massime delle più recenti sentenze della Cassazione.
a cura di Anna Guardavilla e Rino Pavanella

Vers. 1

CODICE DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA SUL LAVORO
MAYO 2013

Per informazioni, offerte speciali, acquisti:
Tel. 02-27007164 - Fax. 02-25706238 o 02-26223130
e-mail: dossier@ambav.it

Associazione Ambiente e Lavoro, Viale Marelli, 497 - 20099 - Sesto S. Giovanni (MI)

MALATTIE PROFESSIONALI: L'ABILITÀ STA NEL DIFENDERSI



 **LAVORO INSIICURO
VINCANO I DIRITTI.**

 **PATRONATO
INCA CGIL**