

# il MESOTELIOMA PLEURICO



# il MESOTELIOMA PLEURICO

A cura di:

**Domenico Galetta**

Istituto Tumori "Giovanni Paolo II"  
I.R.C.C.S. Ospedale Oncologico di Bari

**Silvia Novello**

Università di Torino  
AOU San Luigi Orbassano (TO)



# INDICE

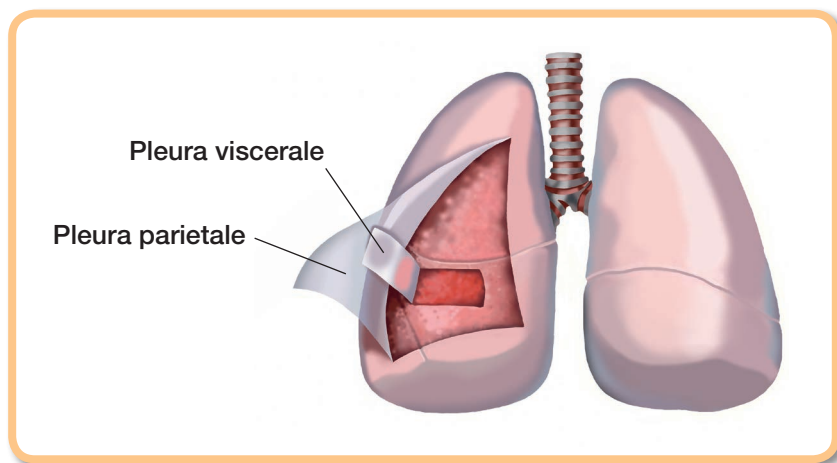
|  |    |
|--|----|
| <b>1. Introduzione</b>                                   | 5  |
| <b>2. Cause di Mesotelioma</b>                           | 7  |
| <b>3. Cos'è l'Amianto</b>                                | 10 |
| <b>3.1</b> Perché è stato tanto utilizzato in passato?   | 10 |
| <b>3.2</b> Dove si trovava più frequentemente l'amianto? | 10 |
| <b>4. Mesotelioma Pleurico: istologia</b>                | 15 |
| <b>5. Diagnosi</b>                                       | 16 |
| <b>5.1</b> Biopsia                                       | 16 |
| <b>6. Stadiazione</b>                                    | 17 |
| <b>7. Sintomi</b>  | 20 |
| <b>8. Trattamento</b>                                    | 21 |
| <b>9. Glossario</b>                                      | 25 |

il MESOTELIOMA  
PLEURICO



# 1. Introduzione

I polmoni sono gli organi che consentono ai globuli rossi di potersi rifornire di ossigeno. Proprio tramite i globuli rossi l'ossigeno circola nel sangue e viene quindi rilasciato in organi e strutture per sostenerne la funzione e le varie attività. I polmoni sono contenuti nella cavità toracica e sono rivestiti da una sottile membrana trasparente che si chiama pleura viscerale. Allo stesso modo anche l'interno della cavità (o gabbia) toracica è "tappezzata" dalla medesima membrana, che prende però il nome di pleura parietale. Questi due foglietti pleurici (ossia pleura viscerale e parietale) sono in continuità uno con l'altro, separati solo da uno spazio virtuale, che contiene piccole quantità di liquido (liquido pleurico), che consente (quasi come un lubrificante) lo scivolamento di un foglietto sull'altro.



In condizioni normali, quando i polmoni si espandono per favorire l'ossigenazione, le due pleure scorrono agevolmente l'una sull'altra rendendo facile e fluido tale meccanismo continuo e vitale. Le cellule che costituiscono la pleura si chiamano **cellule mesoteliali**.

La pleura può essere interessata da differenti patologie, alcune delle quali possono rimanere silenti e non dare alcun segno di sé (placche o

fibrosi pleurica parietale, fibrosi pleurica diffusa, asbestosi) e molto spesso alcuni ispessimenti pleurici localizzati, seppur numerosi, conservano caratteristiche di benignità.

**Il mesotelioma pleurico** è una forma rara di tumore, che prende origine dalle cellule mesoteliali della pleura. Non è l'unico tipo di mesotelioma conosciuto, poiché lo stesso tipo di malattia può insorgere in altre strutture del corpo umano anch'esse rivestite da cellule mesoteliali quali il **peritoneo (mesotelioma peritoneale)**, il **pericardio (mesotelioma pericardico)** e la sierosa che riveste il testicolo, nel maschio.

Fra questi, il mesotelioma pleurico è certamente il più diffuso, costituendo all'incirca l'80% di tutti i mesoteliomi, mentre quello peritoneale ne rappresenta il 20% e le altre forme sono rare. Negli Stati Uniti si registrano circa 3000 casi di mesotelioma ogni anno ed il rapporto fra uomini e donne è di 5 a 1. Una delle peculiarità di tale patologia è il lungo **periodo di latenza** fra l'esposizione alle possibili cause e la comparsa della malattia, che varia da 20 a 40 anni. L'età più colpita è attorno ai 60 anni. I pazienti che ne sono affetti hanno una sopravvivenza mediana, che è in stretta correlazione con le caratteristiche microscopiche del tumore e con un corretto inquadramento della sua estensione (stadiazione).

Purtroppo ad oggi non esiste uno screening (ossia una metodologia di diagnosi precoce) per il mesotelioma, universalmente approvato ed applicabile per lo meno nei soggetti con nota esposizione.

Alcuni studi sono stati fatti per capire se esistano dei "marcatori di esposizione" ossia delle "spie", che, con un semplice prelievo di sangue, consentano di identificare persone con un'esposizione all'asbesto e magari più a rischio di sviluppare la malattia tumorale. Tra questi marcatori il più studiato è sicuramente la **mesotelina**, che si è evidenziato essere più elevato in soggetti esposti all'amianto e che poi abbiano sviluppato il mesotelioma. Peraltro, di per sé questo NON È SUFFICIENTE e per la diagnosi la biopsia o l'esame del liquido pleurico (vedi pag. 16) restano fondamentali. L'applicazione di questo marcatore come test di screening rimane comunque da confermarsi.



## 2. Cause di Mesotelioma

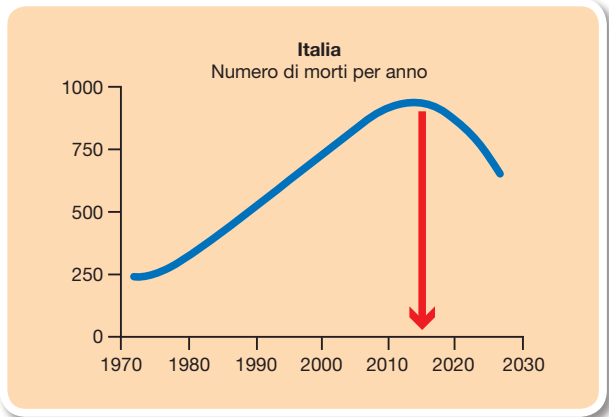
Il mesotelioma è una delle patologie tumorali in cui è stata chiaramente dimostrata una stretta correlazione con i fattori che ne sono la causa, prima fra queste l'esposizione alle fibre di **asbesto** o **amianto**. Le fibre di amianto sono estremamente sottili e penetrano attraverso le vie respiratorie: le fibre con diametro inferiore a  $0,5\ \mu\text{m}$  possono raggiungere gli **alveoli polmonari**. Le fibre depositate causano un'attivazione del sistema immunitario (il nostro sistema difensivo) locale e provocano una reazione infiammatoria da corpo estraneo. I macrofagi (le cellule "spazzino" del corpo umano) fagocitano, ossia inglobano queste fibre e stimolano i fibroblasti (cellule operaie) a produrre tessuto connettivo: la conseguenza di tutto ciò è lo sviluppo di una **fibrosi interstiziale**. Le fibre di amianto raggiungono anche la pleura ed esercitano anche in questa sede la loro azione fibrogena e cancerogena.



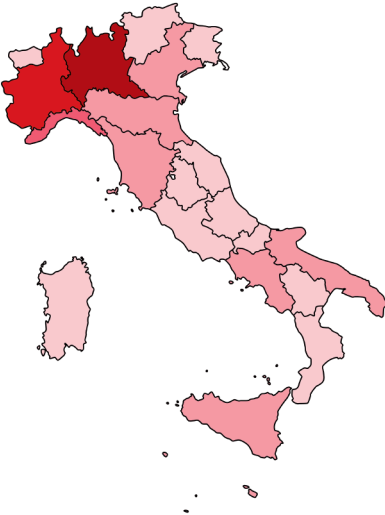
*Fibre di asbesto*

In realtà il mesotelioma, come già detto, non si presenta immediatamente dopo l'esposizione all'amianto, ma il più delle volte occorrono oltre 20 anni dall'esposizione allo sviluppo della malattia. Ciò ha fatto sì che le numerose campagne preventive intraprese già da molti anni, mirate






al divieto dell'utilizzo di amianto e smaltimento delle fonti presenti, non abbiano ancora consentito di assistere al decremento dell'incidenza di tale patologia ed in Italia il picco di maggiore incidenza (ossia il numero di nuovi casi di malattia in un anno) è atteso verso il 2015.



*Casi su un milione di abitanti in Italia*



*Distribuzione dell'incidenza di mesotelioma pleurico nelle varie regioni*

-  Meno di 252
-  252 - 495
-  496 - 740
-  741 - 984
-  985 - 1229



Come è possibile vedere nella pagine precedente, vi sono alcune regioni italiane in cui vi è un'incidenza decisamente superiore a quella di altre regioni, tra queste la Lombardia, il Piemonte, la Liguria, la Puglia e la Sicilia. In realtà, ognuna di queste regioni ha individuato le sedi e le cause di tale maggiore incidenza provvedendo all'istituzione di appositi registri per il monitoraggio della malattia.

Esistono inoltre dati che hanno evidenziato in tre piccoli paesi turchi un eccesso di mortalità per mesotelioma (principalmente pleurico) e fibre di **erionite** sono state identificate nel tessuto polmonare dei soggetti affetti da mesotelioma. L'erionite è un minerale che fa parte della famiglia delle zeoliti. Si può ritrovare: in cave e miniere di argilla e caolini; nella fabbricazione di materiali e prodotti refrattari; nella fabbricazione di prodotti ed elementi prefabbricati in calcestruzzo, cemento, pietre artificiali, elementi in conglomerati leggeri, espansi, soffiati; in impianti di potabilizzazione, sterilizzazione e disinquinamento dell'acqua; in lavori di finitura delle costruzioni; nella produzione di mattoni, tegole ed altri prodotti per edilizia; in servizi generali dell'industria petrolchimica.



*Fibre di erionite*

Raramente l'erionite si riscontra in forma pura, poiché è per lo più insieme ad altre zeoliti. Giacimenti minerali sono stati segnalati in 40 paesi del mondo, per lo più nei paesi occidentali degli Stati Uniti (Arizona, California, Idaho, Nevada, New Mexico, Oregon, Texas, Utah, Wyoming).

## 3. Cos'è l'Amianto

Esistono giacimenti e miniere di amianto in numerosi paesi del mondo tra cui l'Italia, che è stato il maggior produttore europeo. Esso si presenta sotto diverse forme chimiche: il **crisotilo** o serpentino (**amianto bianco**), che rappresenta da solo oltre il 90% del materiale estratto ed utilizzato e gli **anfiboli**, come la crocidolite (**amianto blu**) e l'amosite (**amianto bruno**), che rappresentano meno del 10 % dell'amianto usato.

### 3.1 Perché è stato tanto utilizzato in passato?

Grazie alla sua bassa conducibilità termica e all'elevata resistenza agli agenti chimici e alla trazione, l'asbesto ha un elevato potere isolante e coibentante. Molto diffuso in natura, può essere anche filato o tessuto, con eccezionali caratteristiche di incombustibilità e coibenza (*capacità di isolante termico, elettrico o acustico*).



**In un centimetro lineare  
si possono affiancare:  
250 capelli  
500 fibre di nylon  
350.000 fibrille di amianto**

### 3.2 Dove si trovava più frequentemente l'amianto?

Nella pagina seguente vengono elencati solo ALCUNI dei manufatti che contenevano l'amianto nelle diverse forme.



- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Intonaco            | 7. Tubazioni idriche   |
| 2. Guarnizioni stufe   | 8. Materiali isolanti  |
| 3. Pannelli            | 9. Lastre di copertura |
| 4. Coibentazione tubi  | 10. Canne fumarie      |
| 5. Rivestimento camini | 11. Serbatoi idrici    |
| 6. Elettrodomestici    |                        |

Nel corso di interventi su immobili, impianti o strutture è ancora possibile imbattersi in materiali costituiti da amianto o trattati con amianto. Essi possono essere friabili o compatti. Sono friabili i materiali che possono essere sbriciolati tra le dita; sono compatti quelli che possono essere sbriciolati solo con l'ausilio di attrezzi meccanici (*come un trapano*). Sono compatti i materiali come i pannelli o tramezzi isolanti, le coperture costituite da lastre piane o ondulate (*tipo Eternit*), canne fumarie, alcuni pavimenti in linoleum, cassoni idrici.

I materiali friabili tendono a rilasciare con maggiore facilità fibre di amianto nell'ambiente, i materiali compatti rilasciano le fibre solo se vengono abrasi, perforati o frantumati.



*Lastre di copertura*



*Cassoni idrici*



*Canne fumarie*



*Tubazioni*

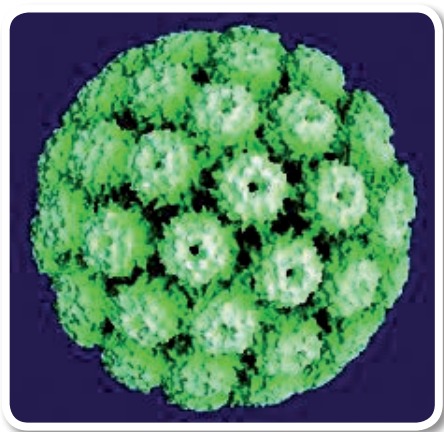


*Intonaci applicati a spruzzo per il rivestimento di superfici (ad es. di soffitti oppure di strutture metalliche, travature) allo scopo di aumentare la resistenza al fuoco*



*Rivestimenti di tubazioni per il trasporto di fluidi ad alta temperatura costituiti da avvolgimenti di nastri in tessuto contenente amianto, oppure impasti di tipo gessoso*

**L'80% dei mesoteliomi riconosce nell'esposizione all'asbesto la causa del tumore**, anche se solo il 5% delle persone esposte alle fibre di asbesto si ammala di mesotelioma, il che fa pensare che vi possano essere anche altre concause di malattia. Si è ipotizzato che un'altra causa del mesotelioma possa essere un virus, denominato SV 40, che è in grado di provocare il mesotelioma nei topi e sequenze virali sono state identificate in campioni di mesotelioma dell'uomo. È altresì possibile che i due fattori agiscano congiuntamente e che l'asbesto possa favorire l'azione cancerogena del virus. Va peraltro sottolineato che ad oggi non è provato in modo definitivo il ruolo patogenetico del virus (ossia come e se possa realmente intervenire nello sviluppo del mesotelioma).



*Immagine al microscopio elettronico del virus SV 40*

L'asbestosi (una malattia polmonare cronica conseguente all'inalazione di fibre di amianto) è in realtà una malattia conosciuta già dal 1930 anche se la sua correlazione con il tumore del polmone risale al 1955, mentre la prima segnalazione di uno stretto legame fra amianto e mesotelioma è avvenuta nel 1960 quando vennero descritti 47 casi di mesotelioma in operai sudafricani, che lavoravano nelle miniere di asbesto. Da allora sono state sempre più frequenti le segnalazioni che riportavano questa stretta correlazione ed **oggi il mesotelioma pleurico viene considerato una malattia ambientale.**

Come già detto, l'esposizione all'amianto avviene inalandone le fibre disperse nell'aria. Ciò si può verificare per diversi motivi: o perché la persona era impiegata nella lavorazione dello stesso o perché residente in zone ad alto tasso di inquinamento ambientale da asbesto. Le persone più comunemente colpite (ovviamente si parla qui di impieghi degli anni passati, essendo l'amianto bandito nel 1992) sono lavoratori dei cantieri navali, lavoratori edili, operai presso aziende di meccanica automobilistica (in particolare quelli impegnati nel lavoro delle guarnizioni dei freni), lavoratori di materiali isolanti, di tubi e di installazione di impianti di riscaldamento e lavoratori di pavimenti e tetti.

Inoltre, per coloro che oltre ad avere (o aver avuto) un'esposizione all'amianto sono anche fumatori, il rischio aumenta in maniera esponenziale. Alcuni studi hanno infatti dimostrato che lavoratori dell'amianto che siano anche fumatori hanno una probabilità di morire di mesotelioma pari a 55 volte quella di soggetti non-fumatori e senza esposizione all'amianto.

L'esposizione all'amianto resta sicuramente la causa principale di mesotelioma maligno nella maggior parte dei pazienti.

**Non esiste un livello minimo di esposizione, che possa essere considerato sicuro.**

Qualora si sia a conoscenza di esser stati esposti all'amianto è bene che **il medico curante ne venga informato** in particolar modo qualora siano presenti sintomi quali oppressione toracica, respiro corto, dolore toracico o tosse. Anche se questi sintomi **non indicano** la presenza della malattia, sono i sintomi più comuni e dovrebbero essere ulteriormente approfonditi, se presenti in una persona con esposizione all'amianto.



## 4. Mesotelioma Pleurico: istologia

Il mesotelioma maligno è **suddiviso in tre categorie** a seconda delle caratteristiche delle cellule che lo costituiscono: mesotelioma **epitelioide, sarcomatoide e bifasico**. All'interno di ciascuno di questi tipi di tumore esistono poi ulteriori sottotipi e molti pazienti affetti da mesotelioma presentano caratteristiche differenti nell'ambito dello stesso tumore.

### **MESOTELIOMA A CELLULE EPITELIOLDI**

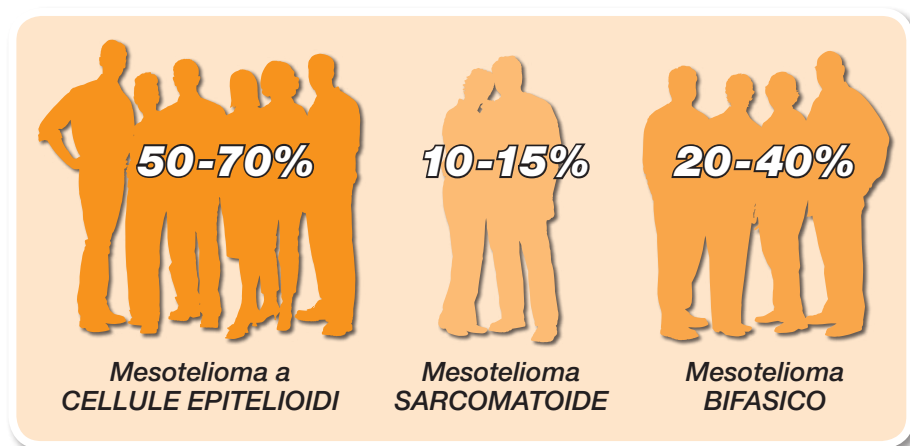
È il tipo più comune e costituisce dal 50% al 70% circa di tutti i mesoteliomi maligni.

### **MESOTELIOMA SARCOMATOIDE**

È la forma meno comune di mesotelioma (10-15% dei casi), ma è quella più resistente ai trattamenti.

### **MESOTELIOMA BIFASICO**

Circa il 20-40% dei mesoteliomi rientrano nella categoria bifasica, che è una combinazione dei tipi sarcomatoide ed epitelioide.



# 5. Diagnosi

Molto spesso si giunge alla diagnosi quando già la malattia è in fase avanzata, sia perché i sintomi clinici spesso vengono sottovalutati o misconosciuti, sia perché è difficile correlarli con una esposizione ad una sostanza nociva, che sia avvenuta così tanti anni prima.

Per la diagnosi di mesotelioma non è però sufficiente la sola radiografia del torace o l'esecuzione di altri esami radiologici, poiché nella cavità toracica possono essere presenti differenti tipi di tumore e anche perché non è detto che quella specifica immagine radiologica sia un tumore. Le immagini possono descrivere qualcosa di VEROSIMILE alla natura tumorale, ma non consentono di identificare il tipo di tumore. **L'esame indispensabile per la diagnosi di mesotelioma è la biopsia tessutale e/o l'analisi del liquido pleurico.**

## 5.1 Biopsia

La quasi totalità delle diagnosi di mesotelioma viene fatta a seguito di una biopsia, **ovvero di prelievo di un piccolo frammento** di tessuto nella sede della malattia, che viene poi inviato al patologo (un medico specializzato nell'osservazione al microscopio delle cellule tumorali), che ha il compito di formulare la diagnosi definitiva.

Non sempre è facile poter ottenere subito una diagnosi e spesso il patologo deve avviare alcune indagini specifiche (**immunoistochimica**) che hanno lo scopo di differenziare le cellule mesoteliali normali da quelle tumorali, ma anche di distinguere cellule tumorali a partenza dalla pleura (caratterizzate, ad esempio, da positività a marcatori come alcune citocheratine, calretinina, vimentina...) o da altri organi. La diagnosi generalmente si ottiene introducendo un piccolo strumento nella cavità compresa fra pleura parietale e viscerale e, attraverso esso, pinzando una minima parte di tessuto pleurico che sembri mostrare le caratteristiche della malattia.

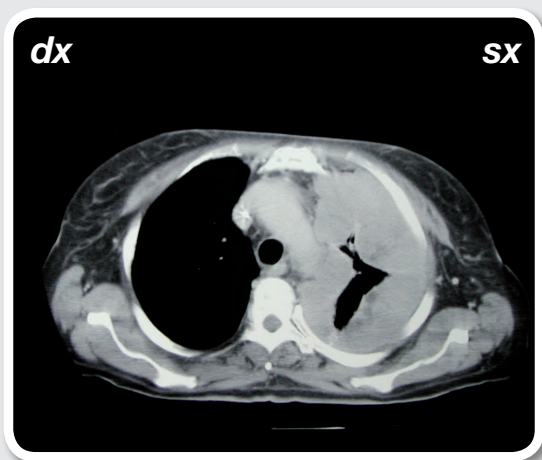




## 6. Stadiazione

Per stadiazione si intende la definizione dell'estensione della malattia, ossia quali parti dell'organismo sono interessate e con quale entità. La radiografia del torace ed altri indagini radiologiche sono necessarie per la descrizione dell'aspetto e dell'estensione della malattia, individuando le sedi di ispessimento della pleura e l'eventuale presenza di versamento (liquido) pleurico.

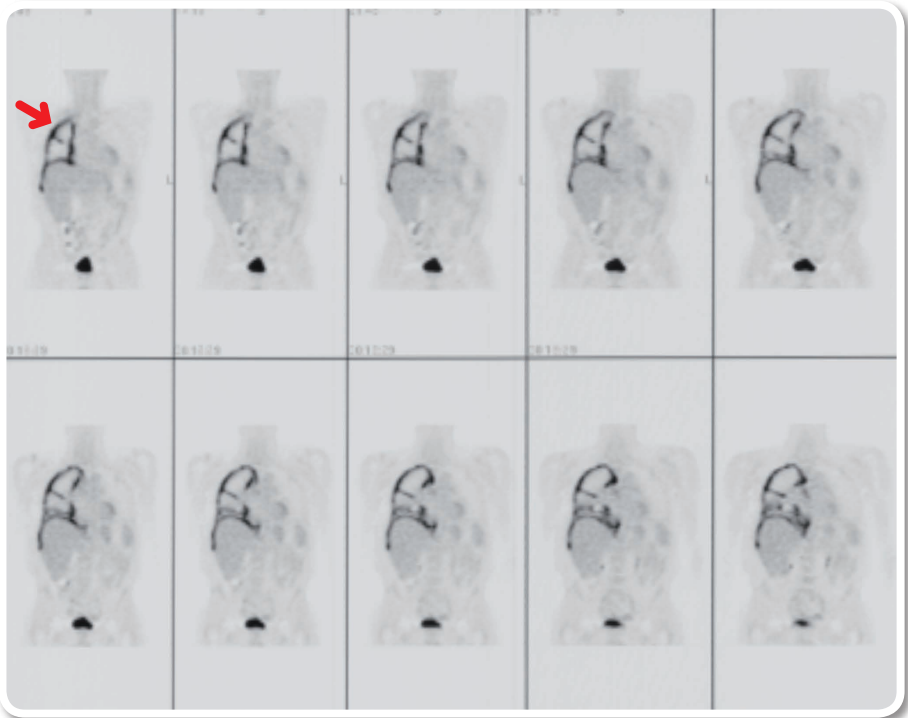
### *Valutazione TAC di mesotelioma pleurico*



*A destra (dx) il polmone (nella foto ha l'aspetto di un "fagiolo" di colore nero) ha un profilo sottile e ben definito, ossia la pleura di rivestimento ha una normale conformazione.*

*A sinistra (sx) il polmone è ridotto ad una piccola quota nera centrale, mentre tutta la parte grigia è pleura "ispessita".  
Una biopsia in tale sede ha condotto a diagnosi di mesotelioma.*

Più recentemente anche la tomografia ad emissione di positroni (**PET**), viene presa in considerazione quale indagine diagnostica nella valutazione dell'estensione della malattia.



*Un esempio di immagine PET con mesotelioma pleurico a destra*

La stadiazione ad oggi più utilizzata per il mesotelioma è la stadiazione dell'International Mesothelioma Interest Group (IMIG) che può essere così sintetizzata:

**Stadio I:** *il tumore confinato alla pleura parietale o parietale e parte della viscerale da un solo lato, senza coinvolgimento dei linfonodi.*

**Stadio II:** *tumore sempre confinato alla pleura parietale e viscerale da un solo lato, ma più esteso. Anche per questo stadio non vi è coinvolgimento dei linfonodi.*

**Stadio III:** *in questo stadio la malattia interessa estesamente pleura parietale e viscerale (potendo coinvolgere anche altre strutture come il pericardio o tessuti della parete toracica) e inoltre c'è un coinvolgimento dei linfonodi.*

**Stadio IV:** *questo stadio comporta l'interessamento della pleura contralaterale oppure la presenza di liquido pleurico contenente cellule tumorali oppure il coinvolgimento di strutture ossee (coste o colonna vertebrale) o di altri organi al di fuori della gabbia toracica.*

Quella sopra riportata è una schematizzazione della stadiazione IMIG, che fornisce in realtà una descrizione molto dettagliata, delineando sottili differenze che consentono un inquadramento preciso della malattia, tale da poter guidare il medico nella scelta della terapia più adeguata. Nel 2010 è stata poi introdotta una nuova stadiazione per il mesotelioma, proposta dallo IASLC (International Association for the Study of Lung Cancer), che, insieme ad un cambiamento dell'inquadramento del tumore del polmone, ha proposto anche alcune modifiche per il mesotelioma.

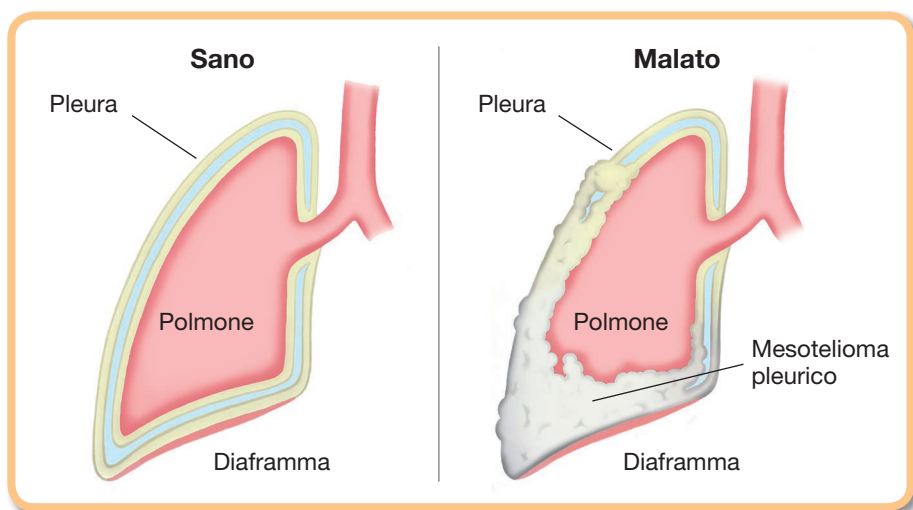


## 7. Sintomi

La sintomatologia del mesotelioma non è specifica di questa malattia, ossia non esistono “segnali” che si presentano solo in chi ha questa forma tumorale, ma gli stessi “segnali” possono essere scatenati anche da altre malattie.

In genere i primi sintomi **iniziano a comparire dopo 25-35 anni di esposizione all’asbesto** e spesso chi presenta alcuni sintomi non pensa che essi siano causati da una esposizione ad una sostanza nociva avvenuta alcuni decenni prima e magari per un periodo di tempo limitato.

I sintomi del mesotelioma dipendono dall’estensione della malattia, dagli organi interessati o dalla presenza di liquido pleurico.



I sintomi più comuni sono rappresentati dalla sensazione di “**fiato corto**” (o dispnea), **dolore toracico** e **tosse** persistente, il più delle volte secca (stizzosa). Meno frequentemente possono manifestarsi febbre e perdita di peso. Vi sono peraltro pazienti che, pur presentando radiologicamente i segni della malattia, non manifestano praticamente alcun sintomo.

## 8. Trattamento

Si possono distinguere essenzialmente due tipi di trattamento: quello tradizionale (che è quello maggiormente testato e che ha già dimostrato una sua efficacia ed è parte della pratica clinica comune) e i nuovi trattamenti (che prevedono invece nuovi approcci terapeutici, che sono ancora in fase di studio e sono possibili solo nell'ambito di studi clinici).

Il trattamento tradizionale include diverse possibilità, che possono essere utilizzate singolarmente e/o in associazione, a seconda dell'estensione della malattia e delle condizioni generali del paziente.



Il corretto percorso terapeutico viene comunque impostato dal medico oncologo o pneumologo di riferimento, in base alle caratteristiche del paziente (condizioni generali di salute, età, malattie concomitanti, funzionalità respiratoria, pregressi trattamenti) e al grado di estensione della malattia. Questo significa che, a pazienti con caratteristiche simili e con malattie che si differenziano solo per l'estensione, possono essere proposti trattamenti diversi. Allo stesso modo, pazienti con malattie uguali per tipo ed estensione, ma con un diverso stato di salute, possono ricevere terapie differenti.

Il mesotelioma pleurico può essere trattato con la chirurgia, la radioterapia e la chemioterapia, eventualmente in combinazione tra di loro.

**Ruolo della chirurgia:** in presenza di una malattia resecabile chirurgicamente (tale indicazione viene data da un chirurgo toracico sulla base dell'estensione della malattia, delle condizioni generali del paziente e degli esami di funzionalità respiratoria) le tecniche chirurgiche utilizzabili sono la pleurectomia/decorticazione, che prevede la rimozione della massa tumorale e della pleura interessata da malattia, e la pneumonectomia extra-pleurica, intervento più esteso, che comporta anche l'asportazione del polmone, oltre che di altre strutture toraciche.

Di norma, ove possibile, in relazione alla diffusione di malattia ed alle condizioni del paziente, si ricorre alla pneumonectomia extra-pleurica. Va tuttavia ricordato che tale intervento è molto invalidante ed è gravato da alti tassi di mortalità e da complicanze postoperatorie. Inoltre, con nessuno dei due interventi, la guarigione della malattia viene garantita al 100% dei pazienti e, nonostante un corretto intervento, rimane comunque alto il rischio che la malattia si ripresenti.

La chirurgia ha peraltro altri ruoli in questa patologia, in quanto può essere l'approccio per arrivare ad una diagnosi corretta, mediante toracosopia. Tale metodica prevede, mediante una piccola incisione della parete toracica, di esaminare e di fare eventualmente biopsie in tale sede. Anche la pleurodesi con talco (o talcaggio pleurico) è una manovra chirurgica utile e spesso impiegata nei mesoteliomi con abbondante versamento pleurico. Questa manovra comporta il drenaggio del liquido e quindi l'inserimento di una sostanza, che dovrebbe impedirne la nuova formazione. Tale intervento può essere fatto in regime di Day Surgery o con pochi giorni di ricovero ospedaliero.

**Ruolo della radioterapia:** di per sé la radioterapia non trova grandi indicazioni nel mesotelioma. Può avere un ruolo in alcuni casi (per esempio per alcuni pazienti con l'intento di controllare il dolore) e comunque per lo più come integrazione di altri approcci terapeutici.

L'estensione del campo di trattamento, nonché il dosaggio delle radiazioni, sono a discrezione del medico radioterapista ed in relazione alle condizioni del paziente e ai risultati ottenuti con l'intervento (ovviamente



qualora il paziente sia stato operato). Anche il paziente non trattabile con chirurgia può beneficiare dal trattamento radiante, se presenta disturbi legati, ad esempio, ad interessamento osseo o cerebrale di malattia. In questi casi la radioterapia può servire per ridurre i sintomi riferiti. Esistono poi nuove tecniche radioterapiche, che non fanno però parte della pratica clinica, ma sono per lo più ancora oggetto di studio.

**Ruolo della chemioterapia:** può essere somministrata in associazione o meno alla radioterapia, prima dell'intervento chirurgico con l'intento di renderlo più "agevole", o dopo, con lo scopo di consolidarne i risultati. Rappresenta invece il trattamento d'elezione per il paziente non operabile o con malattia estesa. In tale situazione, ove possibile, è preferibile utilizzare un'associazione di due farmaci ma, ancora una volta, la scelta terapeutica è a discrezione del medico oncologo, che terrà conto delle condizioni del paziente, dell'età, della funzione renale ed epatica e delle patologie associate. I farmaci più comunemente utilizzati sono il cisplatino ed il pemetrexed: questi due chemioterapici sono quelli che, nel corso degli anni, hanno dimostrato la maggiore efficacia nel trattamento di questo tipo di malattia. Sono previste in genere quattro o sei somministrazioni endovenose di tali farmaci, ripetute ogni tre settimane ed intervallate da periodiche rivalutazioni radiologiche, che consentono di valutare la risposta. Il pemetrexed richiede una premedicazione vitaminica e steroidea durante tutto il periodo della terapia. Il pemetrexed può essere somministrato anche da solo o in associazione con il carboplatino.



Qualora non vi fosse una risposta (ossia un arresto dell'avanzamento della malattia o una sua regressione) ai suddetti chemioterapici o quando la malattia dovesse ripresentarsi, non esistono al momento farmaci che abbiano dimostrato dati di efficacia così consistenti tali da indurre le agenzie regolatorie alla loro registrazione. Questo significa che non esiste uno "standard terapeutico" in **seconda linea** per il mesotelioma, sebbene l'esperienza comune, unitamente ad alcuni dati di letteratura, portino all'utilizzo di alcuni farmaci come la vinorelbina o la gemcitabina. Attualmente non esistono terapie biologiche che abbiano dimostrato efficacia nel trattamento sistemico del mesotelioma.

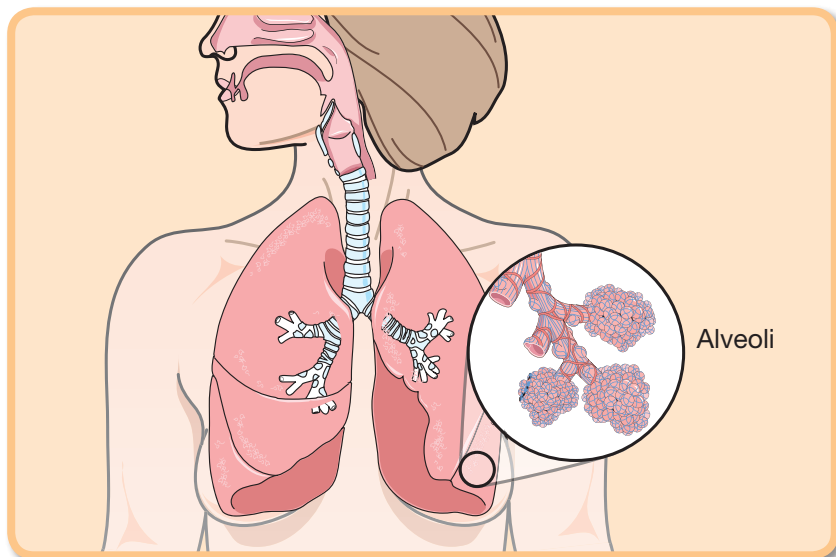
Il mesotelioma pleurico ad oggi rimane una patologia difficile da trattare e terapie innovative (come nuovi farmaci biologici ed agenti chemioterapici e nuove metodiche di radioterapia) sono in corso di studio. È pertanto importante chiedere al proprio oncologo se nel centro in cui si è seguiti vi siano studi clinici cui poter partecipare e quali siano i vantaggi e gli svantaggi ad essi correlati.





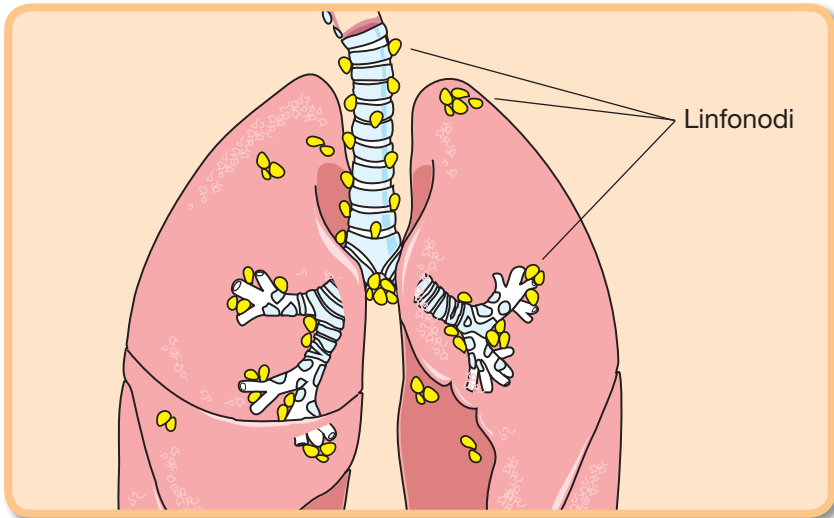
## 9. Glossario

- **Alveoli polmonari:** costituiscono l'estrema ramificazione dell'albero bronchiale e la sede ove avvengono tutti gli scambi gassosi tra aria inspirata e sangue.



- **Anfiboli:** famiglia di minerali presenti nelle rocce eruttive dopo il raffreddamento dei magmi silicatici; insieme ai serpentini costituiscono gli asbesti, noti come amianti.
- **Asbesto o amianto:** nome di un gruppo di minerali altamente fibrosi, che si possono trovare naturalmente nell'ambiente.
- **Crisotilo:** minerale appartenente alla classe dei silicati. È uno dei minerali del gruppo dell'amianto, di gran lunga il più estratto. Molto ricercato per via delle sue proprietà fibrose, di incombustibilità e di bassa conducibilità termica, ha però gravi conseguenze sull'organismo umano proprio per via della sua natura fibrosa.

- **Fibrosi interstiziale:** patologia polmonare, molto spesso di origine sconosciuta oppure legata ad esposizione ad agenti fibrosanti (per esempio asbesti), caratterizzata da un inspessimento dell'interstizio polmonare. Ciò provoca riduzione delle capacità di distensione del polmone, limita la capacità respiratoria e provoca insufficienza respiratoria.
- **Immunoistochimica:** tecnica di indagine che permette di analizzare sezioni di tessuto o cellule prelevate dal paziente, per identificare se si tratti di cellule tumorali e per caratterizzarle ulteriormente, in modo da pianificare la cura.
- **Linfonodi:** piccoli noduli di tessuto, costituiti da cellule del sistema immunitario, in grado di catturare e distruggere i batteri veicolati dalla linfa.



- **Pericardio:** sottile membrana sierosa che avvolge il cuore e la prima porzione dei grandi vasi.
- **Periodo di latenza:** è il periodo di apparente inattività che intercorre fra un episodio (in questo caso un'esposizione) ed un evento (in questo caso la comparsa di malattia).
- **Peritoneo:** membrana sierosa costituita da due foglietti distinti: il «foglietto parietale», che tappezza la parete del cavo addominale, e il «foglietto viscerale» che avvolge gli organi dell'addome e del bacino, agevolando i loro movimenti senza che si verifichi alcuna frizione tra l'uno e l'altro. Il peritoneo è la membrana sierosa più estesa del corpo umano.
- **PET:** sigla che sta per Tomografia ad Emissione di Positroni. È un esame diagnostico in cui le immagini vengono ottenute dopo la somministrazione endovenosa di radio farmaci (come l'FDG, fluorodesossiglucosio) che emettono positroni (particelle elettriche con carica positiva). La principale differenza rispetto alla TC e alla RM è quella di fornire immagini funzionali, cioè tali da rispecchiare l'attività metabolica presente in una determinata area dell'organismo ("quanto la malattia è attiva").
- **Seconda linea:** per seconda linea di terapia si intende quel trattamento che viene somministrato in un paziente che abbia già ricevuto un precedente trattamento per quella malattia, qualora vi siano segni di ripresa e/o di non risposta alla prima linea.



**WALCE Onlus (Donne Contro il Tumore del Polmone in Europa)**

*nasceva a Torino nel 2006, con l'obiettivo di sensibilizzare la popolazione femminile nei confronti dell'aumento di incidenza e mortalità dei tumori del polmone anche tra le donne.*

*Oggi WALCE ha come scopo principale quello di supportare tutti i pazienti affetti da questa patologia e i loro familiari e di diffondere maggiori informazioni in termini di prevenzione, diagnosi e terapia.*

**WALCE è un'associazione "a respiro europeo"  
per la lotta contro le neoplasie toraciche.**



**WALCE Onlus**

**c/o SCDU Malattie dell'Apparato Respiratorio 5  
a Indirizzo Oncologico**

Regione Gonzole, 10 - 10043 Orbassano (TO) - Italia

Ph. +39.011.9026980 - Fax +39.011.9038616

info@womenagainstlungcancer.eu - www.womenagainstlungcancer.eu

CF 95587750019 - IBAN IT7810200830689000040877852

**Questo opuscolo è stato realizzato  
grazie ad un educational grant di:**

*Lilly*