

# Bioimpedenza vettoriale e angolo di fase in nutrizione clinica

*L'analisi dell'impedenza bioelettrica (BIA) si è affermata negli ultimi quattro decenni come una tecnica popolare per la valutazione della composizione corporea. Poiché è una strumentazione relativamente economica, facilmente trasportabile che prevede misurazioni non invasive e di veloce esecuzione oltre che permettere utilizzo dei dati prodotti a scopi di ricerca.*

## **DISPOSITIVO**

Il dispositivo applica, quindi, una corrente elettrica alternata costante a bassa frequenza al corpo tramite elettrodi che attraversano l'intero corpo o solo una sua regione, ad esempio un arto. Una coppia di elettrodi posizionati prossimalmente misura la caduta di tensione mentre la corrente scorre attraverso i tessuti contenenti acqua conduttiva. L'attenuazione del flusso di corrente da parte della capacità delle membrane reattive provoca un ritardo nel flusso di corrente. È questo ritardo temporale che viene espresso come angolo di fase.

## **ANGOLO DI FASE**

La misurazione dell'angolo di fase mediante BIVA è diventata popolare come indice della cosiddetta "salute cellulare". Non è sempre chiaro cosa si intenda esattamente con questo termine, ma sono state trovate forti relazioni tra lo stato dell'acqua cellulare (le quantità relative di acqua extra e intracellulare), e l'integrità della membrana cellulare e la massa cellulare. Questo perché è un indice della quantità di corrente applicata mediante apposito dispositivo che riesce a penetrare nelle membrane cellulari.

## **DETERMINANTI**

Esistono diversi determinanti dell'angolo di fase. Il PhA diminuisce con l'età a causa di una diminuzione della massa muscolare che riduce la reattanza e di una diminuzione dell'acqua che aumenta la resistenza. Le donne hanno valori PhA più bassi a causa della minore massa muscolare corporea. Il PhA aumenta proporzionalmente all'indice di massa corporea (BMI) a causa del maggior numero di cellule muscolari e adipose a valori BMI < 30 kg/m<sup>2</sup>.

---

NC Podcast

NC Podcast è una serie podcast che aiuta i clinici a tenersi sempre aggiornati su temi riguardanti la nutrizione clinica alla luce delle evidenze disponibili. Questa serie vuole fornire strumenti che possano andare ad ottimizzare la pratica clinica quotidiana.