

# ELETTROSEGMENTOGRAFIA: UN NUOVO MEZZO DI DIAGNOSI

[Leonardo Maria Leonardi](#)

L'elettrosegmentografia (ESG) permette lo studio della attività bioelettrica del tessuto connettivo lasso.

## IL TESSUTO CONNETTIVO LASSO

Il tessuto connettivo lasso, che si origina in seguito al processo di differenziazione del mesenchima, è costituito da **vari elementi cellulari** (cellule mesenchimali - indifferenziate e totipotenti, fibroblasti, macrofagi, monociti, linfociti, granulociti ecc.) e **dalla sostanza intercellulare**, che comprende le fibre (reticolari, collagene ed elastiche) e la sostanza fondamentale amorfa. Quest'ultima, detta anche matrice amorfa, ha le proprietà o di una soluzione colloidale molto viscosa (SOL) o di un gel fluido (GEL) ed è costituita di acqua, componenti di scambio sangue/tessuti (sodio, potassio, acidi grassi, proteine ...), sali, vitamine, ormoni, enzimi e glicosaminoglicani.

Il tessuto connettivo lasso è l'unico sistema in contatto diretto con tutte le cellule dell'organismo. Tutti i processi di scambio, tra capillari e fibre nervose terminali da una parte e cellule specifiche di organo dall'altra, devono avvenire attraverso i flussi tissutali extracellulari che fanno parte del tessuto connettivo.

La configurazione del tessuto connettivo lasso cambia in presenza di processi che alterano le funzioni vitali e che possono venire innescati da germi, intossicazioni, ferite, infezioni, farmaci, disturbi regolatori, carichi stressogeni (come il lavoro muscolare!) ... Il tessuto connettivo lasso rappresenta, quindi, il primo sistema di difesa dell'organismo.

## PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

L'ESG indaga esclusivamente le grandezze elettriche che si riferiscono al tessuto connettivo lasso utilizzando una tensione di stimolo massima di 1 volt ed una frequenza di 10 Hz ; questa ultima non può in alcun modo superare la barriera della membrana cellulare (per indagare l'ambiente intracellulare è necessario utilizzare frequenze superiori ai 5 kHz) e stimolare il rilascio di endorfine con risultati terapeutici.

## CAMPO DI AZIONE

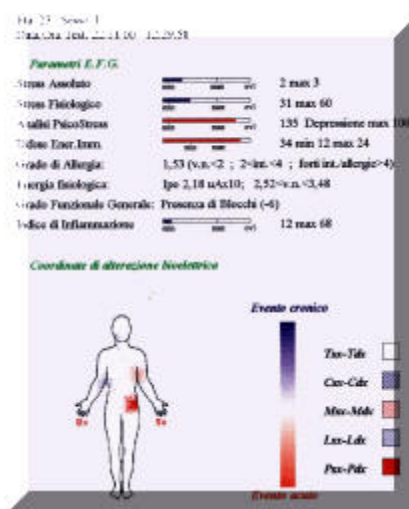
La malattia si sviluppa, nella sua fase iniziale, nell'ambiente extracellulare (sistema di base di Pischinger); da un determinato momento in poi essa coinvolge anche il sistema intracellulare. Il periodo di tempo che intercorre tra una fase e l'altra può variare da alcune settimane ad alcuni anni (è universalmente noto che molte patologie si evidenziano con i loro sintomi proprio in questo modo e, in questa fase, quasi sempre la "restitutio ad integrum" risulta impossibile).

Mentre le tradizionali tecniche di diagnosi (di laboratorio o strumentali) sono in grado di individuare la presenza di forme patologiche solo dopo che queste

abbiano interessato anche l'ambiente intracellulare, l'ESG, ottenendo informazioni che riguardano solamente la sostanza extracellulare, è in grado di riconoscere gli stati patologici nella loro fase iniziale di sviluppo o, come si suole dire, a livello ancora di **funzione** e non ancora di **danno anatomico**.

La tecnica ESG viene utilmente applicata:

- nella identificazione della presenza di campi di disturbo silenti acuti e/o cronici e delle catene patogenetiche causali (focolai odontogeni, tonsillari, appendicolari ecc.)
- nella identificazione di tossiemie da impropria alimentazione e/o disbiosi intestinale
- nella identificazione dei disequilibri ormonali
- nel riconoscimento di stati allergici e di intolleranze
- nel riconoscimento di disordini funzionali della colonna vertebrale
- nel monitoraggio della correttezza del percorso terapeutico intrapreso
- nella verifica del corretto metabolismo idrico
- nella verifica dello stato di acidosi tissutale
- nella verifica della eccessiva assunzione di sostanze voluttuarie eccitanti.



Ecco un articolo di presentazione dell'apparecchiatura utilizzata:

**Nasce Biotest, primo check-up elettrico. Il test è indolore: sul paziente si mettono diversi elettrodi. I segnali inviati dal corpo vengono letti e interpretati.**

Un'inflammazione, un dolore, cronico. Uno di quelli, per intenderci, che vanno e vengono, ma persistono nel tempo: mesi, anche anni, magari solo a periodi. Mal di testa, dolori alle articolazioni o situazioni di malessere generalizzato, tanto per citare alcuni esempi. Dolori ai quali i medici non riescono, proprio per la generalità dei sintomi, ad attribuire una causa; dolori che magari solo dopo lungo tempo vengono associati a una vera e propria malattia giunta magari ormai in fase degenerativa. Per queste situazioni - che rendono i pazienti insicuri, oltre che ammalati, e che mettono al muro i medici, e il sistema sanitario, obbligando anche a un elevato esborso economico in esami specialistici a volte inutili - ci sarà presto una soluzione. Una soluzione pensata da una azienda da anni

attiva nel settore della diagnostica.

Il "Biotest" è un' apparecchiatura che in maniera indolore, non invasiva, compie un primo e affidabile check up del paziente e permette di indirizzare il medico (anche quello di base, che potrà compiere il test nel suo ambulatorio) verso particolari patologie. Il Biotest esiste sul mercato già da un anno, l'ultima versione, pronta per rivoluzionare il mercato diagnostico, è un dispositivo in grado di favorire un precoce riconoscimento degli stati infiammatori, prima che questi diventino cronici. Per il paziente, il test risulta essere simile, almeno a vederlo e a "subirlo", ad un elettroencefalogramma o a un elettrocardiogramma, anche se gli elettrodi vengono applicati su tutto il corpo e non solo sul torace o sulla testa. Lo strumento misura numerosi segnali elettrici "prodotti" dal corpo umano (tensione, corrente, capacità, resistività) presenti nel tessuto connettivo lasso e misura la "differenza" di segnale in assenza e presenza di stimoli: in base a queste informazioni, risulta in grado di fornire al medico informazioni sullo stato funzionale di ogni parte dell'organismo, contribuendo a identificare le zone "malate", per poi approfondirne l'esame, con ulteriori accertamenti, questi sì di carattere tradizionale. I test fino ad ora condotti (lo strumento è stato testato a lungo all'Università di Padova) hanno dimostrato che, su circa mille casi trattati, soggetti con la stessa sintomatologia presentano comportamenti elettrici "simili" o addirittura uguali. Biotest non si sostituirà ai tradizionali sistemi di analisi e diagnostica, ma sarà una sorta di indicatore, da utilizzare in medicina preventiva e generale, facendo risparmiare ai pazienti e alla struttura sanitaria soldi e tempo.

Ancora altri pregi, oltre alla rapidità della diagnosi: nessun dolore e ripetitività dell'esame senza generare alterazioni nell'organismo.

Uno strumento, insomma, da utilizzare come test di salute generale, una sorta di certificato elettrico e tomografico di sana e robusta costituzione.