

10 patologie più frequenti, indipendentemente dal gruppo di appartenenza, rappresentano circa l'87% della totalità delle patologie riconosciute.

Tra queste rientrano naturalmente tra i primi posti le malattie provocate da **agenti fisici** (sindrome del tunnel carpale con il 20,1%, le epicondiliti con il 17,9%, le **tendinopatie** della **mano** e del **polso** con il 14,5% e l'**ipoacusia** con il 13,2%). Al quinto posto per tipo di malattia si collocano le **dermatiti**, seguite dalle **placche pleuriche**.

Tavola n. 43 - **Malattie professionali riconosciute nell'Unione Europea\* - Anno 2005**

Per gruppo di malattie			Per tipo di malattia		
Gruppo di malattie	N.	%	Tipo di malattia	N.	%
Da agenti fisici	63.315	70,2	Sindrome del tunnel carpale	18.094	20,1
			Epicondiliti	16.187	17,9
Respiratorie	17.274	19,1	Tendinopatie della mano e del polso	13.040	14,5
			Ipoacusia	11.870	13,2
Cutanee	5.905	6,6	Dermatiti	6.293	7,0
			Placche pleuriche	5.159	5,7
Infettive e parassitarie	1.476	1,6	Mesotelioma	2.492	2,8
			Asbestosi	2.003	2,2
Da agenti chimici	1.196	1,3	Asma	1.723	1,9
			Cancro al polmone	1.453	1,6
Altre	1.057	1,2	Altre	11.909	13,1
<b>Totale</b>	<b>90.223</b>	<b>100,0</b>	<b>Totale</b>	<b>90.223</b>	<b>100,0</b>

#### 6.4 Amianto

L'amianto, chiamato anche indifferentemente **asbesto**, è un minerale naturale a struttura fibrosa appartenente alla classe chimica dei silicati e alle serie mineralogiche del serpentino e degli anfiboli.

E' presente naturalmente in molte parti del globo terrestre e si ottiene facilmente dalla roccia madre dopo la macinazione e l'arricchimento, in genere in miniere a cielo aperto. Quelle che hanno prodotto più fibra sono state in **Europa** (Russia, Finlandia), **Africa** (Sudafrica, Zimbabwe), **Australia**, **America**

(Nord America, Canada, Brasile), **Cina**. La più importante miniera dell'Europa occidentale è stata quella di Balangero, in provincia di Torino.

Amianto in greco significa **immacolato**, ma anche incorruttibile. Il termine asbesto equivale totalmente ad amianto, e in greco significa perpetuo, inestinguibile.

Le ottime caratteristiche chimiche e meccaniche dell'amianto hanno fatto sì che il suo utilizzo si sia rapidamente diffuso; è stato quindi utilizzato per la fabbricazione di oltre 3000 prodotti e manufatti industriali. In molti prodotti l'asbesto è di solito unito con altri materiali in diverse percentuali, al fine di sfruttare al meglio le sue caratteristiche. Nominiamo solo alcuni dei prodotti di più larga diffusione: **tubi per acquedotti, fogne, lastre e fogli in cemento-amianto, mattonelle per pavimentazioni, frizioni, freni e prodotti vari per attrito, guarnizioni, filtri per bevande, tute, coperte, guanti antincendio, pannelli fonoassorbenti e/o isolanti, vernici, rivestimenti, stucchi, feltri, tegole...** L'amianto resiste al fuoco e al calore, all'azione di agenti chimici e biologici, all'abrasione e all'usura. Ha una buona resistenza termica, pur non essendo un materiale refrattario; resiste a temperature anche di 500° C e, miscelato ad altre sostanze, anche a temperature maggiori.

Per anni è stato considerato un materiale estremamente versatile a basso costo, con estese e svariate applicazioni industriali, edilizie e in prodotti di consumo. In tali prodotti, manufatti e applicazioni, le fibre possono essere libere o debolmente legate: si parla in questi casi di *amianto friabile*, oppure possono essere fortemente legate in una matrice stabile e solida (come il cemento-amianto o il vinil-amianto): si parla in questo caso di *amianto compatto*.

La consistenza fibrosa è alla base delle proprietà tecnologiche, ma anche delle proprietà di rischio essendo essa causa di gravi patologie a carico prevalentemente dell'apparato respiratorio. La pericolosità consiste nella capacità che i materiali di amianto hanno di rilasciare fibre potenzialmente inalabili ed anche nella estrema suddivisione cui tali fibre possono giungere.

Non sempre è pericoloso, lo è sicuramente quando può disperdere le sue fibre nell'ambiente circostante per effetto di qualsiasi tipo di sollecitazione meccanica, eolica, da stress termico, da acqua piovana. Per questa ragione, il cosiddetto amianto friabile, che cioè si può ridurre in polvere con la semplice azione manuale, è considerato più pericoloso dell'amianto compatto che per sua natura ha una scarsa o scarsissima tendenza a liberare fibre.

#### 6.4.1 Le patologie

Le patologie correlate all'amianto sono:

- **Asbestosi;**
- **Mesotelioma pleurico;**
- **Tumore ai polmoni, all'intestino;**

La prima malattia che venne riconosciuta come provocata dalla polvere di amianto è **l'asbestosi**, che fu descritta in Inghilterra nel 1900. Nel 1934 venne descritto per la prima volta un particolare carcinoma primitivo della pleura, che fu denominato **mesotelioma**, e in seguito riscontrato anche nel peritoneo. Mentre l'asbestosi è una malattia tipicamente professionale, i casi di mesotelioma si riscontrano anche fra la popolazione non esposta professionalmente, ma residente in zone ove esistono insediamenti industriali che lavorano amianto. Il mesotelioma è infatti un segnalatore tipico di presenza di amianto, in quanto la quasi totalità dei casi è riconducibile ad una esposizione ad asbesto. Inoltre l'amianto opera una azione sinergica di sostegno ad altri agenti patogeni, rafforzando il loro potere cancerogeno. Infatti in popolazioni specifiche professionalmente esposte ad asbesto, oltre a subire un'elevata mortalità per le malattie specifiche provocate dall'amianto, si ha un forte incremento della mortalità in genere, ed in particolare della mortalità per **cancro**, soprattutto alle **vie respiratorie** e all'**apparato gastro-intestinale**.

Se per asbestosi e mesotelioma abbiamo un discreto riconoscimento da parte delle autorità sanitarie, del **carcinoma al polmone** non si può dire lo stesso. Esso varia a seconda degli ambienti, dei Paesi, dai tipi di esposizione ed è fortemente associato con il fumo (nel 80-90% l'esposto è anche fumatore). Seppure si dica che non sia la causa scatenante del tumore, esso ne aumenta il rischio di esposizione. In più, con il fumo diminuisce il tempo di latenza, ovvero il tempo che intercorre dal momento della prima esposizione alla fibra al presentarsi della malattia.

#### 6.4.2 Un'epidemia destinata a salire

L'amianto resta ancora un grande problema, e la ragione è dovuta alle tattiche che sono state utilizzate per mistificare gli esposti e la popolazione in generale. I produttori sapevano già dei rischi a cui si andava incontro utilizzandolo, lo si vede dalla data dalla ricerca inglese, 1900. Se poi volessimo ulteriormente tornare indietro nel tempo, ci accorgeremmo che già a suo tempo lo storico romano Plinio ricordava che gli schiavi che lavoravano questo materiale per farne gli stoppini delle lampade, si dovevano proteggere con delle mascherine fatte con la parete della vescica delle pecore per evitare disturbi respiratori.

Non è da meno il termine mesotelioma, coniato nel 1934. Gli esperimenti del patologo sudafricano Thomas M. Wagner sugli effetti amianto/mesoteliomi sono del 1960. E lo stesso vale per il **tumore polmonare**: le prime constatazioni risalgono agli anni '30. La prima Nazione che riconobbe questa malattia come malattia occupazionale rimborsabile fu, si creda o no, la **Germania** del **1942**, uno stato in piena guerra e in pieno regime nazista. Al momento del processo di Norimberga, gli americani negarono la validità di questa osservazione sui tumori perché era sostenuta da uno stato "cattivo". E con questo tentarono di giustificare la tardiva messa al bando dell'amianto, avvenuta in misura preventiva solo nel 1969.

In un convegno sull'asbesto svoltosi a Bologna nel 2004, un rappresentante di Confindustria sostenne la tesi che le imprese non fossero a conoscenza degli effetti deleteri dell'amianto fino agli anni '80. Quanto detto finora lo sbugiarda, anche perché, seppure in maniera molto nascosta, le informazioni sui pericoli delle fibre cominciavano a circolare nei mass media già dagli anni '70<sup>54</sup>.

Moltissimi Paesi ciò nonostante continuarono ad utilizzarlo a lungo, ancora oggi in molti Paesi extraeuropei non è bandito. La produzione fino agli anni '90 in Italia non si è fermata, complici anche gli aggiramenti delle industrie che riuscirono a modificare una legge dell'89 proibendone sì l'utilizzo, ma solo per nuovi usi consentendolo ancora per quelli vecchi. Nello stesso anno nacque l'Associazione Esposti Amianto a Casale Monferrato<sup>55</sup>, città simbolo, assieme a Monfalcone, culla dei cantieri navali, della più alta incidenza tra la popolazione residente di morti per esposizione.

Nonostante l'altissima pericolosità di questo materiale, esso vantava potenti difensori; tra questi si ricordano l'A.U.A (Associazione Utilizzatori Amianto) e aziende produttrici ad esse associate che tentarono di influenzare l'opinione pubblica, asserendo il totale "uso sicuro dell'amianto" e minacciando la disoccupazione degli addetti al settore (4.000). Non esitarono a comprare spazi sulla stampa, anche quella di sinistra (vedi *L'Unità*), per promuovere le loro campagne promozionali.

Dopo lo scandalo dei tetti in cemento-amianto di Casal Monferrato, nel '92 l'Italia bandì ogni forma di estrazione e di commercializzazione dei prodotti contenenti amianto con la legge 157. Le fabbriche però non cessarono la produzione dell'oggi al domani: riversarono tutto nei Paesi del Terzo Mondo e dell'Est. E rimase aperto il contenzioso sullo smaltimento e la bonifica di tutti i prodotti e i manufatti contenenti la fibra killer.

L'amianto, per la sua versatilità era utilizzato ovunque, soprattutto per i rivestimenti. Il numero dei morti per esposizione continua a salire e sorge

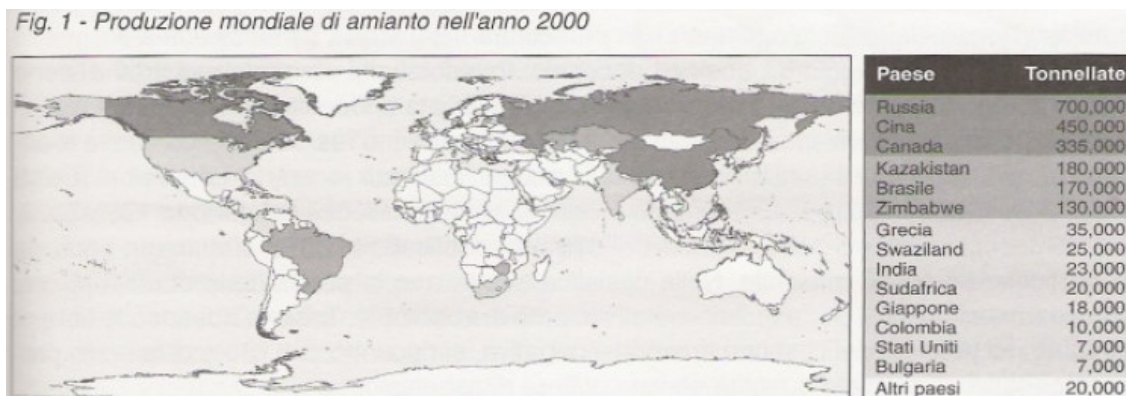
---

<sup>54</sup> Si faccia riferimento agli articoli di *Epoca* "L'amianto nei polmoni" e "Amianto nei polmoni: l'allarme resta" a cura di Carlo Bianchi. (*Epoca* del 6 aprile 1977 e 15 giugno 1977).

<sup>55</sup> Dal 1907 al 1986 a Casale Monferrato ha operato la multinazionale Eternit, specializzata nella produzione di prodotti in cemento amianto per l'edilizia che provocò la morte di 900 ex lavoratori e 500 cittadini.

spontaneo domandarsi quando finirà l'epidemia. Per rispondere a questo interrogativo occorre sapere quali sono i periodi di latenza, di incubazione delle varie malattie analizzate. Questi periodi di incubazione, secondo quanto notato a Trieste e a Monfalcone, sono molto lunghi. Nei tre quarti dei casi, più lunghi di **40 anni**. Se contiamo che il periodo di massimo splendore dell'asbesto erano gli anni '60 e aggiungiamo, si prevede che il picco di decessi sia tra il **2010-2015**.

#### 6.4.3 Produzione e consumo d'amianto



(Fonte: Atti Convegno Nazionale Amianto. Isola di San Servolo (Ve), 8 maggio 2004)

Non sempre l'elenco dei maggiori consumatori corrisponde a quello dei produttori. Dalla tabella soprastante appare evidente come alcuni grossi produttori, come il **Canada**, consumino solo una minima quantità dell'amianto prodotto destinando tutto il resto all'esportazione. Tra i Paesi di recente industrializzazione appare particolarmente preoccupante l'elevato consumo di amianto della Thailandia, tuttavia le statistiche sanitarie di questo Paese non riportano malattie asbesto-correlate e non viene segnalato come una questione di rilievo. Situazione analoga la troviamo nella **Corea del Sud**, che insieme alla Cina ha "portato via" tutta l'industria navale all'Italia e dove sono andate a stabilirsi le industrie produttrici quando la situazione in Europa è divenuta insostenibile: i dati ufficiali dicono che fino al 1990 i mesoteliomi non c'è traccia di mesotelioma. Ma questa probabilmente è una notizia falsa. Ora il numero è salito a 50, su una popolazione di circa 40 milioni.

Nel corso del 2003-2004 sono stati dedicati numerosi studi all'incidenza del **mesotelioma**. Tuttavia dati attendibili sull'incidenza/mortalità del tumore sono disponibili solo per un'esigua porzione di Paesi, corrispondenti al 15% della popolazione mondiale. Inoltre l'attendibilità dei dati non è la stessa per tutti i Paesi. Alcuni stati tengono due registri separati, uno per i tumori e uno specifico per i mesoteliomi, mentre in altri i registri coprono solo parti limitate del Paese.

Le incidenze più elevate del mondo sono rilevate in **Australia** e in alcuni Paesi europei (**Regno Unito, Belgio, Olanda**). In particolare in Australia studi recenti mostrano un aumento progressivo dell'incidenza nel periodo 1980-2002. Se vediamo i casi di tumore alla pleura, la **Norvegia** ha avuto un aumento del 29%; ancora più colpiscono i dati del **Giappone**, 66% di casi in più. Il **Belgio** non è solo il Paese in cui l'incidenza dei mesoteliomi è la maggiore di tutta Europa, ma anche di tutto il mondo: essendo piccolo ed industrializzato, non presenta, come l'Italia, Francia o Spagna, delle zone industrializzate e delle zone non industrializzate.

#### 6.4.4 Il problema delle bonifiche

La legge 257 del 1992 prevedeva delle bonifiche nei siti dove è stato trattato l'amianto. Ci sono ancora delle zone dove non è avvenuta nessuna modifica, come il **porto di Trieste**: quando c'è aria di scirocco o di tramontana la polvere che sale raggiunge tranquillamente l'altopiano carsico, e questo spiega come siano incrementate le malattie derivate dall'asbesto anche tra persone che non hanno avuto nessun contatto con l'amianto né diretto né attraverso rapporti di parentela o amicizia con lavoratori esposti. La mancanza di interventi è un fatto grave perché la fibra è ancora presente. Anni fa venne fatta una bonifica al Porto di Venezia e l'amianto venne trovato dappertutto: nel porto, sulle gru, negli angoli dei capannoni, sui tetti. Se venisse fatta ora una cosa analoga nei cantieri triestini il risultato non cambierebbe.

Che cosa succede in questi casi? Il più delle volte l'amianto non viene smaltito, o se viene smaltito viene fatto senza le dovute protezioni. E' emblematico il caso di una spiaggia in Croazia dove sono state abbandonate pezzi di vecchie navi coibentate con questo materiale e lasciate in balia delle intemperie. La sabbia e il mare sono diventati arancione, e invece che prendere le dovute cautele, la metà è divenuta oggetto di escursioni.

Sulla costa dell'Egeo in **Turchia** c'è una piccola località, precisamente a Smir, dove si concentrano le demolizioni navali che provengono da tutto il mondo. E' il quinto grosso centro di demolizione dopo i due siti in **Bangladesh, India e Pakistan**. A Smir da circa 20 anni vengono convogliate con dei sistemi di vendita europea tutte le vecchie navi che hanno centinaia di chili di amianto. Il sistema di acquisto delle navi avviene in modo semplice: in **Germania**, precisamente a Berlino, un broker si mette in contatto con gli armatori di tutta Europa in modo da ottenere le vecchie navi. Queste vengono rimorchiate, trainate sulla sabbia e tagliate parzialmente a fette. Pezzi interi di amianto vengono estratti dalla nave e non vengono nemmeno interrati, vengono lasciati in una cava scavata all'aperto finché non verrà riempita e ricoperta nuovamente di terreno. E le fibre si disperdono nell'aria. E' il caso di dire che la questione è ancora aperta.