

MEDICINA RIABILITATIVA

Body scanner ottico, tecnologia a alta precisione

Si presta a essere usata in medicina poiché non utilizza radiazioni ionizzanti e permette misurazioni rapide (sono sufficienti 30-40 secondi)

➤ **Quando si utilizza il body-scanner a tecnologia ottica per la riabilitazione e per controllare il sovrappeso localizzato alla pancia in caso di obesità?**

Si tratta di una tecnica molto moderna, che va indicata dal curante. Il body scanner a tecnologia ottica permette di acquisire rappresentazioni tridimensionali della superficie corporea (che gli appassionati di informatica e gli appassionati di film di fantascienza chiamerebbero "avatar"). È nato in ambito di industria tessile per automatizzare le misurazioni delle dimensioni corporee ovvero rendere "personalizzabili" gli indumenti. Diversamente dai body scanner disponibili negli aeroporti, che utilizzano radiazioni per individuare oggetti metal-

lici all'interno dei vestiti, questa nuova tecnologia si presta a essere usata in medicina poiché non utilizza radiazioni ionizzanti, permette misurazioni rapide (sono sufficienti 30-40 secondi per una scansione a corpo intero), produce misure utili per diverse branche della medicina. Chi si occupa di obesità può trarre vantaggio dalle misure di circonferenza vita e fianchi, il cui rapporto (noto come waist-to-hip ratio ovvero rapporto vita-fianchi) permette di valutare la distribuzione corporea del tessuto adiposo. Gli uomini tendono ad accumulare il tessuto adiposo a livello addominale (distribuzione "androide", che è anche detta "a mela": il rapporto vita-fianchi in questi casi è maggiore di 1), mentre le donne tendono ad accumulare il tessuto



●●●●
MARCO MINETTO
Direttore
Scuola
di specializzazione
in Medicina
fisica
e riabilitativa
Università
di Torino

adiposo su cosce e fianchi (distribuzione "ginoide", che è anche detta "a pera": il rapporto vita-fianchi in questi casi è inferiore a 0.8). Chi si occupa di riabilitazione può trarre vantaggio dalle misure di circonferenza e volume degli arti, per la prescrizione di tutori "personalizzati" in base alle dimensioni del paziente. Questa è la "medicina di precisione" di cui molto si parla: si tratta della medicina "personalizzata" in base alle caratteristiche (antropometriche) del paziente. Sempre in ambito riabilitativo può essere molto utile misurare le circonferenze di una coscia o di un gamba, che riflettono non solo la quantità di grasso ma anche e soprattutto la quantità di muscolo dell'arto: in seguito a un periodo di immobilizzazione o allettamento le circonferenze di coscia e gamba sono bilateralmente ridotte (e l'entità di questa riduzione dipende dalla durata della immobilizzazione e condiziona la prognosi ovvero il recupero), mentre in caso di immobilizzazione di un solo arto (ad esempio a seguito di ingessatura) la riduzione di circonferenze (e quindi di massa muscolare "interna") permette di documentare una asimmetria che va sempre riabilitata per prevenire limitazioni funzionali. Infine chi si occupi di medicina dello sport e nutrizione può trarre vantaggio delle stime di composizione corporea (quantità di massa grassa e massa magra corporea) che sono ricavabili dai parametri antropometrici: queste stime permettono di "personalizzare" gli interventi nutrizionali e la programmazione degli allenamenti sportivi.