

Ecografia e polmoniti: stato dell'arte, diffusione e potenzialità

Alessandro Zanforlin¹

È possibile gestire una polmonite, a partire dalla diagnosi, utilizzando l'ecografia? È una domanda che molti studi si sono posti, dato che la polmonite è una condizione patologica in cui l'organo viene "svelato" e diviene anatomicamente esplorabile¹. Il polmone in condizioni normali, ben aerato, non può essere infatti esplorato dall'ecografia, poiché gli spazi aerei periferici formano uno "specchio" che riflette la maggior parte degli ultrasuoni, per cui tutto ciò che riusciamo a vedere è solo la superficie, rappresentata dalla cosiddetta "linea pleurica", una linea iperecogena (bianca). Il parenchima polmonare viene sostituito da un insieme di artefatti che costruisce un'immagine fittizia. Quando però il polmone è colpito da fenomeni infiammatori che lo privano di aria e gli fanno assumere una consistenza più densa, esso appare simile, in ecografia, a organi solidi come il fegato, la milza, potendone visualizzare all'interno l'impronta dei vasi e quella dei bronchi parzialmente aerati (broncogrammi

aerei), all'interno dei quali può essere spesso visualizzabile il movimento delle bolle aeree durante gli atti respiratori (broncogramma aereo dinamico) (Figura 1). Il riscontro ecografico di un consolidamento impiega solo pochi minuti e può essere eseguito in reparto, a letto del paziente, anche se in condizioni critiche, ma anche in un semplice *setting* ambulatoriale. La correlazione con anamnesi, sintomi e quadro laboratoristico permette a volte di arrivare rapidamente alla diagnosi di polmonite anche senza avere a disposizione la radiografia del torace.

I risultati degli studi che hanno indagato l'efficienza dell'ecografia nella diagnostica delle polmoniti sono raccolti in ormai numerose meta-analisi che, raggruppandone i risultati, mostrano in generale una sensibilità e specificità maggiori del 90%. Quando riportato, il tempo impiegato per eseguire l'esame è in genere inferiore ai 13 minuti. Questi riscontri sono pertanto incoraggianti, sebbene presentino una limitazione: tutti gli studi sono stati condotti da operatori definiti "esperti", pertanto questo riduce probabilmente l'applicazione della metodica nella vita reale².

Nel recente censimento sull'uso dell'ecografia toracica tra gli pneumologi realizzato dall'Accademia di Ecografia Toracica (AdET)

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

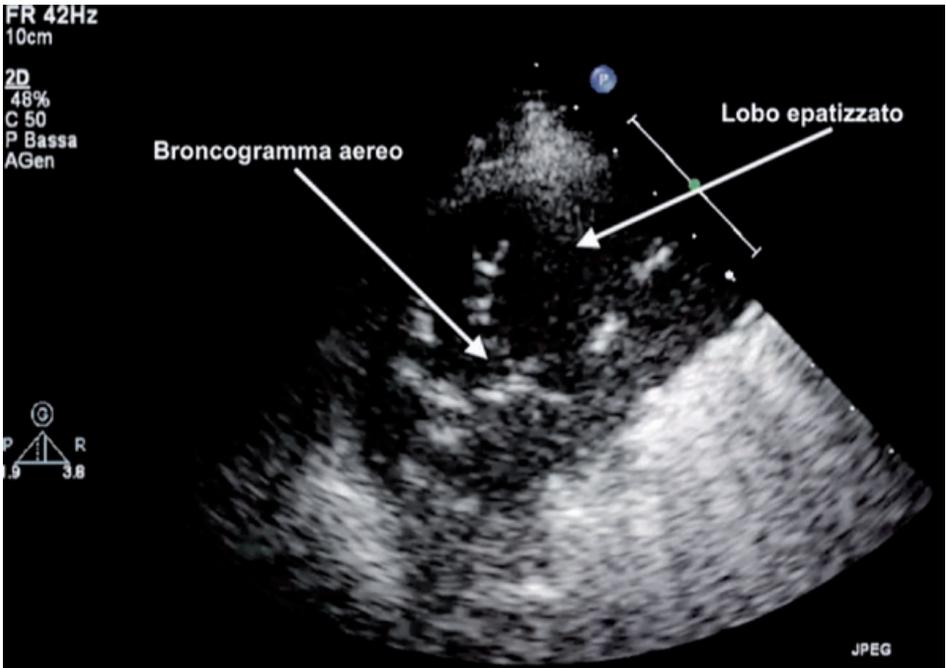


Figura 1. Polmonite lobare in ecografia. Scansione trasversale con sonda sector che mostra lobo epatizzato ipoeocogeno con all'interno il disegno "arboriforme" dei broncogrammi aerei, iperecogeni.

con il supporto delle Società Scientifiche pneumologiche, circa il 56% dei *responder* che utilizzano l'ecografia afferma di applicarla nelle polmoniti. Quindi anche questo dato di "vita reale" conferma che questa applicazione non è attualmente patrimonio di tutti gli pneumologi ecografisti³.

Abbiamo indagato le potenzialità dell'ecografia nelle polmoniti intervistando un *panel* di esperti afferenti all'AdET.

1) **Ecografia e RX torace:** sulla base della loro esperienza, l'ecografia viene ritenuto un esame fondamentale da eseguire in complemento alla radiografia del torace, ma in alcuni casi la radiografia viene addirittura ritenuta non necessaria. In effetti anche i dati in letteratura indicano che l'ecografia ha una sensibilità maggiore rispetto alla radiografia, a fronte di una simile specificità⁴.

- 2) **Utilità nella diagnosi:** la maggior parte dei *responder* sono d'accordo che l'ecografia sia in grado di rilevare almeno l'80% delle polmoniti, permettendone in genere una completa definizione topografica (localizzazione e dimensioni).
- 3) **Utilità nel follow-up:** la metodica viene ritenuta utile anche nel *follow-up* delle polmoniti; i due terzi dei *responder* sostengono che essa possa essere utilizzata in sostituzione alla radiografia del torace, mentre un terzo pensa ad un uso complementare all'RX standard.
- 4) **Ecografia e TC del torace:** l'ecografia può dare l'indicazione a eseguire una TC di approfondimento, così come può rendere non necessaria l'esecuzione di una TC in casi selezionati; c'è comune accordo che l'eco non si possa sostituire alla TC né che fornisca informazioni incom-

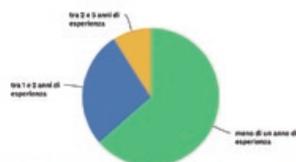
L'ecografia è utile nella diagnosi di polmonite...

Risposte: 11 Salutate: 0



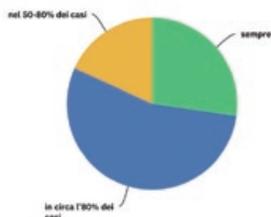
Le metanalisi indicano che la polmonite sia diagnosticabile in ecografia solo in mani esperte. Quanta esperienza (in tempo) ritieni sia necessaria per poterle diagnosticare con sicurezza?

Risposte: 11 Salutate: 0



Le polmoniti sono identificabili in ecografia

Risposte: 11 Salutate: 0



L'ecografia è utile nel follow-up della polmonite...

Risposte: 11 Salutate: 0

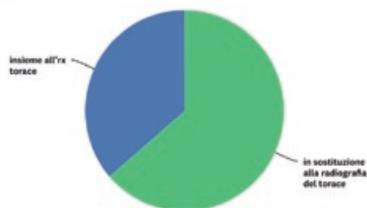


Figura 2. Risultati del sondaggio sottoposto a un panel di esperti sull'uso dell'ecografia nelle polmoniti.

plete rispetto a essa, ma che le informazioni ottenute dalle due metodiche siano piuttosto complementari. Infatti, a fronte della maggiore panoramicità dell'esame TC, che è in grado di osservare il torace in toto, superando i limiti delle barriere acustiche dell'ecografia, gli ultrasuoni permettono invece uno studio in tempo reale permettendo di osservare broncogramma aereo dinamico, movimenti del polmone e aspetto di eventuali versamenti pleurici concomitanti, diagnosticando precocemente versamenti meta-pneumonici organizzati e complicati.

- 5) **In quanto tempo si acquisisce l'esperienza necessaria?** La maggioranza dei nostri esperti ritiene che l'*expertise* necessaria per diagnosticare una polmonite con sicurezza sia ottenibile con circa un anno di esperienza sul campo (Figura 2). Questo fatto tuttavia è legato ad aver compiuto un adeguato percorso formativo e ad applicare quotidianamente la metodica, eventualmente affiancati da un *tutor* esperto.

In conclusione, l'uso dell'ecografia nel *work-up* delle polmoniti risulta essere promettente, fornendo effettivi vantaggi in termini di rapidità ed efficienza diagnostica, riduzione dei costi legati ad approfondimenti non necessari e riduzione dell'esposizione del paziente a radiazioni ionizzanti. Quest'ultimo aspetto in particolare deve essere preso in considerazione per fasce "protette" di pazienti come le donne in gravidanza e i bambini, in cui le prospettive dell'ecografia toracica sono attualmente oggetto di studio. Infine, nonostante questa applicazione richieda esperienza, essa è acquisibile in tempi abbastanza brevi da tutti gli pneumologi che intendano utilizzare l'ecografia in modo assiduo e continuo.

Bibliografia

- 1) LO GIUDICE V, BRUNI A. *Le polmoniti in ecografia*. Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio 2009; 24: 40-7.
- 2) CHAVEZ MA, SHAMS N, ELLINGTON LE, ET AL. *Lung ultrasound for the diagnosis of pneumonia in adults: a systematic review and meta-analysis*. Respir Res 2014; 15: 50.
- 3) <http://www.aiponet.it/news/8-segreteria/1827-i-censimenti-sull-utilizzo-dell-ecografia-toracica-in-pneumologia.html>
- 4) NAZERIAN P, VOLPICELLI G, VANNI S, ET AL. *Accuracy of lung ultrasound for the diagnosis of consolidations when compared to chest computed tomography*. Am J Emerg Med 2015; 33: 620-5.