Gli smartphone non cessano di stupirci: ora possono anche individuare la iperbilirubinemia...

Data 04 febbraio 2024
Categoria Medicinadigitale

Lo smartphone può essere un prezioso strumento diagnostico. Nel 2021 alcuni ricercatori hanno dimostrato che è possibile diagnosticare precocemente una anemia e successivamente monitorarla, semplicemente analizzando le foto delle congiuntive dei pazienti scattate con comuni smartphone. Particolarmente interessante è la possibilità di individuare precocemente e con precisione i valori di emoglobina che richiedono la terapia trasfusionale (1).
Nel 2023 vari studi hanno dimostrato come sia possibile diagnosticare una iper-bilirubinemia e successivamente monitorarla nel tempo. La foto della sclera o anche della sola palpebra inferiore consente con buona precisione di diagnosticare una iper-bilirubinemia: secondo gli autori di uno studio il coefficiente di correlazione tra la intensità della colorazione giallastra ed i livelli di bilirubina varia tra 0.86 e 0.89 con p< 0, 001(2,3).
Due altri studi hanno correlato la intensità del colore sclerale con i valori di bilirubina in pazienti cirotici ottenendo una coefficiente di correlazione di 0,9(!) con p< 0,001(3,4).
Gli studi sono stati effettuati tuttavia su numeri ridotti di pazienti (alcune decine), in larga maggioranza affetti da cirrosi epatica: per una affidabile validazione in ambito diagnostico saranno necessari studi con casistiche più ampie.

E' tuttavia molto confortante la conferma delle potenzialità diagnostiche di questi strumenti così diffusi e di semplice uso a livello territoriale; questo dato non dovrebbe tuttavia indurci ad un eccessivo ottimismo se consideriamo che la utilizzazione di questo tipo di strumenti in gruppi di persone in cui la diagnosi non sia nota e neppure scontata può essere del tutto fuorviante e richiedere quindi preventivamente una appprofondita valutazione anamnestica e clinica.
Inoltre queste metodiche dovrebbero essere considerate a tutti gli effetti strumenti di telemedicina ed essere in tal senso ulteriormente validate e controllate nel tempo.
Ricordiamo infatti che tutti gli strumenti di telemedicina per quanto validi debbono essere utilizzati in un contesto appropriato e controllato (condizioni ambientali, esecuzione tecnica, stato psico-fisico delle persone sottoposte ad esame, modalità di registrazione trasmissione ed interpretazione a distanza di dati ed immagini).

Concludendo questi studi apportano nuova linfa alla inarrestabile crescita della medicina digitale ed in particolare della telemedicina.
Permangono tuttavia motivi di preoccupazione legati alla mancanza di consapevolezza di gran parte dei soggetti coinvolti (tra i quali anche la classe medica) sulle potenzialità ma anche sui limiti e sul possibile uso inappropriato di tutti gli strumenti digitali, che dovrebbero essere uno strumento al servizio del metodo clinico ma che sempre più spesso lo sovrastano e lo sostituiscono...

Riccardo De Gobbi e Giampaolo Collecchia

Bibliografia
1)Selim Suner et Al.: Prediction of anemia and estimation of hemoglobin concentration using a smartphone https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0253495
2)Nixon-Hill M. et Al.: Accurate device-independent colorimetric measurements using smartphones. PLoS One. 2020 Mar 26;15(3):e0230561. doi: 10.1371/journal.pone.0230561
3)Nixon-Hill M. Et Al.: Assessment of bilirubin levels in patients with cirrhosis via forehead, sclera and lower eyelid smartphone images. PLOS Digit Health. 2023 Oct 6;2(10):e0000357. doi: 10.1371/journal.pdig.0000357
4)Kazankov K. et Al.: A novel smartphone scleral-image based tool for assessing jaundice in decompensated cirrhosis patients.
J Gastroenterol Hepatol. 2023 Feb;38(2):330-336. doi: 10.1111/jgh.16093

Perapprofondimenti:
Giampaolo Collecchia e Riccardo De Gobbi: Intelligenza Artificiale e Medicina Digitale Il Pensiero Scientifico Ed. Roma 2020
pensiero.it/catalogo/libri/pubblico/intelligenza-artificiale-e-medicina-digitale