



**OSSERVATORIO NAZIONALE  
AMIANTO**  
COMITATO ONA DI COSENZA ODV



## **SERVIZIO CIVILE UNIVERSALE**

**Programma: Generatività Sociale - CSV Cosenza SU00328**

Progetto GOL 2030 CALABRIA AMBIENTE - **Ente di Accoglienza: ONA COSENZA ODV**

**Settore: EDUCAZIONE E PROMOZIONE AMBIENTALE**

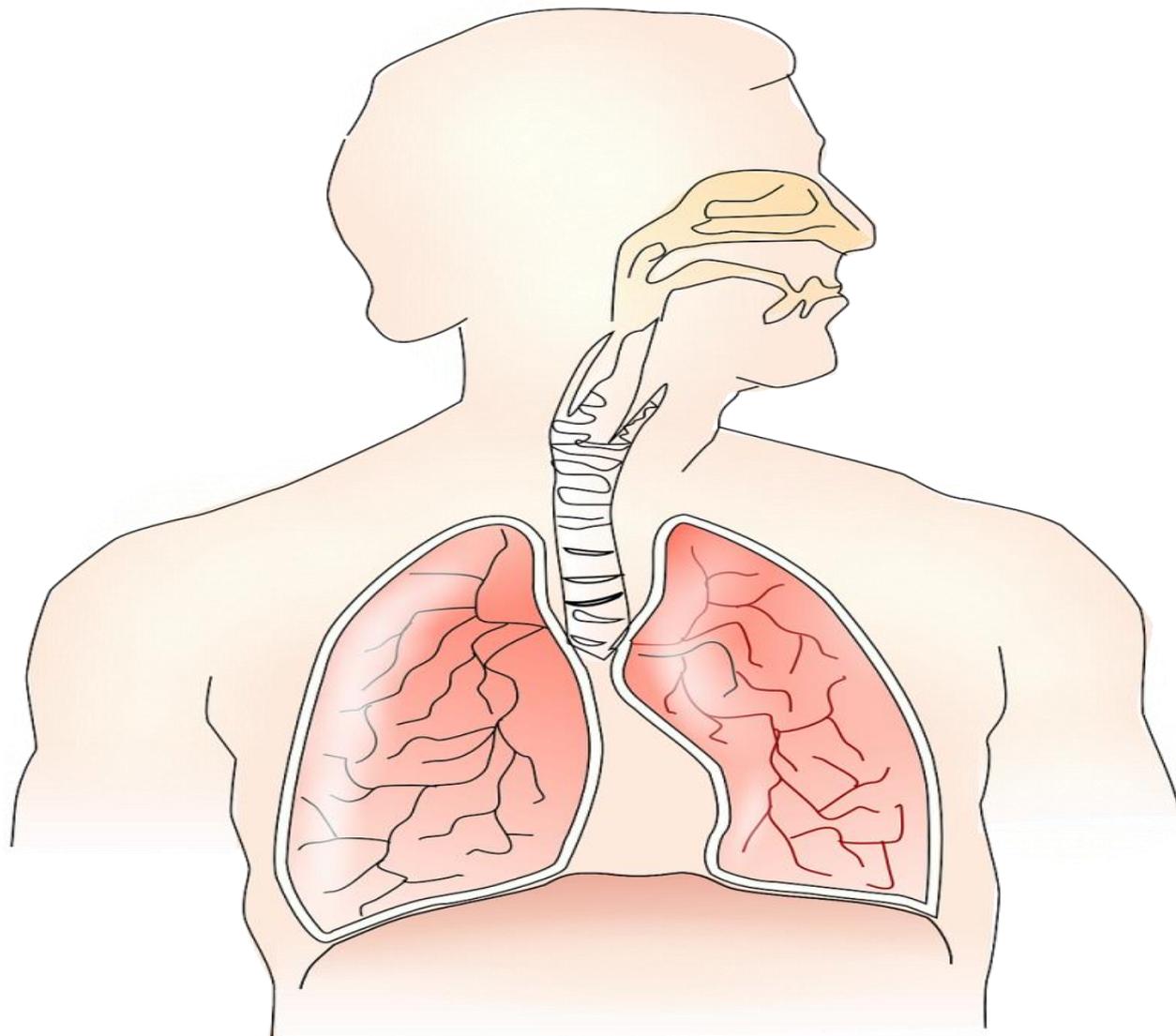
**Titolo del progetto: AMBIENTE E AMIANTO**

**FORMAZIONE SPECIFICA** Cosenza, 2 Luglio 2021 ore 15:30 – modalità on line

**LE MALATTIE CORRELATE  
ALL'ESPOSIZIONE DA AMIANTO**

**Prof.ssa Ginese Rosaria - Collaboratrice ONA Cosenza ODV**

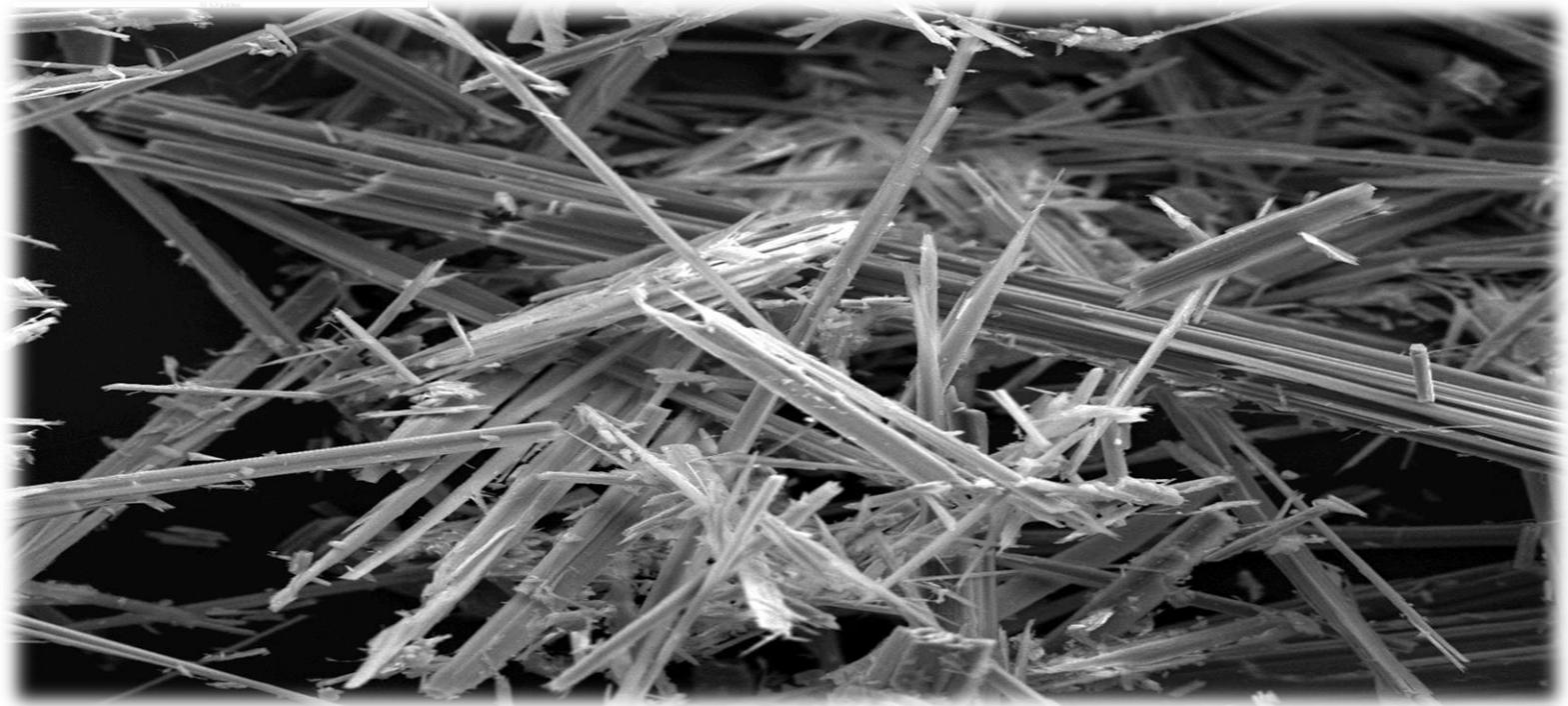
# MALATTIE DA AMIANTO



L'amianto è un minerale fibroso che si trova in natura, in diverse parti del globo terrestre, e si otteneva facilmente, dopo macinazione, dalla roccia madre estratta in miniere a cielo aperto.



I minerali sono caratterizzati dalla proprietà di sfaldarsi quasi all'infinito producendo fibre



E' stato messo in evidenza che a livello mondiale circa 125 milioni di persone sono esposte all'amianto nei luoghi di lavoro. Sebbene l'uso dell'amianto sia stato messo al bando e sottoposto a restrizioni nella maggior parte dei paesi industrializzati, il suo utilizzo è in crescita in parte dell'Asia, America Latina e paesi dell'ex Unione Sovietica. L'uso industriale dell'amianto, la sua diffusione in natura e la presenza di materiali contenenti amianto nelle abitazioni contribuiscono all'esposizione della popolazione a livello mondiale.

L'amianto è un agente cancerogeno completo. Le fibre e le fibrille di amianto possono penetrare nelle cellule polmone e del mesotelio e alterare le strutture cellulari ed interferire con il regolare processo di divisione cellulare come emerge dalla formazione di cellule giganti multinucleate. Le capacità quindi dell'amianto di essere un agente genotossico (DNA-reattivo) ed anche tossico (con conseguente aumento della proliferazione cellulare rigenerativa), lo rendono di fatto un agente cancerogeno completo.

L'esposizione umana ad amianto può avvenire essenzialmente per via inalatoria e ingestiva. Il grado di penetrazione delle fibre nel polmone dipende dal diametro delle fibre e, quelle più sottili, hanno maggiore possibilità di penetrazione profonda nel tessuto polmonare. Le categorie lavorative che lavorano amianto o comunque che manipolano questo minerale, o prodotti che lo contengono, rappresentano i gruppi di popolazione a più alto rischio, perché maggiormente esposti.

Possono essere esposti ad amianto: gli operai che lo estraggono, quelli addetti alla costruzione di manufatti a base di amianto, chi utilizza materiali a base di amianto, i riparatori e i demolitori di materiali contenenti amianto, e quanti vivono in ambienti di lavoro inquinati da amianto. In questi ultimi anni il numero delle categorie dimostrate a rischio professionale è andato aumentando. Alcune di queste categorie lavorative comprendono un numero molto importante di lavoratori, fra cui gli operai esposti in varie circostanze all'amianto usato nelle ferrovie, o ai marittimi (fra questi anche i marinai della marina militare) che passano un lungo periodo della loro vita in ambienti interamente coibentati con amianto, o ai caricatori e scaricatori di porto e di ferrovie e ai trasportatori di amianto e di materiali e manufatti che lo contengono.

Le fibre respirabili di amianto raggiungono e si depositano negli alveoli polmonari (zone profonde del polmone) dove avviene il trasferimento dell'ossigeno al sangue e l'eliminazione della anidride carbonica. Durante il trasporto all'interno dei polmoni, le fibre di asbesto, però, possono anche fermarsi nei bronchi per incastro della punta della fibra sulla loro parete.

Le cellule dette macrofagi, che si occupano delle difese interne dell'organismo, riescono ad eliminarne solo alcune, a seconda della loro forma. Le fibre di amianto possono penetrare negli spazi tra le cellule o essere trasportate alla pleura (membrana che avvolge i polmoni) o arrivare in altre parti del corpo.

L'inalazione delle fibre di amianto ne determina la deposizione a livello polmonare a cui, presumibilmente col flusso linfatico, può seguire la migrazione nella pleura, nel peritoneo o in altre sedi remote. Le fibre possono però anche essere rimosse dal polmone, in una certa misura, grazie ai meccanismi del trasporto mucociliare e dalla fagocitosi, quest'ultima effettuata dai macrofagi, purché la lunghezza delle fibre non superi il diametro del macrofago stesso. Le fibre di amianto possono essere biopersistenti, tendono cioè a permanere nel polmone ma anche nei linfonodi e nella pleura, come mostrato da un grande numero di studi basati su campioni bioptici o autoptici

Il loro accumulo causa: infiammazione permanente, ispessimento della parete e una specifica fibrosi polmonare chiamata asbestosi. Questa condizione limita la funzione respiratoria degli alveoli polmonari, procurando una progressiva malattia dell'apparato respiratorio che, nel tempo, passa da fibrosi polmonare a enfisema, pleurite cronica fino a insufficienza respiratoria.

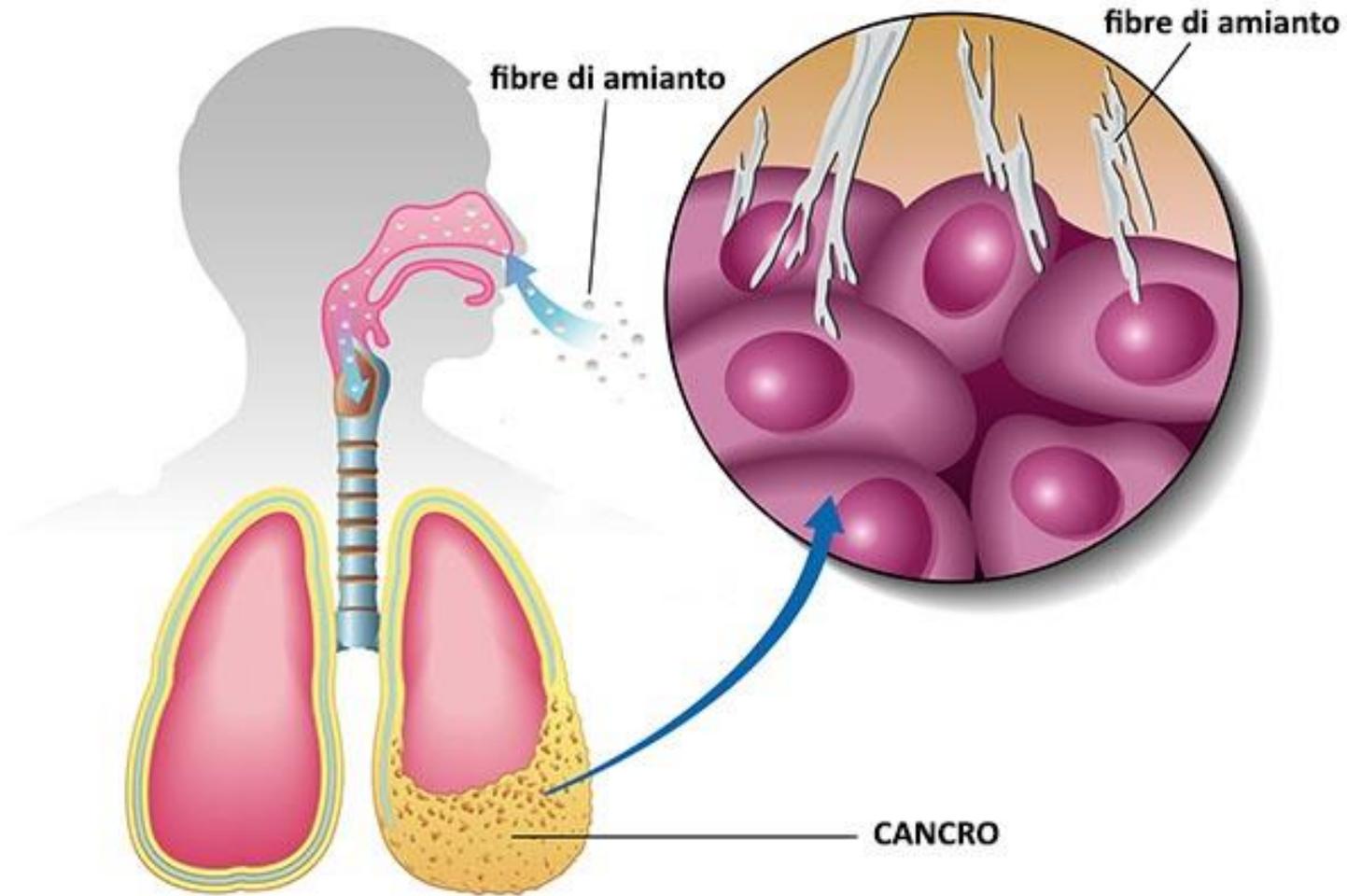
## Quali sono le malattie principali causate dall'amianto

***Asbestosi*** = malattia respiratoria ad andamento cronico tipica dei lavoratori che hanno svolto attività a contatto con l'amianto.

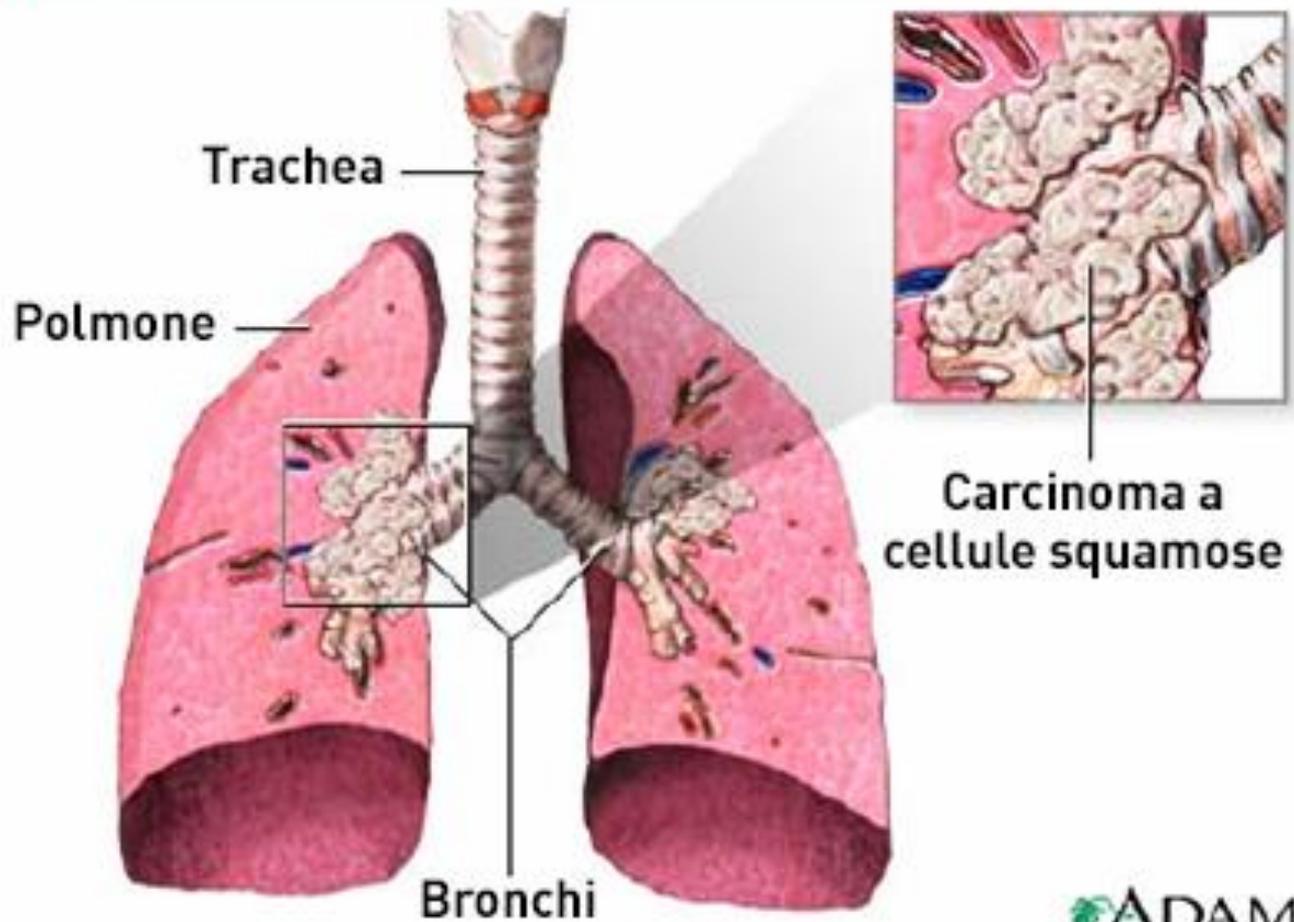
***Carcinoma polmonare*** = grave malattia dell'apparato respiratorio che si verifica anche per esposizione a basse dosi.

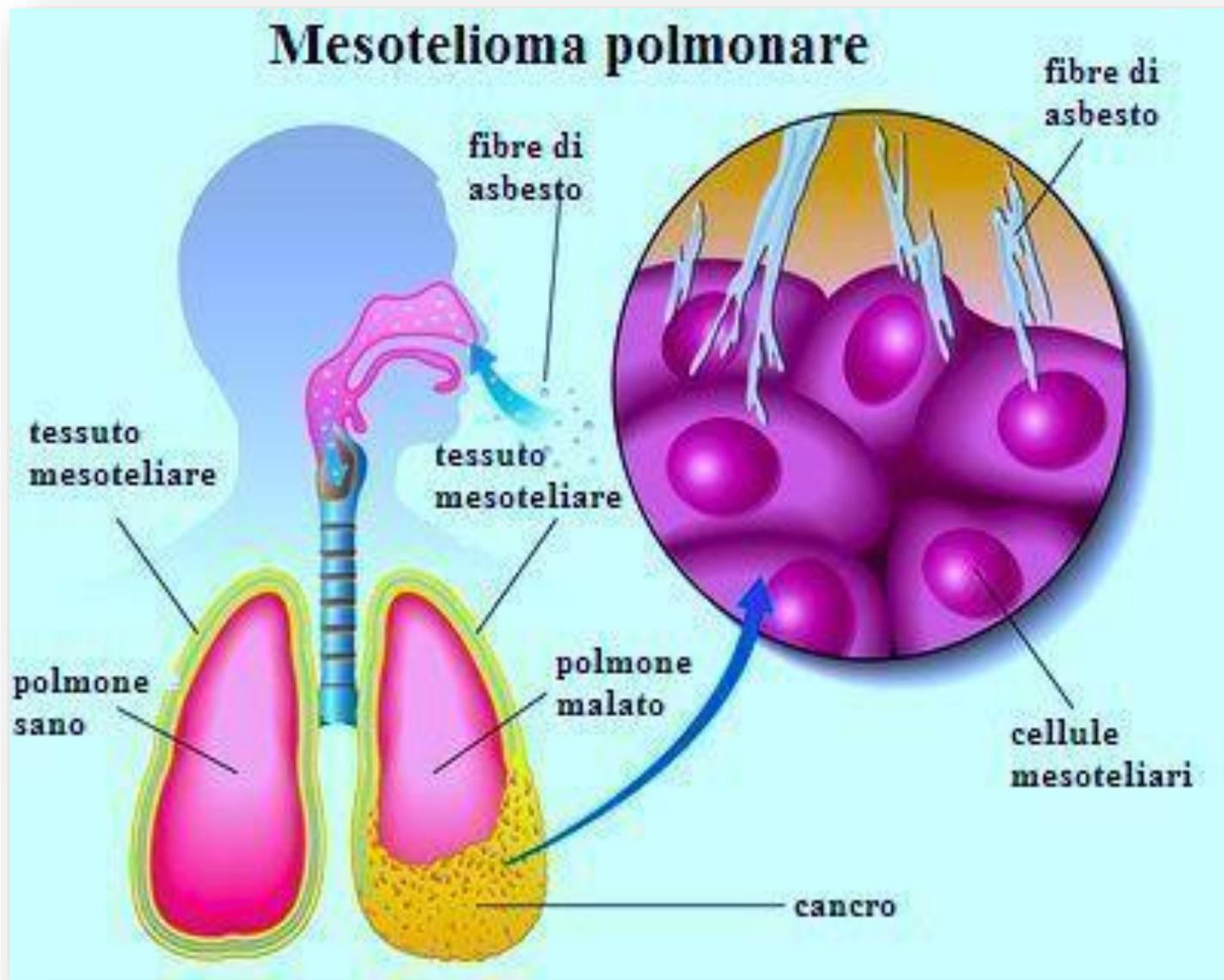
***Mesotelioma*** = tumore che colpisce il mesotelio, tessuto che riveste il polmone e la cassa toracica.

# Asbestosi



Posizione del carcinoma a cellule squamose nei polmoni





Nonostante il mesotelioma, per la sua rarità, sia il tumore più specificatamente correlato con l'esposizione all'amianto, tanto da esserne considerato il tumore "spia", in termini di sanità pubblica il carcinoma polmonare è la patologia neoplastica alla quale gli esposti all'amianto pagano lo scotto più alto

L'asbestosi è associata ad un'alta incidenza di tumori polmonari, della laringe, dell'ovaio e mesoteliomi, tumori maligni della pleura e del peritoneo (membrana che avvolge gli organi addominali). La comparsa del tumore può avvenire a distanza di anni dall'esposizione all'asbesto ed anche in assenza di asbestosi polmonare.

Diversa è la situazione quando le fibre di amianto sono ingerite per via orale, attraverso l'acqua potabile. Le dimensioni delle fibre non favoriscono il loro deposito ed accumulo nell'organismo. Tuttavia la questione dell'amianto nell'acqua a tutt'oggi è controversa in quanto si tende a considerare anche l'ingestione di amianto un pericolo concreto alla salute umana (vedi monografia I.A.R.C 2012)



Numerosi lavori scientifici rilevano che chi beve acqua contaminata da amianto ha un'alta probabilità di contrarre tumori dell'apparato gastrointestinale. In questo senso si è espresso il parlamento europeo con la risoluzione del 14/03/2013 «anche l'ingestione di acqua contenente fibre provenienti da tubature di amianto sono stati riconosciuti come un rischio per la salute e causare tumori anche dopo alcuni decenni». Purtroppo non esiste in Italia una norma che limiti la presenza dell'amianto nell'acqua. L'unico valore limite disponibile è quello adottato negli Stati Uniti dalla EPA di 7 milioni di fibre/litro di acqua.

**I disturbi (sintomi) causati dall'asbestosi iniziano a comparire in modo leggero dopo che sono trascorsi circa 20 anni dalla prima esposizione all'amianto.**

**Sono caratterizzati da: fatica a respirare (dispnea), inizialmente dopo uno sforzo fisico poi anche a riposo; tosse; dolore al torace..**



Progressivamente si verifica un peggioramento delle condizioni generali del malato e, nelle fasi avanzate della malattia, un'insufficienza respiratoria e/o **cardiaca**. Se la malattia peggiora determinando l'insorgenza di un **tumore polmonare** o di altro tipo, si aggiungeranno i disturbi (sintomi) propri della malattia tumorale specifica.



**Per curare l'asbestosi non esiste una terapia specifica, tuttavia alcune misure sono utili a non aggravare i sintomi e a rallentare l'avanzare della malattia. Le prime due azioni da fare sono: interrompere l'esposizione all'amianto, se ancora in corso e, nel caso di un paziente fumatore, smettere subito di fumare.**



Il rischio associato cioè all'esposizione contemporanea a fumo e amianto è decisamente maggiore della somma dei rischi associati alla singola esposizione o al fumo o all'amianto . L'aumento di rischio associato alla presenza di entrambi i fattori sarebbe in tal caso di circa 15 volte. Poiché sia l'esposizione ad amianto che il fumo sono associati al cancro polmonare .

**Considerando i disturbi provocati dall'amianto, tutti i farmaci che migliorano le capacità respiratorie come i broncodilatatori sono di aiuto per il malato.**

**È, inoltre, importante cercare di prevenire e ridurre le possibilità di infezioni polmonari e di altre malattie respiratorie, sottoponendosi a vaccinazione antiinfluenzale e al vaccino antipneumococco**

Per combattere eventuali bronchiti acute si possono utilizzare (sempre sotto prescrizione medica) antibiotici e, se utile, cortisonici. In caso di un'insufficienza respiratoria grave, si può passare alla somministrazione di ossigeno(ossigenoterapia).



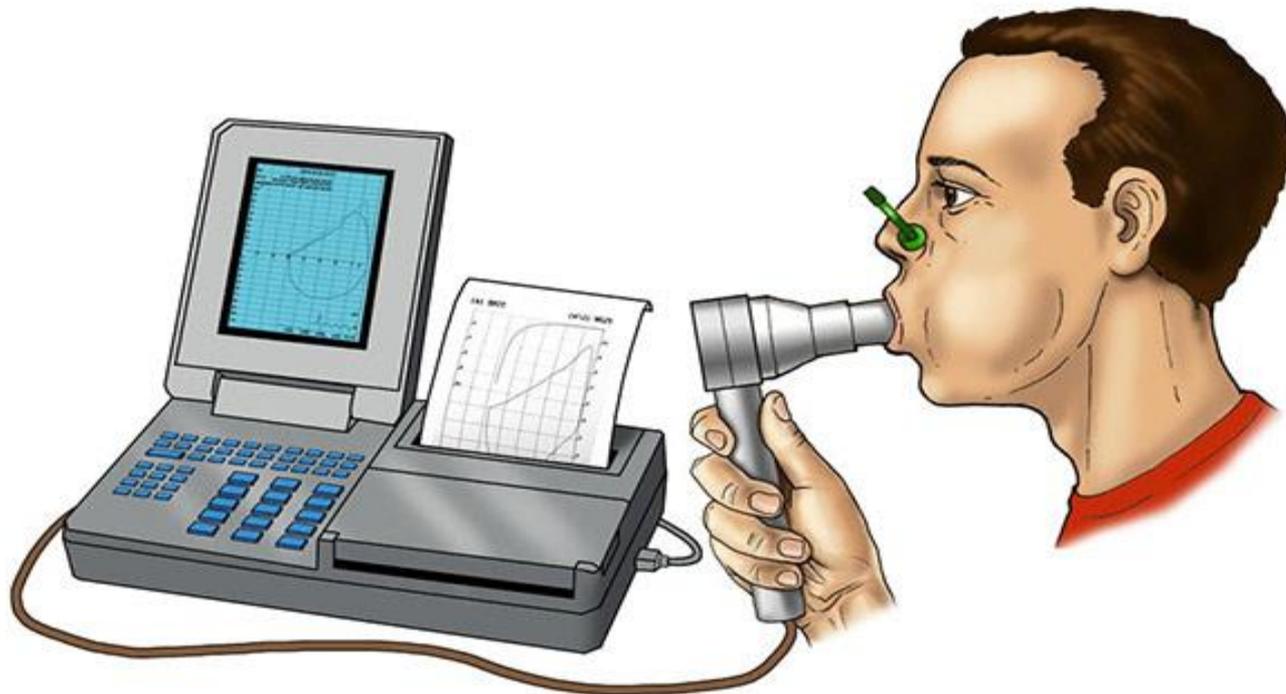
**L'accertamento (diagnosi) dell'asbestosi è effettuato con visita medica e specialistica (pneumologo).**

**Inizialmente ci si basa sui primi disturbi (sintomi) avvertiti e comunicati dal malato cercando di associarli alle personali circostanze di esposizione alle fibre di amianto disperse in aria (storia professionale e non).**



Successivamente, la diagnosi viene eventualmente confermata attraverso l'esecuzione di esami radiologici come: radiografia e TAC del torace. Nello specifico, sarà bene effettuare quest'ultimo esame in "alta risoluzione", così da poter visualizzare in modo più completo la situazione polmonare del malato. È utile sottolineare che, in genere, effetti come la fibrosi polmonare e pleurica e gli ispessimenti o versamento della pleura, sono visibili 10 anni dopo l'esposizione.

Si può anche richiedere di effettuare un ulteriore esame: la spirometria, in grado di valutare l'attuale funzionalità respiratoria (quanto ossigeno si riesce ad inspirare e quanta anidride carbonica si è in grado di espirare).



**Per quanto riguarda la diversa pericolosità dei vari tipi di amianto sembra che gli anfiboli (tremolite, amosite e specialmente crocidolite) siano più pericolosi del crisotilo.**

**Molte ricerche indicano che le fibre lunghe (più grandi di 5 micrometri) sono le maggiori imputate nel causare un danno rispetto a quelle più corte (meno di 2,5 micrometri). In genere, le fibre più piccole sono associate con il mesotelioma, mentre quelle più grandi sono associate con il cancro ai polmoni.**

## **Come viene misurato il rischio che si corre?**

«La valutazione dell'esposizione si basa sulla misura della concentrazione nell'aria delle fibre di amianto. Per la valutazione del rischio, si compara questo tipo di esposizione con l'incidenza delle patologie potenzialmente correlate. Il target è l'apparato respiratorio: l'amianto può causare patologie sia di tipo infiammatorio che oncogeno».

## **E il rischio per chi vive accanto a un manufatto in amianto è alto?**

«In realtà, gli studi sull'incidenza delle patologie riguardano i lavoratori esposti a questo rischio, sia quelli delle miniere, che quelli delle industrie per la produzione di manufatti in amianto. Su questi gruppi è stato riscontrato un aumento dell'incidenza dell'asbestosi, malattia di tipo infiammatorio, e dei tumori del polmone non specifici, come i carcinomi del polmone, sia molto specifici, come il mesotelioma pleurico. Ma tutto quello che conosciamo è legato a questo tipo di esposizione, a concentrazioni molto elevate di fibre di amianto».

## **Che cosa deve fare per proteggersi chi abita davanti a una copertura in amianto?**

«La possibilità che coperture in cemento amianto e serbatoi d'acqua immettano nell'aria quantità di fibre di amianto è molto bassa. I manufatti in cattivo stato, potenzialmente in grado di rilasciare fibre, in attesa della bonifica per rimozione e smaltimento, possono essere trattati con vernici che compattano il materiale e ne evitano lo sfaldamento: a quel punto il rischio si riduce»

In assenza di trattamenti protettivi è necessario rivolgersi alle autorità competenti (Comune e ASP) per gli adempimenti conseguenti.

## **A chi bisogna rivolgersi per una valutazione dello stato del manufatto?**

«Se ne occupa l'ASP tramite campionamenti e valutazione dello stato di degrado eseguiti dall'ArpaCal. Il cittadino, poi, deve imparare a fidarsi delle valutazioni delle istituzioni: vengono fatte in modo oggettivo da personale preparato che non ha nessun interesse a dire una cosa al posto dell'altra».



## Come capire se hai respirato amianto?

Sintomi. I disturbi (sintomi) causati dall'asbestosi iniziano a comparire in modo leggero dopo che sono trascorsi circa 20 anni dalla prima esposizione all'**amianto**. Sono caratterizzati da: fatica a **respirare** (dispnea), inizialmente dopo uno sforzo fisico poi anche a riposo; tosse; dolore al torace

## Cosa fare se si respira amianto?

L'**amianto** purtroppo tende a sfaldarsi facilmente e, nel momento in cui questo avviene, rilascia nell'aria le proprie fibre e le polveri **che**, una volta respirate, arrivano a raggiungere gli interstizi polmonari. In base alla “dose” respirata si potranno generare forme tumorali a livello di pleura e polmoni.

## Quanto amianto c'è nell'aria?

Livelli di esposizione più elevati si possono riscontrare **nelle** città, dove la concentrazione può raggiungere anche 2-300 fibre per metro cubo (1 mc di **aria** corrisponde a 1000 litri), in dipendenza dell'estensione e dello stato di conservazione del materiale contenente amianto.



## Quando l'amianto fa male?

La fibra di amianto è considerata un materiale pericoloso nel momento in cui diventa friabile, cioè si rompe in piccoli pezzi ed in polvere, con le sue fibre che vengono rilasciate nell'aria



## Chi si ammala di amianto?

L'asbestosi è una malattia irreversibile e il trattamento terapeutico può riguardare solo le sue complicanze. Le persone che soffrono **di asbestosi si ammalano** più facilmente **di carcinoma polmonare**. Intense e prolungate esposizioni all'**amianto** erano soprattutto frequenti nel periodo compreso tra il 1950 e il 1970.

## Perché l'amianto è cancerogeno?

Come suddetto l'**amianto** è pericoloso **perché** le fibre sottilissime, se inalate, svolgono un'azione **cancerogena** sull'organismo. Le loro dimensioni, infatti, sono tali che queste fibre possono raggiungere gli alveoli polmonari, nei quali il sangue pieno di anidride carbonica viene “ripulito” con l'ossigeno che si è respirato che è cancerogeno?

## Quale è la tipologia di amianto più pericolosa per l'uomo?

La particolare forma delle fibre **di crocidolite** – lunghe, dritte ed affilate – ne fanno la **tipologia d'amianto più pericolosa per l'uomo**: la minore resistenza al calore rispetto alle altre varietà d'**amianto**, tuttavia, ne hanno limitato l'utilizzo industriale.

ONACOSENZA



## Quanto amianto occorre respirare per ammalarsi?

Le probabilità che il nostro organismo sviluppi patologie tumorali come quelle descritte, sono direttamente proporzionali ai tempi di esposizione dell'organismo stesso alle pericolose polveri. Come già detto un'esposizione diretta alle fibre ad ago può risultare dannosa anche se occasionale.

## Quanto Amianto ancora in giro!

L'ITALIA è ancora piena zeppa di amianto, dovuto al massiccio uso in passato. Il Rapporto Re.Na.M (Registro Nazionale Mesoteliomi) per il periodo 1993-2012, riporta 21.463 casi di mesotelioma.

Complessivamente muoiono circa 7.000 persone l'anno per patologie asbesto-correlate ed il picco di mortalità è atteso tra il 2025-2030.

O  
N  
A  
  
C  
O  
S  
E  
N  
Z  
A



O  
N  
A  
  
C  
O  
S  
E  
N  
Z  
A

**GRAZIE A TUTTI PER L'ATTENZIONE**