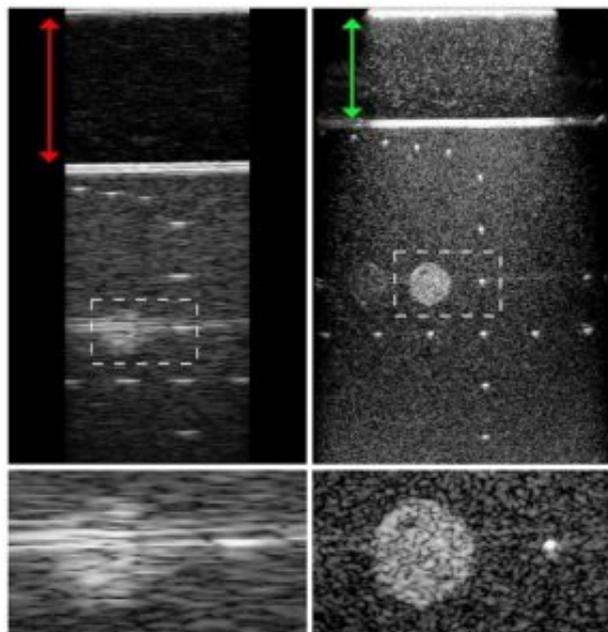


Pula, 11 settembre 2020 - I ricercatori Daniela Theis ed Ernesto Bonomi del CRS4, entrambi esperti di metodi matematici e numerici sinora utilizzati nella rappresentazione del sottosuolo profondo per la prospezione sismica, hanno avuto l'idea di applicare algoritmi non convenzionali al campo biomedico. L'intuizione, validata con test sperimentali, si è rivelata vincente ed è stata pubblicata nella prestigiosa rivista scientifica "Physical Review Applied".

La pubblicazione riguarda un nuovo algoritmo che migliora considerevolmente la risoluzione delle immagini ecografiche, grazie all'utilizzo di un modello matematico più complesso e più aderente alla realtà fisica rispetto a quelli sinora implementati nei software degli ecografi. Più precisamente, parliamo di una descrizione ondulatoria del fenomeno fisico anziché di un approccio semplificato di tipo geometrico basato sulla teoria dei raggi.



*A sinistra immagine ecografica convenzionale, a destra il risultato del nuovo algoritmo (fonte: American Physical Society)*

Questa

idea si coniuga perfettamente con la transizione tecnologica a cui andrà incontro la prossima generazione di ecografi, che diventeranno dei veri e propri calcolatori in grado di consentire l'impiego di algoritmi a complessità computazionale crescente, fornendo in tal modo risultati ecografici sempre più vicini a quanto si riuscirebbe a vedere a occhio nudo.

“Si

tratta di un importante avanzamento scientifico e tecnologico - sottolinea l'Amministratore Unico del CRS4, prof. Giacomo Cao - che dimostra da un lato, la conclamata valenza dei ricercatori del Centro e dall'altro, la loro capacità di identificare con successo applicazioni non convenzionali delle proprie competenze consentendo in tal modo di mettere a frutto gli investimenti della Regione Sardegna in settori di rilevante interesse per i cittadini”.

*Link all'articolo:*

<https://journals.aps.org/prapplied/abstract/10.1103/PhysRevApplied.14.034020>