

Un software ligure trasforma un'ecografia in una super analisi sulla salute del fegato

L'invenzione consente a costi inferiori diagnosi senza biopsia
Lo studio è stato presentato sulla principale rivista del settore

Bruno Viani

Il nome di Genova da oggi è legato a un software e a una nuova metodologia rapida per valutare le condizioni del fegato e la presenza di malattie epatiche: si chiama Genoa Line Quantification (Glq) ed è stato presentato sulla prestigiosa rivista internazionale *Journal of ultrasound in medicine & biology*, organo ufficiale della World federation for ultrasound in medicine & biology. Come dire la Bibbia in questo settore della diagnostica. Ma, come spiega Enrico Mazzino, economista sanitario e docente della Scuola di scienze mediche e farmaceutiche dell'Università di Genova «si registrano note-

voli vantaggi in termini di costo e a parità di risultati. E questo è rilevante anche per la sua diffusione: nell'ambito dei progetti medico-sanitari infatti, si dà grande importanza all'analisi costo-utilità che utilizza, per quantificare gli effetti, una misura di incremento di aspettativa di vita media corretto per la qualità della stessa».

L'EQUIPE DI MEDICI E INGEGNERI

La nuova metodica è nata da una collaborazione tra l'epatologo Paolo Borro insieme ad altri epatologi del Policlinico San Martino di Genova e un gruppo di ingegneri della Scuola di scienze matematiche, fisiche e naturali dell'Università di Genova diretti da Silvana Dellepiane.

«La necessità di condurre questo progetto nasce dalla grande rilevanza che l'epatologia ha assunto a livello internazionale - recita una presentazione del lavoro genovese - le malattie del fegato rappresentano una delle più importanti problematiche sanitarie del nostro tempo e si stima che circa 1,5 miliardi di persone nel mondo soffrano di questo tipo di affezioni». Le epatopatie croniche causano una costante infiammazione del tessuto del fegato e possono portare allo sviluppo di gravi complicanze, dalla cirrosi epatica al tumore del fegato. Le cause? Si va dalle epatiti virali B e C alle forme metaboliche, dall'eccessivo consumo di alcol agli stili di vita e alimentazione



L'epatologo del Policlinico San Martino Paolo Borro

non salutari. «In questo contesto, è di fondamentale importanza identificare precocemente le alterazioni patologiche della struttura del fegato e, successivamente, seguirne con precisione l'evoluzione - prosegue l'epatologo Paolo Borro - a questo scopo una volta si poteva solo fare una biopsia e oggi invece esistono alcune metodiche non invasive, chiamate elastometriche, che si basano sulla valutazione dell'elasticità del tessuto epatico, un parametro che risulta alterato in caso di fibrosi epatica o cirrosi». Tuttavia, per l'esecuzione dell'elastometria epatica, sono necessarie apparecchiature dedicate che presentano costi anche superiori ai 60 mila euro. «Questo è il punto

centrale: noi, partendo da una semplice immagine ecografica del fegato che può essere eseguita con le apparecchiature presenti in qualsiasi ospedale, abbiamo realizzato un software che consente di analizzare la situazione del fegato in un determinato momento e in un preciso punto, quantificando le eventuali alterazioni».

L'INIZIO ARTIGIANALE E GLI SVILUPPI

Tutto era iniziato in modo quasi artigianale nel 2018, «raccolgendo i casi nel modo più disparato e cercando di razionalizzare la metodica. Ora è stato realizzato un lavoro strutturato che utilizza le reti neurali, di competenza degli ingegneri». La tecnica sfrutta tecnologie all'a-

vanguardia nella valutazione computerizzata dell'immagine e una tecnologia nota come rete neurale che permette al computer, in base ai dati ricavati, di restituire il corretto valore di fibrosi epatica. In termini di precisione, l'efficacia di Glq è risultata assolutamente paragonabile e altre tecniche ad oggi più utilizzate, ma con costi fissi e di esecuzione estremamente più contenuti.

Nell'analisi pubblica si parla di «una novità ad elevato impatto clinico», traducibile in modo molto semplice: con il software genovese, utilizzando qualsiasi ecografo di buona qualità presente in ogni ospedale, si potranno diagnosticare e seguire nel tempo gravi patologie. —