

ECOGRAFIA POLMONARE ED INFEZIONE DA COVID – 19

A cura di David A. Merlini

Con l'evoluzione della pandemia l'ecografia toracica sta assumendo un ruolo di primaria importanza per la diagnosi e gestione dei pazienti infettati dal Corona Virus Covid-19.

Il suo utilizzo è particolarmente indicato:

- *Nella prima diagnosi:* permette un rapido screening, ambulatoriale o anche al triage, dei pazienti affetti da sindrome respiratoria per poterli indirizzare all'area "Infetti" del Pronto Soccorso.
- *Nella gestione dei pazienti ventilati con metodiche non invasive:* la valutazione della situazione polmonare al letto offre indubbi vantaggi rispetto alla ripetizione di TAC e permette di valutare l'evoluzione.
- *Nella gestione dei pazienti ricoverati in rianimazione:* la possibilità di evidenziare addensamenti polmonari posteriori in maniera rapida ed efficace consente di provvedere alla variazione del decubito velocemente.

Andiamo dunque ad analizzare i pattern dell'ecografia toracica miratamente alla malattia in questione tentando di rendere concetti molto semplici per chi non ha mai eseguito una ecografia.

INIZIAMO DA CONCETTI ECOGRAFICI BASILARI:

1. Uno dei due limiti dell'ecografia è l'aria (l'altro è l'osso). Significa che un organo ripieno di aria non è valutabile ad esclusione della sua superficie. Questo si applica anche al polmone: se è sano i suoi alveoli sono ripieni di aria e pertanto se ne vedrà solo la superficie.
2. I liquidi in ecografia restituiscono immagini più scure (ecoprive) rispetto ai solidi.
3. Le immagini che si ottengono sono delle "Fette" di tessuto con la parte alta che rappresenta quelli più vicini alla sonda e la parte bassa quelli più lontani.

ACCENSIONE E SETTAGGIO STRUMENTO:

1. La sonda corretta da utilizzare è probabilmente la Convex. Se tale sonda non è presente sul vostro ecografo potete utilizzare quella che avete (Lineare, Microconvex, etc.)



2. Una volta acceso l'ecografo controllate che i TGC siano nel mezzo (non sarà il settaggio più corretto ma è il più semplice per i "non ecografisti").



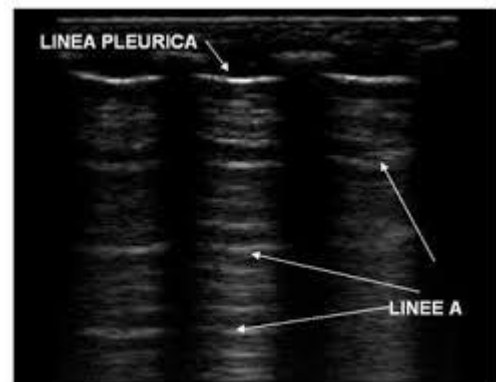
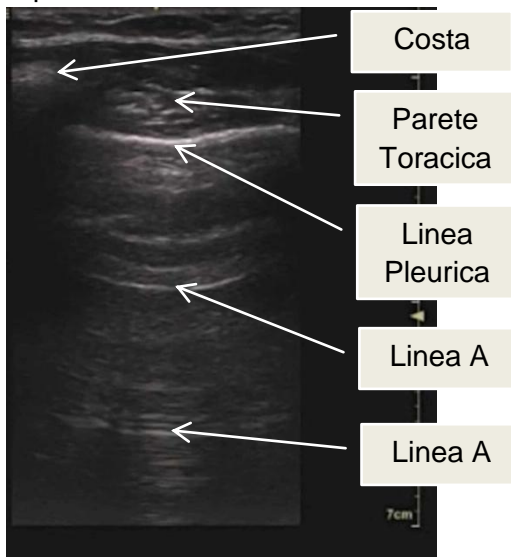
POSIZIONAMENTO DELLA SONDA:

1. La sonda andrà posizionata tra gli spazi intercostali della regione che mi interessa analizzare (anteriore, posteriore, laterale) previo posizionamento di gel ultrasonografico.
2. La sonda deve essere posizionata a 90° rispetto alla cute.
3. La sonda va pulita con disinfettante dopo l'utilizzo.



INTERPRETAZIONE DELLE IMMAGINI:

1. ***Pattern Normale:*** un polmone “normale” è una struttura nella quale si vede la parete toracica ed il profilo pleurico, ossia la superficie del polmone che viene a contatto con la parete toracica.



In questa situazione compaiono delle Linee chiamate A. Tralasciando le motivazioni tecniche diciamo che sono delle ripetizioni della linea pleurica che si ripetono regolarmente (a distanza uguale) lungo l'immagine ecografica.

Le coste appaiono come delle immagini chiare (iperecogene), nel contesto della parete toracica, dietro le quali non si intravede niente.

2. ***Interstiziopatia Polmonare:*** *Scomparsa Linee A, Comparsa Linee B.*

Con il peggioramento della situazione polmonare lo spazio tra gli alveoli (interstizio) si fa più spesso ed imbibito di liquidi.



Questo fa sì che il polmone divenga più ecograficamente visibile (scomparsa A).

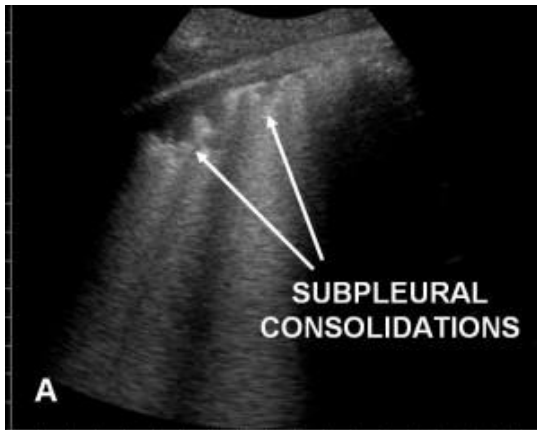
L'immagine ecografica corrispondente è una scomparsa delle Linee A e la comparsa delle cosiddette linee B verticali.

E' sinonimo di Patologia Interstiziale che nell'infezione polmonare da COVID-19 rappresenta uno dei primi pattern, a volte anche prima del calo

della saturazione polmonare.

Va ricercata soprattutto posteriormente ed inferiormente.

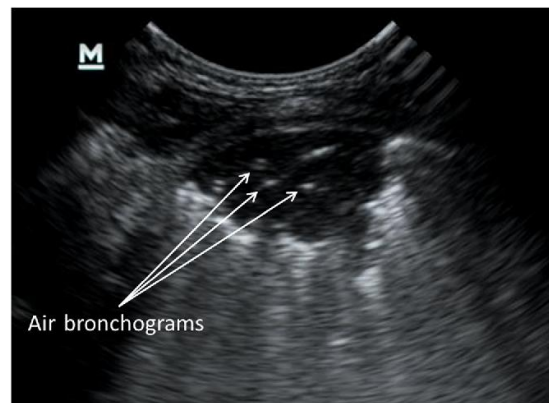
3. Consolidamento Pleurico.



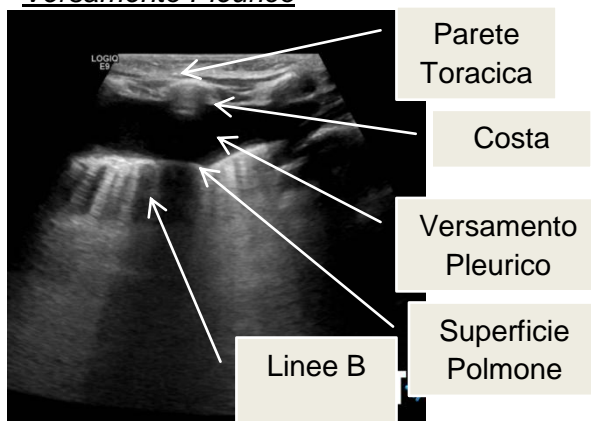
Con l'ulteriore aggravamento della situazione polmonare possono comparire delle aree di irregolarità della pleura che rappresentano un iniziale consolidamento. Queste appariranno all'ecografia come un'immagine pleurica ispessita, irregolare, accompagnata da linee B al passaggio della sonda o alla respirazione.

4. Consolidamento Polmonare.

Lo step successivo è la formazione di aree vaste di consolidamento polmonare con all'interno piccole bolle aeree che rappresentano il broncogramma. Nell'infezione polmonare da COVID 19 queste vanno cercate soprattutto nei campi polmonari posteriori ed inferiori.



5. Versamento Pleurico



Una delle possibili complicanze della polmonite è la comparsa di versamento pleurico. Essendo rappresentato da liquido questo appare ecograficamente come una banda scura, nera, che si frappone tra la parete toracica ed il parenchima polmonare. L'ecografia in questo caso può essere utilizzata anche per procedere ad un suo drenaggio.