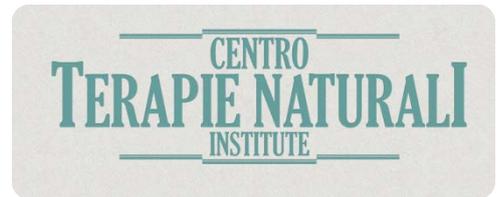


Centro Terapie Naturali - C.T.N.

Studi di fisioterapia e medicine complementari. Gestione: Società "Herboristica" Sas.
C.T.N. Institute, Istituto di Ricerca iscritto all'Anagrafe Nazionale delle Ricerche,
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, codice 61865UYD.
Direttore scientifico: F. Ambrosi.
P.za P. M. D'Aviano, 9/5 - 31046 Oderzo (Tv). C.F. e P.Iva: 040 981 00 268. N° tel.
0422.75.22.40, fax: 0422.75.37.57. www.centroterapienaturali.it



Scheda Informativa per i Signori Pazienti:

Cos'è la Bioimpedenziometria e a che cosa serve?

Per definire in modo corretto lo stato di forma di un individuo, occorre **analizzare la sua composizione corporea**, stimare cioè la percentuale di **massa magra** (peso di tutto ciò che non è grasso: apparato scheletrico, organi, muscoli, ed altro); la percentuale di **massa grassa** e le quantità di **acqua dentro le cellule (intracellulare) e fuori dalle cellule (extracellulare)**. Si può così risalire anche all'indice di **massa corporea**, al **metabolismo basale** e definire in modo esatto il peso ideale. I termini sono spiegati di seguito nel dettaglio. Per valutare le percentuali dei compartimenti corporei, esiste una metodica attendibile e valida, con numerose pubblicazioni scientifiche a supporto:

la Bioimpedenziometria (BIA)

Che cos'è la BIA

Si tratta di un metodo indolore, che si esegue applicando quattro elettrodi cutanei: una coppia sul dorso della mano destra e una coppia sul dorso del piede destro, a persona distesa. I cavetti dell'analizzatore (bioimpedenziometro professionale), sono collegati con pinzette agli elettrodi. Viene lanciato per alcuni secondi un impulso a corrente alternata a 50 kHz d'intensità, innocua per i tessuti (400 mA) e impercettibile dal soggetto. Con la bioimpedenziometria si determina **il benessere e lo stato di forma di un individuo**, che derivano principalmente dal corretto equilibrio idro-elettrolitico, ovvero dalla normoidratazione, associata a una buona massa muscolare e da una quantità modesta di massa grassa.

Vantaggi

Attraverso la bioimpedenziometria è possibile:

- discriminare durante la perdita di peso, se sta diminuendo la massa grassa o i liquidi corporei, o entrambi;
- valutare la quantità di massa magra muscolare, in funzione di una adeguata alimentazione e un'attività fisica, finalizzata alla tonificazione muscolare.
- individuare l'**Angolo di Fase** descritto di seguito, il quale è un dato importante, che definisce l'integrità delle membrane cellulari ed è un indice diretto della vitalità e giovinezza dei tessuti.
- Determinare il peso ideale, personale del soggetto.
- Determinare, come calcolo derivato, lo stato di massa di vari organi, e numerosi altri dati relativi alla fisiologia normale dell'individuo.

Aspetti di funzionamento

La **BIA** sia basa sul principio per cui i tessuti biologici si comportano come **conduttori, semiconduttori o isolanti**. Le soluzioni elettrolitiche intra ed extracellulare dei tessuti magri sono ottimi conduttori, mentre osso e grasso sono sostanze isolanti, e non vengono attraversati facilmente dalle correnti utilizzate. Lo strumento, che dev'essere professionale, valuta la **resistenza** indotta dai tessuti al passaggio della corrente (**reattanza**). Calcolata la reattanza, riportati dal software questi valori in un algoritmo che tiene in considerazione anche il sesso, età, peso ed altezza della persona, è possibile descrivere la composizione corporea del soggetto.



Come si leggono i risultati?

Vengono qui descritti i valori di più facile lettura. Essi sono riconosciuti anche in via ufficiale in campo medico sanitario. Infatti lo strumento è un "dispositivo medico", programmato per rilevare aspetti funzionali della fisiologia umana. Quelli descritti di seguito, a tergo, rappresentano i più importanti e dai medesimi dipendono anche tutti gli altri valori derivati.

(*): *Medical Naturopath* di scuola inglese e statunitense (autorizzato all'esercizio in Italia dal 1996).

Consulente alimentarista e d'Igiene alimentare certificato ASL VR a ASL CE. Dottore in Fisioterapia, perfezionato in osteopatia e chiropratica. Erborista, perfezionato in Fitoterapia e Fitovigilanza, Dip. di Medicina Sperimentale e Clinica, Università di Firenze.
Master post-laurea in Scienza dell'Alimentazione e Dietetica Applicata, Università Unitelma Sapienza - Roma
Perizia medico legale redatta sulle liceità del suggerimento nutrizionale proposto. www.ambrosinaturalmedicine.eu

Osservando il Vostro referto, prima pagina, in alto a sinistra subito dopo i Vostri dati, e poi a destra:

○ **BMI** (*Body Mass Index*) **Indice di Massa Corporea**: valore che si ottiene dal rapporto matematico tra peso e altezza al quadrato.

Significato dei valori:

~ Inferiore a <18,50 = sottopeso.

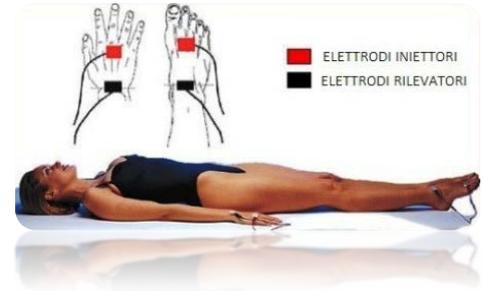
~ Tra 18,5 e 25 (idealmente, tra 18,50 e 22) = normopeso.

~ Tra 25 e 30: sovrappeso di primo grado.

~ Tra 30 e 40: sovrappeso di secondo grado.

~ Superiore a <40: sovrappeso di terzo grado (paziente a rischio, richiede provvedimento medico).

Si ricorda che l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha definito l'individuo normalmente **magro**, come soggetto ideale per una vita sana e longeva.



○ **TBW** (*Total Body Water*): è l'**acqua totale** presente nel corpo. Indica la quantità d'acqua corporea totale, espressa in litri ed in percentuale rispetto al peso totale del soggetto. In un individuo in buona salute e con buona vitalità, dovrebbe trovarsi tra i valori dal 50 al 65%.

○ **ECW** (*Extra Cellular Water*) **Acqua Extra-Cellulare**: quantità d'acqua presente nell'ambiente Extracellulare. Idealmente, è bene non superi il 40% dell'acqua totale.

○ **ICW** (*Intra Cellular Water*) **Acqua Intra-Cellulare**: quantità d'acqua presente nell'ambiente intracellulare, espressa in litri ed in percentuale rispetto all'acqua corporea totale. Dovrebbe rappresentare almeno il 60% dell'acqua totale. L'acqua intracellulare si trova soprattutto sulla massa magra.

○ **FFM** (*Free Fat Mass*) **Massa Magra**: quantità di massa magra presente nel corpo, espressa in chilogrammi ed in percentuale rispetto al peso totale. E' un valore fondamentale, come l'**Angolo di Fase**, e non dovrebbe scendere al di sotto del 75% della massa complessiva del corpo. Il mantenimento della **Massa Magra**, dà maggiori garanzie per una vita orientata alla salute e alla longevità.

○ **FM** (*Fat Mass*) **Massa Grassa**: quantità di massa grassa presente nel corpo, espressa in chilogrammi ed in percentuale rispetto al peso totale del paziente. Non dovrebbe essere superiore al 30% e non inferiore al 12% della massa totale del soggetto.

○ **ECMatrix** (*Extra Cellular Matrix*) **Matrice Extra Cellulare**: livello quantitativo di matrice extracellulare, espresso in chilogrammi ed in percentuale rispetto al peso totale del soggetto. I valori ottimali sono compresi nell'intervallo tra il 15 e il 20% dell'acqua totale.

○ **BMR** (*Basal Metabolic Rate*) **Tasso di Metabolismo Basale**: si intende la quantità di energia, espressa in Kcal giornaliere (calorie), consumata da un individuo che si trovi in condizioni di massimo riposo fisico e mentale, in una stanza a temperatura confortevole e a digiuno da circa 12 ore. Il programma software è in grado di rilevare la quantità di calorie che l'individuo consuma a riposo. Si considera buono l'intervallo tra milletrecento e millequattrocento calorie al dì (1.300÷1.400 Kcal/die).

○ **PA** (*Phase Angle*): **Angolo di Fase**. E' un valore, espresso in gradi, dipendente dal vettore disegnato geometricamente, sulla differenza tra impulso elettrico in entrata nei tessuti (**induttanza**) e resistenza dei medesimi al passaggio della corrente (**reattanza capacitiva**). E' considerato tra i più importanti che la bioimpedenziometria possa fornire. Si considerano buoni i valori uguali o superiori a tre gradi e mezzo (>3,5°). La maggior parte di noi, tuttavia, sta al di sotto di questi valori, in ragione degli scompensi che la vita moderna ci ha indotto a vivere, quali alimentazione disordinata, inquinamento, ritmi stressanti, mancanza di moto. Ma si può migliorare, aumentando la massa magra, la quale determina a sua volta una migliore idratazione intracellulare; ed anche diminuendo nel contempo la massa grassa, qualora in eccesso. Tale cambiamento verso un migliore **Angolo di Fase**, rispecchia la migliorata capacità del nostro organismo di rallentare realmente l'invecchiamento. Rallentando l'invecchiamento, si ottiene un maggior vigore anche del sistema immunitario, che come noto, è in prima linea nell'azione quotidiana che il nostro corpo effettua silenziosamente contro gli elementi patogeni invasori e contro l'eventuale presenza di cellule tumorali, che esso elimina sul nascere.

Anche per il **recupero e la riabilitazione fisioterapica**, il miglioramento dell'**Angolo di Fase** è importante; disinfiando l'organismo, cooperiamo in modo sensibile alla disinfiamento vertebrale, articolare, legamentosa, tendinea, muscolare e viscerale. L'esame esperto desume, dall'esame dell'**Angolo di Fase** e da alcuni altri parametri elaborati, l'indice dell'andamento temporale giornaliero degli ormoni dello stress, tra cui il ritmo circadiano, ovvero quello del sonno /veglia. Altri valori, come la considerazione sul **Peso Ideale** e i suggerimenti dettagliati per raggiungerlo, o avvicinarsi ad esso il più possibile, vengono spiegati dal terapeuta, dopo aver valutato il referto impedenziometrico.