

Ecografia nel versamento pleurico: siamo arrivati al *gold standard*?

Alessandro Zanforlin¹

Il versamento pleurico è la condizione patologica che più di ogni altra ha goduto dell'esplosione dell'ecografia toracica. Infatti la curva di apprendimento per diagnosticare un versamento è molto rapida e la visualizzazione è possibile con qualsiasi apparecchiatura ecografica, anche con le più semplici e rudimentali. Questo ha permesso la diffusione dell'ecografia come ausilio alle procedure interventistiche come toracentesi, biopsie, drenaggi e toracoscopie.

Il versamento è osservabile in ecografia come un'area anecogena, cioè tendenzialmente di colore nero, come d'altronde tutti i liquidi in ecografia. Il suo aspetto ecografico – nero appunto – è dovuto al fatto che il liquido viene attraversato dagli ultrasuoni senza generare riflessioni, pertanto la macchina ecografica codifica come “neri” tutti i punti da cui non arrivano echi di ritorno. L'ulteriore vantaggio è che, non bloccando gli ultrasuoni, il versamento funge da finestra acustica attraverso la quale possiamo osservare l'interno del torace, a volte svelando atelettasie, noduli, tralci di fibrina, ecc. (Figura 1).

La sua facilità di visualizzazione permette anche a chi da poco utilizza l'ecografia di fare diagnosi e eseguire toracentesi in eco-guida riducendo drasticamente l'incidenza di complicanze ed aumentando la resa diagnostica dei prelievi e l'efficienza delle procedure, il tutto a costi minori rispetto alla TC e con una esposizione nulla a radiazioni ionizzanti, garantendo anche la sicurezza dell'operatore.



Figura 1. Scansione longitudinale posteriore con sonda convessa di un versamento pleurico. In pochi istanti è possibile: 1) identificare il versamento; 2) localizzarlo alla base dell'emitorace; 3) apprezzarne la natura organizzata; 4) valutarne l'entità in termini di effetti fisiopatologici sul polmone; 5) sospettarne un'etiologia infettiva; 6) vista la natura organizzata porre precocemente l'indicazione a drenaggio e guidarne il posizionamento.

¹ Medicina Interna, Ospedale Centrale di Bolzano
alessandro.zanforlin@gmail.com

Quali aspetti possiamo definire di un versamento pleurico utilizzando l'ecografia?

- 1) **Diagnosi:** prima di tutto l'ecografia mostra una elevatissima sensibilità in termini diagnostici per individuare un versamento pleurico, in quanto anche pochi millilitri di liquido sono visibili.
- 2) **Localizzazione:** fin da subito, riusciamo a capire anche la distribuzione del versamento, ovvero se esso sia libero o presenti delle sacature.
- 3) **Qualità:** siamo in grado di distinguere quattro *pattern* ecografici di versamento: anecogeno, ipoecogeno, complesso, complesso settato. Cosa significa? Possiamo vedere se il liquido è un fluido "limpido" o ricco di cellule e proteine, vedere se all'interno sono presenti tralci di fibrina ondegianti oppure organizzati in reticoli e camere. Con un po' di esperienza, possiamo quindi alle prime occhiate già capire in modo non invasivo se abbiamo di fronte un versamento essudatizio oppure no e indirizzare il nostro atteggiamento diagnostico verso la toracentesi o direttamente verso il drenaggio toracico senza tentativi infruttuosi¹.
- 4) **Quantità:** i versamenti pleurici nella maggior parte dei casi hanno dimensioni che superano la dimensione della scansione (cioè non riusciamo a visualizzarli interamente in una sola schermata). Data inoltre la loro geometria complessa, nei *software* degli ecografi non esistono al momento pacchetti di calcolo in grado di calcolarne o approssimarne il volume. Siamo però in grado di definire gli effetti patologici del versamento sul polmone in termini di compressione dei lobi².
- 5) **Eziologia:** a volte l'interessamento pleurico da parte di vegetazioni o coten-

ne fibrinose può aiutarci precocemente a intuire direttamente la causa del versamento (infettiva o neoplastica) oppure, indirettamente, con uno sguardo al cuore e alla vena cava (scompenso).

- 6) **Guida a procedure invasive:** è ormai indubbio il vantaggio di eseguire toracentesi sotto guida ecografica: si riduce drasticamente l'incidenza delle complicanze con una efficienza elevata della procedura. È possibile inoltre eseguire con estrema precisione biopsie della pleura parietale o viscerale, di lesioni superficiali del polmone e della parete toracica. Non ultima, anche l'applicazione dell'ecoguida alla toracosopia medica consente un agevole accesso anche in assenza di versamento pleurico permettendo di evitare aderenze pleuriche osservando lo *sliding*^{1,3}.

Per capire cosa ne pensino gli specialisti che si occupano di patologia pleurica, abbiamo sottoposto un piccolo questionario agli utenti del *network Pleural-Hub* (un gruppo di discussione chiuso su Facebook che conta ormai più di 2.700 membri). Il questionario prevedeva 6 domande in cui si chiedeva di dare un punteggio da 1 a 5 in termini di efficienza diagnostica nei versamenti a ecografia, Rx torace, TC torace e semeiotica, valutando i 6 aspetti che abbiamo precedentemente discusso: 1) diagnosi; 2) localizzazione; 3) qualità; 4) quantità; 5) definizione eziologica; 6) guida a procedure.

Nel giro di 48 ore abbiamo avuto più di 100 risposte. I punteggi medi ottenuti sono ecografia 4,52, Rx torace 2,48, TC torace 4,02, semeiotica 2,17. Per quanto riguarda le singole domande, l'ecografia ha ottenuto i punteggi più alti per quanto riguarda diagnosi, localizzazione, qualità, quantità e guida, mentre la TC ha avuto il punteggio

IMAGING: il *gold standard* per il versamento pleurico

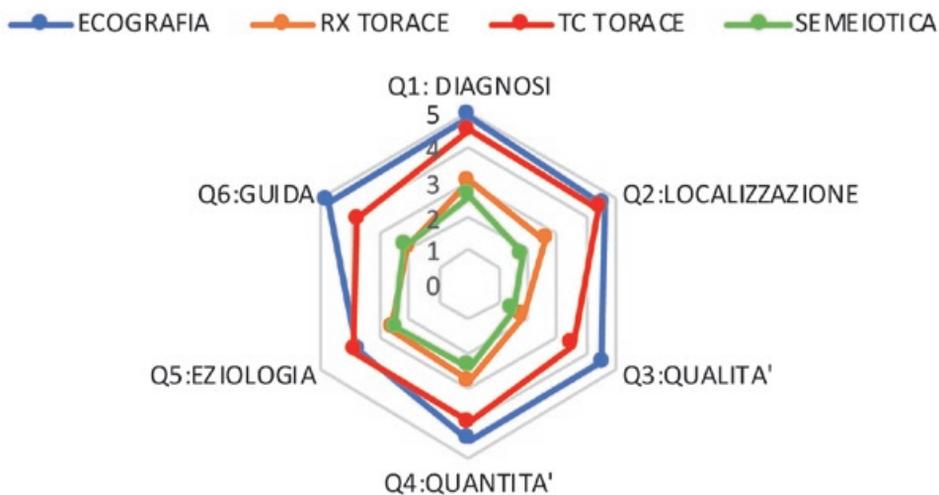


Figura 2. Risultati della survey rivolti agli utenti di *Pleural-Hub*. Le linee concentriche indicano i punteggi di efficienza delle metodiche diagnostiche (all'interno i punteggi più bassi, all'esterno i più alti). Ogni vertice corrisponde ad una domanda. Il grafico più esterno (ecografia, colore blu) è indicativo di punteggi più elevati.

più alto per la definizione eziologica. I dati sono riassunti nel grafico (Figura 2).

Dai dati raccolti è evidente che gli operatori riconoscono la superiorità dell'ecografia nella gestione del versamento pleurico. Possiamo quindi definirla il *gold standard*?

In medicina, il *gold standard* (o standard di riferimento) è l'esame diagnostico più accurato per confermare un determinato dubbio diagnostico, al quale ogni altro esame (e soprattutto ogni altro nuovo esame) deve rapportarsi per avere validità diagnostica.

Siamo veramente a questo punto?

Probabilmente ci siamo molto vicini: per alcuni aspetti già la superiorità dell'ecografia è più che definita, per altri è necessario che la ricerca e l'innovazione tecnologica proseguano il loro lavoro, supportati dalla professionalità e dall'entusiasmo che

migliaia di medici specialisti impiegano quotidianamente, collaborando e condividendo i risultati su *network* scientifici tra i quali *Pleural-Hub* è certamente divenuto una pietra miliare.

Bibliografia

- 1) ZANFORLIN A, GIANNUZZI R, NARDINI S, ET AL. *The role of chest ultrasonography in the management of respiratory diseases: document I.* Multidiscip Respir Med 2013; 8: 54.
- 2) SMARGIASSI A, INCHINGOLO R, ZANFORLIN A, ET AL. *Description of free-flowing pleural effusions in medical reports after echographic assessment.* Respiration 2013; 85: 439-41.
- 3) MARCHETTI G, VALSECCHI A, INDELLICATI D, ET AL. *Ultrasound-guided medical thoracoscopy in the absence of pleural effusion.* Chest 2015; 147: 1008-12.