



Quaderni dell'assistenza in Area Critica

"ECOGRAFIA INFERMIERISTICA BEDSIDE"

Federico MOGGIA

Saverio Domenico BRAGGIO

Valeria MARCHISIO

Alessandro ARENA

Alessandro DI RISIO



Ecografia infermieristica

Infermiere

Tecnologia

Persona

Ecografia





Letteratura?



Australasian Emergency Care
Volume 21, Issue 4, November 2018, Pages 121-130

Literature review

Nurse-performed focused ultrasound in the emergency department: A systematic review

Wynne Vandell,^{1,2} Michelle Tosaccio,³ Carmel Higgins,⁴ Hayley Lemon,⁵ Deborah Tracy,⁶

Show more

+ Add to Mendeley Share Cite

<https://doi.org/10.1016/j.aemc.2018.09.001> Get rights and content

Conclusion

Focused ultrasonography performed by emergency nurses was found to be highly accurate, consistent and safe. Standardisation of training and professional development of emergency nurses in use of focused ultrasonography has been identified. Further research is needed to examine diagnostic accuracy of nurse-performed ultrasonography across a wider range of acute conditions commonly managed by advanced nurse roles in the emergency department setting.



Air Medical Journal
Volume 38, Issue 3, May-June 2019, Pages 195-197

Original Research

Teaching Flight Nurses Ultrasonographic Evaluation of Esophageal Intubation and Pneumothorax

Ryan Mason MD,¹ Andrew Latimer MD,² Michael Vrablik DO,³ Rich Utarnachitt MS, MD⁴

Show more

+ Add to Mendeley Share Cite

<https://doi.org/10.1016/j.amj.2018.11.007> Get rights and content

Implementation of a Nurse-Driven Protocol to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections

Alexaitis, Irene DNP, RN, NEA-BC; Broome, Barbara PhD, RN, FAAN

Author Information

Journal of Nursing Care Quality 29(3):p 245-252, July/September 2014. | DOI: 10.1097/NCQ.0000000000000041



Progettazione

Aniarti Liguria

Cena delle idee

Prof. Corradi e dott.ssa
Brusasco

Follia ponderata



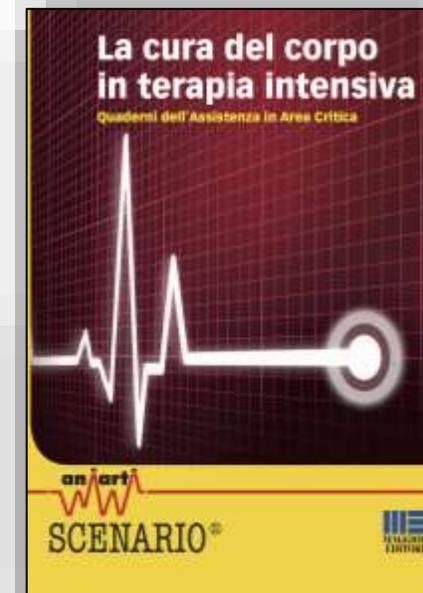


Scambio di esperienze...





Necessità di un testo di riferimento



Ecografia Infermieristica Bedside

Corsi di formazione

Biblioteca personale

Formazione continua

Curiosità

Divulgazione





Grafica semplice, tanta iconografia...

aniarti
WW

Trasduttore di tipo cassetto: detto anche conico, viene utilizzato principalmente nelle scansioni addizionali. Questo tipo di trasduttore è caratterizzato da un'interfaccia convessa, la cui curvatura lo rende ideale su parti superficiali "mobili", e da frequenze medie (60 volte tra 1.5 e 1.5 MHz), le quali offrono un discreto compromesso tra la visualizzazione dei dettagli e una soddisfacente penetrazione. Il fascio ultrasonico è il caratteristico tronco di cono (Fig. 1).



Figura 1: trasduttore conico.

Trasduttore di tipo lineare: lavora a frequenze molto più elevate, con un range di intervalli tra 10 e 20 MHz, presentando un fascio ultrasonico parallelo approssimativo, sullo schermo, come un rettangolo. Tale trasduttore ha una scarsa capacità di penetrazione ma offre un dettaglio elevatissimo, utile soprattutto per le scansioni dei tessuti di superficie. Anche per questo è utilizzato per il spegnimento degli atrioli eccitatori e per lo studio dei tessuti profondi alla cute, favorito dalla sua interfaccia piatta e regolare (Fig. 2).



Figura 2: trasduttore lineare.

Il gel:
Applicato sulla superficie di contatto della sonda, permette di eliminare l'aria tra essa e la cute, rendendola così possibile la visualizzazione delle strutture sottostanti, ed è indispensabile per la buona riuscita dell'esame. Il gel per ecografia deve essere privo di sali, per consentire una visualizzazione senza delle interferenze dovute ai cristalli e per non danneggiare il movimento generato dal trasduttore stesso, motivo per cui è sconsigliabile l'utilizzo prodotti a base di carboni.

Il separatore del reperi:
Ogni sonda, (sia ecografia trans-cutanea, da ecografia endoscopica trans-esofagea, trans-vaginale, etc...) ha un **punto di reperi**, rappresentato sulla sonda stessa come un punto in rilievo, una piccola luce o comunque un elemento fisico, che viene tradotto sullo schermo come un simbolo o un punto in alto (a destra o a sinistra) accanto all'immagine.

A titolo di esempio (Fig. 3), una scansione del fegato e delle vene epatiche nella quale è possibile vedere il punto di reperi, qui rappresentato dal simbolo "M" della marca dell'ecografo, in alto a sinistra dell'immagine. Questi punti di reperi (sulla sonda e sullo schermo) vanno necessariamente allineati tra loro, seguendo il riferimento di quello posto sullo schermo. Quindi, se il reperi sullo schermo si trova a sinistra, in una scansione trasversale il dovrà posizionarsi a sinistra il marcatore fisico posto sul trasduttore.

Esistono anche settaggi che consentono invece di marcare alla destra dello schermo (riguardando i marcatore presenti nelle impostazioni cardiologiche del punto), rappresentato con il logo del produttore dell'ecografo, costituito dalla lettera "M" rovesciata (Fig. 4).



Figura 3: punto di reperi in alto a sinistra.



Figura 4: punto di reperi "invertito" a destra.

aniarti
WW

Importante da ricordare che il colore del flusso non viene assegnato per le proprietà del seno e del flusso, ma per la sua direzione di movimento. Per questo motivo è utile disinnescare una tra anteriori e posteriori per le modalità con cui la traccia viene rappresentata, più che per il colore della stessa.



Figura 5: esempio.

Una traccia arteriale è caratterizzata da un flusso costituito da picchi al peritro e pressorio, che si traduce nell'immagine colorimetrica in un alternarsi di "aranci luminosi", dove essi stessi e che solo dipende solamente dall'angolazione della sonda. Una traccia venosa, viceversa, ha un andamento pressorio e di flusso più regolare, privo di picchi, che viene reso da una colorazione omogenea, dal colore blu, in cui la sua cronometria dipende sempre dalla direzione del flusso. A titolo di esempio, due immagini (Fig. 17 e 18) in cui si visualizzano gli stessi vasi carotideo e giugulare interni ma con differenti angolazioni del trasduttore, risultanti in colorazioni opposte.

Esiste un esame del flusso in base alla velocità degli stessi il **diagramma pulsatile**. Questo analizza la velocità istantanea di un flusso individuato attraverso il puntatore e ne traccia un grafico che consente di misurare, in un preciso momento, la velocità del flusso stesso. Il tutto viene documentato stampando o registrando digitalmente l'immagine prodotta a schermo.

Grazie alle funzioni **diagramma** è possibile avviare approfonditi esami circa la velocità di un flusso condizionato dalle resistenze o fare diagnosi di stenosi, borse di stenosi, quando non semplicemente di differenzia tra la natura arteriosa e quella venosa di un vaso.

1.7 Esame bidimensionale statico del movimento

Tale funzione assume il nome di **M-Mode** (Motion Mode), che è quello con cui viene solitamente indicata sulla tastiera degli ecografi. In M-Mode avviene l'acquisizione del segnale lungo una precisa linea del campo di scansione. L'immagine ottenuta lungo tale asse vengono tradotte in un grafico angolare che ha sull'asse delle ordinate la profondità del campo di scansione e sull'asse delle ascisse il tempo di acquisizione (Fig. 19).

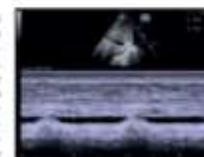
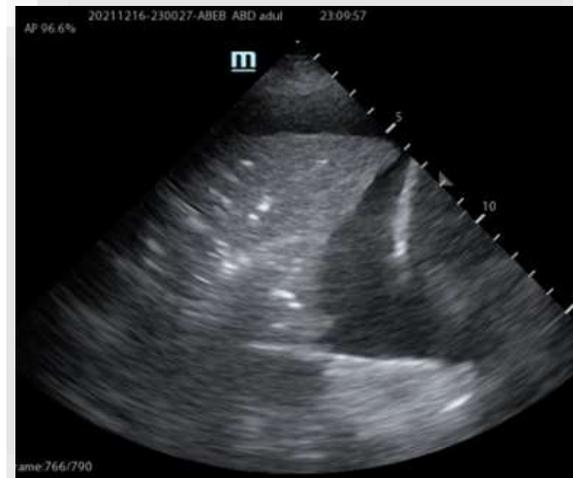
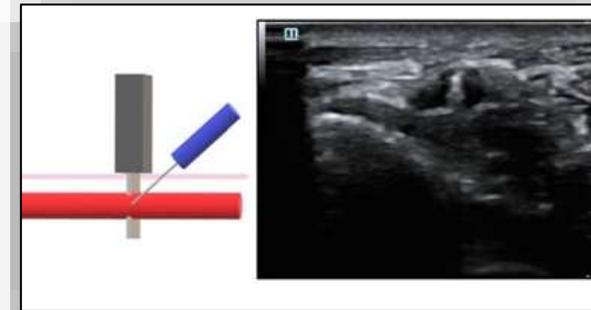
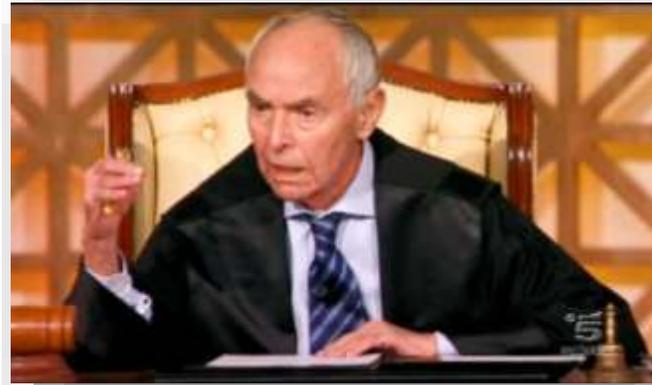
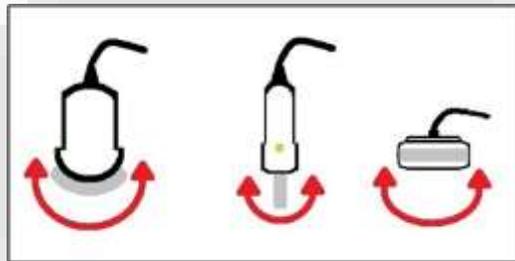


Figura 19: esempio di M-Mode.

Grazie a questa metodologia, si può rappresentare bidimensionalmente e in un'immagine statica, il valore nel tempo delle strutture analizzate e dei rapporti tra esse. Si può osservare come questo tipo di ecografia sia molto utilizzata nello studio del polmone e del cuore.



Argomenti





Obiettivo

Creazione e condivisione di uno strumento per orientarsi nell'utilizzo degli ultrasuoni

Traccia da seguire nella costruzione delle competenze

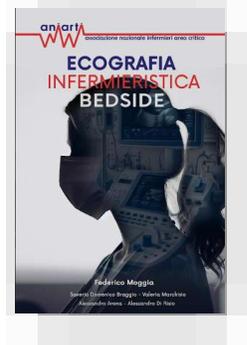
Superficie virtuale di incontro e scambio





Take home

Il libro!



E la consapevolezza del fatto che la tecnologia è sempre e solo strumento per fornire una migliore assistenza...





Curiosità?



Grazie per l'attenzione!

