

**CONGRESSO
NAZIONALE SIGG**

**GLI ANZIANI:
LE RADICI DA PRESERVARE**
ROMA 28 novembre 01 dicembre 2018 Auditorium della Tecnica, Roma



Corso di ecografia toracica

Casi Clinici di Versamento Pleurico

Nicoletta Cerundolo

Antonio Nouvenne

CON LA COLLABORAZIONE DI ANDREA TICINESI

Dipartimento Medico Geriatrico-Riabilitativo, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

Direttore Prof.ssa Tiziana Meschi

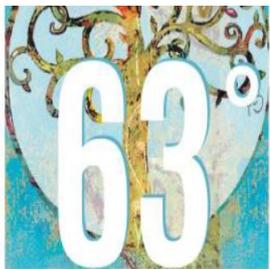
Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA**
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma



**CONGRESSO
NAZIONALE SIGG**

**GLI ANZIANI:
LE RADICI DA PRESERVARE**
ROMA 28 novembre 01 dicembre 2018 Auditorium della Tecnica, Roma



Corso di ecografia toracica

Casi Clinici di Versamento Pleurico

Nicoletta Cerundolo
Antonio Nouvenne

CON LA COLLABORAZIONE DI ANDREA TICINESI

Dichiarazione di conflitto di interessi:

Nessuno



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA**
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

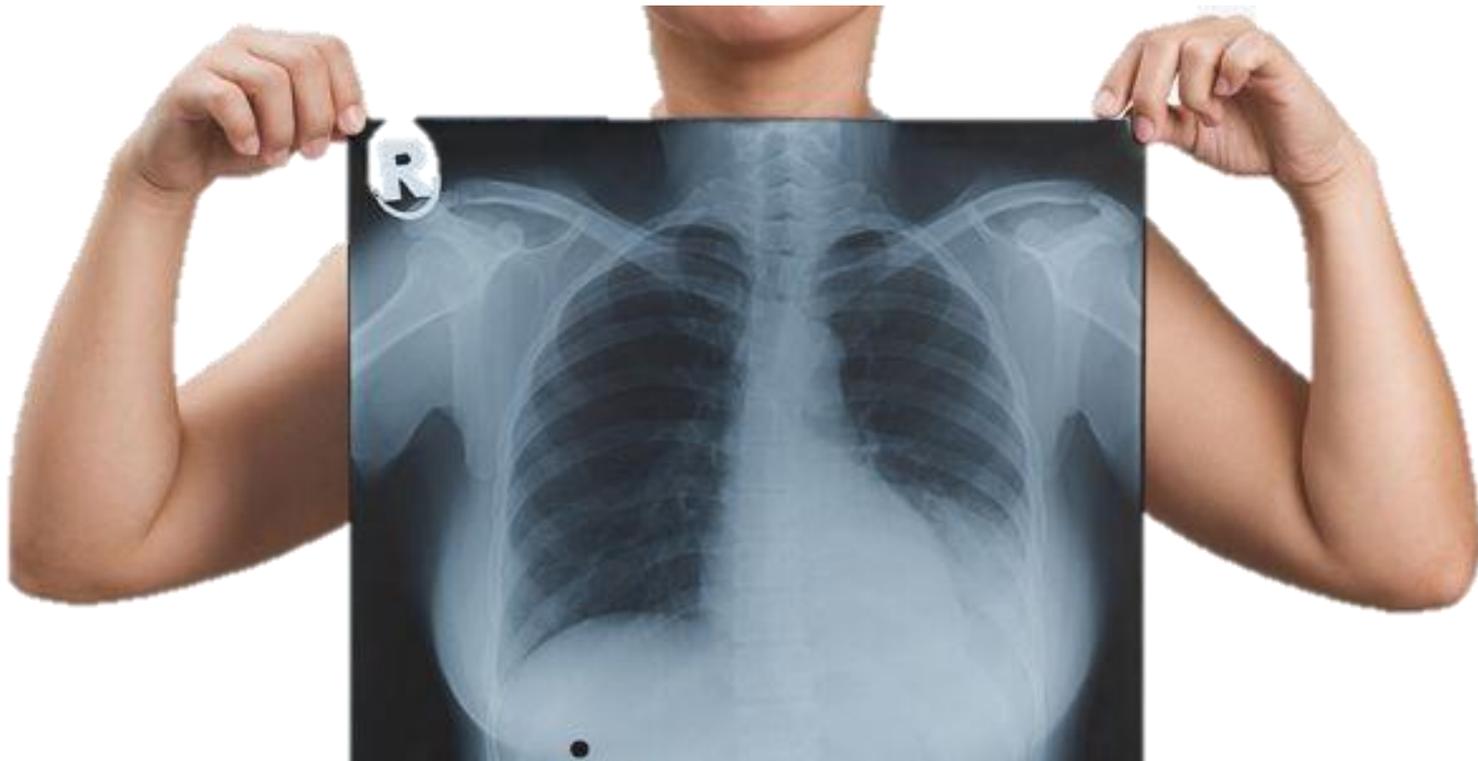
IL VERSAMENTO PLEURICO

E' una delle «patologie» di più comune riscontro

**Può essere responsabile di sintomi rilevanti : dolore toracico,
tosse, dispnea..**

Talora grave insufficienza respiratoria e shock

Altissima accuratezza dell'ecografia polmonare, simile alla TC



Dai dati di Yu e coll., si ricava che, comparata con i reperti della **TC**,
la **sensibilità diagnostica** dell'ecografia si colloca intorno al
95% per la patologia pleurica.



Si stima che per i piccoli versamenti (< 200 mL),
la sensibilità della **radiografia del torace** non superi il 30%,
mentre per versamenti maggiori di 500 mL la sensibilità può aumentare
fino all'80% con tecnica radiologica adeguata

Jen Yu C, Yang PC, Chang DB, Luh KT: «Diagnostic and therapeutic use of chest sonography: value in critical ill patients», AJR 1992; 159: 695



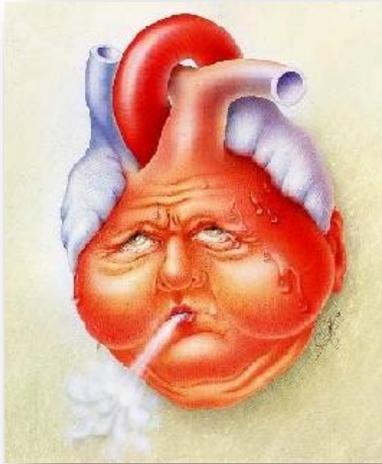
VS



IL VERSAMENTO PLEURICO

In genere è conseguenza di:

Insufficienza cardiaca

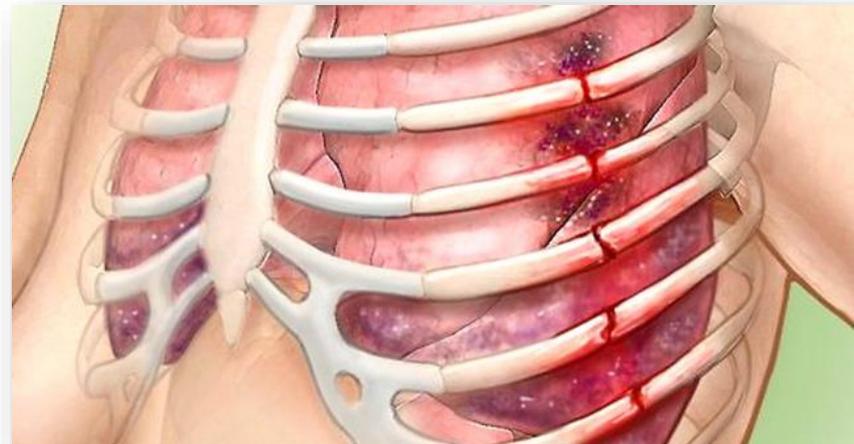
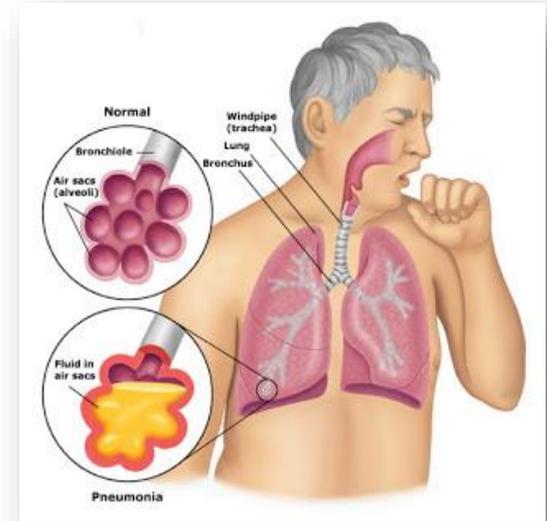


Cancro polmonare



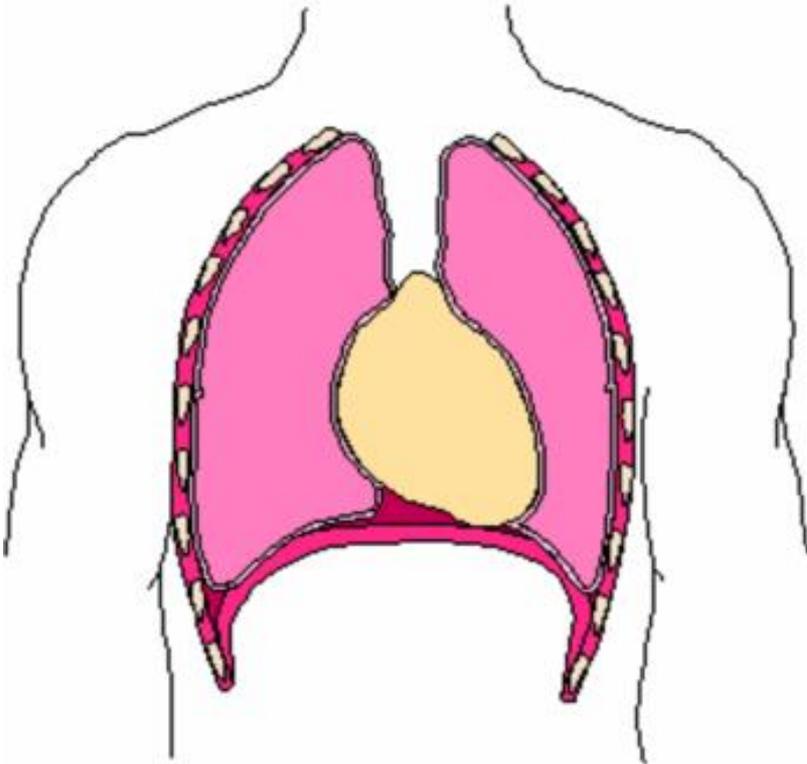
Traumi

**Patologia flogistica
pleuro-polmonare**



IL VERSAMENTO PLEURICO

FISIOPATOLOGIA



NORMALMENTE

- 10 mL di liquido pleurico
- Bilanciamento tra la pressione idrostatica e quella oncotica
- Prodotto per filtrazione dai capillari della pleura (legge di Starling)

IL VERSAMENTO PLEURICO

QUANTIFICAZIONE DEL VERSAMENTO

MINIMO: se la raccolta liquida è visualizzabile solo nel seno costo frenico

LIEVE: se la raccolta liquida è vista a livello di un unico spazio intercostale (<500 mL)

MODERATO: se la raccolta liquida si apprezza in 2 spazi intercostali (500-1000 mL)

MASSIVO: se la raccolta liquida è vista in di 2 spazi intercostali



IL VERSAMENTO PLEURICO

PATTERN ECOGRAFICI

ANECOGENO:

transonico liquido

OMOGENEAMENTE

ECOGENO:

corpuscolato, empiema,
emotorace

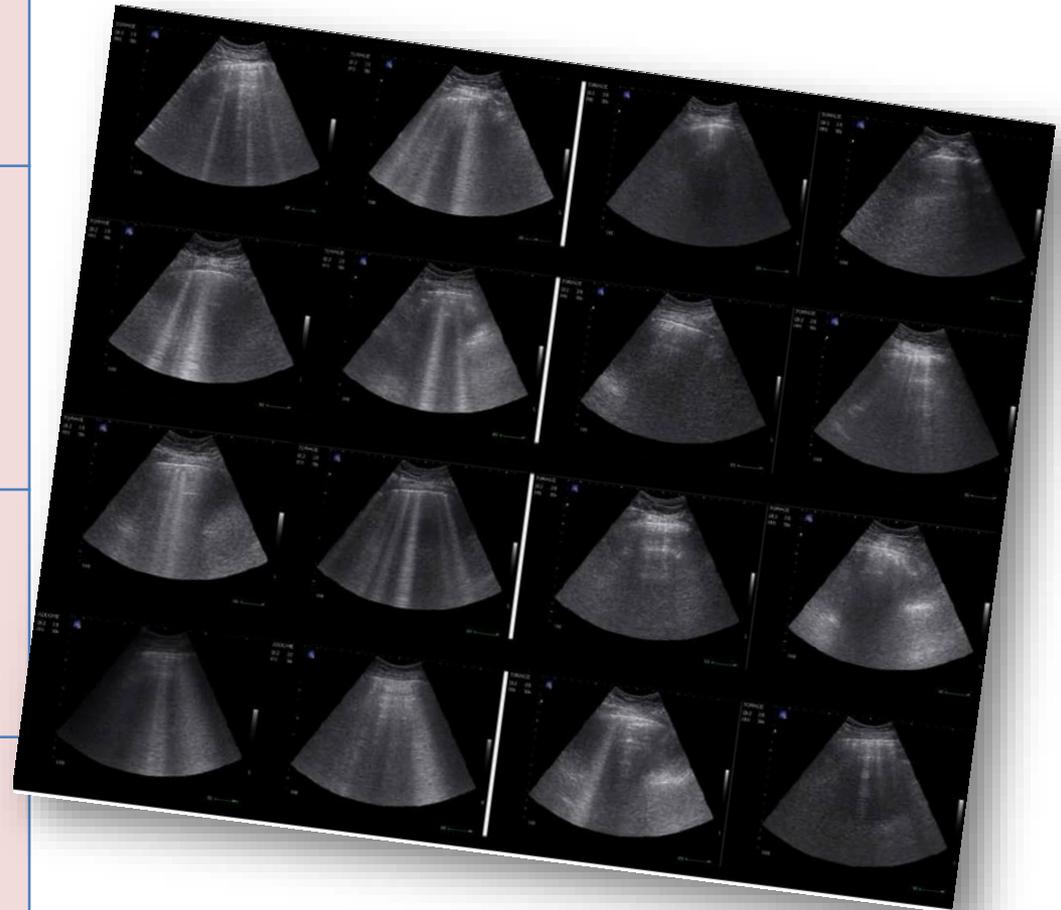
COMPLEX NON

SEPIMENTATO:

materiale ecogeno all'interno

COMPLEX SEPIMENTATO:

presenza di setti di fibrina,
multiloculato



IL VERSAMENTO PLEURICO

TECNICA D'ESAME

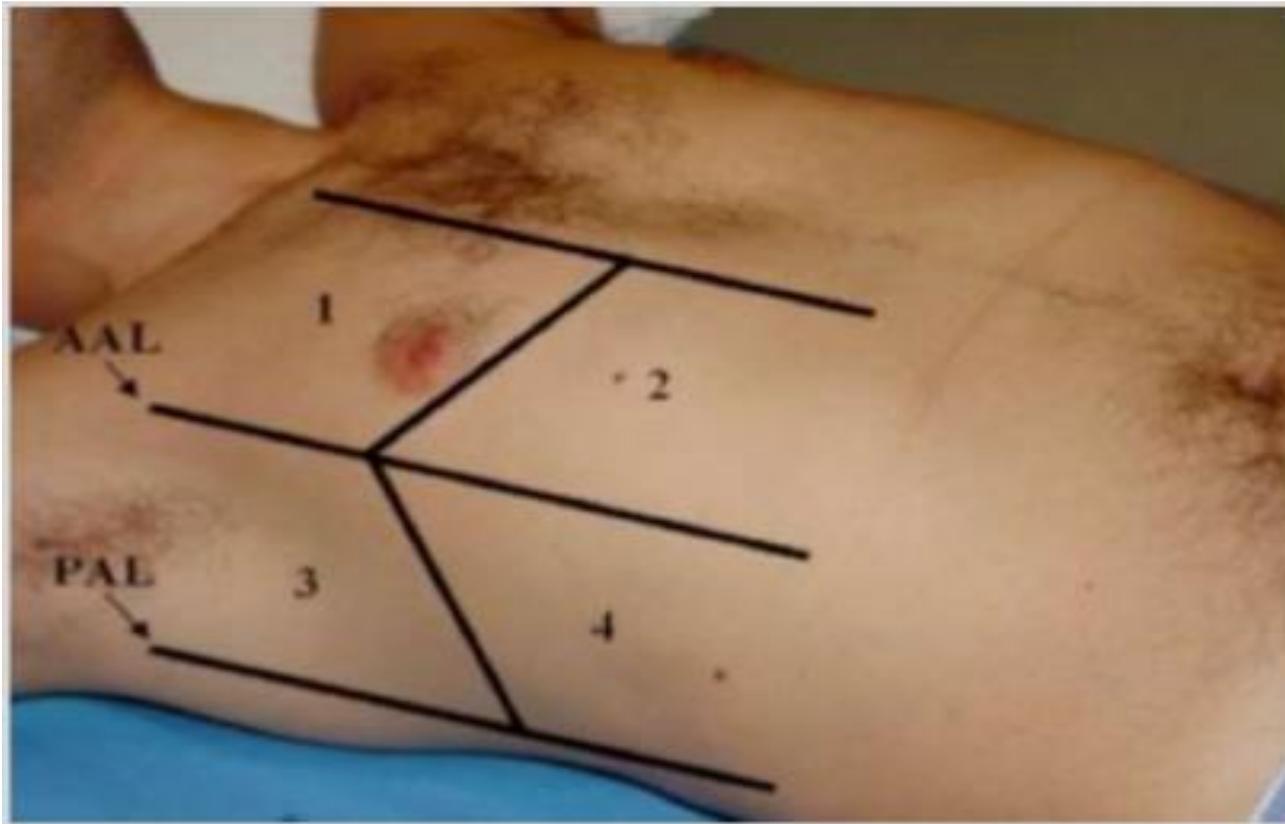
POSIZIONE SUPINA

Ideale per PNX

POSIZIONE

SEDUTA/SEMISEDUTA

Ideale per versamento



IL VERSAMENTO PLEURICO

TECNICA D'ESAME

POSIZIONE
SEDUTA/SEMISEDUTA



IL VERSAMENTO PLEURICO

TECNICA D'ESAME
POSIZIONE SUPINA



PRINCIPALI QUESITI CLINICI

Bilaterale?

Predominanza di un lato?

Acuto?

Corpuscolato?

Associato a...?

Sentinella di...?



Cronico?

Impattante la
dinamica respiratoria?

«Meta-addominale»?

Impattante la dinamica cardiaca?

Ecografia ↔ **Clinica/Laboratorio**

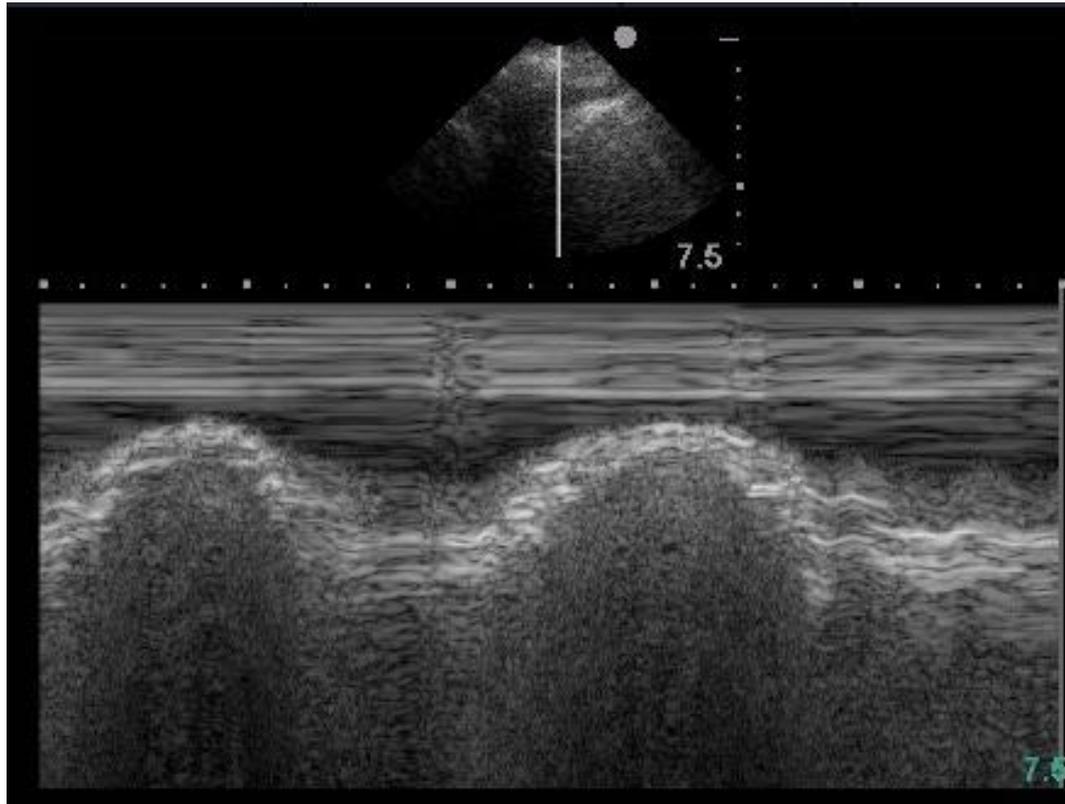
SEMEIOTICA ECOGRAFICA DEL VERSAMENTO



VERSAMENTI SEMPLICI

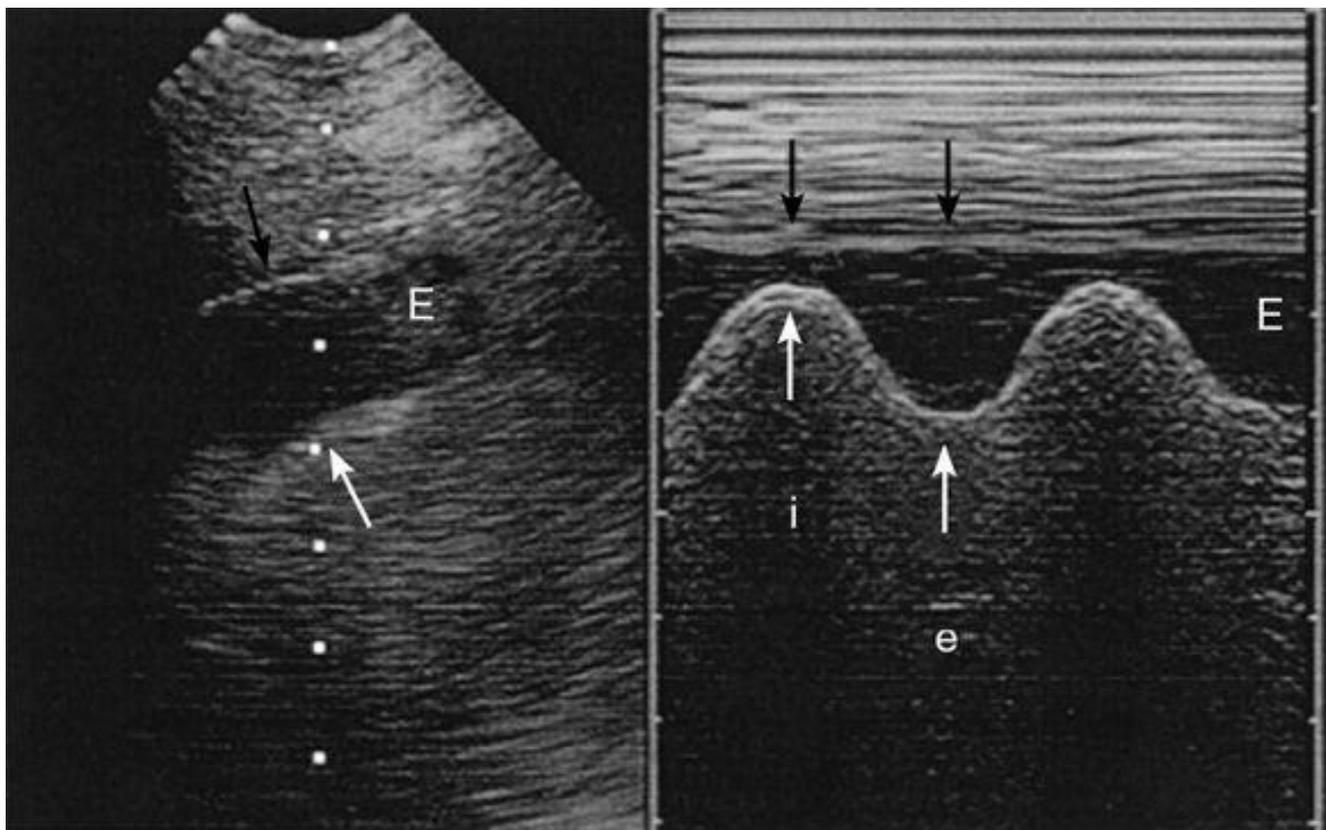
**Lesioni triangolari o ovalari,
libere o saccate,
omogeneamente anecogene delimitate da parete toracica,
diaframma e pleura viscerale**

SEMEIOTICA ECOGRAFICA DEL VERSAMENTO



VERSAMENTI OMOGENEAMENTE ECOGENI

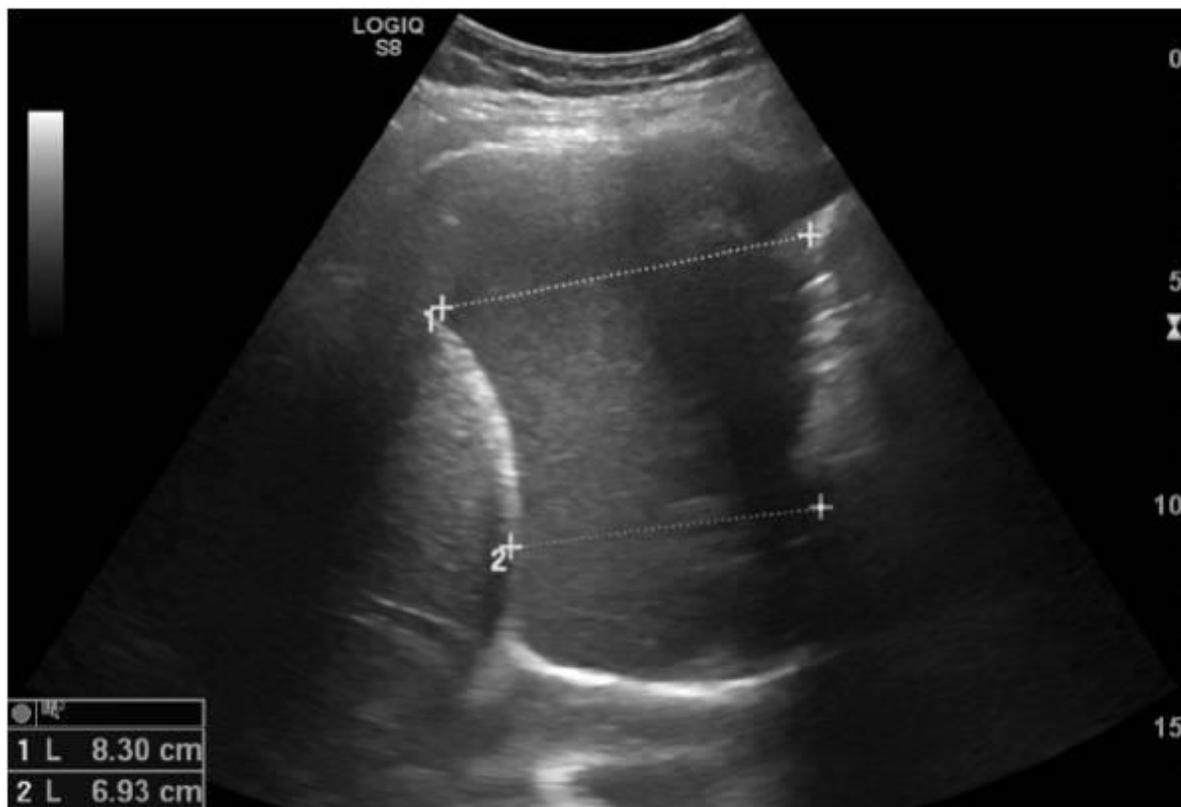
Immagini ovalari ecogene, pseudosolide per presenza di materiale in sospensione, la cui forma si modifica con gli atti del respiro («sinusoid sign»)



SINUSOID SIGN:

piccoli versamenti con iniziali segni di organizzazione che pongono problemi di diagnosi differenziale tra natura solida e liquida → **M-mode** può evidenziare un movimento sinusoidale della pleura viscerale

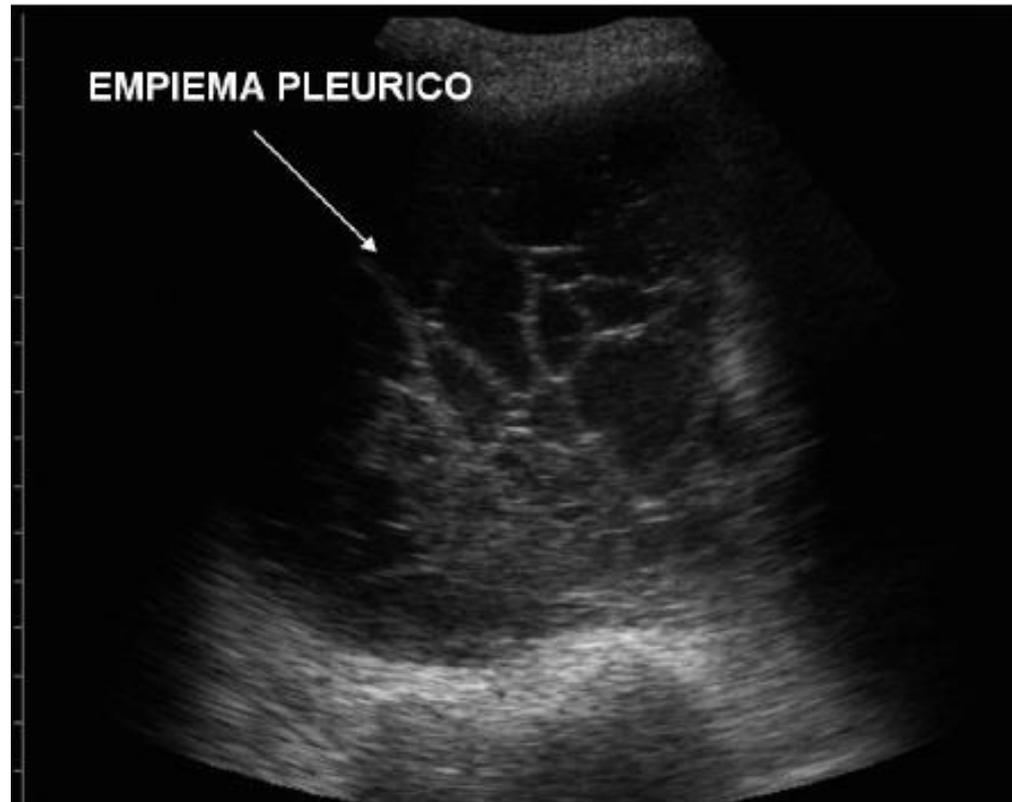
SEMEIOTICA ECOGRAFICA DEL VERSAMENTO



VERSAMENTO COMPLESSO NON SEPIENTATO

Uniformemente iperecogeno, con materiale all'interno

SEMEIOTICA ECOGRAFICA DEL VERSAMENTO



VERSAMENTO COMPLESSO SEPIMENTATO

**Immagine non uniforme,
caratterizzata da filamenti iperecogeni di fibrina
che connettono parete, diaframma e parenchima**

CASO CLINICO 1

Nathalie, 22 anni

In anamnesi: appendicectomia a 13 anni, asma allergico in terapia con puff di steroide e beta agonista long acting, sindrome dell'ovaio policistico in terapia con estroprogestinici a basso dosaggio, ricostruzione artroscopica di l. crociato anteriore destro per trauma sportivo a 18 anni.

Studentessa universitaria (Psicologia). Lavora saltuariamente come cameriera.

Attività sportiva agonistica (ginnastica ritmica)

Da una settimana esegue FKT per dorso-lombalgia sn

Accede in PS per comparsa di iperpiressia (TC 40,1°C), tosse e dispnea da 24 h. Riferisce tre episodi di emottisi lieve

Laboratorio: Hb 12,5 g/dl, WBC 13250/mmc, Neut 71%, PCR 15 mg/L, SpO2 97%, All'emogas pO2 70 mmHg, pCO2 38 mmHg, D-Dimero: 618 ng/ml

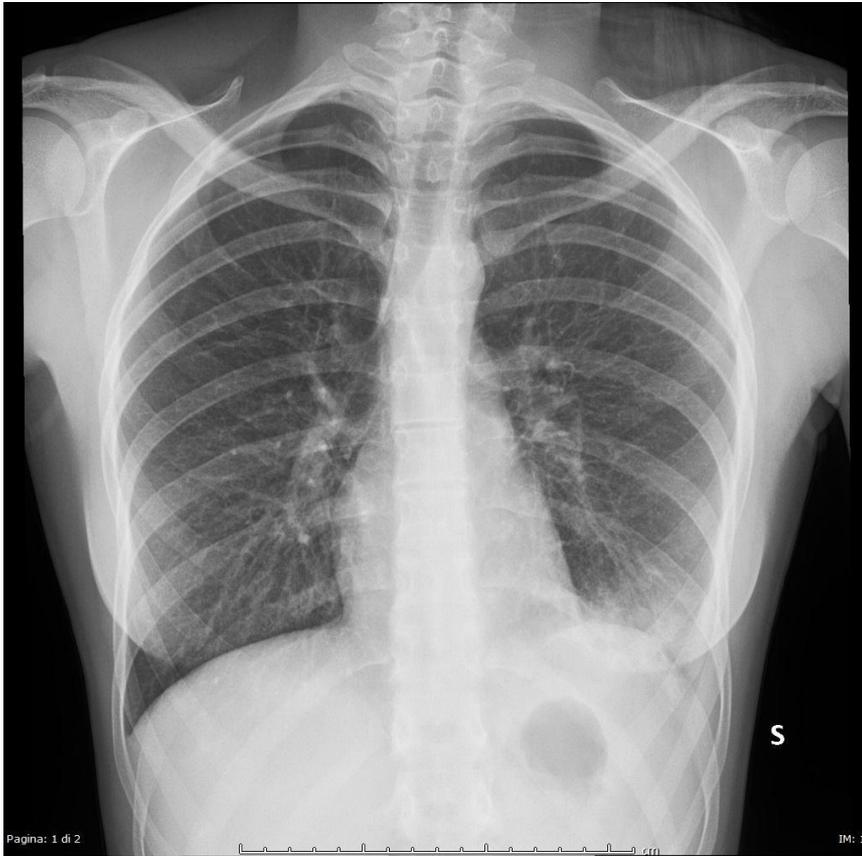
Rx torace: nella norma

Rx rachide: lieve scoliosi dx convessa. Non crolli non segni di frattura



HR= 120 bpm

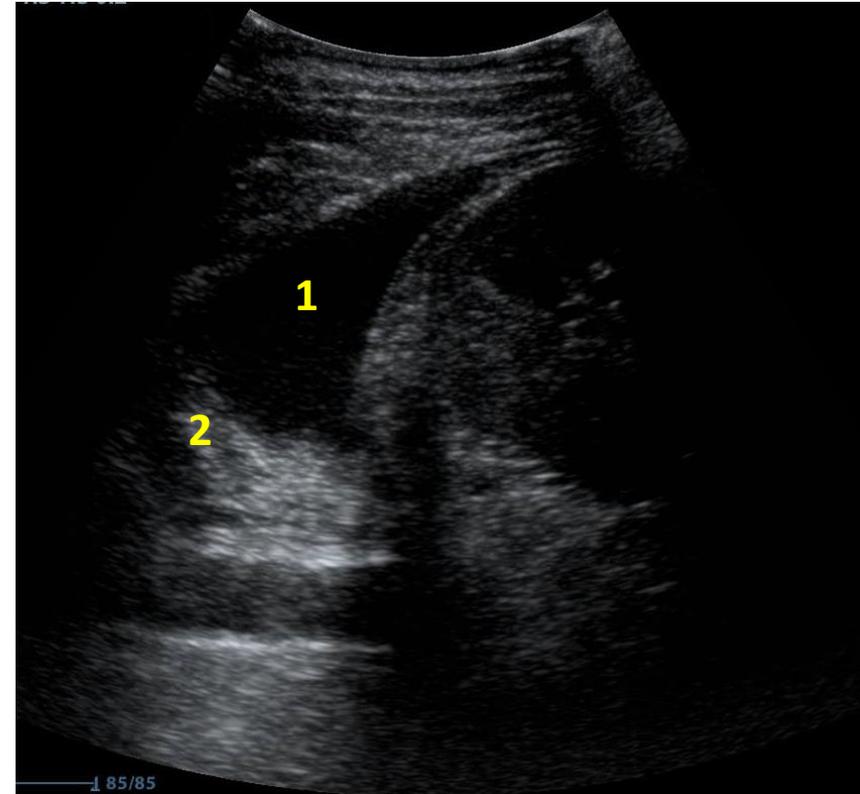
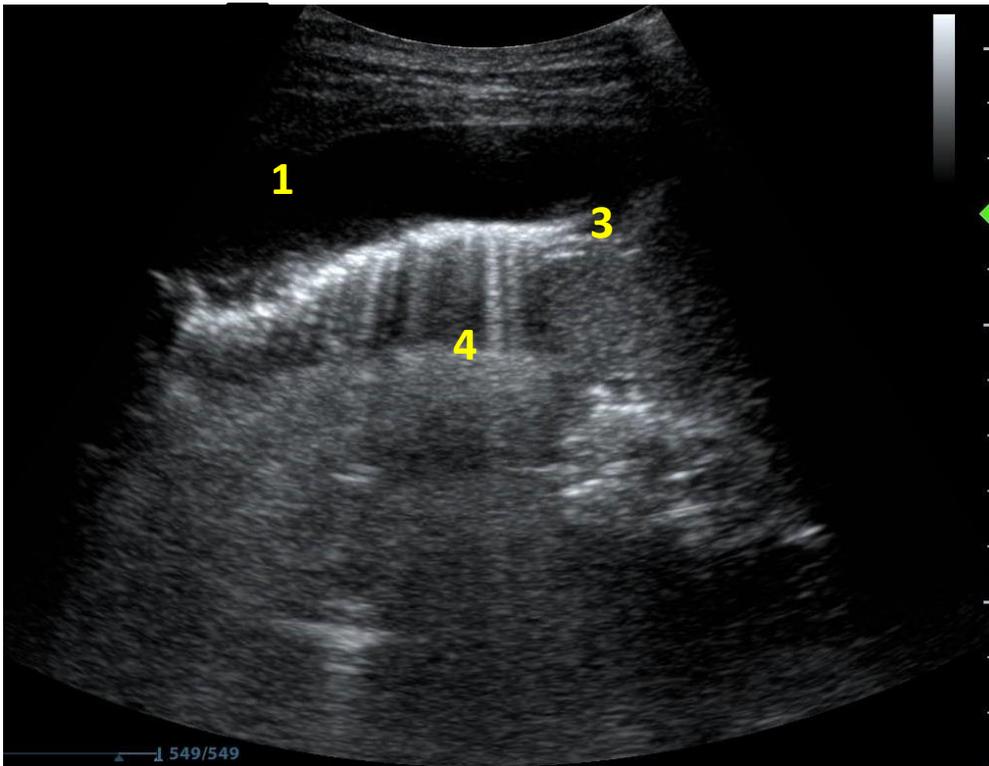
CASO CLINICO 1



- Viene ricoverata nella sezione Acuti della nostra UOC Medicina Interna e Lungodegenza Critica con diagnosi di «**Febbre e riferita emottisi**»

CASO CLINICO 1

Eseguiamo Eco torace...

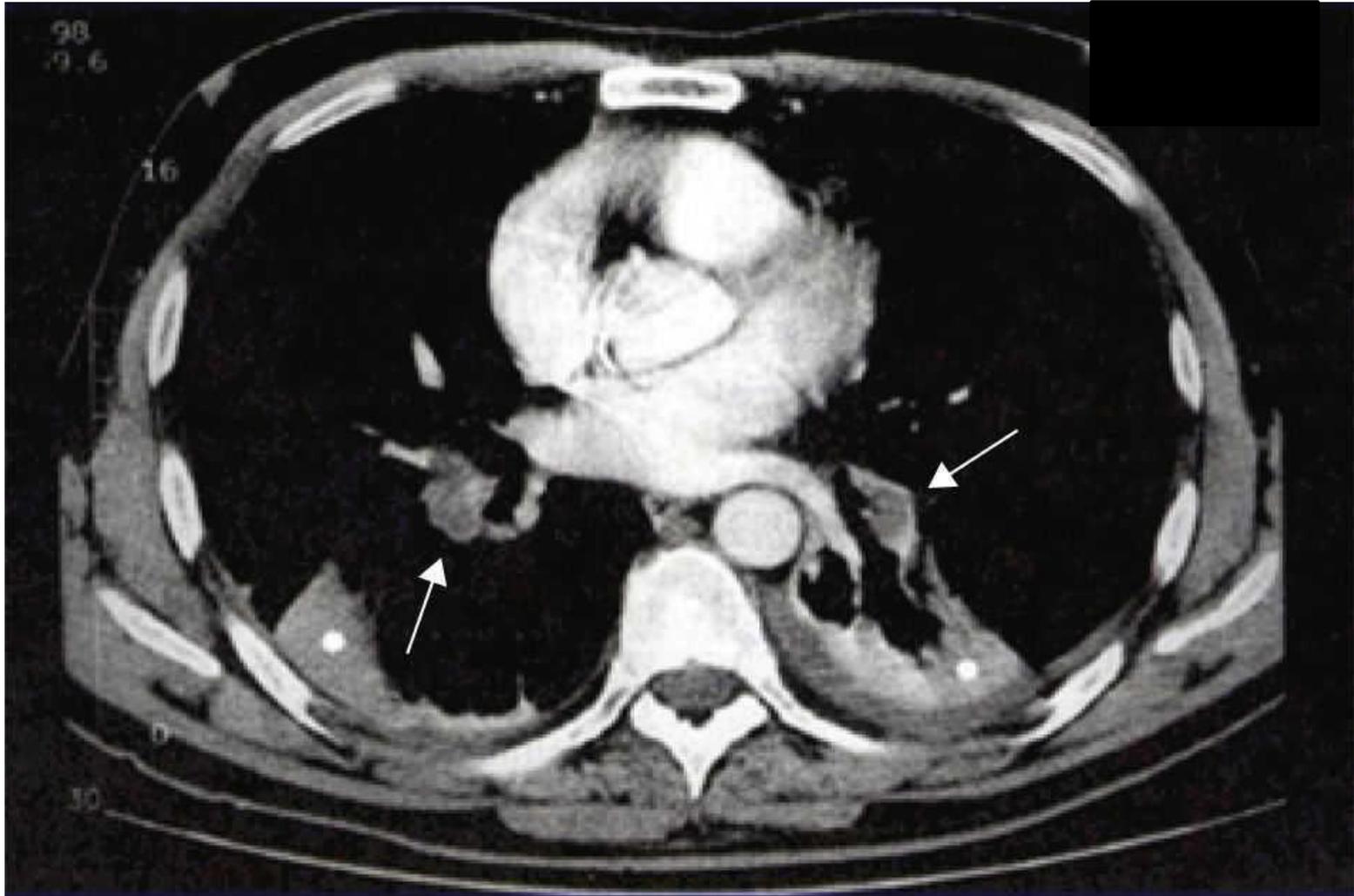


Versamento pleurico anecogeno (1) già con tendenza alla organizzazione (2) ma senza fibrina al suo interno, la linea pleurica è iperecogena (3) con fitti e grossolani artefatti verticali (4), non c'è consolidamento

DIAGNOSI



CASO CLINICO 1



**EMBOLIA POLMONARE (frecche) SUBSEGMENTARIA BILATERALE
CON VERSAMENTO PLEURICO!**

CASO CLINICO 2

Alessandra, 74 anni

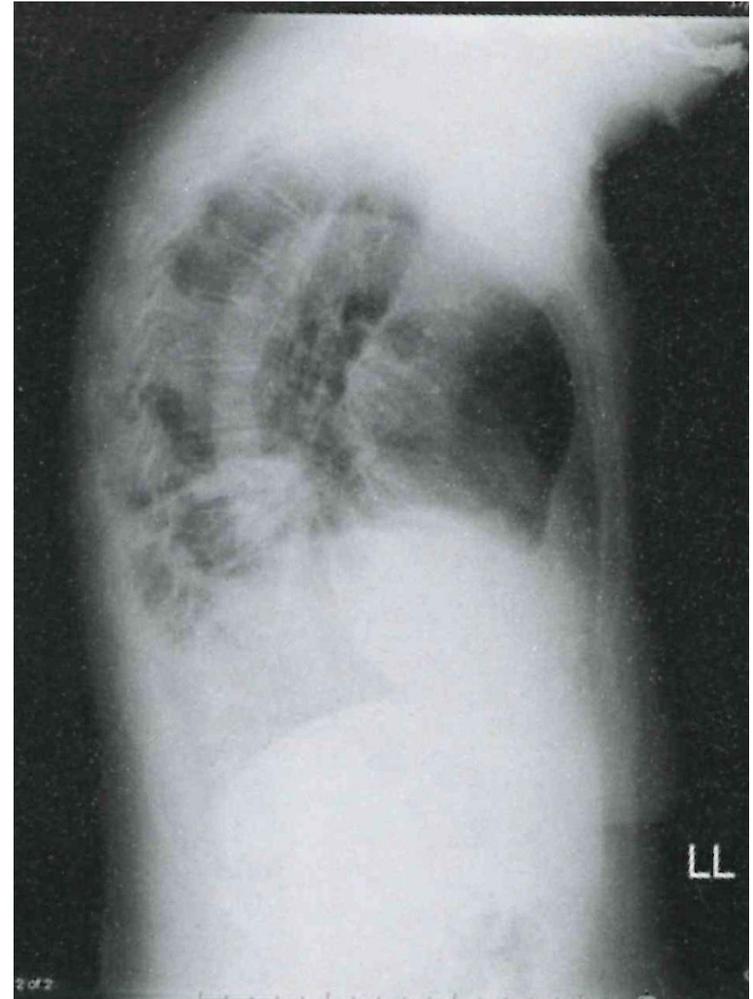
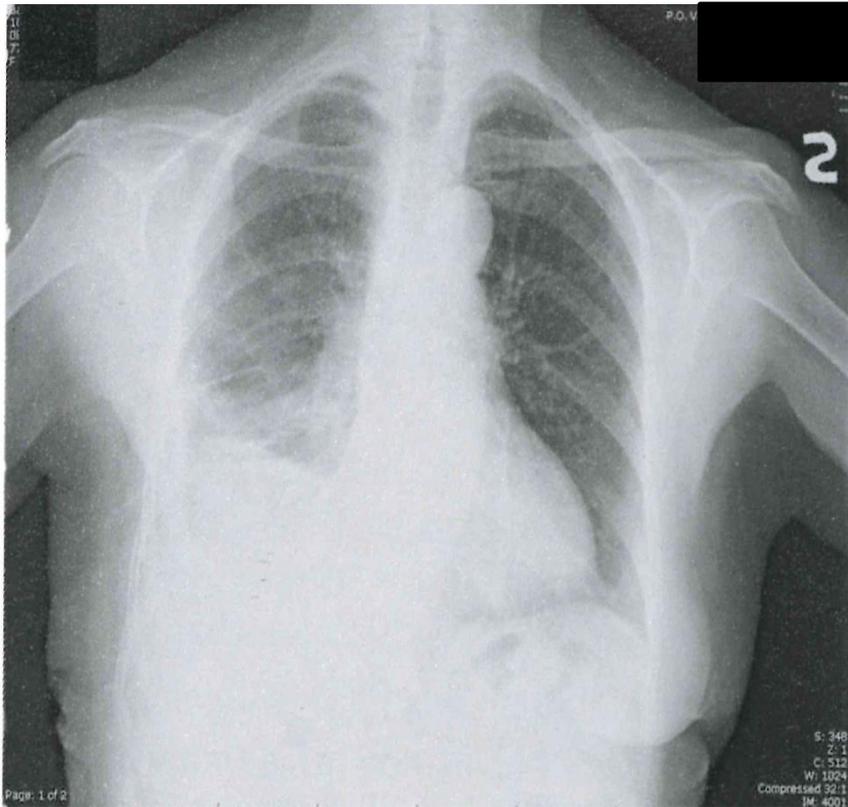
**In anamnesi: ipertensione arteriosa, fibrillazione atriale in NAO, mastectomia totale dx per adk multifocale nel 1999 (ultimo follow-up 2014), gastrite cronica atrofica antrale con eradicazione di H. Pylori nel 2017. Malattia da reflusso g-e da molti anni
Commercialista in attività. Non fuma. Dieta libera e varia. Non assume alcool né caffè**

Accede presso gli ambulatori della nostra U.O. per tosse stizzosa e lieve disfonia dopo essere stata visitata dai Colleghi ORL che avevano suggerito approfondimento internistico-gastroenterologico nel sospetto di sintomi extraesofagei di MRGE. Prescritto dal MMG Rx torace che aveva eseguito la stessa mattina.

Non calo ponderale

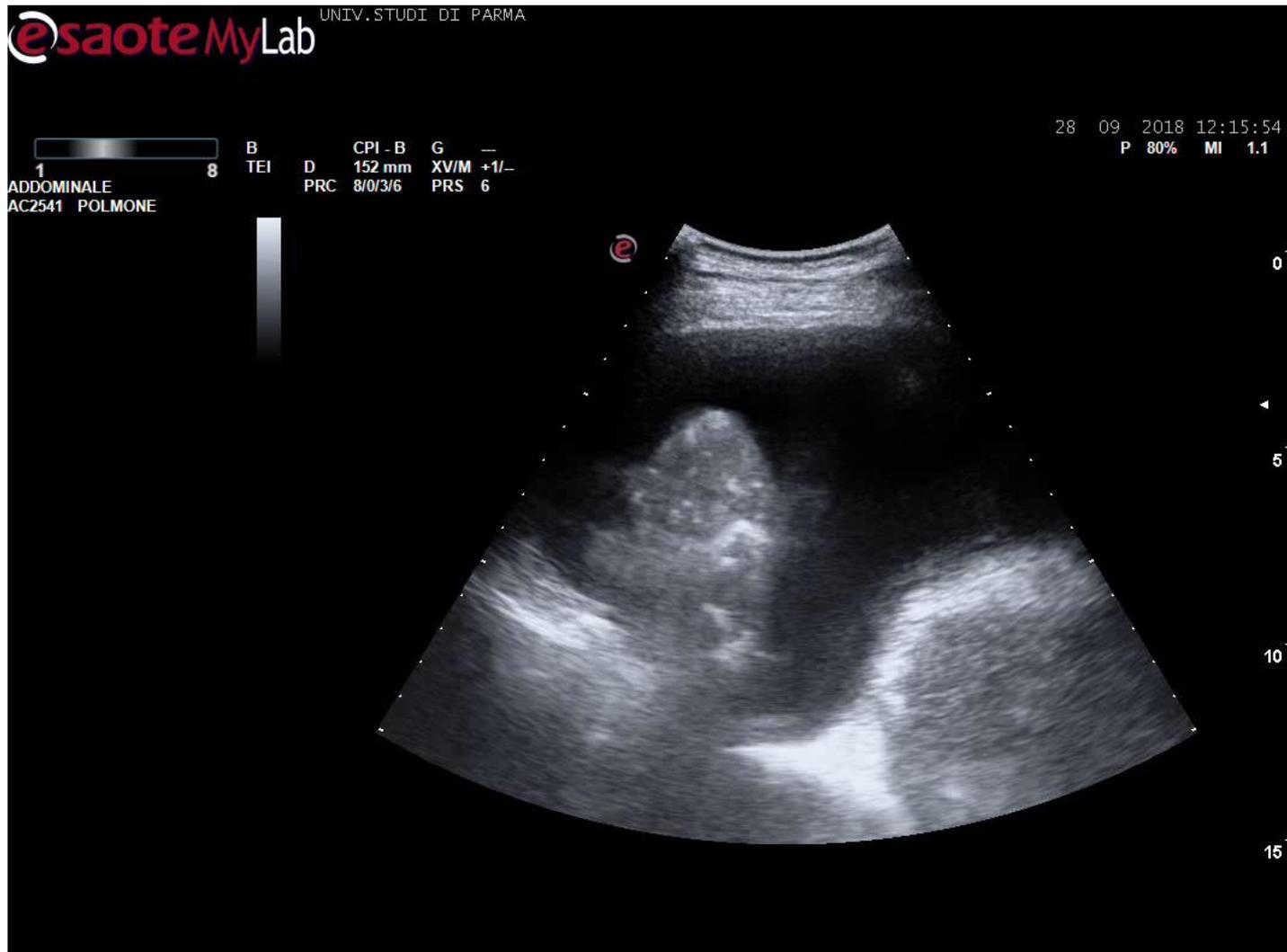
A breve distanza dall'inizio della visita arriva il marito portando il referto dell' Rx torace, eseguito alla mattina...

CASO CLINICO 2



«..Versamento pleurico dx con possibile focolaio sottostante...»

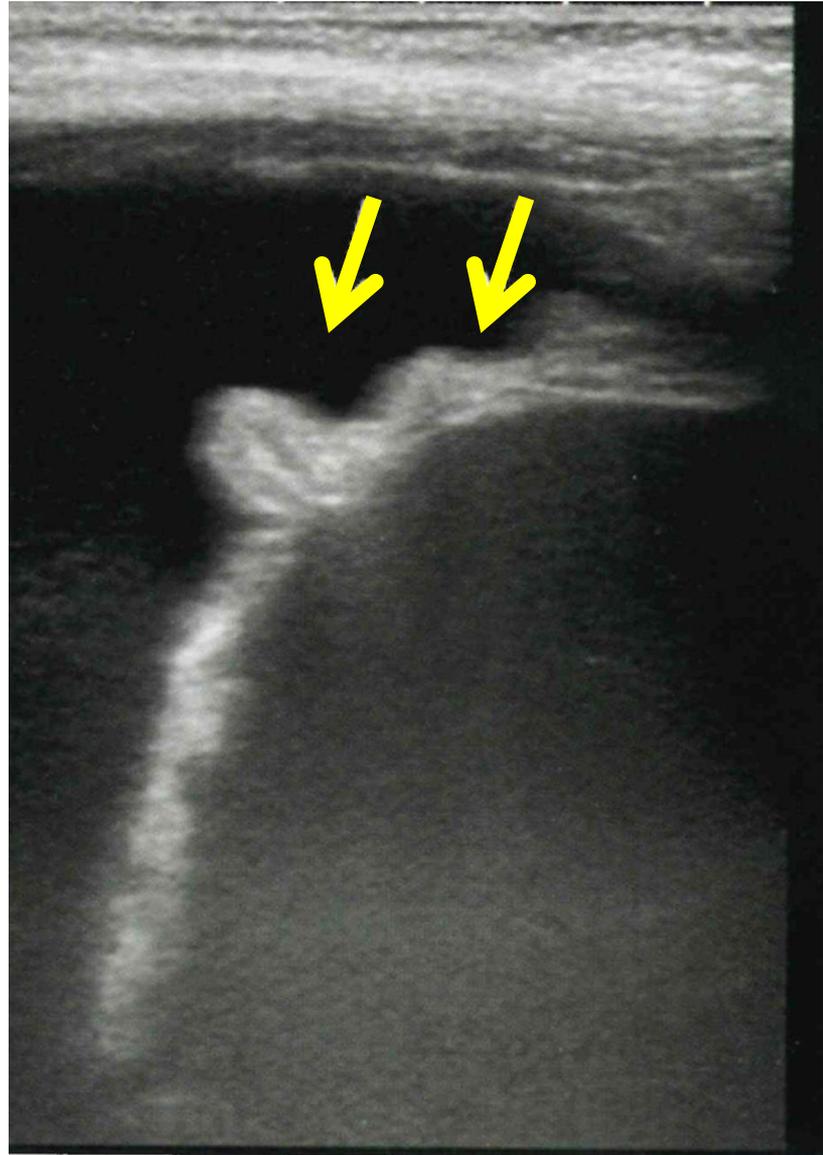
CASO CLINICO 2



Versamento anecogeno con atelettasia compressiva. **Non focolai ma.....**

CASO CLINICO 2

..... Riflessioni nodulari della pleura sovradiaframmatica sospette per localizzazioni neoplastiche.....



CASO CLINICO 3

Sig. Gino, anni 90

ANAMNESI PATOLOGICA REMOTA:

- ipertensione arteriosa**
- morbo di Parkinson in terapia**
- polineuropatia sensitivo motoria arti inferiori**
- IRC III stadio sec. NKF (creatinina basale 1.8 mg/dL)**
- vasculopatia carotidea (stenosi CI sinistra 80% sottoposta a TEA)**
- 2017: ricovero in Cardiologia per dolore toracico in corso di addensamento polmonare con rialzo secondario degli enzimi di miocardiocitonecrosi.**

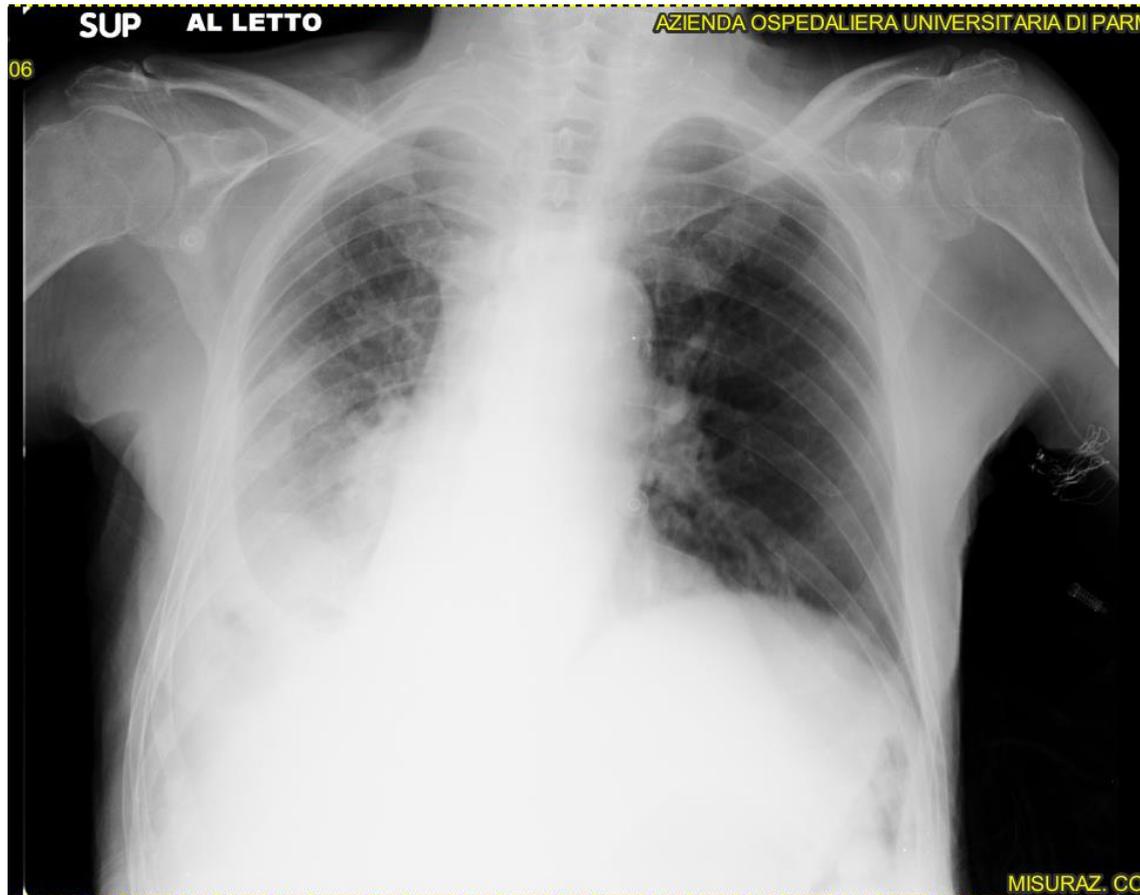
All'ECOCARDIOGRAMMA TT, ipertrofia moderata VS, ipocinesia della parete inferiore e della porzione medio basale del setto, FE 60-65%, AS lievemente dilatato, IT+, IAo+, valvola mitrale con calcificazione dei lembi e rigurgito di grado lieve moderato.

Entra in PS per tosse e dispnea da due settimane, peggiorate nelle ultime 48 ore

PA: 140/80 mmHg, F.C.: 80 bpm, SpO2 in aria ambiente: 91%, T°C: 37.1

E.O.: ipofonesi basale destra con rantoli fini

CASO CLINICO 3



Versamento pleurico destro con associata ipoventilazione parenchimale medio-basale. Non alterazioni pleuro-parenchimali a sinistra. Mediastino in asse. Non PNX.

CASO CLINICO 3

Agli esami bioumorali:

-Hb 7.7 g/dL

-Ht: 24%

-MCV: 102 fL

-INR PT (ratio) 1.40

-creatinina: 2.3 mg/dL, urea: 136 mg/dL

-elettroliti sierici nella norma

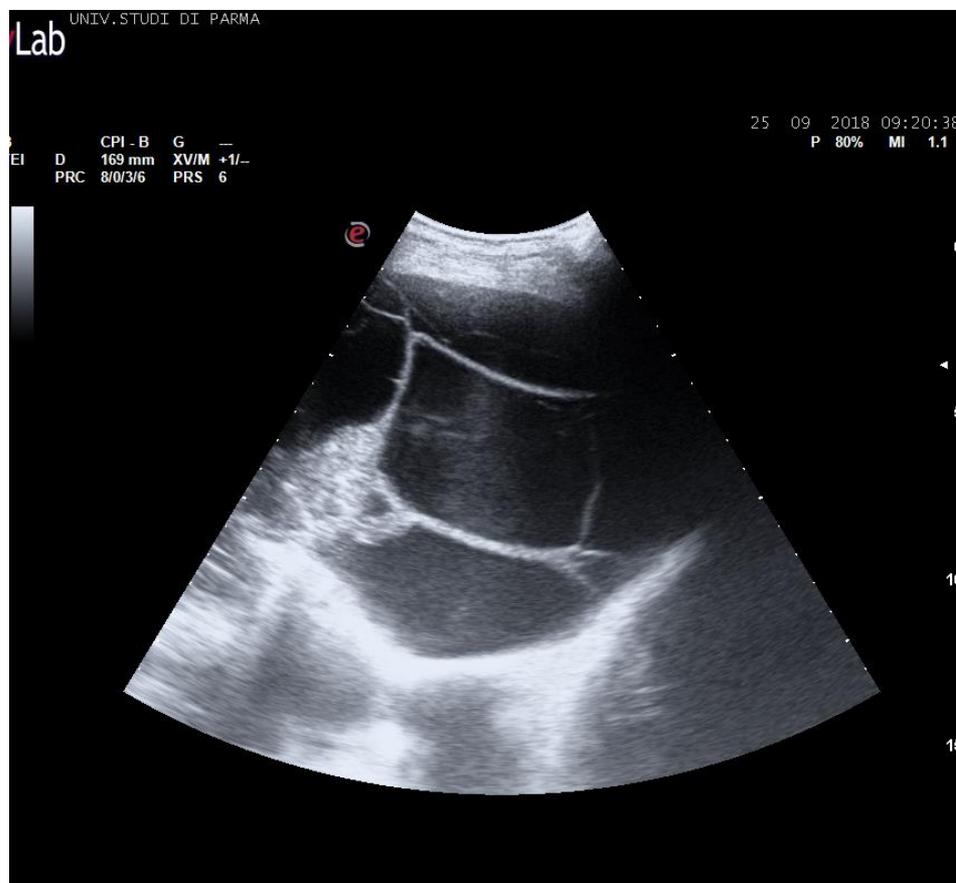
-BNP: 410 pg/mL

-TNI hs: 28 ng/L

-EGA FIO2 21%: pO2 60 mmHg, pCO2 38 mmHg, pH 7,46, HCO3- 27 mM/L

Veniva sottoposto a terapia diuretica per via endovenosa (furosemide 20 mg 2 fiale endovena) e, il giorno successivo, trasferito c/o nostro Reparto per la prosecuzione dell'iter...

CASO CLINICO 3



VERSAMENTO COMPLESSO SEPIMENTATO

CASO CLINICO 3



TORACENTESI ECO GUIDATA

- Liquido rosso-brunastro
- pH: 9
- Leucociti: 300 (60 neutrofili)
- PS: 1030
- LDH>200
- Citologico e microbiologico negativi

CASO CLINICO 3

Ma, ricostruendo la sua anamnesi e gli esami radiologici eseguiti....

Già nel 2016...HRCT...

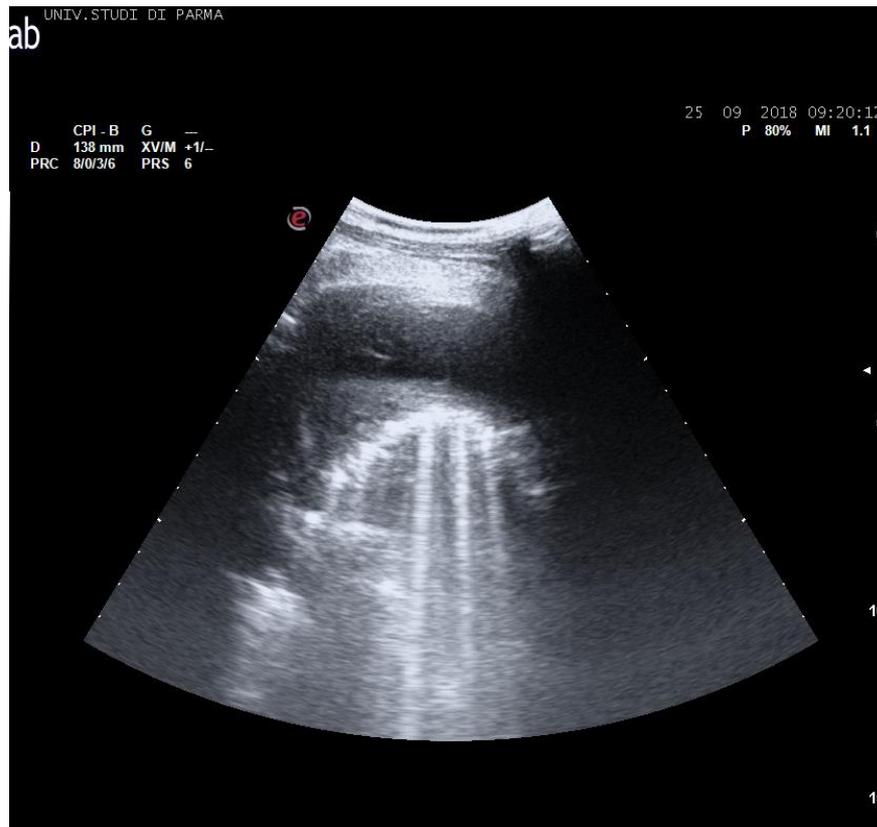


Versamento pleurico monolaterale destro spessore massimo 31 mm, con modesto ispessimento reperi bronchiali ed area di atelettasia a delimitazione scissurale, non versamento pericardico...

CASO CLINICO 3

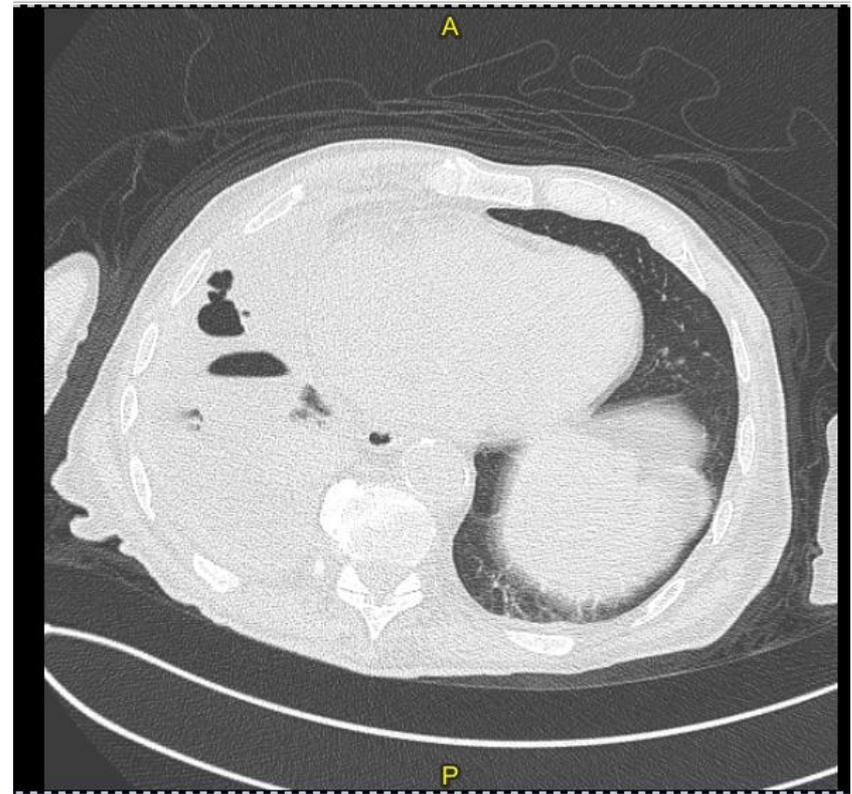
Stabilmente apiretico, trasfuso 2 sacche emazie concentrate, sottoposto a terapia diuretica, concordata con i nefrologi la terapia con eritropoietina, viene dimesso eupnoico in aria ambiente, con indicazione a controllo clinico e strumentale a distanza di 7 giorni.

Al controllo ecografico dopo una settimana, iniziale nuova comparsa di versamento pleurico basale destro e tosse produttiva



CASO CLINICO 3

Nuovo controllo TC torace a distanza di ulteriori 7 giorni



Versamento pleurico monolaterale destro (ca. 9 cm) con iperdensità dei foglietti pleurici e segni di organizzazione, segni sospetti per infezione del cavo pleurico, che condiziona ipoventilazione-atelettasia del lobo inferiore destro e lobo medio. Vie aeree diffusamente ispessite con abbondanti secreti, in particolare evidenti nei bronchi per i lobi inferiori.

CASO CLINICO 3



Drenaggio toracico e terapia antibiotica con:

- clindamicina 600 mg x 4 per 15 giorni**
- ceftriaxone 2 g ev ogni 24 ore per 15 giorni**

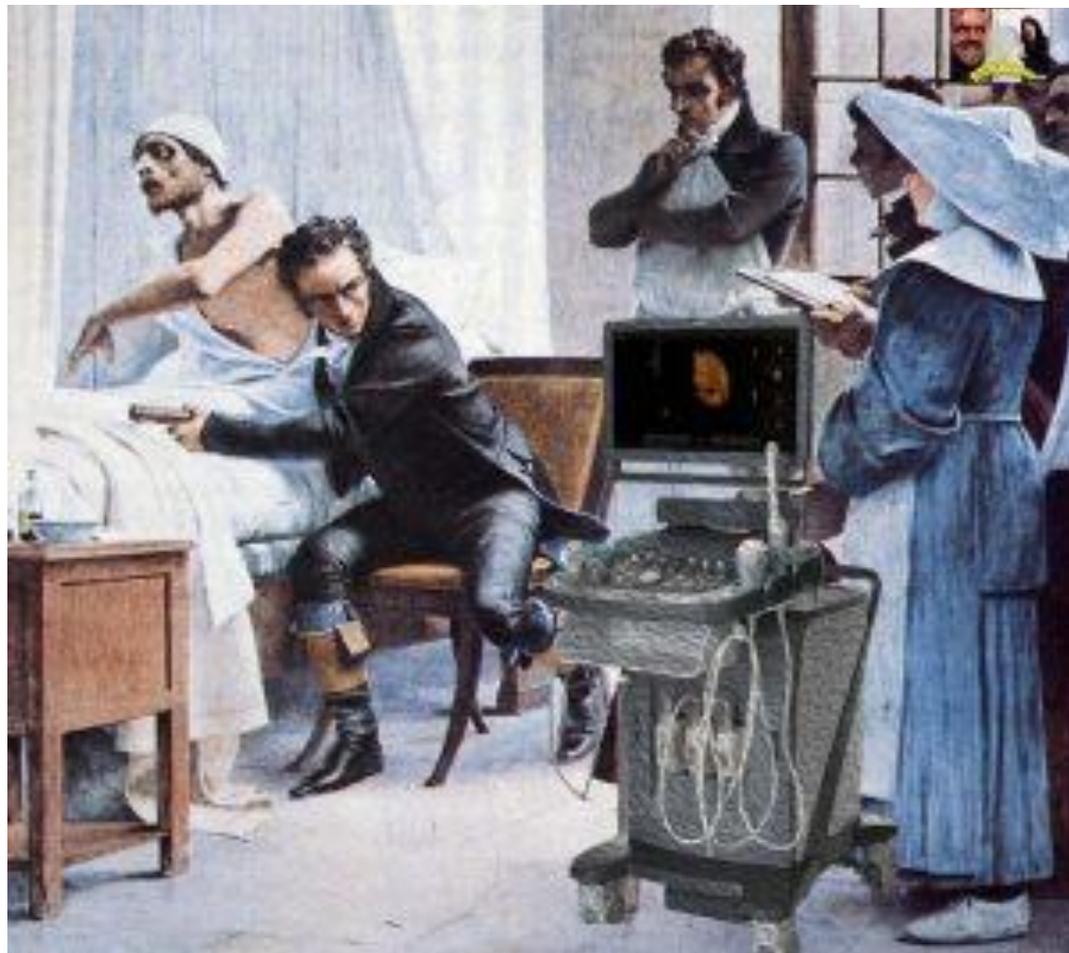
Rimozione del drenaggio toracico, *restitutio ad integrum* e dimissione al domicilio eupnoico in aria ambiente...



“Time to Add a Fifth Pillar to Bedside Physical Examination Inspection, Palpation, Percussion, Auscultation, and Insonation”,

E. Braunwald, MD et al, JAMA Feb. 2018

JAMA The Journal of the
American Medical Association

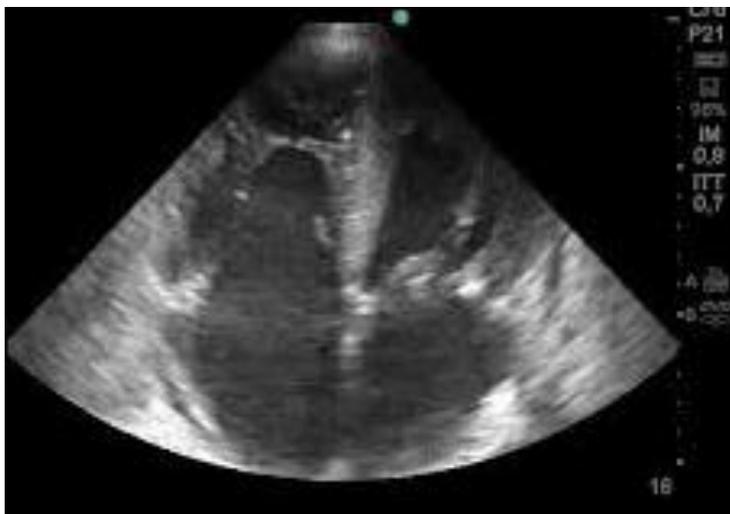


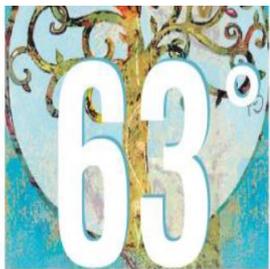
«Point-of-Care Ultrasonography for Evaluation of Acute Dyspnea in the ED»

Maurizio Zanobetti, MD; Margherita Scorpiniti, MD; Chiara Gigli, MD; Peiman Nazerian, MD; Simone Vanni, MD;
Francesca Innocenti, MD; Valerio T. Stefanone, MD; Caterina Savinelli, MD;
Alessandro Coppa, MD; Sofia Bigiarini, MD;
Francesca Caldi, MD; Irene Tassinari, MD; Alberto Conti, MD; Stefano Grifoni, MD; and Riccardo Pini, MD



***versamento pericardico/tamponamento cardiaco
funzionalità sistolica del ventricolo sinistro,
dimensioni delle cavità cardiache,
difetti valvolari
vegetazioni endocardiche
rule out di uno PNX
rapporto polmone asciutto/umido e vena cava inferiore,
presenza di focolai del parenchima polmonare***





**CONGRESSO
NAZIONALE SIGG**

**GLI ANZIANI:
LE RADICI DA PRESERVARE**

ROMA 28 novembre
01 dicembre **2018** Auditorium della Tecnica, Roma



Grazie per l'attenzione



UNIVERSITA' DI PARMA



**AZIENDA OSPEDALIERO
UNIVERSITARIA DI PARMA**