



## La diagnostica per immagini del polmone e della pleura nelle patologie correlate all'amianto

U. O. C. di Radiologia (Direttore: Dott. G. Cesaro)

**Dott. Lorenzo Rubin** 

#### **PATOLOGIE AMIANTO- CORRELATE**

L'inalazione delle polveri di asbesto può favorire l'insorgere di diverse patologie, in generale caratterizzate da un lungo periodo di latenza, ossia da un lungo intervallo di tempo tra l'inizio dell'esposizione e la comparsa della malattia. Le patologie amianto-correlate possono essere così schematizzate:

- 1) placche pleuriche, ispessimenti pleurici e atelettasia rotonda
- 2) asbestosi
- 3) mesoteliomi
- 4) tumori del polmone e/o di altre sedi

#### CARATTERISTICHE DELLE FIBRE D'AMIANTO

#### due gruppi e sei tipi di minerali:

- •il gruppo delle serpentini (crisotilo).
- •il gruppo degli anfiboli (crocidolite, amosite, antofillite, tremolite e actinolite).

#### Fattori determinanti per la respirabilità delle fibre sono il diametro e la forma:

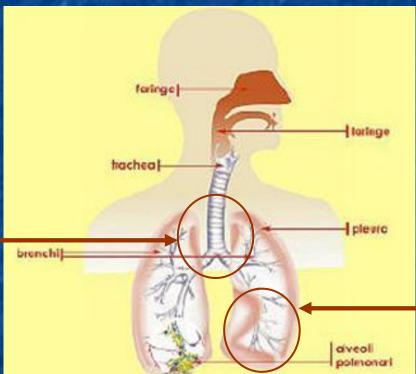
Le fibre di crisotilo (amianto serpentino), avendo una forma sinuosa, sono meno penetranti, mentre le fibre di crocidolite e amosite (anfiboli), avendo forma aghiforme, penetrano più facilmente nei polmoni fino a raggiungere gli alveoli, se di dimensioni molto piccole.

Le fibre cosiddette "normate" sono quelle che l'OMS ha stabilito avere lunghezza maggiore di 5 micron, larghezza inferiore a 3 micron e rapporto lunghezza/larghezza superiore a 3:1, parametri che insieme costituiscono il cosiddetto "diametro aerodinamico".

#### CARATTERISTICHE DELLE FIBRE D'AMIANTO



Serpentini (crisotilo)
Crc broncogeno



Anfiboli
Placche/ispessimenti
Asbestosi
Mesotelioma

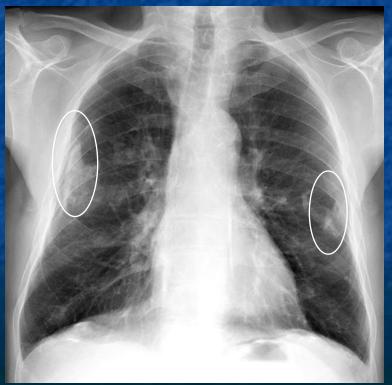


#### PLACCHE ED ISPESSIMENTO PLEURICO

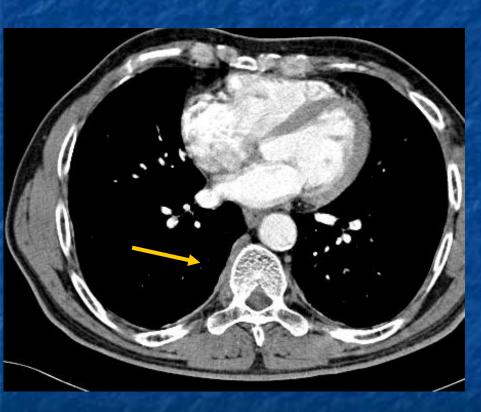
Rappresentano un reperto radiografico privo di conseguenze funzionali negative. Costituiscono, però, una prova dell'esposizione all'amianto (esposizione spesso misconosciuta).

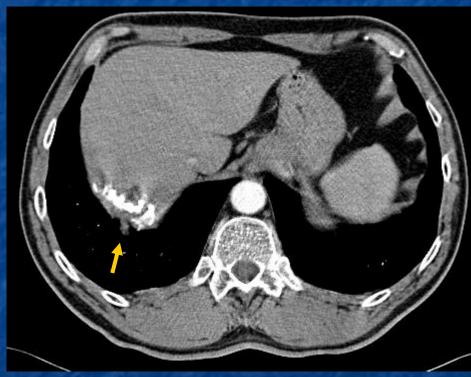
Sono aree di fibrosi più spesso ad origine della pleura parietale che per la loro morfologia vengono tra loro differenziate, in particolare le placche presentano un aspetto bozzuto, mentre gli ispessimenti presentano aspetto lineare.





### PLACCHE PLEURICHE QUADRO TC



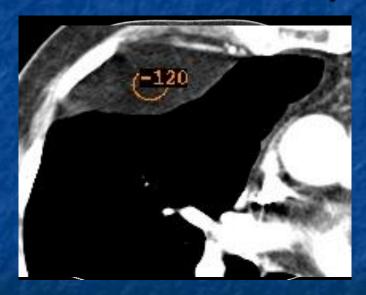


### PLACCHE PLEURICHE Diagnosi Differenziale

- Tessuto adiposo
- Versamenti saccati
- Fratture costali
- •Patologia costale (metastasi; isole di sclerosi ossea etc...)



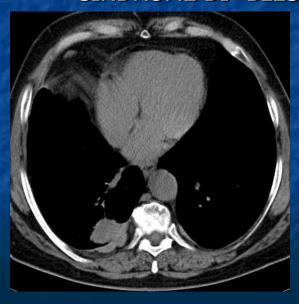




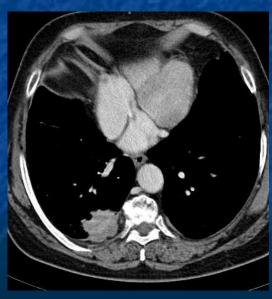
Lipoma pleurico

### PLACCHE PLEURICHE ATELETTASIA ROTONDA

- •TRAZIONE, CON CONSEGUENTE DISTORISIONE, DEL PARENCHIMA POLMONARE DA PARTE DI UNA PLACCA O DI UN ISPESSIMENTO PLEURICO
- •IMPORTANTE PERCHÉ PUÒ ESSERE CONFUSA CON TUMORE POLMONARE
- •CONOSCIUTA ANCHE COME "PSEUDOTUMORE DA ASBESTO" O SINDROME DI "BLESOVSKY"







### PLACCHE PLEURICHE ATELETTASIA ROTONDA

# In caso di dubbia natura: follow-up HRCT

Malattia respiratoria cronica legata alle proprietà delle fibre di asbesto di provocare una progressiva fibrosi del tessuto polmonare.

Sembra che il primo passo per l'instaurarsi della fibrosi polmonare sia un'irritazione a livello alveolare con alveolite e conseguente rilascio di mediatori dell'infiammazione e della fibrosi. La quantità di asbesto che resta intrappolata nei polmoni è legata alla quantità totale di asbesto inalato, e dunque all'intensità e alla durata dell'esposizione: l'asbestosi è pertanto una malattia in cui esiste una stretta correlazione fra "dose" di asbesto inalata e "risposta" dell'organismo, quindi tipica di una esposizione professionale.

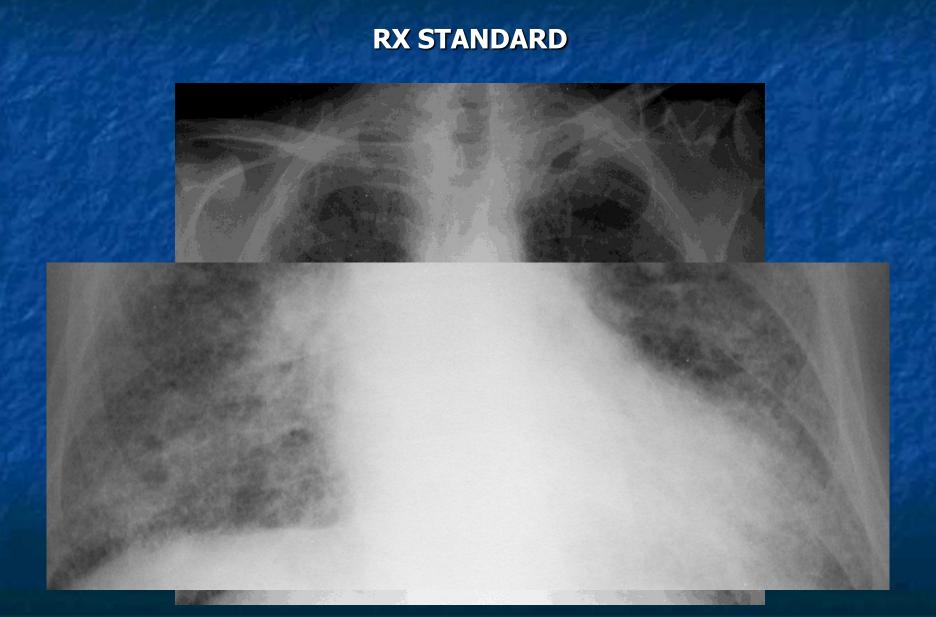
**DOSE DI ASBESTO INALATA** 



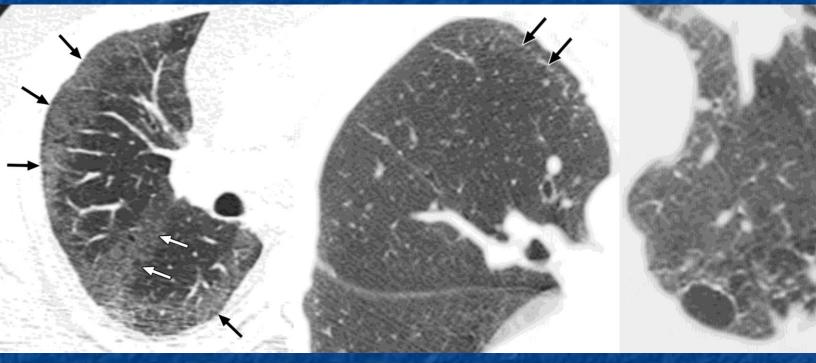
RISPOSTA DELL'ORGANISMO

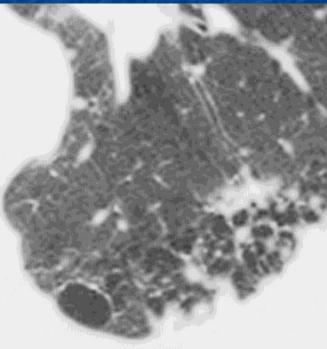


FIBROSI POLMONARE



**HRCT** 





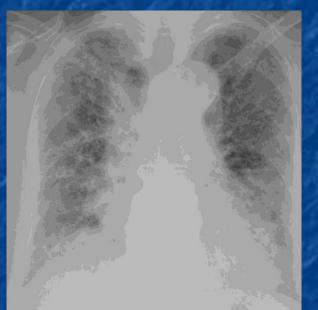
Vetro smerigliato

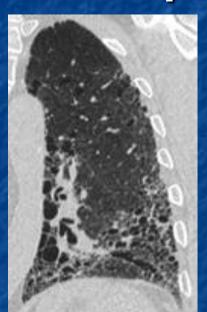
Iniziale ispessimento subpleurico

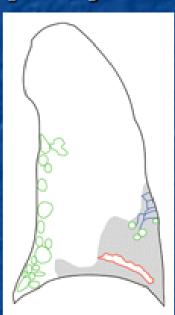
Polmone ad alveare

Diagnosi differenziale

Fibrosi polmonare idiopatica (UIP)







- Correlazione anamnestica
- •Solitamente il quadro UIP è più grave
- Corpi di asbesto all'analisi istologica

### MESOTELIOMA PLEURICO

Il mesotelioma è una neoplasia che origina dal mesotelio, lo strato di cellule che riveste le cavità sierose del corpo: pleura, peritoneo, pericardio, cavità vaginale dei testicoli. La quasi totalità dei casi attualmente rilevati del tumore si riferisce a mesotelioma pleurico, ed è correlata all'esposizione alle fibre aerodisperse dell'amianto (asbesto), con una latenza temporale particolarmente elevata (15-45 anni) e un decorso di 1-2 anni.

#### MESOTELIOMA PLEURICO

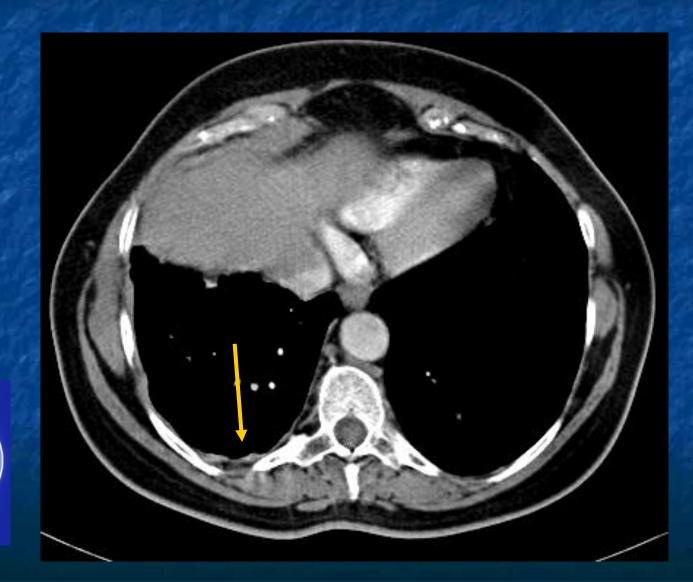
- •FORTE ASSOCIAZIONE CON ESPOSIZIONE ALL'ASBESTO (ANFIBOLI)
- •LATENZA ANCHE DI 30 40 ANNI
- PROGNOSI INFAUSTA
- DOSE DIPENDENZA
- •PUÒ ORIGINARE SIA DALLA PLEURA VISCERALE CHE DA QUELLA PARIETALE SU QUALSIASI VERSANTE (COSTALE-DIAFRAMMATICO-MEDIASTINICO)
- •SI ESTENDE ALLA SCISSURE INTERLOBARI
- •ASSOCIATO A VERSAMENTO PLEURICO
- •EFFETTO "CORAZZA" SUL POLMONE CON IPOESPANSIONE DELL'EMITORACE OMOLATERALE
- •LOCALIZZAZIONI LINFONODALI FREQUENTI
- •SI ESTENDE SPESSO ALLA PARETE TORACICA, AGLI EMIDIAFRAMMI E ALLE STRUTTURE MEDIASTINICHE; MENO FREQUENTI LE METASTASI AL FEGATO
- STAGING TNM (TC; PET O TC-PET; RM)

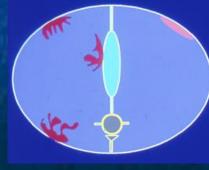
### MESOTELIOMA QUADRO RX

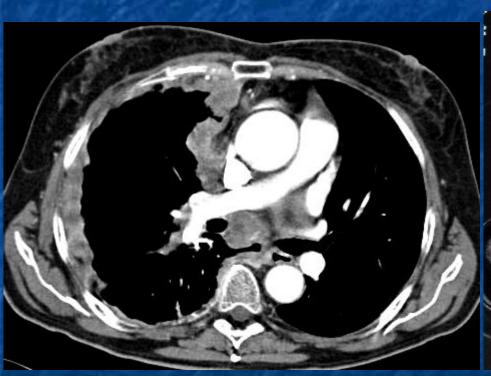


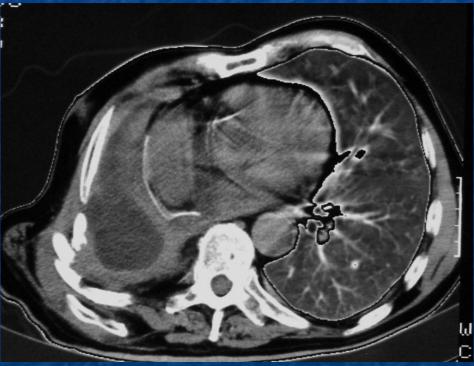
N.B.: il versamento pleurico non provoca effetto massa, con conseguente shift mediastinico controlaterale; bensì vi è una ipoespansione paradossa dell'emitorace omolaterale al versamento.

### MESOTELIOMA QUADRO TC INIZIALE ISPESSIMENTO

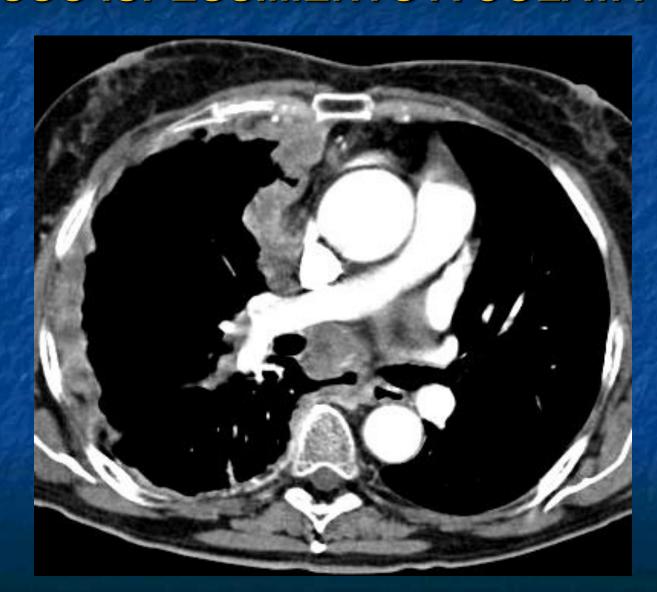




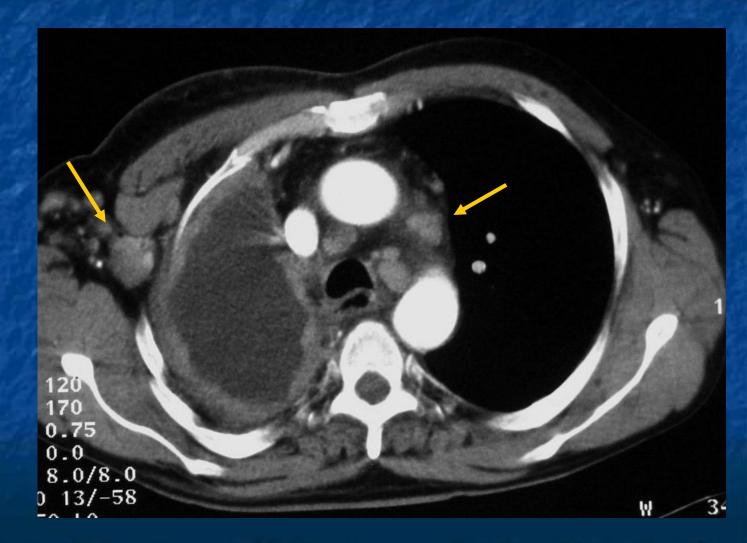


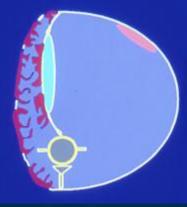


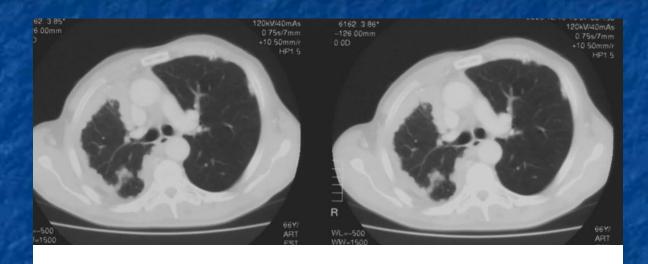




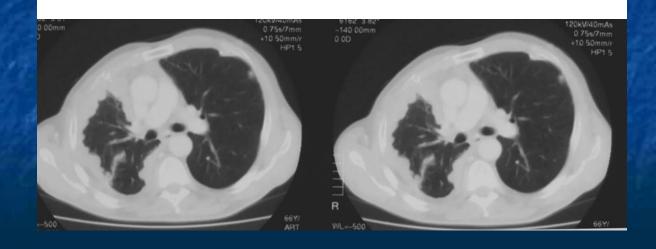




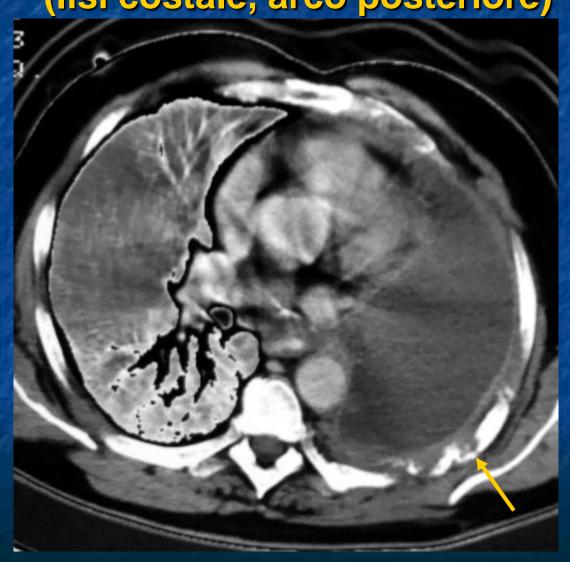




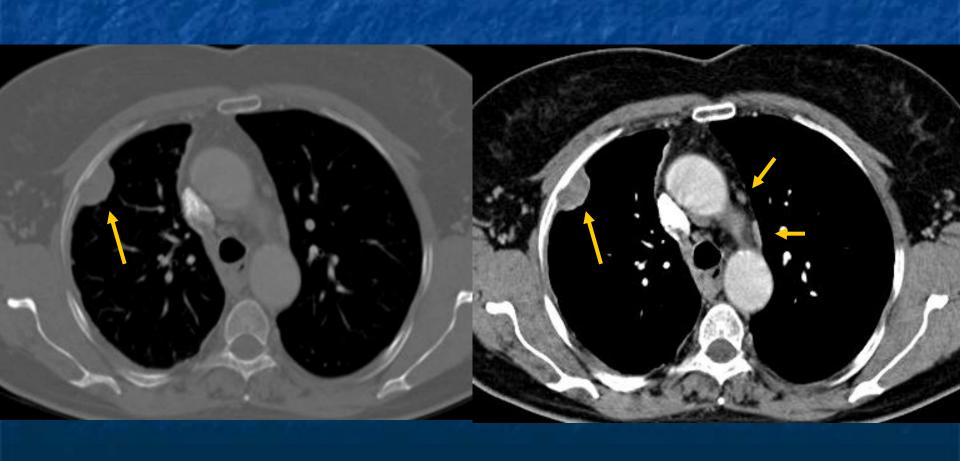




(lisi costale, arco posteriore)



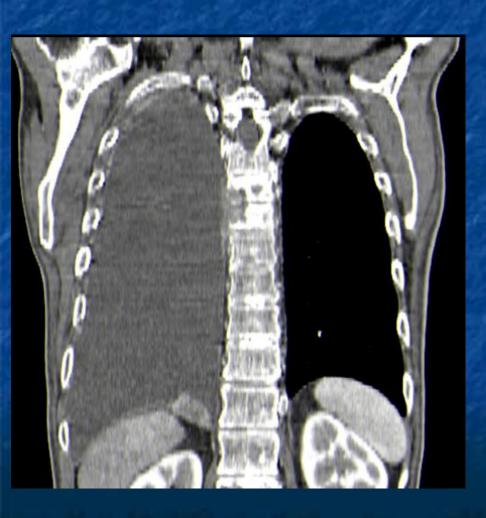
### BILANCIO DI ESTENSIONE QUADRO TC (costa)



### BILANCIO DI ESTENSIONE QUADRO TC (diaframma)

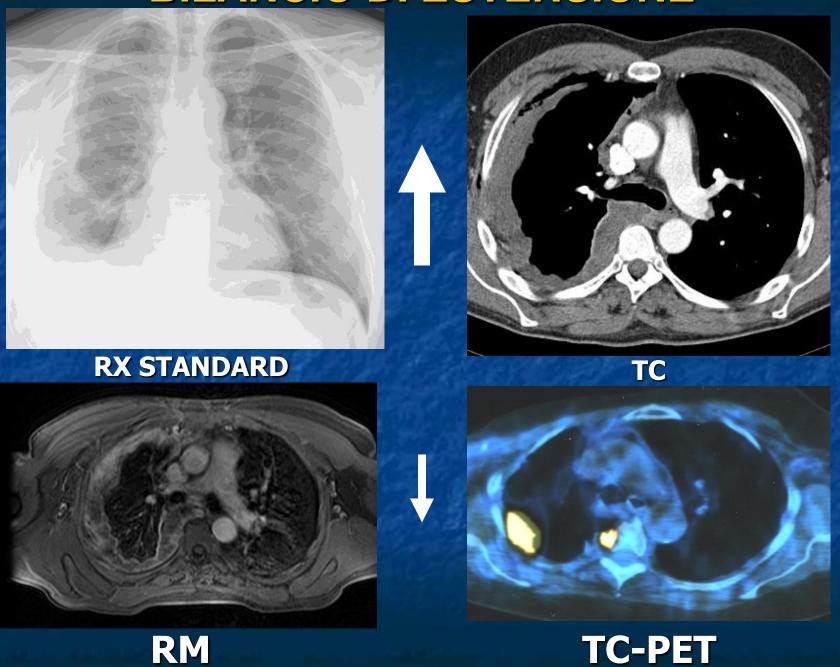


### Ricostruzione TC MPR

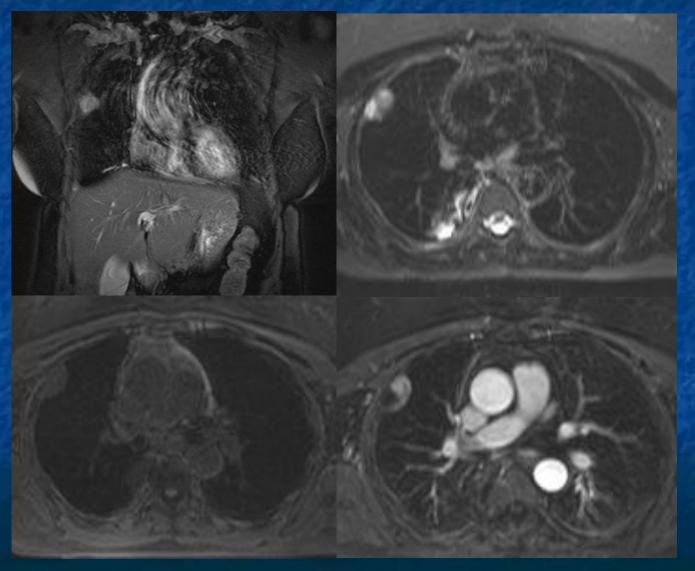




#### BILANCIO DI ESTENSIONE



### BILANCIO DI ESTENSIONE QUADRO RM



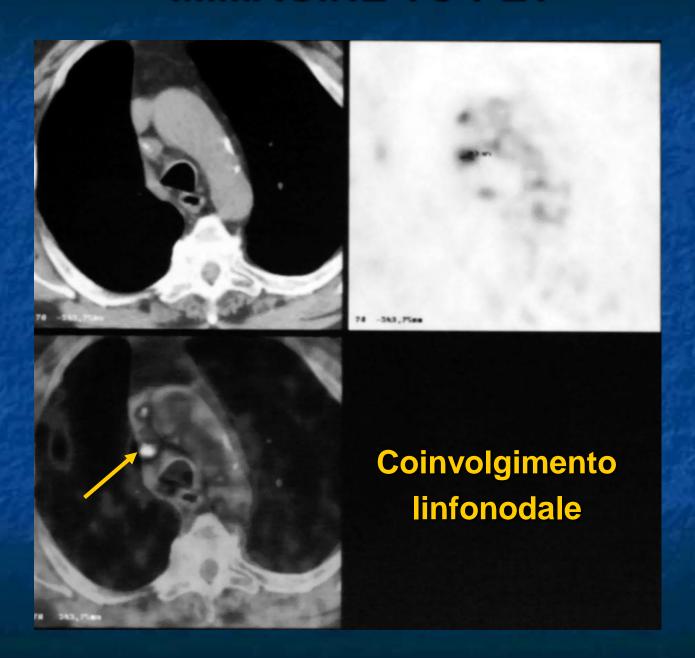
#### **BILANCIO DI ESTENSIONE**

#### Linfoadenopatia mediastinica?



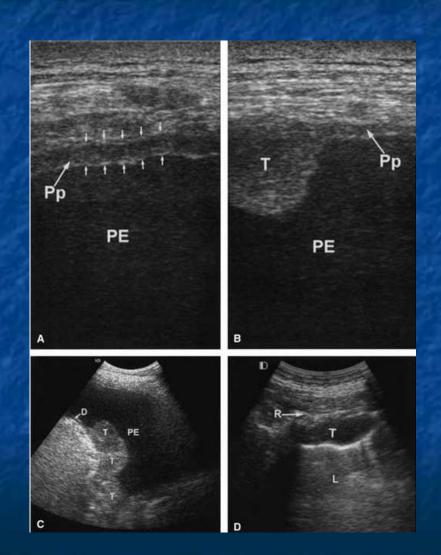


#### **IMMAGINE TC-PET**



#### ECOGRAFIA?

- Bilancio di estensione
- •Ago guida nell'esecuzione di indagini citoistologiche



#### CARCINOMA BRONCOGENO

- •CARATTERISTICHE DEL TUTTO IDENTICHE ALLA FORMA "CLASSICA".
- •RISCHIO ESPONENZIALE CON FUMO DI SIGARETTA.
- •FIBRE DI ASBESTO: SERPENTILI.
- •NEGLI ESPOSTI INCIDENZA SUPERIORE A QUELLA DEL MESOTELIOMA.

