

ECOGRAFIA POINT-OF-CARE NEL FALLIMENTO DI WEANING IN UN CASO DI TRAUMA TORACICO

Nailescu A M*, Friso R*, Zanon P*

*2° Servizio di Anestesia e Rianimazione, Ospedale di Bolzano

email corrispondente: nailescu@libero.it

PREMESSA. Negli ultimi anni il concetto di utilizzare l'ecografia come metodo clinico "real-time", sta ottenendo un consenso sempre più crescente e la valutazione ecografica del polmone ne rappresenta l'applicazione più significativa (1).

INTRODUZIONE. L'ecografia del torace rappresenta la metodica di imaging "gold standard" per lo studio dei versamenti pleurici (2). Tale tecnica mostra una migliore sensibilità e realizzabilità nella diagnosi di versamenti pleurici rispetto alla radiografia del torace. Infatti essa è in grado di differenziare un versamento, da un'atelettasia, da un consolidamento, o da una massa e richiede meno tempo nell'esecuzione rispetto ad una radiografia standard del torace ed è un esame facilmente ripetibile al letto del paziente (3). La prevalenza di versamenti pleurici è alta nei pazienti ricoverati in terapia intensiva, interessa cioè circa il 62% dei pazienti ospedalizzati. In generale a seconda della ecogenicità del versamento, possiamo distinguere le raccolte in: anecogene, complesse non settate, complesse settate, omogeneamente ecogene. Con il termine complesso si intende la presenza di materiale ecogeno al suo interno, mentre si definisce come settato, quando sono presenti al suo interno tralci di fibrina che dividono la raccolta per mezzo di setti (4). Presentiamo qui a seguire il caso clinico di un paziente ricoverato presso la Terapia Intensiva dell'Ospedale di Bolzano, a seguito di un trauma, e che ha beneficiato dell'utilizzo seriato dell'ecografia toracica per la diagnosi ed il trattamento di un versamento pleurico saccato.

CASO CLINICO. Un paziente di 51 anni, di sesso maschile viene ricoverato in Terapia Intensiva a seguito di un trauma da schiacciamento (arrotato da un albero). Sul luogo dell'incidente presenta GCS 15. Il paziente in ospedale, esegue TC total body che evidenzia la presenza di un trauma toracico chiuso, con emo-pneumotorace sx, fratture costali bilaterali, frattura clavicolare sx, frattura del collo omerale sx, ematoma mediastinico, contusioni polmonari a sx; trauma della colonna vertebrale con frattura del dente dell'epistrofeo, fratture a scoppio dei corpi vertebrali di D4, D5 e D9, frattura dell'arco posteriore e del processo trasverso di D3, frattura del bacino con frattura dell'ala iliaca sx ed inoltre fratture delle ossa nasali. Il paziente è stato intubato in shock room all'ingresso, per un'importante instabilità emodinamica, accompagnata da uno stato di agitazione psicomotoria. Inizialmente il paziente ha richiesto la somministrazione in infusione di catecolamine per stabilizzare il circolo e anche di rimpiazzo volumico (cristalloidi, EC, e PFC). All'ingresso in Terapia Intensiva è stato posizionato un primo drenaggio toracico a sx, con fuoriuscita di sangue e di aria. L'esecuzione della finestra neurologica confermava l'assenza di deficit neurologici.

Evoluzione. Sono stati eseguiti controlli eco-torace seriatati, sia per la valutazione del PNX a sx, che di un'area di sindrome interstiziale focale sx, compatibile con contusione polmonare. Inoltre è stata segnalata la comparsa di un cospicuo versamento a dx, con atelettasia da compressione del parenchima circostante. Il paziente nonostante ciò non ha presentato inizialmente problemi ventilatori (ventilato in BiPAP con FiO2 40% e PEEP 6 con scambi gassosi stabili). Nei giorni successivi all'intervento di stabilizzazione vertebrale T3-T7 per via posteriore si è assistito ad un peggioramento degli scambi respiratori, che ha richiesto il posizionamento di un drenaggio toracico anche a dx, per la comparsa di un cospicuo versamento. I parametri ventilatori rientravano nella norma ed il paziente veniva quindi estubato. Nei giorni successivi all'estubazione nuovo graduale peggioramento della funzione respiratoria con necessità di continue toilette bronchiali. Vengono

iniziati periodi di NIV intermittente. Il quadro polmonare continua a peggiorare sia a dx che a sx. Inizia anche una terapia antibiotica per comparsa di febbre ed un aumento degli indici di flogosi. *Metodica ecografica toracica ed iter terapeutico.* Ecografo Philips Sparq, sonda convex 3-5 MHz. Gli esami ecografici sono stati eseguiti con il paziente in posizione supina, con tronco sollevato di circa 30°. Sonda posizionata a livello della linea ascellare posteriore sopra il diaframma, ottenendo una sezione obliqua, perpendicolare all'asse del corpo, con visualizzazione a dx del diaframma e della cupola epatica ed a sx del diaframma e della milza. Un controllo ecografico evidenzia la presenza di un **moderato versamento pleurico seppimentato** a sx, con parziale atelettasia del lobo inferiore e con scarso movimento del diaframma in inspirio, mentre a dx versamento moderato, anecogeno, con consolidamento basale destro (atelettasia/infiltrato pneumonico).



Malgrado il quadro ecografico mostrasse la presenza di un versamento saccato a sx, si è deciso di posizionare ugualmente un catetere tipo pig-tail pleurico, con fuoriuscita di scarsa quantità di liquido sieroso-ematico. L'esame TC del torace confermava l'esteso versamento pleurico bilaterale, con atelettasia da compressione di entrambi i lobi inferiori, **ma non evidenziava in modo nitido il carattere seppimentato del versamento pleurico asx**. La conseguente minitoracotomia a sx, ha documentato e trattato le numerose aderenze fibrolardacee tra il lobo inferiore di sx, il diaframma e la pleura parietale, nel contesto di un versamento pleurico saccato e plurisegmentato esteso prevalentemente al lobo inferiore di sx. La successiva estubazione ha avuto un buon esito ed il paziente è stato trasferito dopo 23 giorni presso il reparto di riabilitazione.

CONCLUSIONI. L'ecografia del torace si è dimostrata affidabile quanto la TC nella determinazione dei versamenti pleurici. Anche se la TC rappresenta un esame "gold-standard" nel *quantificare* un versamento, per la sua elevata sensibilità e specificità, presenta ugualmente degli svantaggi, come per esempio l'utilizzo di radiazioni ionizzanti, il costo e la necessità di trasportare il paziente al di fuori della TI. L'esame ecografico essendo un esame "real-time", ripetibile, e di facile esecuzione evidenzia una sensibilità ed una specificità paragonabile a quella della TC e superiore alla radiografia standard del torace (5). Nel nostro caso clinico il monitoraggio dei versamenti pleurici e del pnx attraverso l'utilizzo della ecografia del torace, ha permesso di individuare in anticipo la presenza di un versamento saccato settico a livello dell'emitorace sx del paziente. Tale quadro ecografico si è rivelato essere più conforme al quadro clinico che presentava il paziente, rispetto al corrispettivo controllo TC del torace.

1. Volpicelli G et al (2008) Usefulness of lung ultrasound in the bedside distinction between edema and exacerbation of COPD. *Emerg. Radiol* 15: 145-151.
2. DuostBD et al. Ultrasonic evaluation of pleural opacities. *Radiology* 1975;114:135-40.
3. Balik M. Ultrasound estimation of volume of pleural fluid in mechanically ventilated patients. *Intensive Care Med* (2006) 32:318-321.
4. Soldati G et al (2012) *Ecografia Toracica* seconda edizione C.G. Edizioni Medico Scientifiche.
5. Roch A et al. Usefulness of Ultrasonography in Predicting Pleural Effusion > 500 ml in Patients Receiving Mechanical Ventilation. *Chest* 2005; 127:224-232.