

primo piano | *ricerca*

Innovazioni già disponibili

Abbiamo selezionato alcune tecnologie che già oggi esistono e sono utilizzate in campo medico, anche se solo in determinati contesti, chiedendo agli esperti di spiegarci i loro pro e contro.

La maglietta che controlla la salute

Controllare cuore e respiro senza elettrodi né fili né sensori esterni? Oggi è possibile, grazie a un nuovissimo sistema di polimonitoraggio di tipo wireless.

* «Si tratta di una speciale maglietta hi-tech, una sorta di seconda pelle elettronica, in grado di eseguire una **registrazione che integra holter, polisonnografia ed elettrocardiogramma**, grazie a particolari micro trasduttori incorporati nel tessuto stesso» spiega il professor

Piergiuseppe Agostoni, direttore dell'unità di Scompenso, Cardiologia clinica e riabilitava al Centro cardiologico **Monzino** di Milano.

* In pratica, i trasduttori raccolgono i dati relativi ai movimenti della gabbia toracica, percentuale di ossigeno nel sangue, meccanica respiratoria e conduzione elettrica del cuore, quindi **li inviano sul numero di cellulare impostato** e poi a un sistema cloud per la memorizzazione. In questo modo, il medico e la persona stessa possono accedervi quando ne hanno bisogno.

Le implicazioni

«La visita specialistica viene effettuata sul paziente fermo, in posizione statica, mentre le malattie cardiache e respiratorie si evidenziano soprattutto durante l'attività: questo sistema, che può essere indossato 24 ore su 24, anche mentre si fa sport, fornisce informazioni proprio sull'attività svolta, diventando una risorsa preziosa» dice Agostoni.

* Insomma, la "maglietta" consentirà di controllare da remoto malati e anche persone sane, che devono affrontare attività "a rischio". Per esempio, anziani che decidono di iniziare un'attività fisica o autisti che, indossando il sistema, potranno accorgersi quando si stanno addormentando.

L'intelligenza artificiale applicata all'imaging

Oggi abbiamo a disposizione sistemi di imaging già molto complessi e avanzati, che si evolveranno ulteriormente nei prossimi anni.

* Le apparecchiature di ultimissima generazione, infatti, sono in grado di analizzare la **composizione dei tessuti** con un accurato rilevamento delle immagini, un'ottima definizione, una **bassissima dose di radiazioni** e un'altissima velocità di esecuzione.

* Anche i programmi informatici necessari per interpretare le informazioni dalle immagini sono stati rivoluzionati negli anni e ora, grazie all'avvento dell'intelligenza artificiale (Ia), diverranno ancora più raffinati.

Le implicazioni

L'ia permetterà di trovare correlazioni molto raffinate fra l'enorme mole di dati a disposizione. Per esempio, aiuterà a definire il corredo genetico della persona e a capire come questo possa influenzare l'evoluzione di una malattia. Più si andrà avanti, dunque, e più le terapie saranno personalizzabili. Inoltre, consentirà di distinguere in maniera più precisa le aree malate da quelle sane.

* «L'intelligenza artificiale, però, non potrà sostituire il medico, ma solo aiutarlo in una valutazione più precisa» spiega il professor Sergio Cerutti, docente di Elettronica, informazione e bioingegneria del Politecnico di Milano.

robot

È UNO DEI CAMPI DI
MAGGIORE SVILUPPO
IN CHIRURGIA

→ LA MISURAZIONE CONTACTLESS DELLA
POTREBBE ESSERE IMPIEGATA