



SNOP
Società Nazionale Operatori della Prevenzione

asur
marche
azienda sanitaria unica regionale
area vasta n. 3

*Asbesto, asbestosi e cancro: dal riconoscimento
e controllo del rischio alla qualità della sorveglianza
sanitaria degli esposti ed ex esposti.*

LA PATOLOGIA NON NEOPLASTICA DA AMIANTO OGGI

*Dr.ssa Roberta Stopponi - Medico del Lavoro-
Dirigente Medico SPSAL.
ASUR Marche AV3 Sede Civitanova Marche (MC)*

Civitanova Marche 01.10.2015

Amianto serpentino e anfibolo

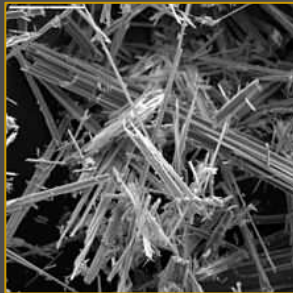
Silicati di magnesio

Crisotilo amianto bianco.



dal greco: fibra d'oro

fibre lunghe e meandriciformi sia fini che raccolte in ciuffi o covoni.



*Fibre di amianto antofillite
(immagine SEM)*

Silicati di calcio e magnesio

Crocidolite amianto blu - $\text{Na}_2(\text{Mg,Fe})$. Dal greco: fiocco di lana.

fibre aghiformi per lo più diametro fine.

Antofillite (Mg,Fe)

dal greco: garofano. fibre aghiformi prismatiche sia fini che grossolani;

Actinolite $\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe})$. Dal greco: pietra raggiata

fibre aghiformi prismatiche più grossolani che fini.

Tremolite Ca_2Mg . Dal nome della Val Tremola in Svizzera

fibre aghiformi prismatiche più grosse che fini

Amosite amianto bruno (Mg,Fe)

Acronimo di "Asbestos Mines Of South Africa" fibre aghiformi di diametro sia fine che grossolano



L'estrazione e la lavorazione dell'amianto nel mondo è ancora oggi in crescita, grazie soprattutto all'offerta di alcuni paesi ed alla domanda di paesi in forte sviluppo; negli ultimi anni risulta maggiore di 2 milioni di tonnellate. **La Russia è il primo produttore seguito da Cina, Kazakhstan, Brasile, Canada, Colombia e Zimbabwe ***

* Dr. Franco Carnevale www.saluteinternazionale.info/.../l'amianto-nei-paesi-in-via-di-sviluppo/

Asbestos-Related Lung Disease: A Pictorial Review.

Asbestos exposure can lead to a variety of adverse effects in the thorax. **The adverse effects of asbestos generally fall under 3 categories: pleural disease, lung parenchymal disease, and neoplastic disease. Effects on the pleura include pleural effusions, plaques, and diffuse pleural thickening. In the parenchyma, rounded atelectasis, and asbestosis are observed**

Curr Probl Diagn Radiol 2015 Jul-Aug;44(4):371-382. doi: 10.1067/j.cpradiol.2014.10.002. Epub 2014 Oct 30. Asbestos-Related Lung Disease: A Pictorial Review.

In Italia l'INAIL riconosce come causate dall'esposizione ad asbesto:

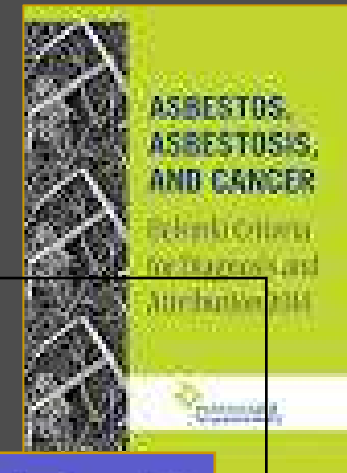
- a) **Placche e ispessimenti pleurici con o senza atelettasia rotonda**
- b) Mesotelioma pleurico;
- c) Mesotelioma pericardico;
- d) Mesotelioma peritoneale;
- e) Mesotelioma della tunica vaginale del testicolo;
- f) Carcinoma polmonare;
- g) **Asbestosi/ Fibrosi polmonare.**

Di solo interesse storico:
“**corni d'asbesto**”, aree di crescita epidermica esuberante a causa della deposizione intradermica di fibre d'asbesto.

Diagnosi di malattie asbesto correlate

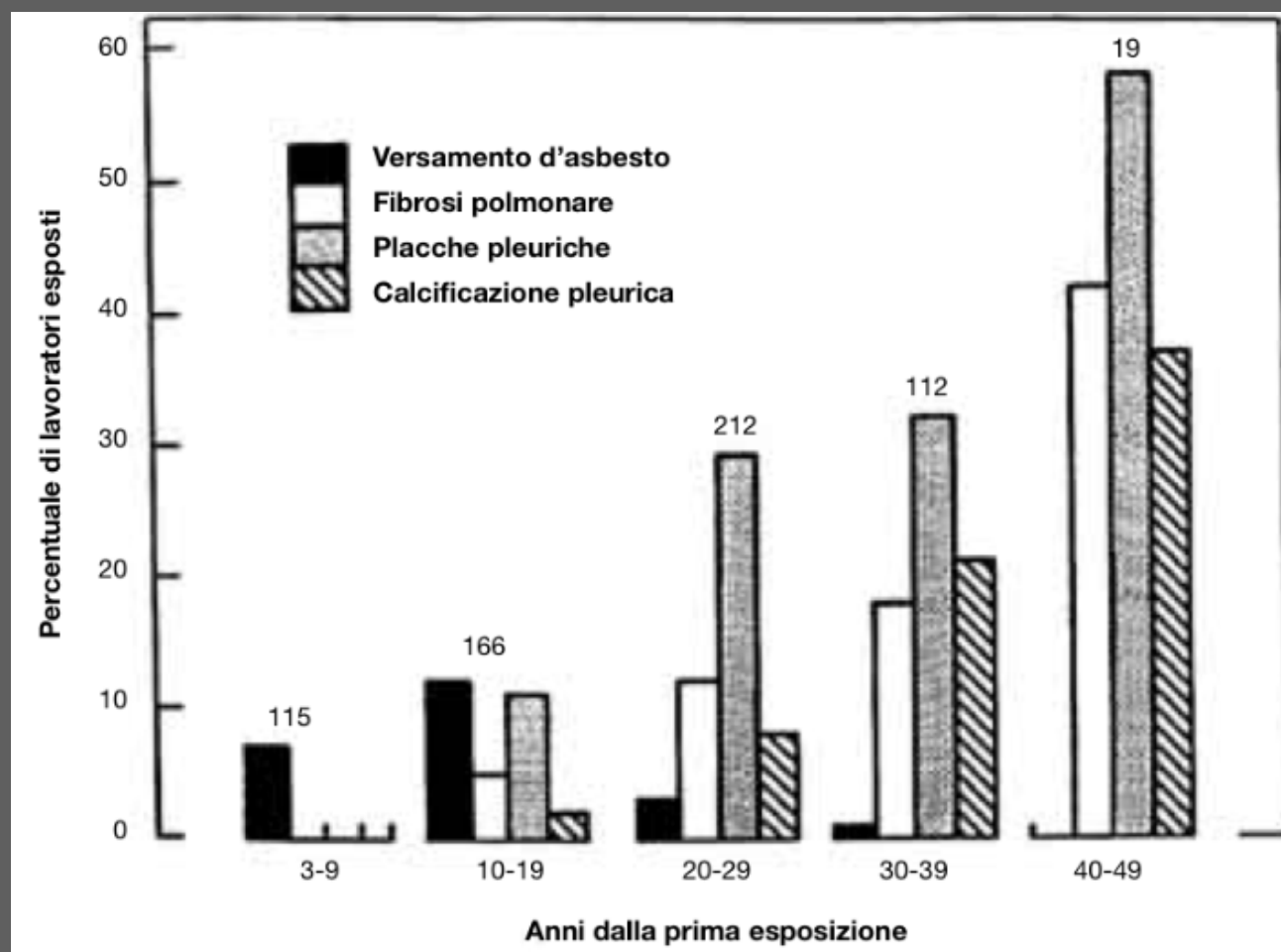
Criteri di Helsinki 1997/2014

- Anamnesi dettagliata.
- Dati di esposizione professionale ad asbesto
- Latenza convenzionale appropriata dall'inizio della esposizione.
- Segni e sintomi.
- Reperti radiologici e fisiopatologia respiratoria.
- Dati citologici, istologici o altri dati di laboratorio.



Documento di consenso. Amianto, asbestosi e il cancro. I criteri di Helsinki per la diagnosi ed attribuzione 2014. Raccomandazioni Scand J Work Environ Health
Scaricato da www.sjweh.fi 14 ottobre 2014

Tempi di latenza delle patologie asbesto correlate non neoplastiche



Tratto [JAMA 1982](#); 247:617–622 Prevalence and incidence of benign asbestos pleural effusion in a working population. Epler GR, McCloud TC, Gaensler EA.

Reazioni pleuriche benigne: versamenti

- Possono essere completamente asintomatici, con risoluzione o obliterazione dell'angolo costofrenico come unico esito o esprimersi come una pleurite attiva, infiammatoria.



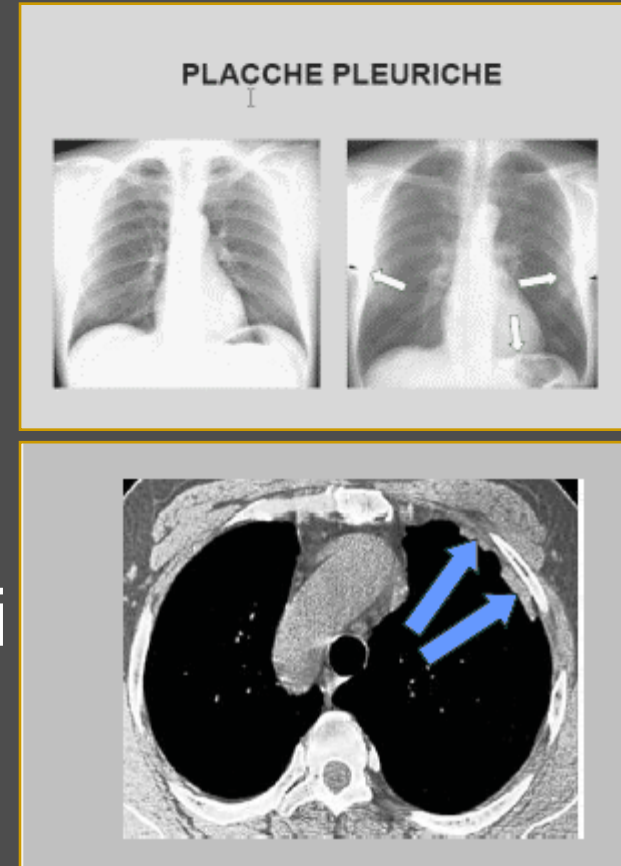
Non hanno specifiche implicazioni prognostiche riguardo al successivo sviluppo di placche pleuriche o di mesotelioma.

- Raro il riscontro di corpuscoli d'amianto nel liquido pleurico.



Reazioni pleuriche benigne: placche pleuriche

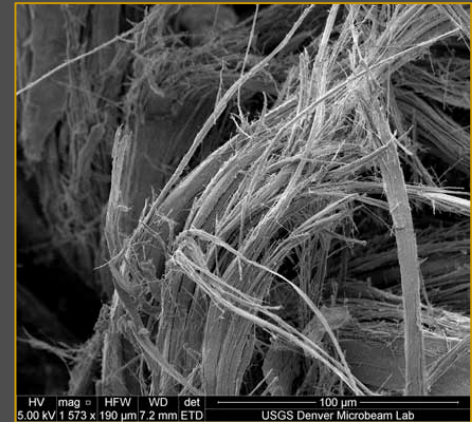
- Di solito derivano dalla pleura parietale.
- C'è correlazione con la durata dell'esposizione
- Le placche pleuriche calcifiche sono di comparsa più tardiva di quelle fibrose e sono più spesso associate ai casi di asbestosi parenchimale.



Placche pleuriche...non solo amianto

Nel documento di Helsinki 2014 si afferma che *“in regioni ove le placche non siano endemiche, l’80-90% delle placche radiologicamente ben definite sono attribuibili ad esposizione ad amianto”*.

E’ stata associata la presenza di placche pleuriche nei polmoni di soggetti esposti anche alle **sole fibre di fluoro-edenite* e erionite****



* **Oncol Lett.** 2015 May;9(5):2046-2052. Epub 2015 Feb 19. **Detection of pleural plaques in workers exposed to inhalation of natural fluoro-edenite fibres.** Rapisarda V, Ledda C, Ricceri V, Arena F, Musumeci A, Marconi A, Fago L, Bracci M, Santarelli L, Ferrante M.

** **Int J Clin Exp Pathol.** 2009; 2(4): 407–410. **North American Erionite-Associated Mesothelioma with Pleural Plaques and Pulmonary Fibrosis: A Case Report** Corrine R. Kliment, Kristen Clemens, Tim D. Oury

** **Thorax.** 1983 Jun; 38(6): 443–448. **Radiological study of pleural changes in relation to mesothelioma in Turkey.** G Hillerdal and Y I Baris

Placche pleuriche e conseguenze funzionali.

- Jones e coll. a fine anni '80 concludono che le placche non hanno un impatto negativo clinicamente significativo sulla funzione polmonare.
- Rockoff e coll giungono a conclusioni quasi opposte in una rassegna del 2002* così come l'agenzia per la protezione dell'ambiente americana (EPA) in un documento del 2014**
- Una review del 2015 ***conclude affermando che il peso delle evidenze indicano che le placche pleuriche non influiscono funzione polmonare. Associazioni osservate sono molto probabilmente causa di anomalie non identificati o altri fattori.

*Clin Pulm 2002; 9:113–124 Special report: asbestosinduced pleural plaques; a disease process associated with ventilatory impairment and respiratory symptoms. Rockoff SD, Chu J, Rubin LJ.

** US EPA 2014. toxicological review of libby amphibole asbestos, EPA/635/R-11/002F. [Http://www.epa.gov/iris/toxreviews/1026tr.pdf](http://www.epa.gov/iris/toxreviews/1026tr.pdf)

*** Inhal Toxicol, 2015; 27(1): 15–44. Systematic review of pleural plaques and lung function: Laura E. Kerper, Heather N. Lynch, Ke Zu, Ge Tao, Mark J. Utell, and Julie E. Goodman

Placche pleuriche e cancro

Numerosi sono gli studi che hanno indagato tale tema con risultati discordanti.



Le placche sono un marker di esposizione all'asbesto e l'asbesto è un cancerogeno riconosciuto.

Reazioni pleuriche benigne: ispessimento pleurico diffuso

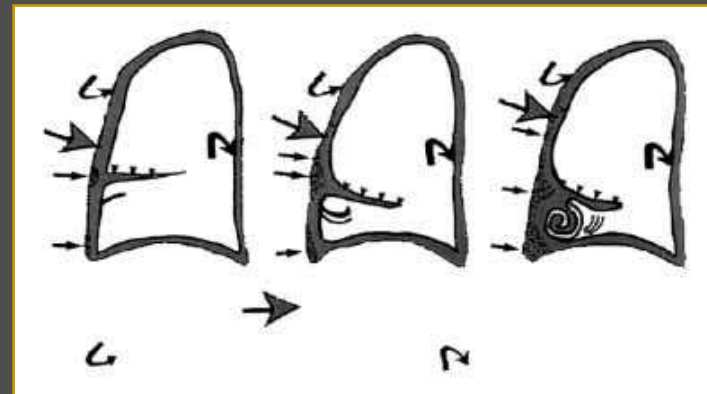
- Fibrosi estesa della pleura viscerale, spesso con la fusione delle due superfici pleuriche.
- Esiste accordo sul fatto che l'ispessimento pleurico diffuso, al contrario delle placche, possa causare un significativo deficit ventilatorio restrittivo.

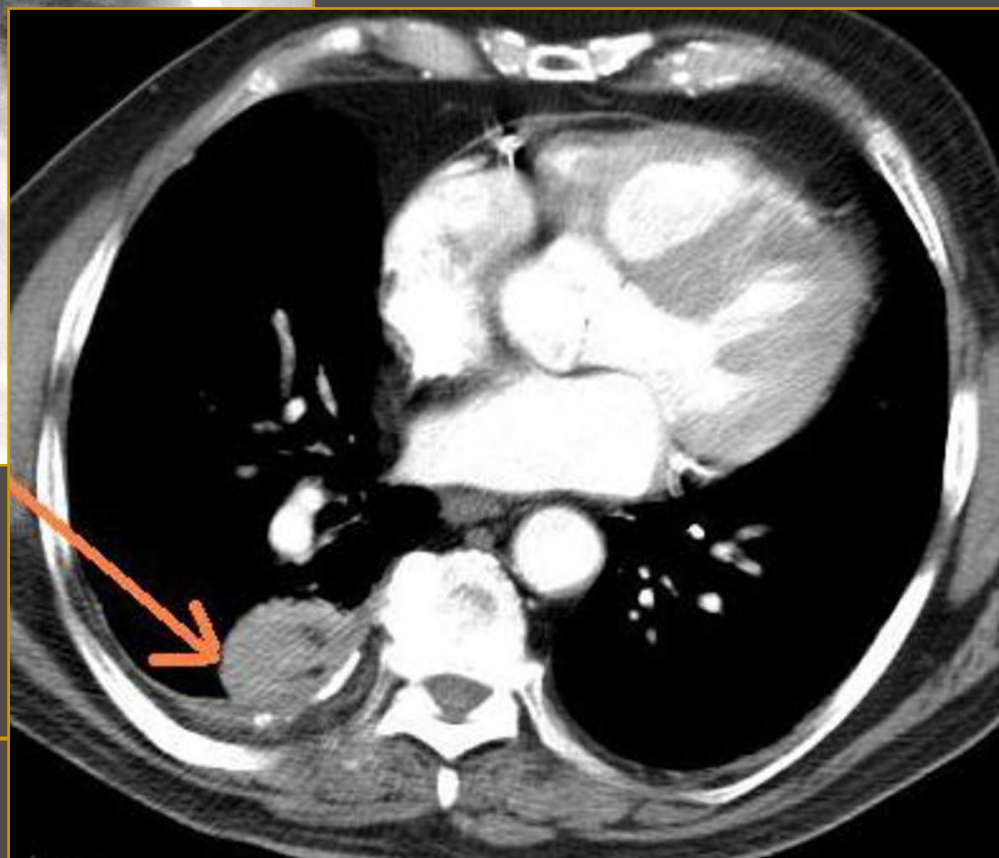
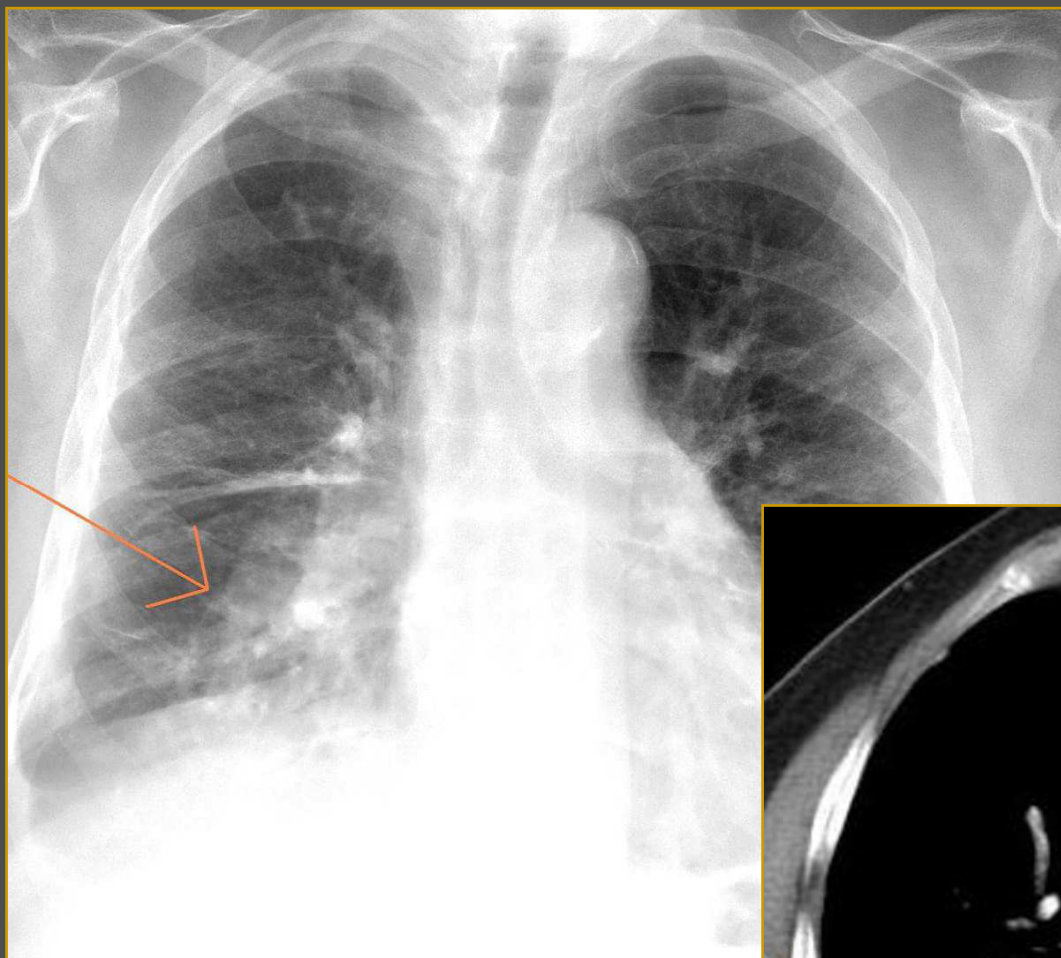
Reazioni pleuriche benigne: atelettasia rotonda

Una forma peculiare di ispessimento pleurico, detta anche *polmone ripiegato*, *sindrome di Blesovsky*.

Principale caratteristica radiologica: il segno a coda di cometa.

La maggior parte dei pazienti sono asintomatici, ma possono diventare sintomatici se il volume atelettasico è vasto.









International
Labour
Organization

Search ilo.org

Working conditions

South Africa could do more for miners, says ILO mining specialist

The killings of more than 30 workers in the Marikana platinum mine have put the spotlight on working conditions in South Africa's mining industry.



Reazioni parenchimali benigne: asbestosi

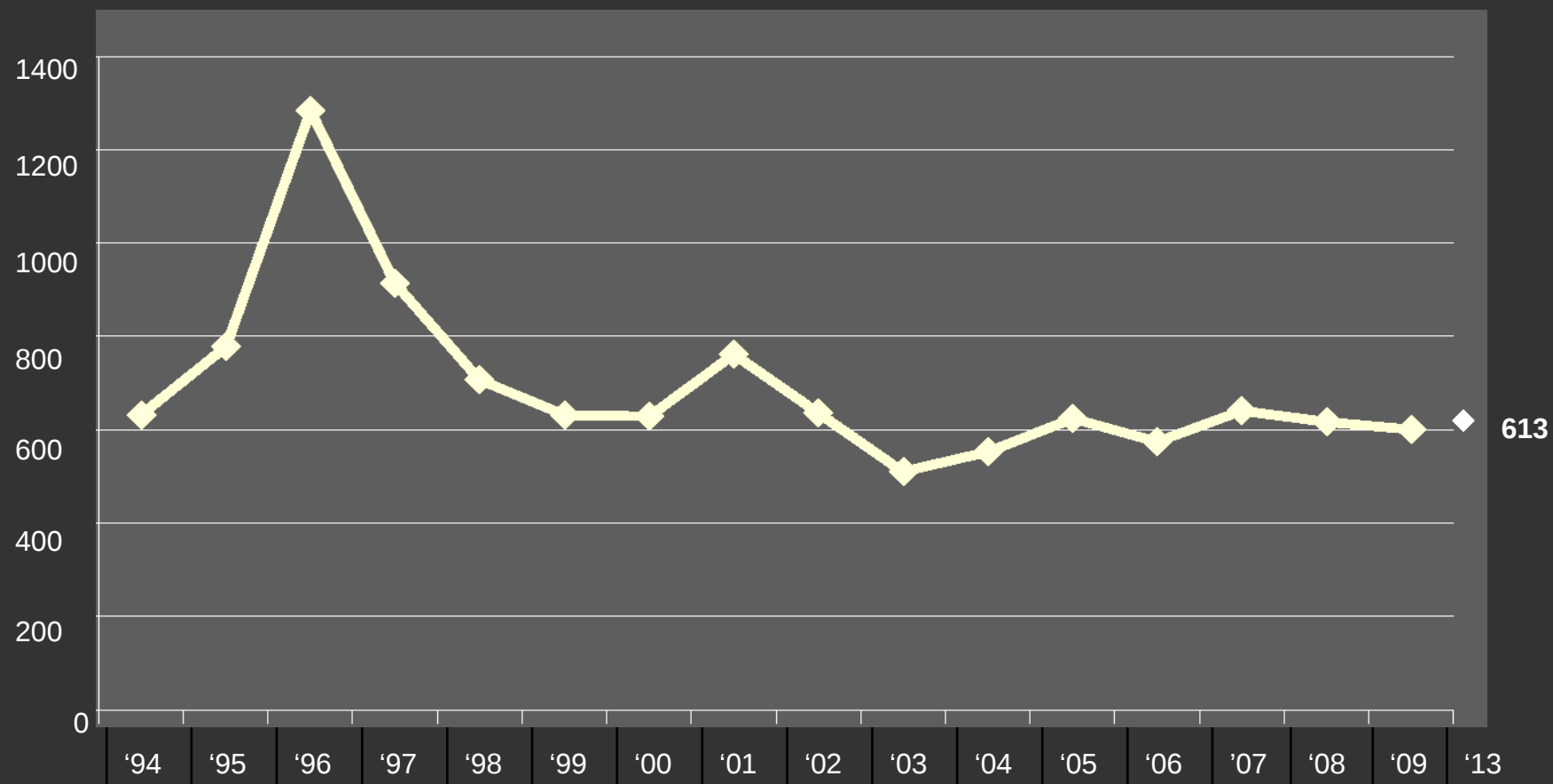
“una fibrosi interstiziale diffusa del polmone derivante da esposizione a polvere di amianto, *generalmente* associata a livelli relativamente elevati di esposizione.”

“ Se la fibrosi è confinata alle pareti dei bronchioli, si preferisce il termine di “*asbestos airways disease*”

Criteri di Helsinki 2014



ASBESTOSI DENUNCIATE per anno di “manifestazione” INDUSTRIA E SERVIZI



Tratto da INAIL, CONSULENZA STATISTICA ATTUARIALE - modificato -

La diagnosi istologica di asbestosi HELSINKY 2014

"Una diagnosi istologica di asbestosi richiede l'identificazione di una fibrosi interstiziale diffusa"

in campioni polmonari tecnicamente adeguati

- "oltre alla presenza di 2 o più corpuscoli di amianto, in una sezione di un cm² di parenchima polmonare o
- un conteggio di fibre di amianto rivestite o libere che rientri nel range registrato per asbestosi da quello stesso laboratorio".

Riflessioni

Si noti che:

- fibrosi lievi (ILO 0/1-1/0) possono verificarsi anche a bassi livelli di esposizione,
- una fibrosi istologicamente documentabile può verificarsi in situazioni in cui i criteri radiologici non risultino soddisfatti,
- ci possono essere difetti restrittivi con radiografia normale,
- in rari casi, l'asbestosi può verificarsi senza la presenza di corpuscoli di amianto e che tali casi sono riconoscibili solo dalla quantità di fibre non rivestite.

Raccomandazioni Helsinki 2014

Presentati

- i criteri per l'uso della TC nella diagnosi della malattie da amianto;
- Raccomandazioni per l'utilizzo della classificazione ICOERD CT negli studi internazionali.

Reazioni “parenchimali” benigne: ostruzione cronica delle vie aeree

In lavoratori esposti ad amianto è stata riscontrata la presenza di esclusivi difetti ventilatori ostruttivi, che ha ingenerato perplessità interpretative in relazione al fatto che le patologie indotte dall'esposizione all'asbesto sono state sempre classificate come restrittive.

- È noto che un danno restrittivo o misto si può considerare causato dall'amianto se vi sia stata esposizione potenzialmente sufficiente a provocare un danno pleurico o parenchimale presente o no dal punto di vista radiologico.
- Un ostruzione delle grandi vie aeree è stata associata ad esposizione ad amianto in alcuni studi ma i risultati non sono così consistenti come per i difetti restrittivi.

Una nuova entità: la fibrosi retroperitoneale o malattia di Ormond

Criteri di Helsinki 2014

E' una malattia rara caratterizzata dalla proliferazione di tessuto fibroso nel compartimento retro-peritoneale.

L'RPF che si verifichi in un individuo

- con segni radiologici pleurici e/o parenchimali correlati all'esposizione all'amianto può essere considerata causata dall' amianto.
- con evidenza di esposizione all'amianto, ma senza segni radiologici correlati all'amianto, può essere considerata come causata dall'amianto se non sono stati identificati altri fattori di rischio.



"The mines eat men"

I am sixty now, and I do not think God wants me to live much longer. Perhaps there will be a few years more, but I doubt it; I saw Dr Moffat at the Dutch Reformed Hospital in Mochudi who listened to my chest. He could tell that I had been a miner, just by listening, and he shook his head and said that the mines have many different ways of hurting a man. As he spoke, I remembered a song which the Sotho miners used to sing. They sang: 'The mines eat men. Even when you have left them, the mines may still be eating you.'

was true. You could be killed by falling rock
killed years later, when going underground w
or even a bad dream that visited you at night.
come back for their payment, just as they were
me now. So I was not surprised by what Dr M
Some people cannot bear news like that.

