

IMPEDENZIOMETRIA

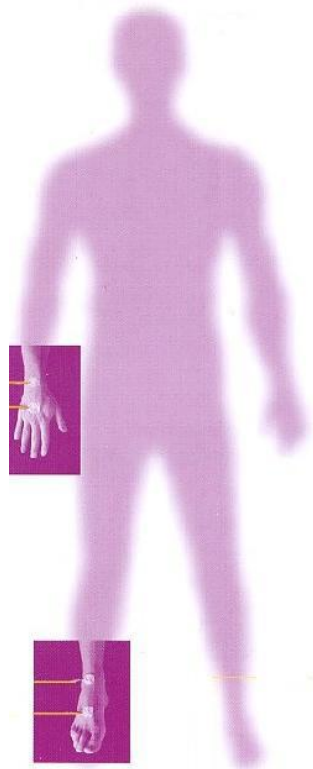
L'**impedenziometria** o **B.I.A.** (*Body Impedance Analysis*), è una metodica che consente la stima della **F.M.** (*fat mass*), della **F.F.M.** (*fat free mass*), e dell'acqua corporea totale (**T.B.W.** – *total body water*).

Si differenzia dall'antropometria per la rapidità dell'indagine e avvalendosi di una strumentazione elettronica.

Va comunque enunciato che plicometria ed impedenziometria si completano vicendevolmente.

In termini semplicistici *l'impedenza è la forza che il corpo oppone al passaggio di una corrente alternata, di piccola intensità, pari a 800mA.*

L'**impedenzometria** pertanto misura tale forza di opposizione, ovvero misura:



- Resistenza (R), Impedenza (Z) e Reattanza (Xc), in Ohm.
- Angolo di fase - Φ - in gradi. È noto che l'angolo di fase di un uomo sano oscilla fra i 5 ed i 14 gradi, in relazione all'integrità delle membrane cellulari nel rallentare il flusso di corrente. A fronte di uno stato patologico, l'angolo di fase mostra valori inferiori a 4.5 gradi.

Lo strumento B.I.A.

A livello ambulatoriale si possono utilizzare **B.I.A. tetra-polare in mono-frequenza** (50kHz) e **BIA tetra-polari in multifrequenza**, cioè con frequenze oscillanti da 1KHz a più di 300KHz.

La multifrequenza ha consentito di approfondire la ripartizione dell'acqua corporea nelle sue componenti intra ed extracellulari (I.C.W. e E.C.W.).

La B.I.A. segmentale impiega da 6 a 8 elettrodi, posti su gli arti inferiori e superiori del corpo. L'impedenziometria segmentale trova un'applicazione elettiva in medicina estetica in quanto in grado di produrre valori di **F.F.M.**, **F.M.**, **I.C.W.** **E.C.W.**, e **T.B.W.**, rispettivamente del tronco, delle braccia e delle gambe.

Il razionale di tale utilità è da ricercare nella possibilità di analisi rapida dei vari segmenti corporei sottoposti a trattamenti medico-estetici.

A puro titolo esplicativo valgono le seguenti osservazioni fisico-cliniche:

1. **Se i valori di impedenza aumentano, probabilmente aumenta la F.M., o diminuisce la T.B.W.**
2. **Se i valori di impedenza diminuiscono, aumenta l'idratazione, o verosimilmente la F.F.M.**

L'esame

Si raccomanda per la corretta standardizzazione della misura che:

- Detergere con cotone idrofilo umido la cute per rimuovere gli strati più superficiali ed applicare gli elettrodi.
- Digiuno da almeno 4 ore (meglio 8), evitando di assumere cibi salati e/o particolarmente zuccherini.
- Stato di benessere psico-fisico del paziente
- Astensione da attività fisica da almeno 12 ore
- Non assunzione di bevande alcoliche prima della rilevazione.

La non adesione alle suddette indicazioni produce valori di composizione corporea errati e talvolta assurdi.

La posizione supina è importante in quanto permette una redistribuzione omogenea dei fluidi corporei.

Pazienti obesi, pazienti in scompenso cardiaco o altre condizioni morbose come il linfedema, flebiti, edema peri malleolare, insufficienza venosa cronica, risentono particolarmente dell'effetto gravità sulla distribuzione corporea dei fluidi e, pertanto, la migliore rilevazione si consegue solo sul soggetto in posizione supina.

Perché utile in Medicina Estetica

Quando si effettua la B.I.A., ci si focalizza maggiormente sui valori di massa grassa e magra, tralasciando altri valori e componenti della F.F.M. come cationi Sodio e Potassio.

In realtà, queste variabili sono di grande importanza clinica in quanto forniscono informazioni utili sullo stato di benessere cellulare poiché sono implicate nello scambio metabolico tra matrice extracellulare e cellule.

Inoltre, l'analisi della cute e dei tessuti, in genere, rientra nel **bagaglio** diagnostico del medico per la cura e il monitoraggio delle condizioni della **P.E.F.S.** (panniculopatia edemo fibro-sclerotica)

Inoltre, l'alterata idratazione dei tessuti è di frequente riscontro nei soggetti sottoposti a regimi dietetici estremi, poveri di scorie, nei pazienti che fanno uso di diuretici o in coloro che consumano specifiche tisane e dietetici promossi come **detossificanti** a e l'obesità morbigena.

Per tali ragioni la B.I.A. corporea permette di valutare l'efficacia dei trattamenti ed effettuare gli opportuni correttivi.

L'analisi in tempi ravvicinati viene così ad essere finalizzata al follow-up estetico e a ridurre il fenomeno dell'adattamento metabolico; cioè a impedire, che la perdita costante di massa magra, possa indurre la riduzione del metabolismo basale. Nei regimi fortemente ipocalorici, iperproteici, dissociati, glucido-privi, alipidici, si ha un declino rapido del Metabolismo Basale (**Basal Metabolic Rate – BMR**) strettamente correlato alla diminuzione della massa metabolicamente attiva.

La conseguenza: nonostante la dieta, o l'azione di qualsiasi trattamento medico estetico, il paziente non perde peso e incrementa il danno tissutale!