

L'ecografia oculare come POCUS in pronto soccorso?

Yang CD, Kick CK, Chang MM, et al. Applications of ocular point-of-care ultrasound assessment in the emergency setting: a scoping review Clin Exp Emerg Med 2025;12(3):188-197
<https://doi.org/10.15441/ceem.24.249>

Parole chiave: POCUS, ocular ultrasound, ONSD.

L'articolo analizza le principali applicazioni dell'**ecografia oculare point-of-care (POCUS)** in ambito di medicina d'urgenza ed emergenza. Si tratta di una revisione di scoping, il cui obiettivo è raccogliere e sintetizzare le evidenze disponibili sull'impiego dell'ecografia oculare eseguita direttamente al letto del paziente per la diagnosi rapida di patologie oculari e neurologiche. La review americana analizza 24 studi su 391 iniziali, con 2448 pazienti, nell'arco di 10 anni (2013-2023). La revisione sottolinea che l'ecografia oculare è uno strumento diagnostico rapido, non invasivo, facilmente ripetibile e privo di esposizione a radiazioni ionizzanti, utile nei contesti in cui non sia immediatamente disponibile una valutazione specialistica oftalmologica.

Nei lavori presi in considerazione, il "sonographer" è il medico d'urgenza nel 50% dei casi; considerando anche i "resident" e i "fellow" di medicina d'urgenza, si arriva a circa l'80%. La tecnica prevede sempre l'utilizzo della sonda ecografica lineare ad alta frequenza, posizionata quasi sempre in posizione trasversale e sagittale sulla palpebra chiusa del paziente.

Le principali applicazioni cliniche comprendono lo studio della camera anteriore e posteriore dell'occhio e del nervo ottico. Nello specifico è possibile confermare al letto del paziente:

- **distacco di retina**, per il quale l'ecografia mostra un'elevata accuratezza diagnostica.
- **emorragia del vitreo**, soprattutto quando l'esame del fondo oculare è ostacolato dall'opacità dei mezzi diottrici.
- **distacco posteriore del vitreo**, sebbene la distinzione dal distacco di retina possa risultare complessa.
- **lussazione del cristallino**, frequentemente conseguente a traumi oculari.
- **trauma bulbare**, inclusa la ricerca di corpi estranei intraoculari e dei segni indiretti di rottura del bulbo oculare. In quest'ultimo caso, l'ecografia deve essere eseguita con estrema cautela per evitare di esercitare pressione sull'occhio lesionato.
- **aumento della pressione intracranica**, indicatore indiretto di ipertensione endocranica, valutato con la misurazione del diametro della guaina del nervo ottico (Optic Nerve Sheath Diameter, ONSD).
- **edema della papilla ottica (papilledema)** e, in alcuni casi, **occlusione dell'arteria centrale della retina**.

Gli autori sottolineano che i principali vantaggi dell'ecografia oculare comprendono la rapidità di esecuzione, la portabilità, il basso costo, la possibilità di ripetere l'esame. L'utilità risiede nella migliore gestione dei pazienti con urgenze minori (rule out o rule in per una valutazione oculistica urgente) o di quelli politraumatizzati, con potenziale priorità per l'imaging cranico.

Tra i limiti vi sono la forte dipendenza dall'esperienza dell'operatore (la valutazione non è in genere qualitativa, ma quantitativa), la necessità di un'adeguata formazione, la variabilità della qualità delle immagini e il fatto che l'ecografia non sostituisce una valutazione oftalmologica completa. Da valutare l'impatto dell'ecografia oculare sugli outcome clinici dei pazienti con ulteriori studi.

Per saperne di più

1. Channa R, Zafar SN, Canner JK, Haring RS, Schneider EB, Friedman DS. Epidemiology of eye-related emergency department visits. *JAMA Ophthalmol* 2016;134:312–9.
2. Lane BH, Mallow PJ, Hooker MB, Hooker E. Trends in United States emergency department visits and associated charges from 2010 to 2016. *Am J Emerg Med* 2020;38:1576–81.
3. Juang PS, Rosen P. Ocular examination techniques for the emergency department. *J Emerg Med* 1997;15:793–810.
4. Propst SL, Kirschner JM, Strachan CC, et al. Ocular point-of-care ultrasonography to diagnose posterior chamber abnormalities: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2020;3:e1921460.

(Massimiliano Etteri)