

# BIOIMPEDENZOMETRIA TRICOMPATIMENTALE CON NUOVO SISTEMA IN **TELEMETRIA**: "STUDIO DELLO STATO NUTRIZIONALE RELATIVO A CASI CLINICI IN MEDICINA INTERNA E MEDICINA DELLO SPORT"



Dott. Attanasio Giovanni  
Specialista in Medicina dello Sport  
<http://www.myconsulent.net/drattanasio>

L'utilizzo del sistema bioimpedenzometrico permette di studiare con metodo ed efficacia lo stato nutrizionale corporeo definendo caratteristiche e varianti costituzionali, rilevando lo stato di compenso o scompenso delle condizioni estreme (Obesità/Sovrappeso e Sottopeso) e, ciò che è più interessante, analizzando tutti gli stadi clinici / nutrizionali intermedi che, indipendentemente dal peso corporeo, possono presentare diverse caratteristiche; in tal modo consente un efficace intervento correttivo nutrizionale ed integrativo. Il rilievo del peso corporeo e le sue variazioni, con ricorso alla "Bilancia" o ad altri metodi comuni strumentali come la "Plicometria", non è idoneo a definire lo stato clinico di benessere in quanto tali metodiche sono insufficienti o inadeguate a rivelare l'effettiva costituzione corporea (ad esempio la "Plicometria" risulta incompleta sia da un punto di vista diagnostico quanto a precisione di dati ed obiettività; infatti la stessa partendo dal presupposto che lo stato clinico presenti corretta idratazione, non è soddisfacente in quanto proprio l'idratazione risulta estremamente variabile e, nella gran parte dei casi, insufficiente; inoltre, per esecuzione tecni-

ca, risulta strettamente operatore dipendente e pertanto imprecisa; nella migliore delle ipotesi rileva valori relativi solo alla "Massa Grassa e Massa Magra" e non definisce i dettagli più salienti dello stato nutrizionale. La "Bioimpedenzometria", invece, è attualmente la metodica più rapida, efficace e con basso costo per lo studio della composizione corporea, rileva i seguenti dati: Resistenza; Reattanza; Angolo di Fase; Metabolismo basale; Fattore proteico; Scambio Sodico/Potassio; Acqua totale; Acqua intra ed extracellulare; Indice di Massa Corporea (BMI); Massa grassa; Massa magra; Massa cellulare; Massa extracellulare; Curve vettoriali. Un concetto fondamentale che nasce dall'osservazione è la definizione clinica di "COMPENSO / SCOMPENSO" applicabile alle differenti situazioni nutrizionali. Ad esempio due soggetti obesi di pari peso potrebbero avere situazioni nutrizionali differenti tali da poter definire uno "Obeso Scompensato e l'altro Obeso Compensato" in virtù di una sufficiente o meno massa magra e massa cellulare che determina una condizione clinica di forza o di debolezza fisica, e di uno stato idroelettrolitico più o meno vicino alla normalità quanto a quantità totale e di-





sTRIBUZIONE dell'acqua nei distretti intra ed extracellulare. Tale concetto di compenso o scompenso è rapportabile a tutte le situazioni nutrizionali intermedie rendendo estremamente importante il rilievo bioimpedanzometrico nel definirne le caratteristiche specifiche che, altrimenti, clinicamente risulterebbero indefinite senza possibilità di giusto intervento. Per quanto riguarda gli sportivi spesso anche in presenza di una buona "Massa Magra" potrebbe non essere presente un'adeguata "Massa Cellulare" con conseguente riduzione di forza e resistenza atletica.

**CASO CLINICO:** Un'atleta professionista di atletica leggera, venuta all'osservazione, lamentava stanchezza eccessiva dopo gli allenamenti e le gare con lento recupero; l'esame bioimpedanzometrico è risultato estremamente utile a capire la causa di tale sintomatologia, infatti il rilievo di una bassa "Massa cellulare" pur in presenza di una buona "Massa magra" evidenziava un deficit nutrizionale proteico. Dopo aver apportato la giusta correzione nutrizionale ed integrativa con l'aumento dell'apporto proteico e vitaminico, l'atleta ha mostrato rapidi miglioramenti con aumento di resistenza e forza muscolare continuando ad esprimersi al meglio nell'attività sportiva. Anche in situazioni di sottopeso possiamo distinguere stadi clinici differenti con situazioni che tendono al "Compenso" per la presenza di una "Massa cellulare" discreta e casi decisamente "Scompensati" per "Massa cellulare" bassa: differente sarà il trattamento nutrizionale-integrativo. Attualmente, nella definizione dello stato di benessere, tutta la letteratura, fa riferimento all'Indice di Massa Corporea(BMI); alle misure

antropometriche con particolare attenzione alla circonferenza addominale; concetto del "Biotipo Nutrizionale: Androide vascolare e Ginoide ormonale" ipotizzando qualità di salute ed aspettativa di vita, come avviene, per esempio, dal rilievo dei valori del BMI in base ai quali gli obesi ed i sottopeso sono le categorie più a rischio. L'osservazione invece che deriva dagli studi bioimpedanzometrici, con particolare riferimento alla "Massa Cellulare" che è la componente metabolicamente attiva della "Massa Magra" e responsabile del valore del "Metabolismo Basale", suggerisce di valutare lo stato di benessere tenendo conto dei suoi valori ed apre un'ampia finestra di osservazione clinica che fa riconsiderare la previsione del danno d'organo alla luce dello scompenso nutrizionale, là dove il peso corporeo rappresenta solo la punta dell'iceberg. Pertanto potremmo definire diverse categorie bio-nutrizionali aggiungendo alle definizioni scaturite dal rilievo del BMI, la dizione di "Compenso/Scompenso": utile sarebbe definire i parametri quantitativi della Massa Cellulare, al di sotto dei quali, dai sintomi (astenia, apatia, depressione), si passa al danno d'organo vero e proprio. Si può concludere affermando che per il valore diagnostico e preventivo, la metodica bioimpedanzometrica possa rappresentare un'alleata importante nell'attività clinica del medico pratico e dello specialista in qualsiasi campo, tanto più se la tecnica strumentale è semplice e facilmente utilizzabile in qualunque luogo e situazione tale da allargare l'esperienza clinica e ricavare dati sempre più idonei e riproducibili ai fini scientifici ed operativi.