



UnitelmaSapienza
Università degli Studi di Roma

Master di I livello in

“Biorisonanza: Metodologie Applicative”

Project Work

Osteopatia bio-foto-energetica.

Informazione Terapeutica:

Dalla trasduzione ElettroMagnetica e Meccanica
al Potenziale Auto-Rigenerativo

Candidato: Dott. Francesco Bailetti

Tutor: Prof. Stefano Spagnulo

ANNO ACCADEMICO

2021/2022

STORIA E CONCETTO ATTUALE DEL TESSUTO FASCIALE

Dal testo “Il sistema fasciale in ambito osteopatico”, specialistico in materia, a pagina 7 si enuncia che:

Il termine fascia ha origine latina ed è stato usato per almeno mille anni per indicare un nastro o un filetto¹.

Oltre alle radici latine del termine fascia, una traduzione inglese del 1587 di un lavoro greco² del secolo precedente usava il termine in riferimento alla pratica di raccogliere sulla testa i capelli sciolti.

La comparsa originaria della fascia come termine inglese risale al 1573 nel primo libro di architettura pubblicato in inglese³.

Nel capitolo “The first and chief grounds off Architecture used in all the ancient and famous monuments”, John Shute, ha utilizzato il termine riferendolo al più basso dei tre strati che compongono la parte superiore di un tempio o di un edificio classico.

Il primo utilizzo inglese di fascia come termine anatomico risale al 1788 quando apparve in una serie di pubblicazioni conosciute come Medical Communication in un articolo dal titolo “ history of contracture of forearm and fingers with some remarks and reflection on bleeding of the arm “ pubblicato da Henry Watson⁴.

Ci sono molti altri importanti libri anatomici antichi illustrati che hanno fatto conoscere la fascia.

Tra questi vengono annoverati Anatomia Humani Corporis di Govard Bidloo (1649-1713), The Anatomy of Humane bodies di William Cowper (1666-1709) e Traité Complet de l' Anatomie de l' Homme di Jean-Baptiste Bourguery (1797-1849).

Anatomy, Descrptive and Surgical, di Henry Gray (1825-1861) è considerato l'ultimo dei grandi volumi anatomici illustrati antichi.

¹ Oxford English Dictionary.Oxford university press,2013;

² Undendowne T. C. An Ethiopian History writtern in Greek English by Thomas Undendown anno 1587 with an introduction by Charles Whibley, 1895;

³ Treasure of Columbia University libraries special collection: Art & Architecture, John Shute;

⁴ Medical Communication. Vol. 2. London: Joseph Johnson, St. Paul' s Church-Yard; 1790: 251-276;

Come abbiamo notato il termine fascia ha un'origine antichissima ma il suo ruolo è diventato maggiormente predominante quando nel 1897 il fondatore dell'osteopatia Andrew Taylor Still, utilizzo il termine nei suoi trattati.

I modi in cui la fascia veniva rappresentata negli scritti di Andrew Taylor Still e nella letteratura osteopatica fino al 2000 hanno costituito l'argomento di una tesi intitolata: Still's Fascia: A Qualitative Investigation to Enrich the Meaning Behind Andrew Still's Concepts of Fascia (Still's Fascia).

Già da tempo still differenziava le membrane dalla fascia com'è tutt'oggi dove la classificazione istologica moderna dei tessuti nella quale il termine membrana è riservato al tessuto epiteliale mentre i tessuti fasciali vengono classificati come tessuti connettivi.

Still era un medico americano non un anatomista dissezionatore e anche se possedeva numerosi trattati di dissezione non aveva ricevuto nella sua formazione istruzioni dettagliate classiche le quali di solito la fascia era considerata solo un tessuto insignificante da dover asportare perché la sua presenza impediva l'accesso alle importanti strutture sottostanti quali muscoli, ossa, vasi e visceri.

Continuare che Still dato che era un cacciatore aveva a disposizione carne fresca e quindi ipotesi spirituali sulla fascia, ci interessa per questo

ANATOMIA E ISTOLOGIA DEL TESSUTO FASCIALE

Il corpo umano e gli organi che lo compongono sono sostenuti e tenuti assieme da tessuti tradizionalmente denominati connettivi

Tale nome, implica un ruolo essenzialmente strutturale, di sostegno ma la continua a cui scissione di nuove conoscenze riguardo a questi tessuti ha chiarito che la loro funzione va ben oltre quella di impalcatura strutturale.

Ad esempio, oltre il ruolo di protezione cellulare, permettono ai vari tessuti di scorrere liberamente gli uni sugli altri senza attrito il quale comporterebbe l'incapacità di mantenere una temperatura stabile di circa 37 °.

Il tessuto connettivo consente tramite la sua trama specifica della matrice extra cellulare i processi di diffusione con la quale le cellule approvvigionano sostanze nutritive dal letto vascolare ma la parte che più ci interessa e che sarà oggetto di studio in questa tesi è il ruolo di informazione (dare forma) e di controllo che questo tessuto esplica costantemente con il sistema nervoso centrale e periferico controllando il loro coordinamento.

Nel testo⁵, “ Anatomia dell’ uomo “ seconda edizione a cura di Paolo castano e Rosario F. Donato, redatto da Edi-Ermes, i tessuti connettivi o di supporto possono essere classificati in:

- Tessuti connettivi propriamente detti:
tessuto connettivo mucoso,
tessuto connettivo fibrillare lasso,



⁵ Anatomia dell’ uomo “ seconda edizione a cura di Paolo castano e Rosario F. Donato, redatto da Edi-Ermes

- tessuto connettivo fibrillare denso,
- tessuto connettivo elastico e tessuto adiposo
- Tessuti di sostegno: tessuto cartilagineo e tessuto osseo
- Tessuti a funzione trofica: sangue e linfa

Generalmente i tessuti connettivi, compresa la fascia, sono formati da due componenti: **una popolazione cellulare** più o meno eterogenea (migranti e non migranti) e da una **matrice extracellulare**.

Ora analizziamo questi componenti per capire in modo più approfondito l'oggetto della tesi.

MATRICE EXTRACELLULARE

La matrice extracellulare è costituita da una componente amorfa o sostanza fondamentale e da una da una componente fibrosa costituita da fibrille.

SOSTANZA FONDAMENTALE

La sostanza fondamentale è denominata amorfa perché non possiede forma e può essere definita come un sistema colloidale multi-fasico, di consistenza gelatinosa, formato da una fase disperdente acquosa, in cui sono disciolti elettroliti e da una fase dispersa costituita da proteine enzimatiche, glicoproteine e proteoglicani.

I proteoglicani sono molecole formate da un'asse proteico principale su cui si inseriscono complesse catene polisaccaridiche, i glicosamminoglicani, ricchi di cariche negative.

I glicosamminoglicani contengono numerosi gruppi alcolici e gruppi acidi e insieme alla solubilità dei proteoglicani, fanno in modo di conferire alla sostanza fondamentale la proprietà di estrema plasticità e adattamento di forma allo stress di compressione meccanica.

La natura idrofili dei proteoglicani permette di regolare gli scambi osmotici con le popolazioni cellulari limitrofe.

I proteoglicani possono interagire gli uni con gli altri creando aggregati (aggrecani), che formano una rete tridimensionale che agisce come setaccio favorendo la diffusione di alcune molecole e ostacolando quella di altre.

L'acido ialuronico è di fondamentale importanza per la formazione degli aggrecani in quanto su una molecola singola di quest'ultimo, si inseriscono un centinaio di molecole di proteoglicani tramite specifiche proteine di ancoraggio.

Al contrario dei proteoglicani, le glicoproteine hanno una piccola quota glucidica che si lega mediante legami covalenti all'asse proteico.

Le glicoproteine sono formate direttamente dalle cellule proprie dei tessuti connettivi e in parte dal plasma.

fra le principali ricordiamo:

- Fibronectina: Presenti nel tessuto connettivo lasso e denso e un'elevata produzione interessa i processi cicatriziali data la loro particolare sequenza aminoacidica. Sono capaci di legare fra loro le proteine delle membrane plasmatiche (integrine) e componenti della stessa matrice extracellulare (fibre collagene, eparina, eparansolfato)
- Laminina: glicoproteina che si trova nelle lamine basali e che interagisce sia con le cellule sia con il collagene di tipo IV e con l'eparansolfato
- Condronectina: è una glicoproteina che ha la capacità di legare le cellule del tessuto cartilagineo (condrociti) al collagene

COMPONENTE FIBRILLARE

La componente fibrillare della matrice cellulare è costituita da macromolecole filamentose riunite in fibrille e fibre con diverse caratteristiche chimico-fisiche.

Le fibre si distinguono in:

- COLLAGENE
- RETICOLARI
- ELASTICHE

Fibre collagene

Il collagene è la proteina più abbondante dei vertebrati superiori, dove costituisce il 25/30 % delle proteine totali.

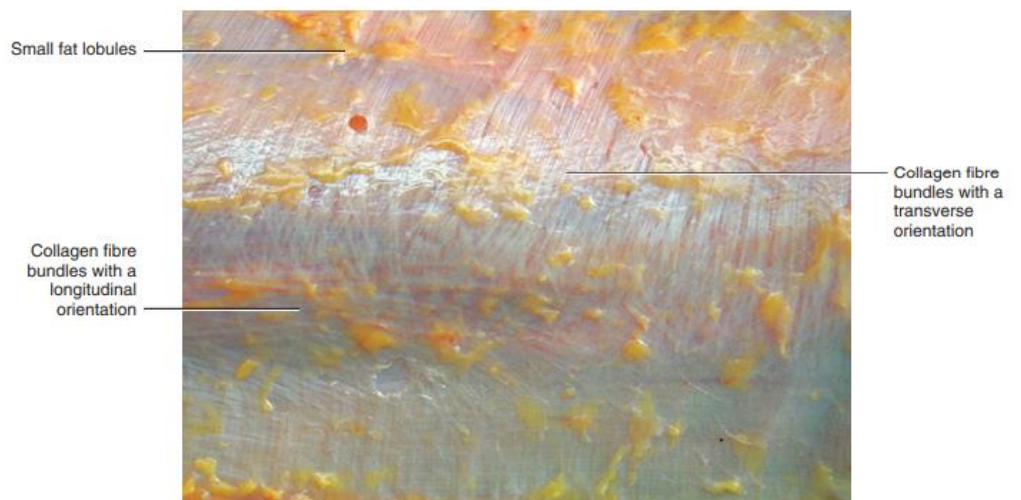
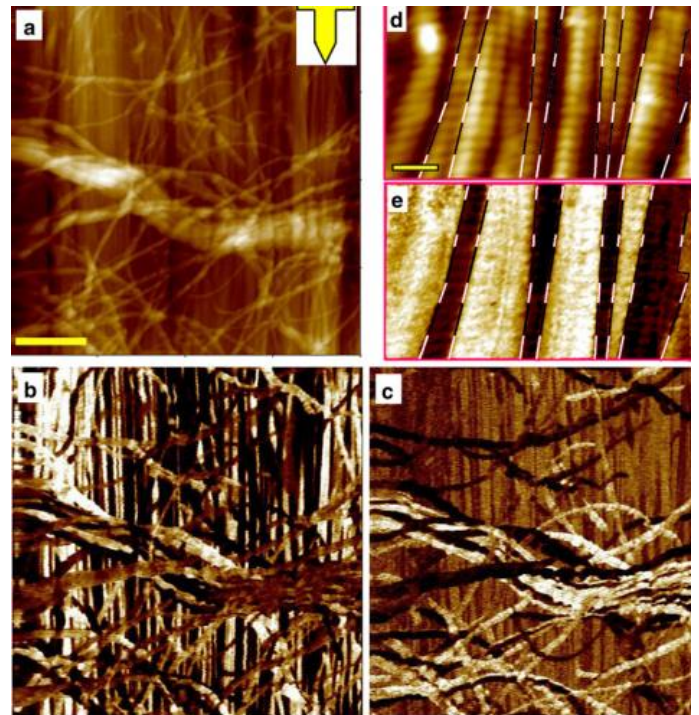
Le fibre collagene sono formate dall'insieme di microfibrille, costituite a loro volta da un insieme organizzato di unità elementari chiamate tropocollagene.

La molecola di tropocollagene mostra caratteristiche dimensionali definite e risulta costituita da tre catene ($\alpha 1$, $\alpha 1$ e $\alpha 2$) formate da un migliaio circa di aminoacidi.

Le catene si organizzano in una TRIPLICE ELICA a forma di corda intrecciata.

Dalla giustapposizione lineare e ripetitiva delle molecole di tropocollagene si forma una singola microfibrilla e più microfibrille si aggregano a formare fibrille che a loro volta formano le fibre

collagene con un diametro compreso fra 1 e 12 μm .



Le fibre collagene sono fortemente resistenti alla trazione a fronte di un allungamento quasi nullo del 5%.

Al momento sono note almeno 18 forme di collagene, indicate con i numeri romani; le differenze sussistono grazie alla composizione aminoacidica delle catene polipeptidiche e per il numero delle catene oligosaccaridiche.

Il collagene di tipo I-II-III, costituisce circa il 90% del collagene corporeo.

Il collagene di tipo I è situato a livello della Fascia, delle ossa, dei tendini, dei legamenti e delle capsule articolari mentre il collagene di tipo II è presente nella cartilagine.

Il collagene di tipo III, forma l'impalcatura reticolare di sostegno di alcune ghiandole, negli organi linfoidi, nella muscolatura liscia, nella cute e nei vasi sanguiferi.

Il collagene di tipo IV si trova nelle membrane basali degli epiteli, dei capillari sanguiferi, linfatici e attorno alle fibre muscolari e NERVOSE.

Il collagene di tipo V si trova nel derma, fra le cellule muscolari lisce, nelle ossa e nella placenta.

Fibre elastiche

Le fibre elastiche, a differenza delle fibre collagene, sono molto estensibili, dato che la loro lunghezza può aumentare fino al 150%.

Al cessare della trazione, le fibre se integre a livello funzionale, riescono a riacquistare la dimensione originaria.

Le proteine che compongono le microfibrille in questo caso sono:

- Elastina
- Fibrillina (la prima a comparire durante lo sviluppo)

Le fibre elastiche possono organizzarsi in foglietti appiattiti (vasi sanguiferi) o in foglietti ramificati come nel derma.

Il derma è un tessuto connettivo lasso, ricco di elastina che dona elasticità alla cute.

Fibre elastiche sono presenti in gran numero nei polmoni, nella cartilagine dei padiglioni auricolari, nel legamento NUCALE e nei LEGAMENTI GIALLI della colonna vertebrale.

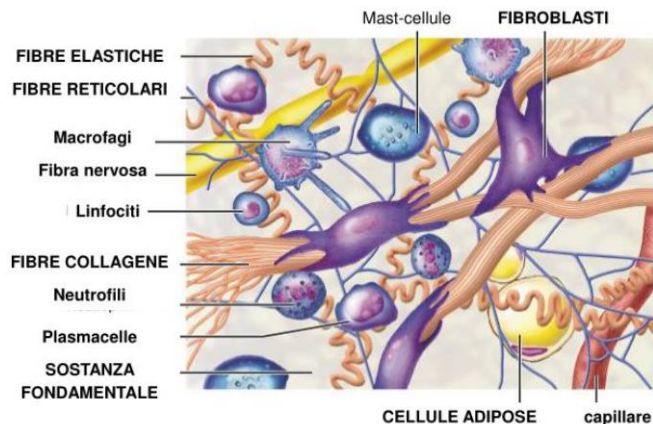
Fibre reticolari

Le fibre reticolari hanno un diametro di 0,2-1 μm , sono formate da collagene di tipo III e danno vita a impalcature TRIDIMENSIONALI ad ampie maglie in molti ORGANI quali FEGATO, MILZA, LINFOIDI.

CELLULE

Le cellule che compongono i tessuti connettivi e la Fascia sono di svariata natura, in base alla funzione da svolgere.

Come detto in precedenza, le cellule sono contenute nella Matrice extracellulare.



Le cellule che compongono i tessuti connettivi sono le seguenti:

- **Fibroblasti**

I fibroblasti derivano dalle cellule mesenchimali del mesoderma embrionale.

Sono le principali cellule dei tessuti connettivi in genere.

Producono la componente fibrillare della Matrice Extracellulare, i proteoglicani, i glicosaminoglicani e le glicoproteine.

I fibroblasti che non sono attivamente impegnati nella sintesi di fibre e della componente amorfa della sostanza fondamentale vengono chiamati fibrociti.

Nella cartilagine e nel tessuto osseo, queste cellule vengono denominate rispettivamente Condroblasti (Condrociti) e Osteoblasti (Osteociti).

- **Macrofagi o istiociti**

Derivano dai monociti del sangue circolante.

Sono cellule migranti con estrema capacità fagocitaria.

Hanno un diametro compreso fra 10 e 35 μm e lasciano il torrente circolatorio, passando attraverso la parete dei capillari, al fine di svolgere nei tessuti connettivi e nella fascia, le loro funzioni di difesa contro microrganismi e corpi estranei.

Essi possono produrre, in risposta ad un determinato stimolo chimico-fisico, molecole denominate CITOCHINE che attivano i processi di risposta immunitaria e che a livello tissutale producono vasocostrizione, cicatrici e aderenze tissutali.

- **Plasmacellule**

Si trovano nei tessuti connettivi quale espressione di un processo difensivo contro microrganismi o molecole estranee al corpo (antigeni).

Le plasmacellule derivano dai Linfociti di tipo B stimolati e producono immunoglobuline.

- **Mastociti**

I mastociti hanno una forma ovoidale e allungata con un diametro che può raggiungere i 30 μm .

I mastociti sono presenti in gran numero presso i piccoli vasi sanguiferi uterini e vescicali, nonché nel connettivo di organi dell'apparato digerente, del sistema respiratorio, nella cute e nel peritoneo.

Hanno il compito di mantenere alcune caratteristiche chimico-fisiche della sostanza fondamentale e prendono anche parte ai processi infiammatori.

I mastociti, infatti, secernono eparina e istamina, due molecole contenute nei loro granuli citoplasmatici.

Altre molecole prodotte dai mastociti sono i leucotrieni, implicati nei processi infiammatori.

- **Granulociti neutrofili, eosinofili e linfociti**

- **Cellule adipose o Adipociti**

Anch' esse hanno origine mesenchimale e si possono presentare sotto due forme a seconda del tessuto adiposo (univacuolare o multivacuolare)

Nel tessuto univacuolare, le cellule hanno una dimensione da 40 a 120 μm , contenente una singola gocciolina lipidica.

Gli adipociti univacuolari sono riccamente vascolarizzati, formano tessuti con funzione di isolamento termico, riserva energetica e ammortizzazione meccanica

Nel tessuto adiposo multivacuolare, le cellule hanno dimensioni più piccole e contengono al loro interno numerose goccioline lipidiche nonché granuli di pigmento che conferiscono il colore bruno.

Le cellule adipose multivacuolari sono molto presenti nei roditori e nel feto mentre vanno scomparendo con la crescita venendosi a trovare, in età adulta, nel mediastino, in addome e nel collo.

È importante ai fini della termoregolazione.

- **Periciti**

Sono cellule di forma allungata, aderenti alla lamina basale dei capillari, disposte con il loro asse maggiore parallelamente all' asse maggiore dei vasi.

Hanno proprietà contrattili e fagocitarie.

INNERVAZIONE

L'innervazione dei tessuti fasciali da parte dei neuroni afferenti ed efferenti è classificata in due modalità.

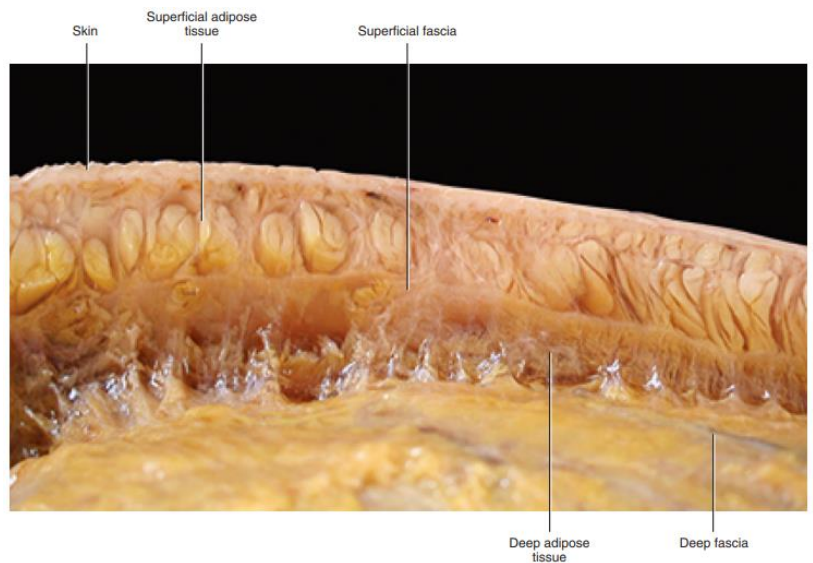
Erlanger e Gasser introdussero una classificazione mista latino/greca ($A\alpha$, $A\beta$, $A\gamma$, $A\delta$, B, C) sia per le fibre motorie sia per quelle sensitive, le quali definiscono la velocità di conduzione.

Lloyd e Hunt considerano solo i nervi afferenti muscolari, definendo i gruppi (I, II, III, IV).

L'innervazione dei tessuti fasciali è suddivisa in fibre nervose afferenti, mieliniche che innervano i meccanici sensori corpuscolari e le fibre nervose afferenti mieliniche e amieliniche delle terminazioni nervose libere.

I meccanosensori corpuscolari sono⁶:

- Corpuscoli di Meissner, o recettori a rapido adattamento di tipo I;
- Corpuscoli di Pacini, o a rapido adattamento di tipo II;
- Dischi di Merkel, o recettori a lento adattamento di tipo I;
- Corpuscoli di Ruffini, o recettori a lento adattamento di tipo II;
- Fusi neuromuscolari;
- Organi tendinei del Golgi.

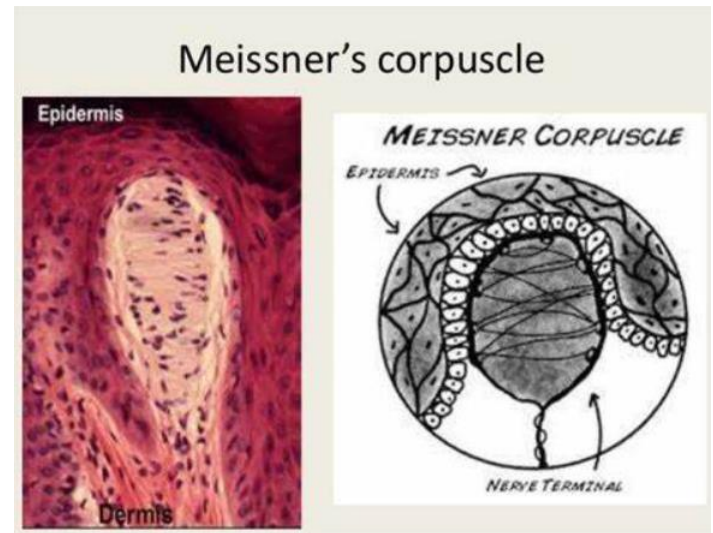


⁶ Lumpkin EA, Caterina MJ. Mechanisms of sensory transduction in the skin. Nature 2007; 445:858-65;

Corpuscoli di Meissner

Questi corpuscoli di forma allungata sono contenuti nello strato subito al di sotto dell'epidermide ⁷, nelle papille dermiche dei polpastrelli delle dita, labbra, congiuntiva palpebrale e genitali interni. Sono costituiti da una guaina nella quale entra un assone mielinico A β .

Essendo recettori a rapido adattamento sono particolarmente adatti a rilevare il contatto rapido, la velocità, la direzione del movimento o ad esempio il solo sfioramento di un oggetto sul palmo della mano ⁸.

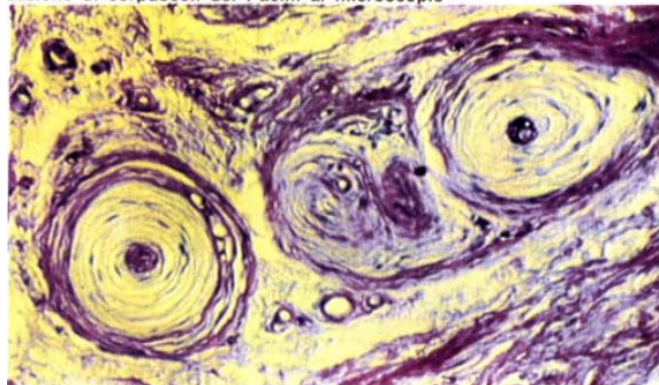


Mediano la capacità di rilevare vibrazioni a bassa frequenza (dai 5 ai 55 Hz) una forma di sensazione definita flutter, sono composte da fibre amieliniche.

Corpuscoli di Pacini

Sono situati in profondità nel derma profondo e ipoderma ⁷, nei tessuti sottocutanei, nelle membrane interossee e nell'intestino.

sezione di corpuscoli del Pacini al microscopio



Questi sono costituiti da una capsula a strati concentrici e sono a rapidissimo adattamento. Sono ideali per la percezione delle vibrazioni e il riconoscimento delle superfici degli oggetti.

⁷ Boulais N, Misery L. The Epidermis: a sensory tissue. Eur J dermatol 2008; 18:119-27;

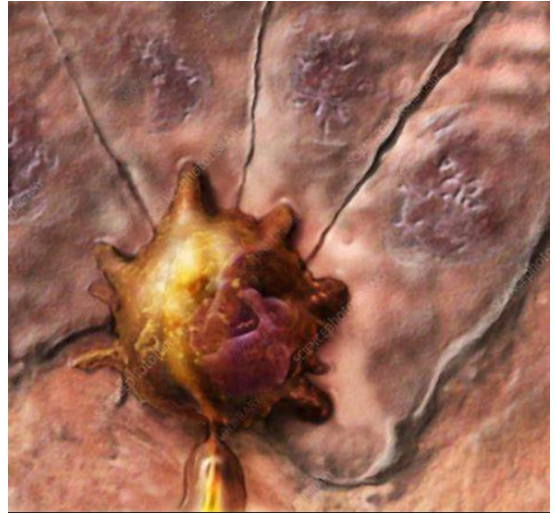
⁸ Fisiologia Medica a cura di Fiorenzo Conti. Cap 17; pag 427-428;

La frequenza di stimolazione ottimale per la loro percezione è dai 60 ai 400 Hz, e sono composti da un assone mielinizzato che perde la guaina mielinica⁸.

Dischi di Merkel

Sono superficiali e si trovano subito al di sotto dell'epidermide nello strato basale dell'epidermide⁷ come i corpuscoli di Meissner e sono distribuiti in particolare nelle dita e nelle labbra.

Sono recettori a lento adattamento, cioè rispondono alla deformazione della cute con una scarica iniziale di elevata frequenza seguita da una scarica a bassa frequenza, composti da un assone mielinizzato⁸.

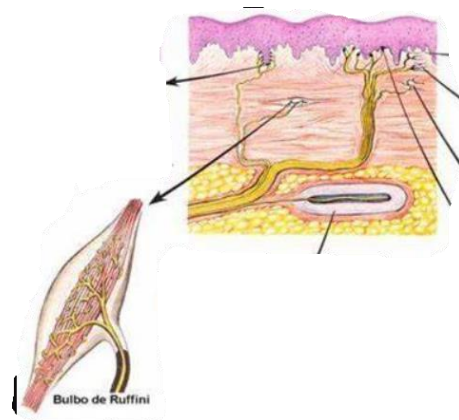


Sono ideali per rilevare la durata, la velocità e la deformazione cutanea, importante per rilevare forme e i margini degli oggetti appoggiati sulla cute.

Corpuscoli di Ruffini

Si trovano in profondità nella cute nel derma profondo⁷, nei legamenti, nei tendini e capsule articolari.

Sono adatti a registrare la tensione prodotta dai movimenti degli arti. Il loro pattern di attivazione è simile ai dischi di Merkel, cioè un'alta frequenza di scarica iniziale che diminuisce gradualmente⁸.



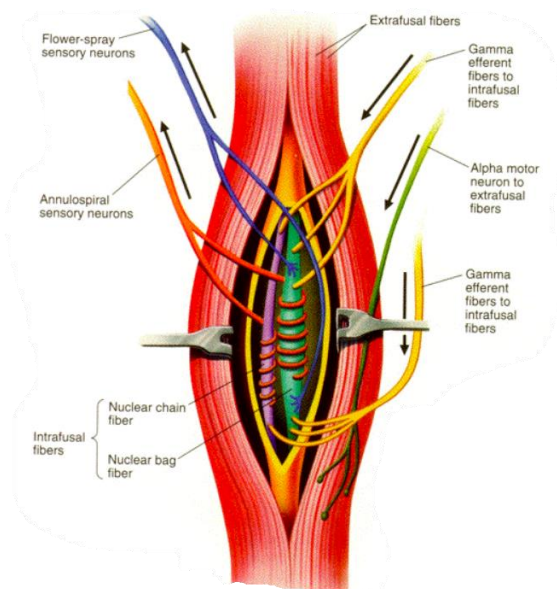
Fusi neuromuscolari

Sono strutture specializzate, disposte in parallelo, poste nei muscoli che forniscono informazioni riguardo la lunghezza e la tensione delle fibre muscolari⁹.

I fusi neuromuscolari sono rappresentati dalle fibre a sacco nucleare e fibre a catena di nuclei.

Sono innervati dalle fibre motorie efferenti γ , situate nelle corna laterali del midollo spinale.

La loro attività afferente è regolata dalle terminazioni a fiorami, fibre afferenti secondarie che rimandano alle corna posteriori somato-sensitive del midollo spinale⁵.

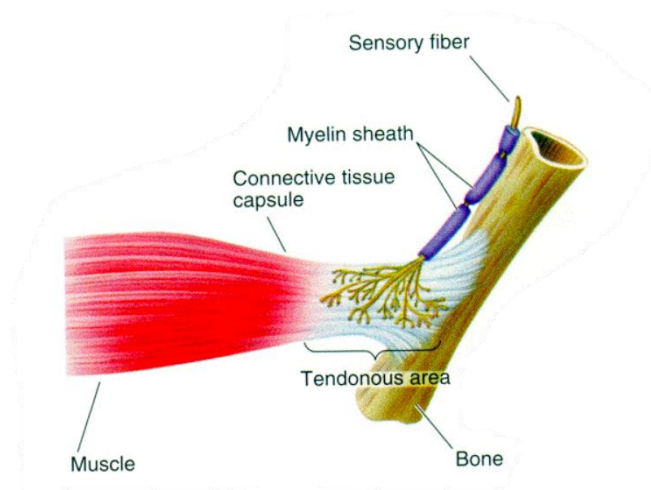


Organi tendinei del Golgi

Sono disposti in serie, situati nella giunzione muscolo tendinea.

Questi recettori sensoriali rilevano le differenze nella tensione generata dall'attivazione muscolare.

Sono responsabili del riflesso miotatico inverso, ovvero dell'inibizione dell'attività muscolare tramite un interneurone inibitorio sul motoneurone α situato nelle corna anteriori del midollo spinale⁵.



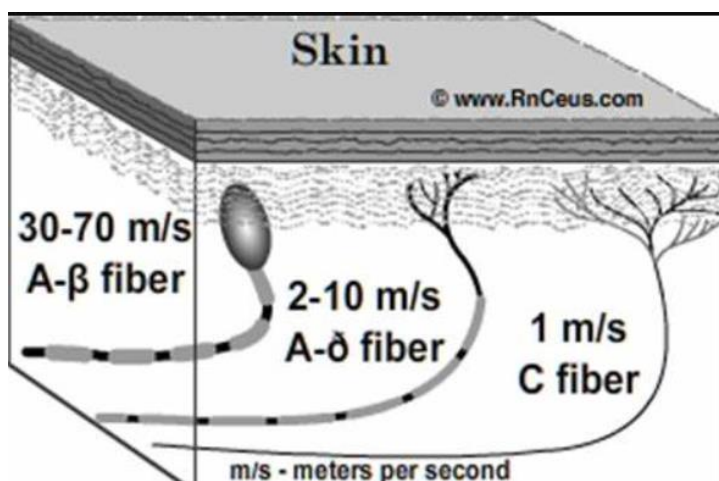
⁹ Proske U., Gandevia S.C. 2012. The proprioceptive senses: their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiol Rev* 92:1651-1697

In definitiva gli Organi tendinei di Golgi proteggono il muscolo e il tessuto connettivo ad esso associato dai danni che possono derivare da un carico muscolare eccessivo¹⁰.

Terminazioni nervose libere

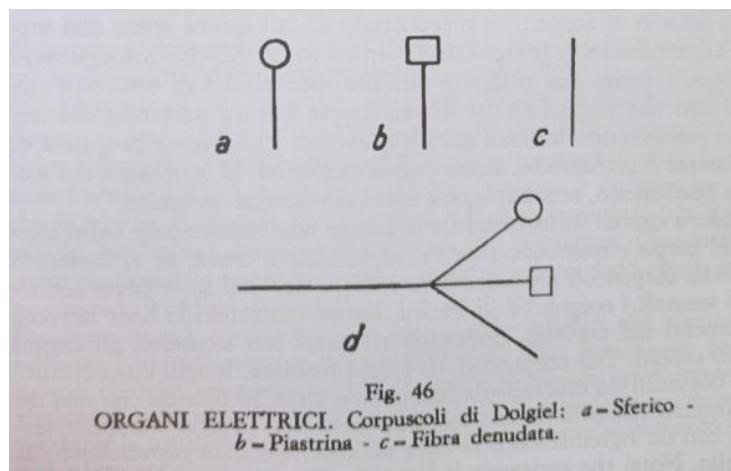
Sono rami terminali di fibre sensitive che si distribuiscono nel derma, nell'epidermide, nelle mucose, nelle capsule articolari, nei tendini, nei legamenti, nelle MENINGI e nella cornea⁵.

Sono composti da fibre amieliniche di piccolo calibro, fibre C, a bassa velocità di conduzione¹¹.



Hanno un'elevata soglia di stimolazione e bassa velocità di conduzione. Sono responsabili della percezione delle sensazioni termiche, meccaniche, del dolore, del prurito e secondo Todeschini¹² di campo elettromagnetico (recettori del Dolgiel, sferici, a piastrina o a fibre denudate).

Tutti i recettori sopracitati forniscono una risposta afferente somatosensitiva e viscerosensitiva registrata a livello delle radici posteriori del midollo spinale, la quale è importante per l'associazione sensitiva tra le diverse parti del sistema nervoso centrale.



¹⁰ Matthews PB. The human stretch reflex and the motor cortex. Trends Neurosci 1991; 14: 87-91

¹¹ Halata Z., Strasmann T. 1990 The ultrastructure of mechanoreceptors in the musculoskeletal system of mammals, in the primary afferent neuron. W. Zenker, W.L. Neuhuber, eds, Plenum Press, New York, NY, pp. 51-65

¹² Psicobiofisica, scienza unitaria del creato di Marco Todeschini., cap IV, pag. 150

TIPOLOGIE DI TESSUTO CONNETTIVO

I tessuti connettivi possono essere classificati in⁵:

- **Tessuto Mucoso maturo**

È molto simile al tessuto mesenchimale di cui ne rappresenta la derivazione.

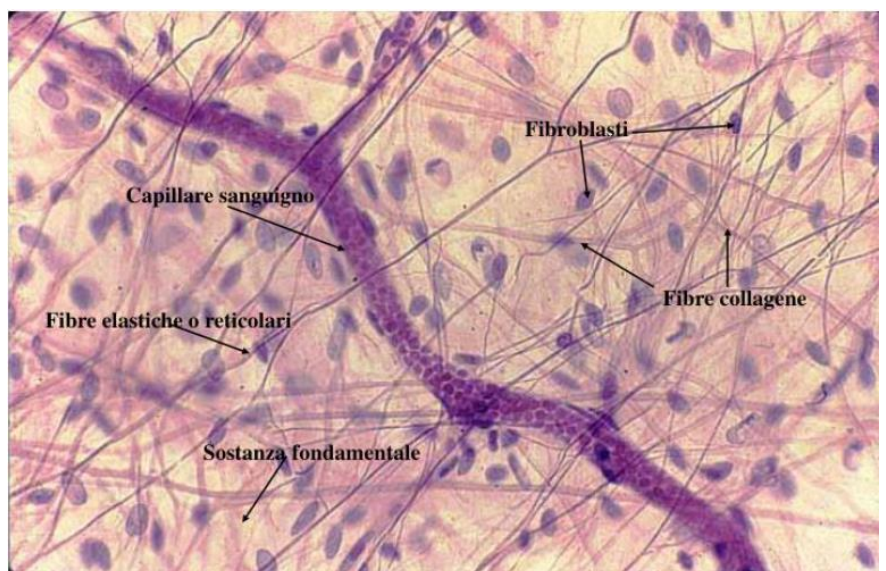
E' poco presente nell' adulto e le cellule che lo compongono, sono circondate da un'abbondante sostanza extracellulare che contiene scarse e sottili fibrille collagene ed elastiche, abbondanti glicosamminoglicani e glicoproteine.

Si trova nella polpa dentaria e nel funicolo ombelicale.

- **Connettivo fibrillare lasso o Aereolare**

È il tessuto connettivo più diffuso nell' organismo e costituisce lo stroma di vari organi.

Si trova nelle tonache mucosa e sottomucosa degli organi cavi, nelle sierose pleuriche, pericardiche, peritoneali, nell' avventizia e nell' intima dei vasi sanguiferi, nei muscoli, nei nervi e nel sottocute.



Questo tessuto forma una rete tridimensionale composta da fibre collagene, immersa in una matrice extracellulare tipo gel viscoso, ricca di acido ialuronico.

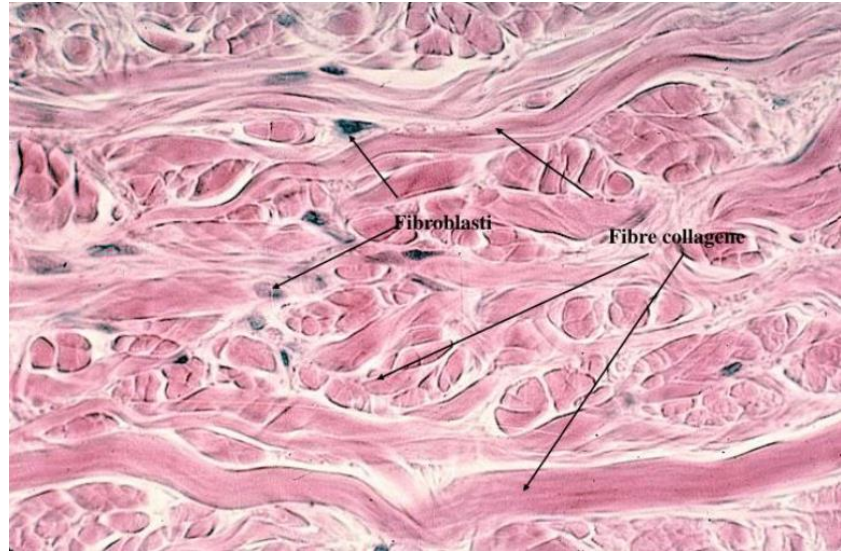
Sono presenti anche fibre elastiche e reticolari.

Le cellule sono rappresentate soprattutto da fibrociti e fibroblasti.

- **Connettivo fibrillare denso o Compatto**

È composto in larga misura da fibre collagene che si uniscono a formare fasci di notevoli dimensioni.

Le cellule sono generalmente scarse e in prevalenza costituite da fibrociti come pure può essere scarsa la quantità di sostanza amorfa della matrice extracellulare.



Secondo l'orientamento delle fibre collagene si possono riconoscere vari sottotipi di tessuto connettivo denso:

- a fibre parallele

tipico di tendini e legamenti

- a fasci intrecciati

caratteristico delle capsule degli organi pieni e della tonaca albuginea del testicolo

- a fasci incrociati

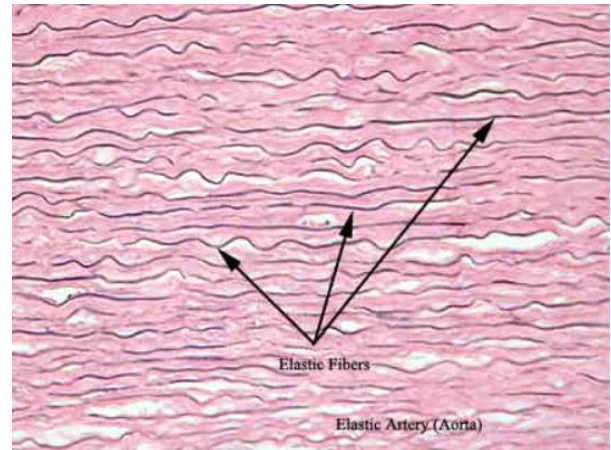
presente nello stroma corneale

Un particolare connettivo denso a fibre intrecciate è il **derma**, lo strato interno della pelle, che mantiene molte caratteristiche del connettivo lasso per la ricchezza di matrice e di tipi cellulari ma è anche particolarmente ricco di fasci di fibre collagene.

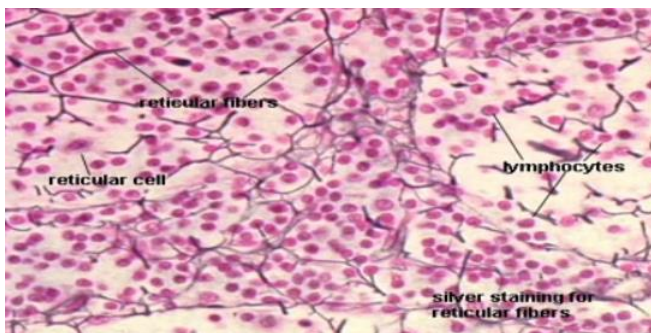
- **Tessuto connettivo elastico**

In tale tessuto predominano le fibre elastiche.

Si trova nei legamenti gialli della colonna vertebrale, nei legamenti vocali della laringe, nella parete delle arterie e nelle vene di grosso calibro.



- **Tessuto connettivo reticolare**



Si distingue per l'abbondanza delle fibre reticolari che formano una fine rete tridimensionale, partecipante alla costituzione dello stroma di organi parenchimatosi quali il fegato, la milza, il midollo osseo e i linfonodi.

- **Tessuto adiposo**

Vedi descrizione cellule adipose



Alla luce di quanto esposto possiamo affermare che il nostro corpo contiene un tessuto che oserei definire molto particolare che si infila ovunque fino a livello intracellulare per creare la struttura nella quale la vita può essere contenuta. Abbiamo già riferito che il tessuto fasciale crea lo spazio affinché organi, sistemi e apparati possano essere ospitati e trovarvi ancoraggio per il loro funzionamento (capsula del Glisson, peritoneo, pericardio, epiploon, omenti, ecc.), circonda e avvolge vasi arteriosi, venosi, circuiti nervosi, tessuto osseo e nervoso.

Come già detto è un tessuto continuo, senza interruzioni, facente parte del tessuto connettivo, infatti la fascia connette tutto al tutto; organi, apparati e sistemi tra loro, viscerale, nervoso autonomo e centrale alla struttura meccanica di sostegno.

È un tessuto che permetto lo scambio di liquidi, nutrimento, di informazione elettromagnetica, che permette il drenaggio di sostanze di rifiuto, ovvero permette la comunicazione intra ed extra cellulare.

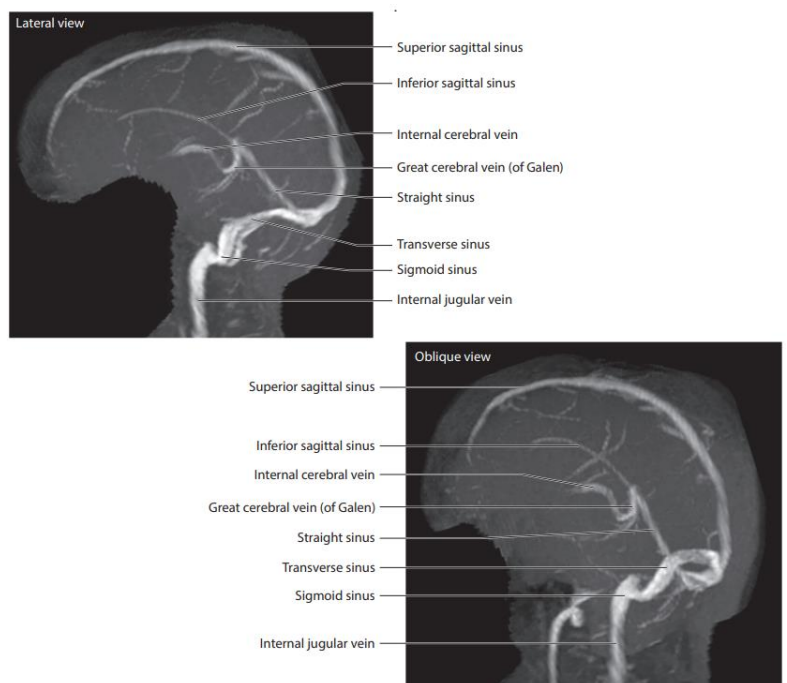
Possiede una propria innervazione indipendente, una vascolarizzazione venosa e arteriosa indipendente e un sistema energetico ad alta efficienza.

A questo punto mi pongo alcune domande:

Perché il nostro sistema ha bisogno di una struttura del genere?

Perché all'interno della fascia sono presenti dei recettori di campo magnetico oltre a dei trasduttori elettromeccanici già citati in letteratura?

Perché un sistema fasciale altamente specializzato ovvero il sistema meningeo-cranico e spinale prende direttamente inserzione nel corpo calloso dove Giovanni Mancini, nel



suo libro “Physiologia Nova” ha dimostrato essere la dimora della genesi dei nostri potenziali d'azione cerebro-spinali?¹³

Se osserviamo come è stata costruita la macchina umana, esiste un collegamento anatomico funzionale fra il mondo energetico (elettro-magnetico) e meccanico-strutturale (tessuto fasciale).

Il tessuto fasciale è composto da recettori elettro-meccanici e magnetici che regolano la funzionalità cellulare di questo tessuto in base agli stimoli che il sistema vive, in rapporto all'ambiente in cui è inserita la struttura nella sua completezza anatomica-funzionale.

All'interno del tessuto connettivo fasciale sono presenti dei recettori che modulano ad esempio se la fascia deve irrobustirsi come spessore o se deve rendersi più elastica in base allo stimolo meccanico a cui viene sottoposta¹⁴.

Se il carico è di tipo compressivo, la fascia tenderà ad accumulare liquidi, sostanza fondamentale, la matrice cellulare diventerà più fibrosa e reticolare e i fibroblasti e fibrociti, più compatti e ravvicinati.

Se il carico è di tipo balistico-esplosivo, la fascia dovrà arricchirsi di elastina, la matrice extracellulare dovrà possedere una trama non reticolare ma parallela all'impulso di forza per far fronte al cambiamento di forma repentino che una grande forza in tempi minimi, quale la potenza comporta.

Il tessuto fasciale connettivo riesce ad adattare la sua forma in base agli stimoli ambientali grazie alla sua proprietà piezoelettrica.

La Piezoelettricità è una proprietà di svariate strutture biologiche che vanno dalle ossa alle proteine e agli acidi nucleici¹⁵ che si basa su un accoppiamento elettromeccanico mediante il quale una forza meccanica viene convertita in uno stimolo elettrico attraverso una polarizzazione indotta da uno stimolo/stressor e viceversa.

Come citato nel testo “Il sistema fasciale in ambito osteopatico” il tessuto connettivo grazie a questa trasduzione elettromeccanica¹⁶ può trasferire informazioni fisiche da una

¹³ G. Mancini, Physiologia Nova, Elettrologia meravigliosa dell' organismo., Ed VITA SANA SA., Pag. 39-48

¹⁴ Hynes R.O. Extracellular matrix: not just pretty fibrils. Science.2009;326(5957):1216-1219 e Ramage L. Integrins and extracellular matrix in mechanotransduction. Cell Health and Cytoskeleton. 2012;4:1-9

¹⁵ Fukada, E. 1982 Electrical phenomena in biorheology. Biorheology19:15-27

¹⁶ Ramage L. Integrins and extracellular matrix in mechanotransduction. Cell Health and Cytoskeleton. 2012;4:1-9

scala macroscopica a una scala cellulare direttamente o tramite un processo biochimico¹⁷.

Questo può funzionare come meccanismo modulante del comportamento cellulare lungo percorsi comuni con messaggi chimici e segnali meccanici¹⁸.

Sempre seguendo il testo le proprietà piezoelettriche delle fibrille collagene sono state recentemente riprese utilizzando la microscopia a forza piezo-responsiva¹⁹.

L'analisi del segnale ha evidenziato una piezoelettricità a taglio chiaro associata alla deformazione piezoelettrica lungo l'asse fibrillare, mantenendo la direzione dello spostamento lungo tutta la lunghezza della fibra, indipendentemente dalla sua conformazione.

In base a quanto esposto, le alterazioni dell'architettura del collagene che possono verificarsi dopo lesioni, interventi chirurgici, o infiammazioni croniche, possono portare a cambiamenti nelle risposte piezoelettriche dell'area interessata, con conseguenti ripercussioni sulla funzione e sulla struttura fasciale.

All'interno del tessuto fasciale sono presenti recettori sensibili alle variazioni del campo magnetico, citati all'interno del testo "Psicobiofisica" di Marco Todeschini¹².

Assumono quindi rilevanza nelle variazioni dell'architettura fasciale anche gli stati elettronici della materia ossidanti o riducenti.

Per stimolo magnetico cosa si intende?

Sicuramente un campo magnetico esterno (esogeno) come inquinamento magnetico, elettrosmog²⁰, uso cellulari^{21,22} ecc.

Se la comunicazione a livello fisiologico cellulare avviene secondo potenziale bioelettrico, anche l'interazione elettromagnetica tra cellule contigue o lontane, facenti parte dello

¹⁷ Stroe et al; 2013 Mechanotransduction in cortical bone and the role of piezoelectricity: a numerical approach. *Comput Methods Biomech Biomed Engin* 16:119-129

¹⁸ Grodzinsky, A.J.1983 Electromechanical and physiochemical properties of connective tissue. *Crit rev biomed eng* 9:133-199

¹⁹ Harnagea, C. Vallières, M., Pfeffer, C.P., et al 2010 Two-dimensional nanoscale structural and functional imaging in individual collagen type I fibrils. *Biophys J* 98:3070-3077

²⁰ Lehrer S. et al., 2011 Association between number of cell phone contracts and brain tumor incidence in nineteen U.S. States. *J Neurooncol.* 2011;101(3):505-7.,

²¹ Yilmaz A. et al., 2014 The effects of mobile phones on apoptosis in cerebral tissue: an experimental study on rats. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*;18(7):992-1000.,

²² Oddone E. et al., 2020 Cell Phones, Radio Frequencies (RF) and Health: IARC classification and epidemiological updates., *G Ital Med Lav Ergon*;42(4):315-321).

stesso tessuto o tessuti diversi, condizionerebbe la trama fasciale, manifestando quello che in gergo viene definito compenso.

Lo stato infiammatorio, soprattutto cronico, crea ossidazione con conseguente perdita di elettroni.

La fascia reagisce all'infiammazione tramite retrazione, rigidità, aderenze tissutali e perdita di materia anche a distanza^{23,24,25,26}

Così una struttura è funzione e può manifestare al mondo esterno la sua difficoltà funzionale.

Il tessuto fasciale è ricchissimo di mitocondri e di acqua.

Secondo *Chen Xu et al. 2014*²⁷, anche i mitocondri dei mammiferi contengono clorofilla.

Nel mondo autotrofo la clorofilla e i suoi metaboliti, è la molecola con la quale i vegetali traggono nutrimento dalla luce.

Questo lascia intendere che anche gli esseri umani possono nutrirsi di luce, non a caso i chakra sono divisi sia per sede anatomico-funzionale, sia per colore. I colori associati sono tutti compresi all'interno dello spettro del visibile.

Se osserviamo con attenzione e giusta intenzione la conformazione strutturale della nostra parte di cervello più profonda e antica, denominata allocortex, notiamo che il sistema creato è davvero meraviglioso.

²³Parker M. W., et al., 2014, *Fibrotic extracellular matrix activates a profibrotic positive feedback loop. J.Clin Invest* 124:1622-1635

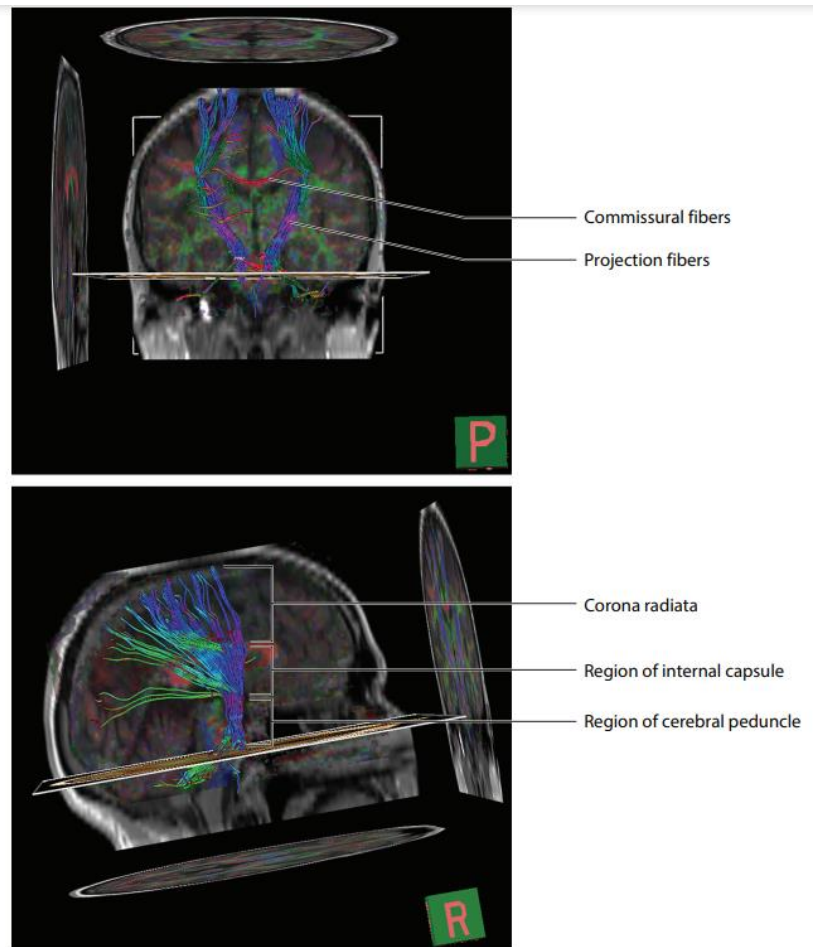
²⁴Desmouliere A., et al., 1995, *Apoptosis mediates the decrease in cellularity during the transition between granulation tissue and scar. Am J Pathol* 146:56-66

²⁵ Sassoli C., et al., 2012, *Fibroblastmyofibroblast transition and extracellular matrix remodeling in vitro: implication for Notch-1 pathway in muscle tissue repair/regeneration. Ital J Anat Embryo* 117:172

²⁶ Sato K., et al., 2000 *TGF-1 reciprocally controls chemotaxis of human peripheral blood monocyderived dendritic cells via chemokine receptors. J Immunol* 164:2285-2295)

²⁷ Chen Xu et al. 2014., *Light-harvesting chlorophyll pigments enable mammalian mitochondria to capture photonic energy and produce ATP. Journal of Cell Science* 127, 388–399

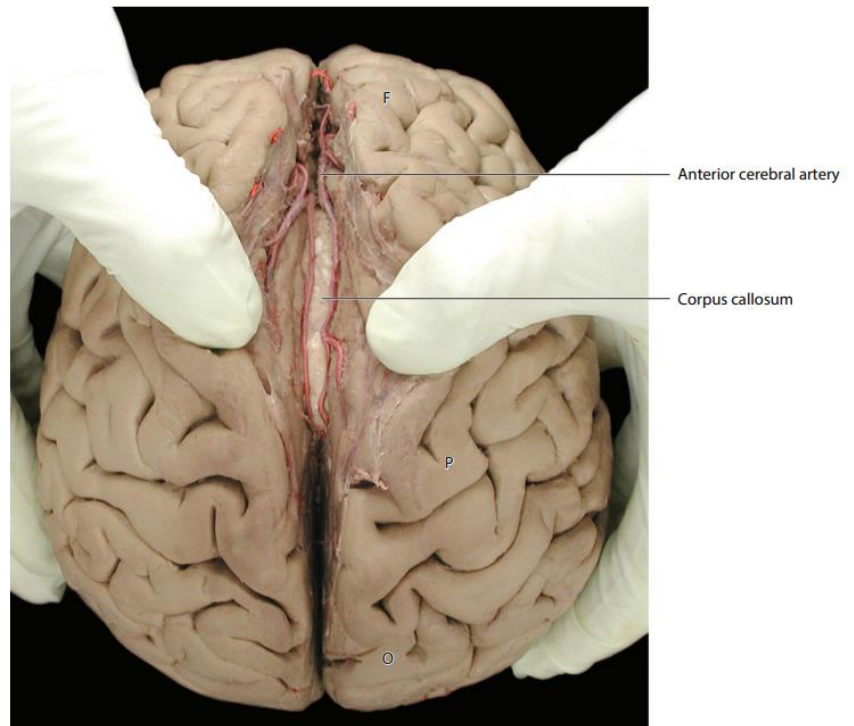
Abbiamo già riferito della presenza dei recettori del Dorgiel¹²a livello del tessuto fasciale, recettori di campo magnetico.



Secondo Giovanni Mancini¹³, il nostro ritmo vitale deriva dalla qualità di funzionamento del nostro sistema/circuito oscillante primario, che in modo automatico, sfruttando l'effetto pila voltaica generato dal mutuo contatto tra sostanza bianca e sostanza grigia cerebrale (Cu-Zn) ricreano un perfetto circuito oscillante generando potenziali elettrici neuronali a corrente alternata.

Questi potenziali a corrente alternata sono responsabili della genesi dei ritmi cerebrali delta, theta, alpha e beta. Un circuito oscillante è composto da una capacità (condensatore) e da una induttanza (solenoidi).

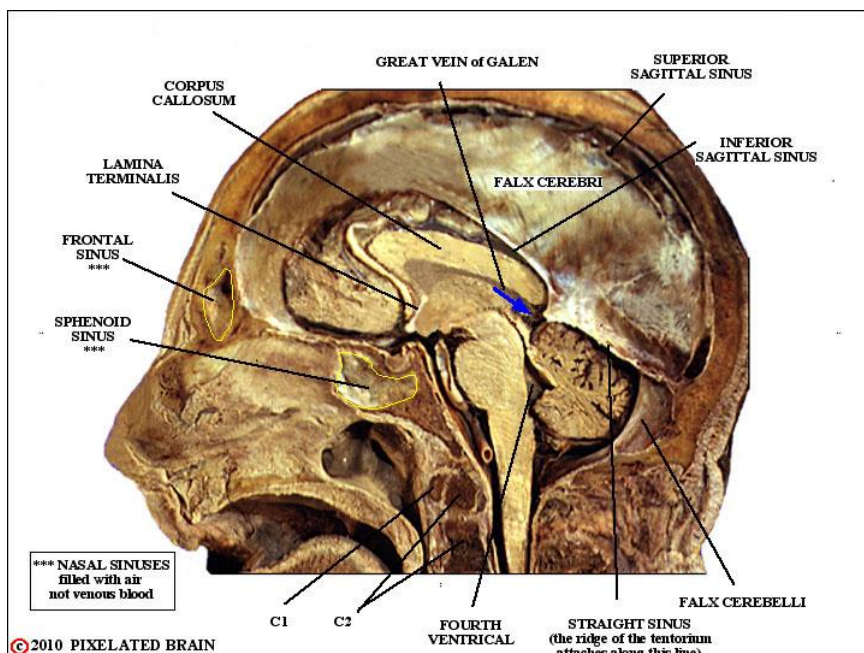
Secondo Mancini¹³, il condensatore è rappresentato dal corpo calloso e più precisamente ogni metà del corpo calloso compone un condensatore, quindi è presente un doppio condensatore, mentre le induttanze sono composte da un doppio sistema di solenoidi identificabili nelle circonvoluzioni cerebrali e nelle radiazioni callose; così esistono avvolgimenti/collegamenti nervosi intra-emisferici e inter-emisferici.



Uscendo dalla visione micro per ritornare ad un'osservazione macro, possiamo comprendere la composizione di quello che secondo la mia tesi rappresenta un sistema cibernetico ad altissima efficienza cibernetica.

Secondo Roger Caporossi e Francis Peyralade²⁸, nel loro “Trattato pratico di osteopatia cranica” a pag. 160, spiegando le inserzioni meningeae della falce del cervello descrivendone l’inserzione del suo bordo inferiore: *“un bordo inferiore, concavo in basso, libero e sottile, corrispondente alla faccia superiore convessa del corpo calloso”*.

Sulla stessa zona anatomica nelle strette vicinanze del corpo calloso e in rapporto con le meningi craniche è presente il sistema ventricolare composto da quattro



ventricoli due laterali uno per ogni encefalo cerebrale 1/3 ventricolo impari e mediano situato tra i due talami è al di sopra dell'ipofisi e un quarto ventricolo, dilatazione del canale ependimale, compreso tra il bulbo e la protuberanza in avanti e il cervelletto indietro.

Questi quattro ventricoli laterali con il terzo ventricolo tramite il Foro di Monro, il terzo ventricolo con il quarto tramite l'acquedotto di Silvio e il quarto con il midollo spinale attraverso il canale di Luschka e Magendie, nei ventricoli laterali e nel quarto ventricolo sono presenti i plessi coroidi e le granulazioni di Pacchioni deputati alla produzione e al riassorbimento e regolazione pressoria del liquor cefalo rachideo.

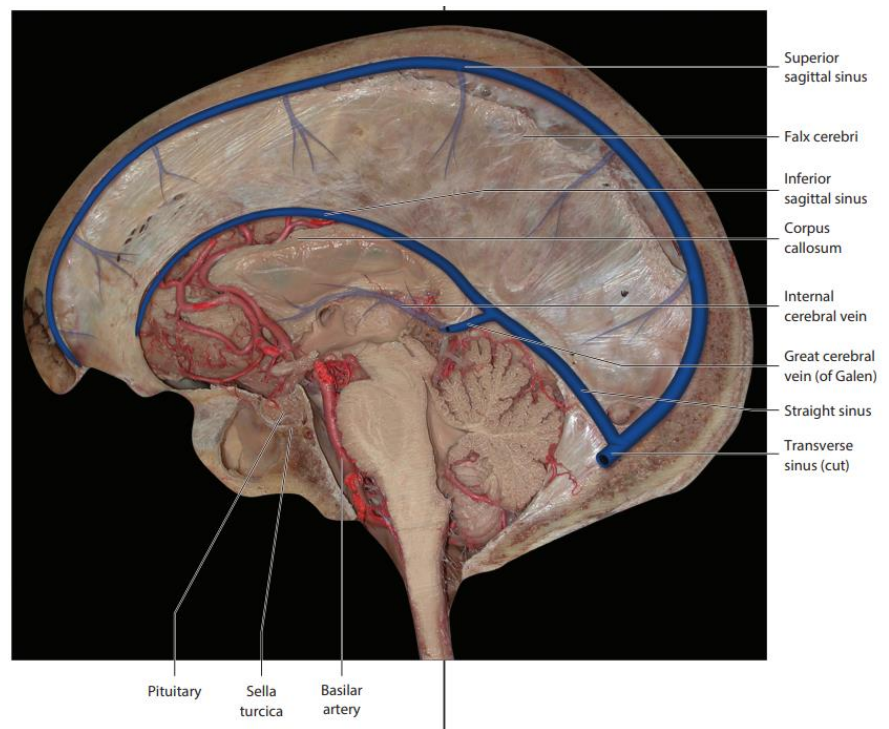
²⁸ Roger Caporossi e Francis Peyralade, “Trattato pratico di osteopatia cranica”

Il liquido cefalo rachideo è un ultrafiltrato di plasma contenuto nel tessuto aracnoideo che bagna il neurasse.

Ponendo maggiormente attenzione su questo composto, il liquido cefalo rachideo circola attraverso tutte le guaine nervose e le fibre collagene del tessuto connettivo.

Forma inoltre tutto il liquido interstiziale plasmatico e linfatico circolante.

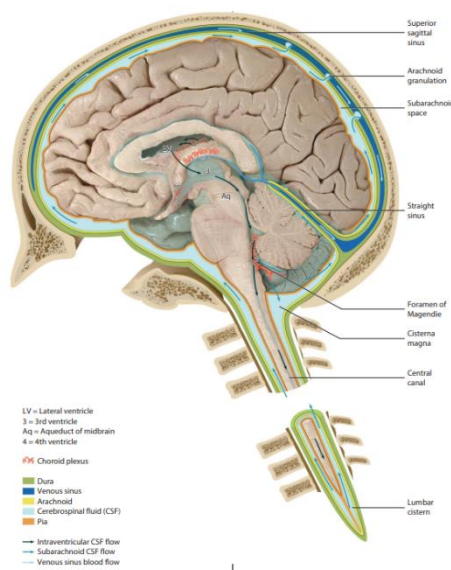
Chimicamente il liquido C.R. è un ultrafiltrato di plasma che comprende^{8,28}: proteine (0,20/0,30 g/l), cloruri (7,20 a 7,40), glucidi (0,40 a 0,60 g/l) il L.C.R. presenta un altissima concentrazione ionica:



IONI	PLASMA	L.C.R.
Na ⁺ (mM)	153	147
K ⁺ (mM)	4.7	2.9
Ca ⁺ (mM)	1,3 (ionizzato)	1,1 (ionizzato)
Mg ⁺ (mM)	0,6 (ionizzato)	1,1 (ionizzato)
H ⁺	40*10 ⁶	50*10 ⁶ (pH 7.3)
Cl ⁻ (mM)	110	113
Diidrogeno fosfato	0,75 (ionizzato)	0,9 (ionizzato)
Idrogeno fosfato (mM)		
HCO ₃ ⁻ (mM)	24	22
Aminoacidi (mM)	2,6	0,03
Osmolalità (mOsm)	290	290

Tabella da Fiorenzo Conti "Fisiologia Medica pag.332"

Il LCR è utilizzato dall'organismo come vettore di trasporto per gli ormoni serotonina e endorfine.



È possibile, data la stretta vicinanza anatomica con il sistema strutturale meningeo e il corpo calloso in toto, sede secondo G. Mancini¹³, della genesi dei potenziali oscillanti primari e la presenza all'interno del circuito ventricolare di acqua pura con ioni carichi in soluzioni che l'organismo seguendo la legge di economia e del minimo stimolo abbia creato un efficiente sistema informazionale cibernetico.

L'informazione dipartita dal circuito oscillante primario e possibile che venga trasmesso per

induzione elettromagnetica all'acqua presente nei ventricoli cerebrali e del midollo spinale sfruttando i recettori di campo magnetico situati a livello fasciale (Dorgiel) nel quale il liquor imbibisce la totalità dei tessuti.

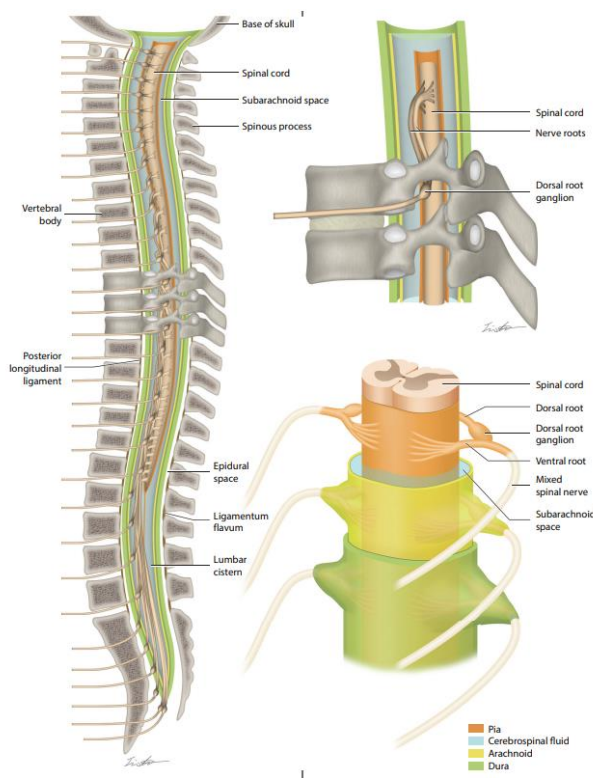
Come già riferito L.C.R. circola attraverso tutte le guaine nervose quindi l'informazione da livello centrale è possibile che fluisca con una velocità che poi è quella fotonica, cioè della luce.

Infatti, nel testo di Roger Caporossi e Francis Peyralade²⁸, "Trattato pratico di osteopatia cranica" uno dei ruoli del L.C.R. è BIO-ELETTRICO; a pagina 209 troviamo scritto:

"le differenze di potenziale elettrico delle onde micro-elettriche prodotte dalle variazioni della massa cerebrale nel corso della respirazione primaria cranica, sono diffuse e trasmesse dalle fluttuazioni longitudinali e trasversali del Liquor cefalo rachidiano, all'insieme del tessuto cellulare assicurando così la regolazione energetica necessaria al metabolismo cellulare "

È inoltre possibile che grazie al sistema sentivo le fibre afferenti apportino nuova informazione dalla periferia alla struttura centrale nella stessa maniera, sfruttando le linee fasciali dei recettori del Dorgiel, induzione elettromagnetica.

La fascia non è altro che il tessuto che riesce a convertire uno stimolo meccanico in elettrico/magnetico ma anche uno stimolo elettro/magnetico in meccanico.



Questa visione darebbe maggiormente senso a quelli che vengono definiti meridiani²⁹, linee e catene³⁰ fasciali che collegano zone prettamente meccaniche/articolari e funzionalità autonome/viscerali.

Tutto ciò premesso, considerando che il sistema oscillante primario è integrato al sistema di produzione del liquido cefalo rachidiano collegato tramite il tessuto connettivo specializzato (meningi), è possibile che l'informazione elettromagnetica si trasmetta ai liquidi tramite induzione

²⁹ Myers T.W. Anatomy Trains: Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapist. Edinburgh: Churchill livingstone, 2014

³⁰ Busquet L. Les Chaines Musculaires, vol 1-4. Paris:Frères Mairlot, 1992

elettromagnetica e venga condotta dalla fascia, la quale contiene tutta la rete nervosa dell'organismo.

Secondo Brizhik et al³¹, l'acqua intrafasciale può attivare biomolecole risonanti per auto-organizzarle attraverso i domini di coerenza che contribuiscono a varie funzioni tissutali e all'organizzazione strutturale, come la piegatura delle proteine, il riconoscimento e il comportamento cellulare³².

Secondo Pollak et al³³, ogni fibra collagene del corpo è incorporata in strati di molecole di acqua che, quando associate alle proteine, si comportano in modo cristallino, cioè in maniera altamente ordinata e modellata.

Nel testo "Il sistema fasciale in ambito osteopatico", Paolo Zavarella, Maurizio Zanardi e Christian Lunghi (p.207) affermano che *"le molecole d'acqua e il loro comportamento nei tessuti viventi possono descrivere la capacità della fascia di mantenere una memoria; l'acqua liquida comprende domini di coerenza dove tutte le molecole oscillano all'unisono in sintonia, auto-intrappolate, in campi elettromagnetici a frequenze ben definite"*³⁴. *Le oscillazioni coerenti producono un insieme di elettroni liberi, in grado di raccogliere l'energia dal rumore di fondo e trasformarla in "energia coerente di alta qualità" sottoforma di vortici di elettroni che possono attivare biomolecole risonanti con i domini di coerenza dell'acqua.*

*Pertanto, i flussi di materia, energia, informazione e coscienza/memoria possono essere distribuiti e memorizzati a causa di autotrascinamento indotto dai domini di coerenza correlati"*³⁵.

Una disfunzione non è altro che l'espressione dell'alterata trasmissione dell'informazione neurale per la quale interagiscono forze elettromagnetiche ed elettromeccaniche, che l'osteopata riesce probabilmente a valutare percependo palpatariamente un'alterazione della qualità tissutale, della vasomozione, della vitalità dei fluidi corporei definita "movimento presente", che esprime la fluttuazione spontanea delle particelle che nel complesso costituiscono il corpo umano (Del Giudice E., 2011).

³¹Brizhik et al 2009., *on the dynamics of self-organization in living organism. Electromagn Biol Med* 28:28-40

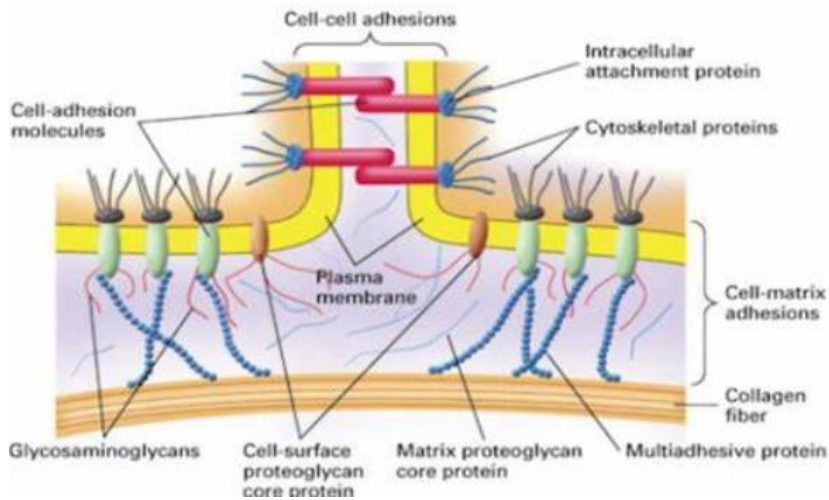
³²Sommer et al., 2008 *Biomimetics: learnings from diamonds. J Mater Res* 23:3148-3152

³³ Pollak et al., 2006 *Water and the Cell*. Springer, Dordrecht

³⁴ Del Giudice E., Tedeschi A., 2009. *Water and autocatalysis in living matter. Electromagn Biol Med* 28:46-52

³⁵ Del Giudice E., Spinetti P.R., Tedeschi A., 2010 *Water dynamics at the root of metamorphosis in living organisms. Water* 2:566-586

L'osteopatia si serve quindi di tecniche basate su quello che in fisica quantistica è stato chiamato "principio del minimo stimolo". Se si applica uno stimolo propriocettivo, estero-cettivo, intero-cettivo a scarsissima energia, non si instaura una risposta efferente diretta ma si induce una riorganizzazione neuro-miofasciale, tanto più importante quanto minore è l'entità dello stimolo.



Gli osteopati possono quindi ottenere risultati terapeutici liberando ricordi tissutali memorizzati nel contenuto del corpo acquoso, condizionanti la salute e i conseguenti schemi posturali. La ricerca ha dimostrato che le interazioni tra ioni calcio e acqua non legata possono aumentare a seguito di trattamenti osteopatici in

ambito fasciale, in grado di promuovere il flusso del fluido interstiziale³⁶.

A tal riguardo, la forza elettromotrice efferente ed afferente viene trasmessa per induzione elettromagnetica dal centro alla periferia e viceversa attraverso la fitta rete nervosa contenuta nella fascia, la quale circonda organi, apparati, sistemi e strutture di sostegno.

La fonte di energia elettromotrice informazionale può essere di natura endogena e di natura esogena.

Endogena quando l'impulso elettromagnetico è generato direttamente all'interno dell'organismo stesso, ad es. effetto pila voltaica generato dal mutuo contatto tra la sostanza bianca e la sostanza grigia cerebrale¹³.

Le fonti esogene sono rappresentate dalla capacità del nostro organismo di assorbire energia elettromagnetica dall'ambiente in cui è immerso.



³⁶ Tozzi P., 2014. Does fascia hold memories? J Bodyw Mov Ther 18:259-265

L'essere umano è immerso in un ambiente dove l'energia rappresentata dallo spettro della luce visibile è solo una parte dell'energia dell'universo nella sua totalità.

Considerando l'equazione di Einstein $E = m \cdot c^2$, ogni corpo che presenta una massa possiede anch'essa energia.

L'essere umano possedendo una massa possiede anch'esso energia ed è inserito in un sistema più ampio in cui sono presenti diversi corpi con propria massa e relativa energia corrispondente capaci di entrare in risonanza reciprocamente.

Tra i vari corpi presenti nel sistema universale troviamo i pianeti, le stelle e i satelliti. La massa di questi corpi è tale da generare un'energia capace di interagire e influenzare direttamente organismi di massa inferiore tra cui gli esseri umani, animali e vegetali.

In particolare, è possibile rilevare che tali energie possono trovarsi in armonia o disarmonia.

Partendo da uno studio di Pitagora e del suo monocordo, la sua prima grande scoperta fu il modo di scoprire che musica e matematica erano in accordo armonico tra loro. In pratica facendo emettere a una corda una determinata nota, Pitagora scoprì che dividendone a metà la lunghezza si produce di nuovo la stessa nota ma ad un'ottava superiore.

Infatti le lunghezze di $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ e così via, producono versioni sempre più alte della stessa nota.

Come riportato da James Vogh³⁷, nel suo "Trattato bioastrologia" (p. 51) *"le onde dell'energia suono, luce, calore, elettromagnetismo vengono emesse costantemente e costantemente assorbite da tutti gli oggetti dell'universo, dagli atomi alle galassie intere. È un principio realmente unificatore della natura e Pitagora aveva ragione a considerarlo il legame fondamentale tra uomo e cosmo. La forma base dell'onda di tutte le trasmissioni di energie può virtualmente rappresenta qualsiasi tipo di fenomeno ritmico: la forma di una corda in vibrazione, l'energia pulsante o l'onda generata da una ruota rotante come lo zodiaco o l'orbita di un pianeta. (come sopra già detto il termine "Chakra" tradotto in sanscrito significa "ruota")*

Quindi la forma base dell'onda elettromagnetica è rappresentata da un senoide, dove nella prima metà del ciclo, l'energia aumenta fino ad un livello massimo (positivo), poi decresce. Nella seconda metà, diminuisce fino ad un livello minimo (negativo) per poi aumentare. Quando arriva a zero, il ciclo ricomincia da capo.

³⁷James Vogh, nel suo "Trattato bioastrologia"

Questa forma ad onda è la stessa che caratterizza l'energia emessa da un circuito a corrente alternata, il nostro sistema oscillante primario funziona esattamente con questo tipo di energia, come fosse un circuito a corrente alternata¹³.

Non a caso, per i medici pitagorici era estremamente importante il concetto di armonia, ovvero il rapporto coerente tra l'energia del cosmo e l'energia della persona.

A sostegno di quanto sopra affermato si rileva uno studio intrapreso dal prof. John M. Addey, al tempo in cui era presidente dell'associazione astrologica inglese, nel quale sottopose ad esame statistico il tema natale dei bambini di un ospedale per rilevare l'incidenza sulla poliomelite.

In tale studio riscontrò che gli affetti da poliomelite presentavano una tendenza a nascere secondo la dodicesima armonica e in maniera ancora più marcata secondo la centoventesima armonica.

Portato fuori dal linguaggio statistico il diagramma di Addey indica che un bambino nato ogni tre gradi astrologici ha il 37% in più di probabilità di contrarre la poliomelite di quanto ne abbia un bambino nato nei due gradi intermedi.

L'armonia musicale e cosmica è in parallelo alla costruzione Pitagorica della circonferenza creata dal monocordo, infatti quello che per il monocordo pitagorico è la nota fondamentale della serie, per l'astrologia la stessa cosa è denominata "coniunzione".

Se il monocordo viene diviso a metà si ottiene la stessa nota ma di mezzo tono superiore, per l'astrologia invece si denomina opposizione (180°, metà circonferenza)

così a seguire:

- Per Pitagora nota fondamentale diviso 3, $\frac{1}{3}$, per astrologia Trigono (120°, $\frac{1}{3}$ di circonferenza);
- Per Pitagora nota fondamentale diviso 4, $\frac{1}{4}$, in Astrologia quadrato (90°, $\frac{1}{4}$ di circonferenza);
- Per Pitagora diviso 6, $\frac{1}{6}$; in Astrologia Sestile (60°, $\frac{1}{6}$ della circonferenza);
- Diviso 8, $\frac{1}{8}$; in astrologia Semi quadrato ($\frac{1}{8}$ di circonferenza);
- Diviso 12, $\frac{1}{12}$; In astrologia semisestile (30°, $\frac{1}{12}$ di circonferenza).

Altro autore a sostegno della corrispondenza tra energie cosmiche e salute psicofisica degli organismi è Carl Gustav Jung. Nei suoi testi, come ad esempio "La sincronicità", "Gli archetipi e l'inconscio collettivo", "tipi psicologici" e "la vita simbolica" afferma ampiamente tale tesi.

La continuità fasciale intra e intercellulare con acqua pura e ioni in soluzione (LCR) e sistemi risonanti possono spiegare la genesi e il trasporto dell'informazione attraverso induzione elettromagnetica risonante dell'acqua stessa e nel quale il nervo, contenuto nel tessuto connettivo fasciale, ne è imbibito; questo vale sia per la comunicazione afferente che efferente.

Infatti, seguendo la letteratura, nel testo "Il sistema fasciale in ambito osteopatico" a p. 269, troviamo espresso che il continuum strutturale della matrice collagene che si collega con lo scheletro intracellulare può funzionare come sistema semi conduttore³⁸, mostrando vibrazioni coerenti in tutto l'organismo, con un potenziale ruolo regolatore. Sembra anche emettere altre forme di energia.

I biofotoni, per esempio, sono stati sistematicamente misurati nel corpo umano³⁹, mostrando una gamma spettrale da almeno 260 a 800 nm.

Dovrebbero essere radiazioni di origine non termica, emesse da un campo biofotonico delocalizzato e a pieno coefficiente all'interno del sistema vivente, che giocano un ruolo potenziale nella comunicazione cellulare e nella regolazione del comportamento delle cellule, compresa la replicazione del DNA e la sintesi proteica⁴⁰.

Questa proprietà può essere deregolata o alterata in caso di malattia e può essere associata a molti processi patogeni sottostanti a varie condizioni comprese quelle che interessano il tessuto CONNETTIVO, legate ad uno stato OSSIDATIVO⁴¹ generalmente elevato dell'organismo.

La teoria delle apparenze si applica a livello interattivo con la formula $F_1 = m_2 \cdot a_2$

Questo significa che le forze magnetiche F_1 , entrando in contatto con i recettori magnetici del Dolgiel, sono in grado di generare, per semplice polarizzazione particellare, una informazione che verrà decelerata creando una risposta $m_2 \cdot a_2$ all'interno della cellula. La cellula tramite accelerazione particellare riuscirà a tradurre l'informazione ambientale tramite ad esempio, accelerazione ionica.

³⁸ Pienta K.J., Coffey D.S., 1991 Cellular harmonics information transfer through a tissue tensegrity-matrix system. Med Hypotheses 34:88-95

³⁹ Popp F.A., 2003 Properties of biophotons and their theoretical implication. Indian J Exp Biol 41:391-402

⁴⁰ Chang J.J., 2008 Physical properties of biophotons and their biological functions. Indian J Exp Biol 46:371-377

⁴¹ Van Wijk R. et al., 2008 Free radicals and low level photon emission in human pathogenesis: state of the art. Indian J Exp Biol 46:273-309

Abbiamo parlato, in altri termini di risposta afferente, cioè direzionata dalla periferia ai centri sensitivi.

Lo stesso avviene per quanto riguarda la risposta efferente:

$$^{12}F_1 = m_2 \cdot a_2$$

----->

<-----

All'interno della cellula si genera spostamento di ioni, cariche, quindi di particelle ($m_2 \cdot a_2$) le quali urteranno i recettori del Dolgiel e questa decelerazione particellare sarà la causa della formazione della F_1 responsabile della nostra percezione e delle nostre forze immesse a livello ambientale.

In pratica, in ogni istante temporale, l'ambiente esterno comunica costantemente non solo con il nostro organismo nell'insieme, ma con ogni singola cellula che lo compone.

SCOPO DEL LAVORO

Con questo elaborato ho l'intento di dimostrare che ogni individuo presenta un potenziale energetico auto-riparativo utile non solo ad eliminare il sintomo ma anche, e soprattutto, a mantenere lo stato di BEN-ESSERE- SALUTE per il maggior tempo possibile.

Per far ciò abbiamo la necessità di interpretare la causa, ossia la matrice che ha generato lo squilibrio bio-fisico energetico e bio-chimico cellulare.

Come abbiamo già citato nell'introduzione, la fascia connettivale connette il tutto al tutto, organi, sistemi e apparati fra loro, dalla periferia al centro e viceversa.

Il tessuto fasciale, come abbiamo visto, presenta dei recettori di senso sia elettromeccanici che magnetici. Come dimostrato dagli studi di Grodziski¹⁸ ed Harnagea¹⁹, la fascia ha proprietà piezoelettriche in relazione ad uno stimolo meccanico.

L'obiettivo è la rimodulazione dei recettori di senso fasciale al fine di riconnettere i sistemi/parte sintomatologica con la parte auto-rigenerativa centrale.

I recettori di campo magnetico¹² (Dolgiel) sono sensibili a questi campi di forze ovvero la fascia è in grado di risuonare tramite induzione elettromagnetica, a campi di forza ultra-deboli.

Grazie a questo elemento, abbiamo "intuito" i potenziali d'azione cellulari centrali tramite campi magnetici pulsatili al fine di donare forza alla parte centrale auto-rigenerativa.

Dall'altra, a livello locale, sfruttando la proprietà piezoelettrica, abbiamo cercato di rimodulare la trama fasciale al fine di migliorare il microcircolo artero-venoso e linfatico così da ridurre, a livello locale, il carico infiammatorio (citochine) e aderenziale connesso^{23,24,25,26}.

La mano sensibile dell'osteopata è in grado di percepire lo squilibrio energetico grazie alle condizioni fisiche della trama fasciale. I recettori sono elettromeccanici quindi ogni alterazione sia biochimica che biofisica è riportata sul tessuto sotto forma di squilibrio tensivo fasciale.

Sono stati eseguiti test energetici (Psi test tramite Karnak Sensor) pre e post trattamento, con il fine di essere integrati al quadro sintomatologico-clinico.

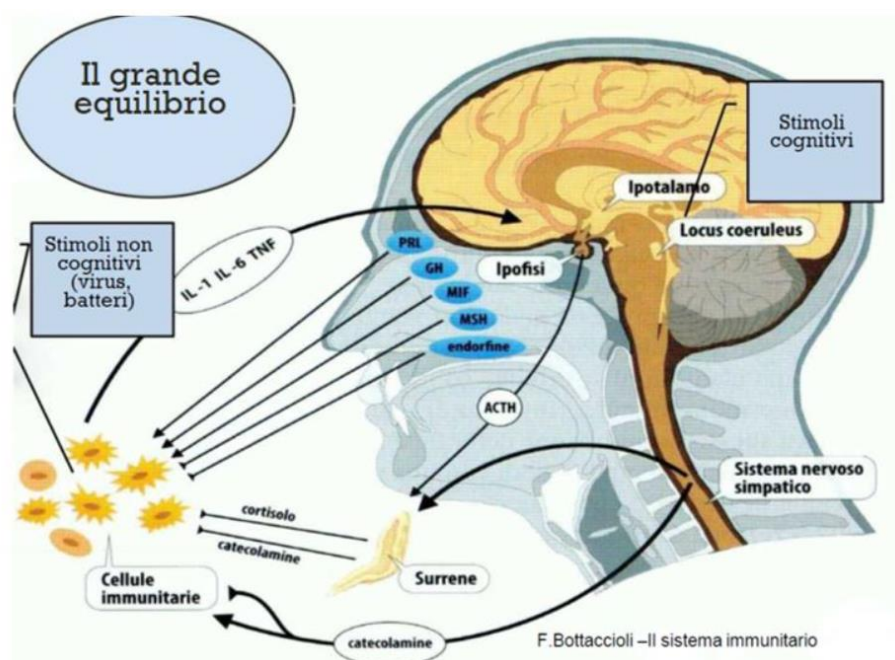
STRESS⁴²

Il termine *stress*⁴² significa pressione, sforzo, tensione e descrive la reazione da parte dell'organismo; *stressor* sono invece gli eventi stressanti, gli stimoli che possono differenziarsi in gravi, acuti o cronici.

Seyle con la nozione di “sindrome generale di adattamento” descrive il modo in cui l'organismo fa fronte agli stressor, distinguendo tre fasi.

- La prima fase è quella di allarme, con attivazione **dell'asse ipotalamo-ipofisi-corticosurrene**, produzione di cortisolo (steroidi che fa aumentare il metabolismo, liberando glucosio e fornendo energia ai muscoli) e con attivazione nervosa neurovegetativa (ortosimpatica) tensione muscolare e alterazioni degli indici vegetativi direttamente collegate anche con la **reattività surrenalica** (midollosurrenale) e con la produzione di adrenalina e noradrenalina.
- La seconda fase è quella di resistenza, in cui l'organismo cerca di adattarsi con attivazione di meccanismi neuro-ormonali, se lo stress è troppo intenso vi è ingrossamento delle surrenali, ulcere gastrointestinali, ecc.
- La terza fase, infine, è quella di esaurimento in cui persiste lo stressor, l'organismo va incontro a danni irreversibili.

In tale ambito di ricerca, il merito di autori ad impostazione cognitiva (Lazarus) è stato quello di aver concentrato l'attenzione anche sugli aspetti cognitivi connessi alle elaborazioni soggettive, determinando



⁴² Giuseppe Gandolfi, "Sviluppare il Potenziale nelle professioni, nel lavoro, nello studio, nello sport... Approcci, metodi, applicazioni".

significati diversi in soggetti diversi, a parità di stressor in gioco⁴³.

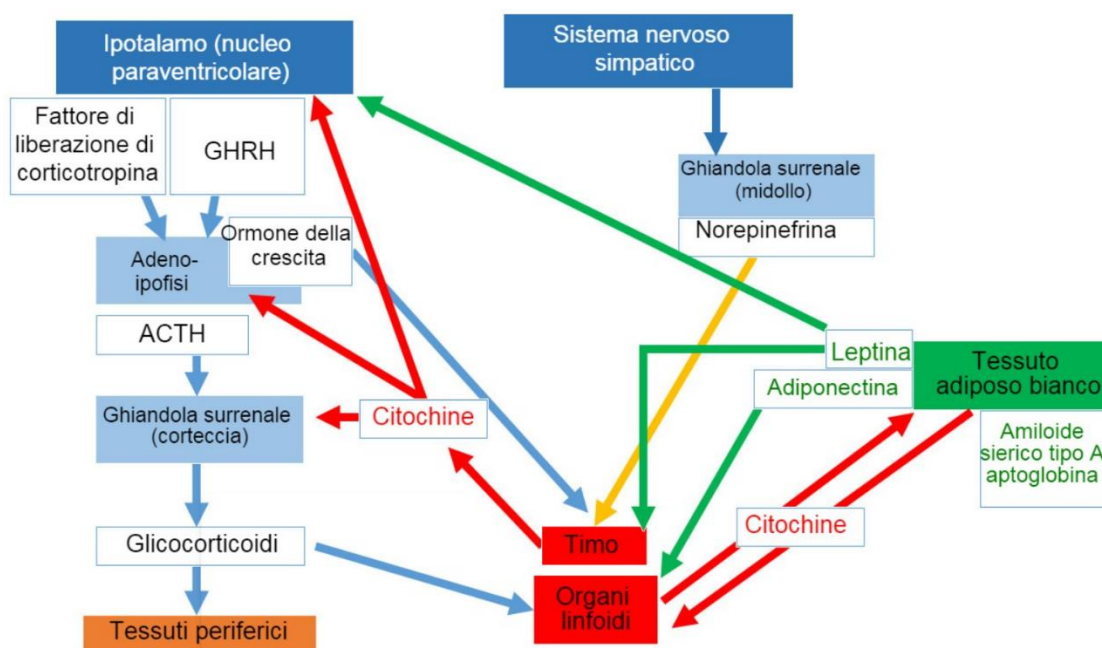
Con il termine **coping** si intende la capacità o l'insieme di strategie che consentono di affrontare e gestire potenziali eventi di stress.

Lo stress può essere visto come un programma generale di adattamento e sopravvivenza che si manifesta con reazioni biologiche e comportamentali integrate a livello di sopravvivenza individuale, della specie e di gruppo.

Gran parte delle problematiche psicologiche e psicosomatiche può essere interpretata in modo unitario all'interno di questo modello⁴⁴.

Qualità, quantità e durata della reazione ad eventi che possono essere vissuti come soggettivamente stressanti, sono in rapporto all'intensità dell'attivazione emozionale indotta allo stimolo, in quel singolo soggetto.

II



concetto di mediazione cognitiva è essenziale allora, per comprendere tali rapporti.

Ogni evento stressante deve essere valutato da quell'insieme di sistemi di valutazione percettiva, di inferenza anticipativa, di confronto con esperienze emozionali precedenti e di elaborazioni fantasiose, che sono conosciuti come apparato cognitivo dell'individuo⁴⁵.

⁴³ Vester, Il fenomeno stress, Giunti, Firenze, 1976

⁴⁴ Pancheri P., Lo stress in psichiatria e in Psicosomatica, il pensiero scientifico, Roma, 1982

⁴⁵ Pancheri P., stress, emozione, malattia. Introduzione alla medicina Psicosomatica, Est, Mondadori, 1980

Tale apparato filtra, modula e controlla, la reazione emozionale agli stressor e può quindi, influenzare la reazione nelle sue componenti comportamentali e biologiche di stress.

Influenze del sistema immunitario sul sistema nervoso

Le ricerche sembrano convergere verso l'opinione che lo stress provocato unicamente da contesti richiedenti sforzo, impegno e sovraccarico fisico e intellettuale, anche se portano ai limiti estremi, non determini danni profondi.

Risulta perciò forse più preciso definire come “**stress conflittuale**” la vera situazione di stress, determinata da motivi psicologici e sociali e capace di danneggiare la salute. Alla base di tale stress, vi è qualcosa di molto diverso dallo sforzo: vi è **la mancanza di una via di uscita**.

Situazioni di conflitto o vissute come “tali” dai soggetti (nelle quali viene meno la funzione biologicamente adattiva della reazione di attivazione/allarme) creano inevitabilmente reazioni di frustrazione che pur con modalità espressive diverse costituiscono un terreno ottimale su cui si innestano problematiche stress dipendenti.

Numerosi sono gli autori (Spry, Dement, Hill, Solomon, ecc.) che hanno evidenziato come i fattori emozionali possano determinare fenomeni di immuno-depressione, sia umorale che cellulare.

L'ipotesi di una multicausalità nella determinazione di tutte le malattie rende peraltro fittizia la distinzione tra malattie psicosomatiche e non⁴⁶.

Tra i vari segnali di stress vi sono:

- segnali emotivi: irritabilità, depressione, intolleranza verso gli altri o se stessi, aggressività, rabbia, diffidenza, inquietezza, impulsività, tensione, ansia, demoralizzazione, mancanza di concentrazione o memoria, frustrazione, panico,

⁴⁶ Lipowski Z. J., Psychosomatic medicine in the seventies: an overview, American Journal of Psychiatry, 1977

incubi, distacco, incapacità decisionale, pianto, abbassamento della libido, perdita del controllo, preoccupazioni e timori ingiustificati;

- segnali comportamentali: aumento del fumo, abuso di alcool, eccesso alimentare, tic, tensioni motorie, onicofagia, deambulazione nervosa, preoccupazione del tempo, perdita di interesse per il proprio aspetto, letargia, propensione agli incidenti, difficoltà a prendere sonno e a svegliarsi;
- segnali fisici: cefalee, dispepsia, nausea, crampi, stipsi, diarrea, aumento e perdita di appetito e di peso, problemi cutanei, ulcere, ipertensione, palpitazioni, sudorazioni, allergie, raffreddori e influenze frequenti, tensione premestruale, impotenza o frigidità

Il vero aspetto importante della causa generatrice di stress è il suo significato soggettivo che indica il significato che quell'evento ha per il soggetto ed il **tipo di risonanze che genera a tutti i livelli, cognitivi, comportamentali, fisiologici, relazionali ed emozionali**⁴⁷.

Viene fatta una distinzione tra stress fisico, stress psicologico, psicosociale, sindrome di burnout.

Se ci soffermiamo sul piano psicologico e **psichico** osserviamo che lo stress si alza con ruminazioni ed ideazioni pessimistiche, influenza l'attività muscolare, respiratoria, ormonale e **immunitaria** con riduzione dell'attività di cellule killer e dei linfociti T che in condizione di cronicità non si moltiplicano rapidamente ed a volte restano inerti verso un antigene.



Tutto questo **genera indebolimento immunitario una generale maggiore esposizione a virus**, batteri, ecc, oltre a che un possibile sviluppo di patologie neoplastiche,

⁴⁷ Peiffer V., Nuovi orizzonti del pensiero positivo, Eco, Armenia, 2000

problematiche digestive, cardiovascolari e nervose (memoria e malattie generative del sistema nervoso) effetti sull'apparato sessuale, alterazioni del funzionamento delle gonadi, calo del desiderio, diminuzione della libido, problemi mestruali, impotenza, infertilità.⁴²

Nell specifico, a livello biologico, lo stress (psicologico, fisico e sociale) influenza il sistema immunitario (SI) attraverso l'asse neuroendocrino e simpatico. Uno stress acuto mentale o emotivo aumenta la liberazione di adrenalina dalla midollare surrenale e questa incrementa il numero di linfociti circolanti, in particolare il tipo *natural killer* (NK). Lo stesso meccanismo può produrre soppressione delle risposte immunitarie, se aumentano anche i livelli di noradrenalina liberata dai terminali nervosi.

Stress cronici, come nell'ambito delle relazioni sociali, inducono alterazioni immunitarie come, per esempio, riduzione di linfociti T e B.

Essendo quindi il SI meno efficace nella propria abilità adattiva-compensatoria, alcuni stress possono favorire l'ingresso di patogeni opportunistici che normalmente sono ben contrastati dal SI.⁸

La prima prova di influenza del SI sul SN fu fornita dall'osservazione che, nel ratto, una risposta immunitaria primaria i globuli rossi di pecora si accompagnava a un rialzo consistente dei livelli di corticosterone.

Successivamente è stato ampiamente dimostrato che durante la fase acuta di attivazione immunitaria (infezioni, infiammazioni ho lesioni tissutali) le citochine liberate da cellule sistema immunitario, per esempio dai macrofagi, possono attivare l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene influenzando la secrezione di glicocorticoidi.

Il dialogo tra SI e SN non sembra comunque essere confinato all'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, ma può essere esteso potenzialmente a tutto il SNC, in particolare **al lobo frontale della corteccia cerebrale e al sistema limbico (ippocampo e amigdala)**. Oggi è noto che alcune manifestazioni cerebrali associate a stati infiammatori o infezioni, come la febbre da altri sintomi di malessere sickness behavior, come riduzione dell'attenzione, della fame, dell'interazione con l'ambiente e dell'attività fisica-sociale, sono tutti dipendenti dall'azione di citochine sul SNC.

Effetti delle citochine sull' asse Ipotalamo-Ipofisi-surrene⁸

L'omeostasi del sistema immunitario dipende dall'equilibrio tra le varie cellule e diversi fattori umorali (citochine). Le citochine costituiscono una famiglia di polipeptidi pleiotropici – come interferone, interleuchine, linfocine e fattori di necrosi tumorale - che sono rapidamente indotti in cellule immunitarie in risposta a lesioni tissutali, infezioni e infiammazioni e che regolano la risposta immunitaria.

Non appena il sistema immunitario viene attivato, l'entità e il tipo di risposta dipendono sia dalle citochine prodotte nel sito delle reazioni immunitarie sia dagli effetti delle citochine circolanti sul SNC.

Le citochine possono essere considerate come interfaccia tra il SI e il SNC e, agendo come una via afferente al cervello, evocano una risposta neuroendocrina che contribuisce alla regolazione delle risposte infiammatorie e immunitarie.

Le citochine possono raggiungere il SNC sia per **via nervosa sia per via umorale**.

Via Nervosa⁸

Le citochine possono agire sulle seguenti vie nervose:

- **vie afferenti vagali che terminano nel NTS.**

I neuroni vagali scaricano in concomitanza all'iniezione di citochine e partecipano alla trasmissione di informazioni indotte da insulti infiammatori periferici. Per esempio, l'iniezione sistemica di IL-1 induce un'attività di scarica elettrica nelle afferenze vagali, i cui corpi cellulari del ganglio nodoso esprimono recettori per IL-1. Le informazioni viscerosensoriali trasmesse tramite i nervi vago e glossofaringeo arrivano al NTS, i cui neuroni rispondono anche alla somministrazione di citochine (per esempio, IL-1). La conseguente scarica neuronale del NTS, attraverso una specifica innervazione noradrenergica, contribuisce all'attivazione dei neuroni ipotalamici del PVN, che secernono CRF e quindi attivano l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene;

- **vie ascendenti sensoriali (somatoviscerali-nocicettive).**

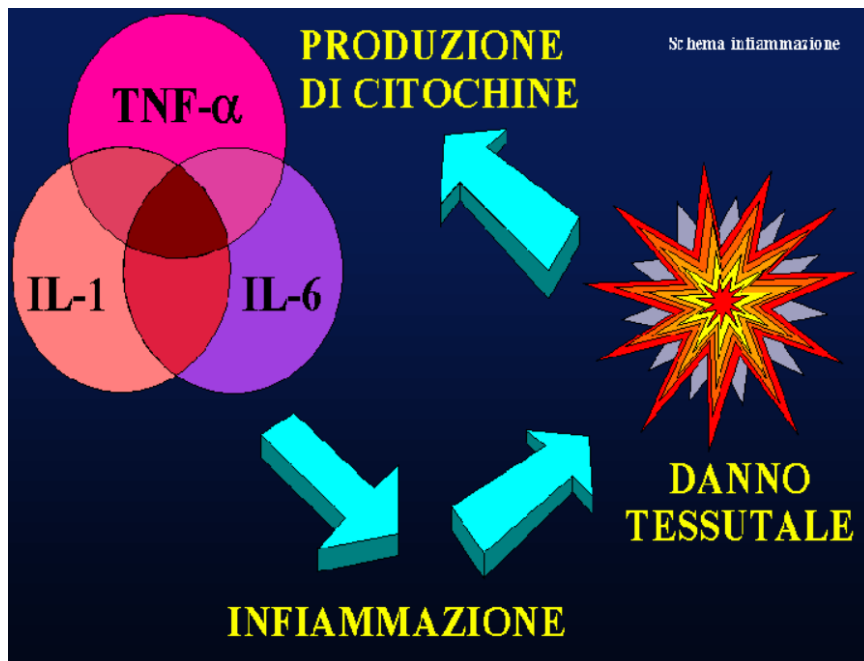
Il nucleo parabrachiale (NPB), oltre ad informazioni nocicettive e chemiosensoriali, risponde anche a stimoli infiammatori (lipopolisaccaridi, IL1). Queste risposte

nervose possono essere trasferite all'ipotalamo e al nucleo centrale, uno dei principali nuclei dell'amigdala coinvolti nelle risposte comportamentali a stress immunitari.

Via Umorele⁸

Per quanto riguarda la via umorale invece, la liberazione di diverse citochine (IFN γ , TNF α , IL-1, IL-2, IL-6), in seguito all'attivazione del sistema immunitario, provoca una marcata stimolazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene.

Normalmente, l'attivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene da parte del sistema immunitario è controregolata dal meccanismo a feedback operato dai livelli di



glicocorticoidi e dalla soppressione di produzione di citochine.

La regolazione cerebrale chiave per l'elaborazione centrale della risposta determinata da un'attivazione del SI è il PVN dell'ipotalamo: la somministrazione intravenosa o intraperitoneale di IL1 induce

risposte elettrofisiologiche in circuiti centrali coinvolti nell'attivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, incluso il PVN, e determina la liberazione di noradrenalina nell'ipotalamo in corrispondenza di nuclei coinvolti nella regolazione di CRF.

Le citochine possono interagire anche direttamente con le cellule dell'ipofisi anteriore, che esprimono recettori per diverse citochine: fattore di inibizione per la leucemia (leukemia inhibitory factor, LIF), IL-1, IL-6, IL-11, CNTF fattore neurotrofico ciliare (ciliary neurotrophic factor), MIF fattore inibente la migrazione dei macrofagi (macrophage migration inhibitory factor), influenzando la produzione di ACTH da parte delle cellule corticotrope.

Infine, le citochine (IL-6 E IL-1 β) possono agire direttamente sulle cellule del corticale surrenale, dove sono stati evidenziati i recettori specifici, e inducono sia liberazione di glicocorticoidi sia aumento di recettori per l'ACTH.

Uno stress acuto infiammatorio non solo è capace di attivare l'asse CRF-ACTH-surrene, ma influenza anche la secrezione di GH e PRL.

Questi effetti delle interleuchine si verificano anche nell'uomo, poiché la loro somministrazione eleva i livelli di ACTH, cortisolo, PRL, GH e TSH. Le citochine (IL, TNF α) e le prostaglandine sopprimono l'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi.

L'azione delle citochine si estende anche ad altre regioni cerebrali influenzando la liberazione di neurotrasmettitori e generando i sintomi di malessere sickness behavior.

La natura proteica e le dimensioni delle citochine non permettono loro l'attraversamento della barriera ematoencefalica.

Si ritiene che le citochine prodotte dal SI possano agire sul SNC e attivare l'ipotalamo e altre regioni cerebrali.

Numerosi neurotrasmettitori e neuropeptidi (serotonina, acetilcolina, oppioidi, VIP, somatostatina), ormoni (ACTH, GH, CRF) e neurotrofine sono espressi anche da cellule immunitarie. Questi fattori possono agire sia come molecole di comunicazione tra SI e SN sia – in via autocrina/paracrina – come regolatori interni del SI.

Risposta neuro-endocrina alle infezioni⁸

L'attivazione del sistema immunitario, specie se vigorosa, può indirettamente diventare pericolosa per l'ospite.

Quindi, la funzione del loop citochine-glicocorticoidi potrebbe essere quella di prevenire l'eccessiva espansione di cellule reclutate dalle citochine stesse.

Infatti, in seguito a una risposta antigenica, il rialzo di glicocorticoidi segue dal punto di vista temporale l'azione delle citochine.

I glicocorticoidi secreti tendono a contenere la liberazione di citochine e, quindi, a impedire l'attivazione di altri linfociti.

I glicocorticoidi, in particolare, potrebbero essere considerati come controllori di un set point di risposte infiammatorie e immunitarie a uno stimolo.

Analogamente, anche la liberazione della noradrenalina dal SNS e dalla midollare surrenale esercita un controllo della risposta immunitaria.

La risposta neuroendocrina evocata dal SI servirebbe a modulare l'entità di risposta immunitaria stessa e a garantire l'integrità dell'ospite.

HERPES ZOSTER

L'herpes zoster, scatenato dal virus varicella zoster, è la conseguenza della riattivazione dell'infezione da varicella avuto in precedenza.

la sua incidenza cresce con l'aumentare dell'età, determinando manifestazioni cutanee e neurologiche che possono essere molto dannose, limitando la qualità di vita del paziente.

I soggetti particolarmente a rischio sono:

- destinati a terapia immunosoppressiva
- affetti da BPCO
- con diabete mellito
- con patologie cardiovascolari.

Una volta conclusa l'infezione da varicella, il virus non viene eliminato dall'organismo ma rimane latente e si sposta verso le radici dei gangli dorsali, dove viene tenuto sotto controllo dal sistema immunitario.

Quando le difese immunitarie diminuiscono a causa di diversi fattori quali l'avanzare dell'età, la presenza di malattie concomitanti come il diabete o l'Aids, condizioni ambientali come lo stress, il virus può nuovamente replicarsi, causando la malattia conosciuta come fuoco di Sant'Antonio.

L' Infezione da herpes zoster causa dolore complicanze che possono influenzare negativamente la salute e la qualità di vita delle persone affette.

L' herpes zoster compare prevalentemente a livello toracico, anche se ci possono essere altre localizzazioni, interessa solo un lato del corpo.

La malattia ha inizio con una fase iniziale (prodromica), pruriginosa e dolorosa, seguita dalla comparsa di vescicole piene di liquido (anche se non sempre queste ultime compaiono).

Le lesioni possono continuare per circa sette giorni, al termine dei quali si formano le croste, che spariscono in tre settimane.

Le vescicole dell'herpes zoster possono comparire anche sul viso, interessandolo l'occhio il nervo ottico.

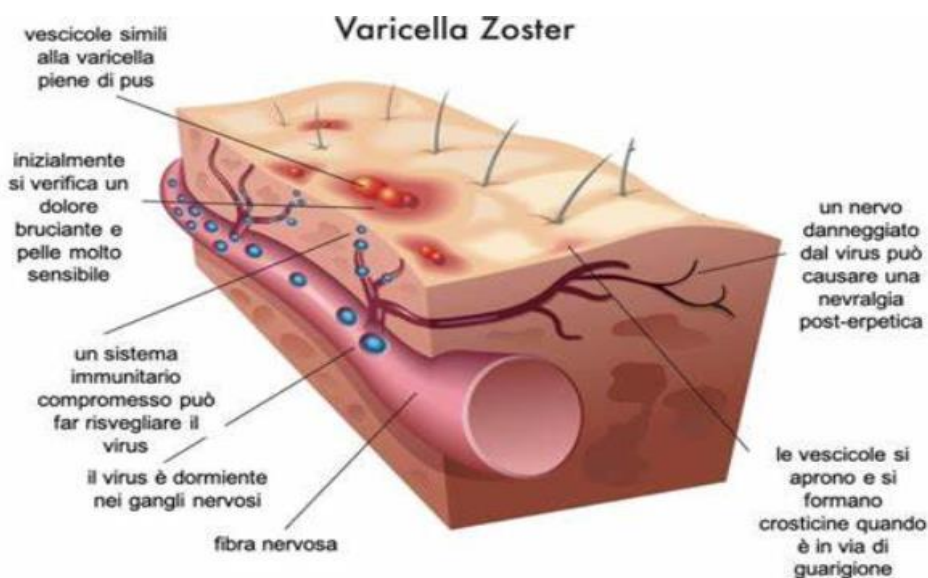


Altri sintomi comprendono: febbre, bruciore, disturbi di stomaco, mal di testa.

la diagnosi dell'infezione e clinica e non necessita di test di laboratorio.

Le complicanze della malattia, molto serie in alcuni casi fatali, sono molteplici:

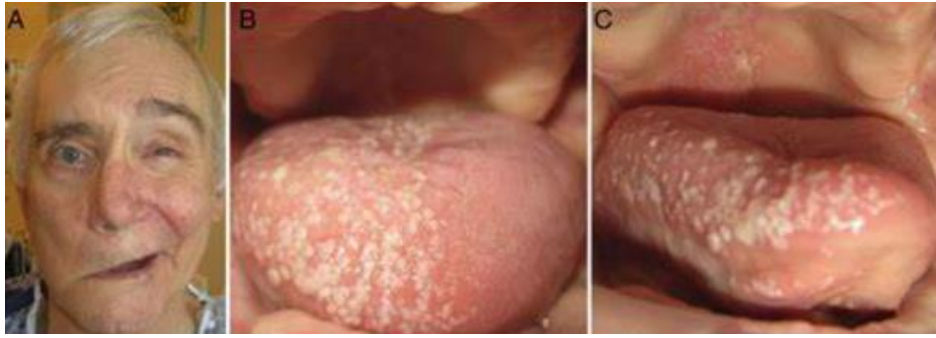
- **Nevralgia post-erpetica**, la più comune con un'incidenza che aumenta



parallelamente con l'età; causa un dolore molto forte a livello del nervo coinvolto, che perdura per almeno 90 giorni dopo l'eruzione cutanea, e prurito intenso; la durata della nevralgia post-erpetica è variabile da

pochi mesi ad anni o, addirittura, per tutta la vita con impatto negativo e disabilitante sulle qualità della vita stessa del paziente;

- **Sindrome di Ramsay Hunt**, quando l'infezione coinvolge il nervo facciale, vicino



all'orecchio causando paralisi facciale perdita dell'udito;

- **Infezione degli occhi e perdita della vista**, quando l'infezione coinvolge il nervo trigemino con conseguente infiammazione del nervo ottico, glaucoma, ulcere e cicatrici sulla superficie dell'occhio; questa complicanza può portare a perdita della vista;
- **Infezione batterica delle vescicole**;
- **Cicatrici permanenti**;
- **Infiammazione di polmoni, fegato, meningi, encefalo**.

Generalmente il trattamento di questa patologia prevede la somministrazione di farmaci specifici per risolvere la sintomatologia:

- Antivirali;
- Antidolorifici;
- gel a base di cloruro di alluminio per la cicatrizzazione delle vescicole;
- vaccino.

OSTEOPATIA IN CAMPO BIO-ENERGETICO

L' osteopatia è una delle discipline sanitarie che tratta con sensibilità un organo nuovo, incompreso e trascurato da quasi tutta la comunità scientifica ovvero la Fascia.

La Fascia è un organo INDIPENDENTE, forma il CONTENITORE dell'intero organismo umano (dalle ossa ai visceri), possiede una vascolarizzazione e un' innervazione INDIPENDENTE.

Perchè il sistema, ha donato a quest'organo questa INDIPENDENZA?

Cosa significa PIEZO-ELETTRICITA'?

Generalmente significa capacità di generare campo elettrico e magnetico, successivamente ad una stimolazione meccanica della parte, attraverso distorsioni meccaniche lungo le LINEE DI FORZA del materiale stesso.

Nei suoi testi, il padre fondatore di questa meravigliosa disciplina, Andrew Taylor Still, attribuisce alla fascia, oltre ad una natura vascolare, meccanica, immunitaria, anche una PROPRIA natura ELETTRICA.

L' osteopata è l' unica figura professionale sanitaria che tratta il CRANIO nella sua interezza e grazie alla sua ABILITA' dei SENSI (SENSIBILITA' TATTILE E CINESTESICA), riesce a capire lo stato TENSIVO-FASCIALE locale e della catena presa in esame; se questa componente presenta un problema, si crea una DISFUNZIONE (nello specifico DISFUNZIONE SOMATICA) riguardante la mobilità tissutale, collegata alla sua funzione, seguendo il protocollo DESCRITTIVO-PALPATORIO " TART " (**codice 739 ICD-9, ora ICD-10**).

Grazie a questa percezione, riesce a RI-EQUILIBRARE lo stato tensivo fasciale attraverso il suo tocco, modificando il potenziale d' azione locale e a RI-POLARIZZARE con una NUOVA INFORMAZIONE i recettori presenti.

Come fa l' osteopata a ri-polarizzare un recettore tissutale?

Grazie alla natura PIEZO-ELETTRICA, seguendo le linee di forza fasciali, percepibili solo da una MANO ATTENTA, generando una distorsione COERENTE ovvero nuovo CAMPO ELETTRO-MAGNETICO capace di contrastare il POTENZIALE ELETTRO-MAGNETICO DISFUNZIONALE e condizionando in modo FISICO, LO STATO TISSUTALE.

LE ACCELERAZIONI (SPINTE) E DECELERAZIONI (RILASCI) IMPRESSE SUL TESSUTO FASCIALE, GENERANO CAMPO ELETTRICO E CAMPO MAGNETICO, OVVERO NUOVA INFORMAZIONE CELLULARE TRASMISSIBILE DALLA FASCIA IN TUTTA LA SUA PERCORRENZA STABILITA DALLA LINEA DI FORZA (MERIDIANI, LINEE FASCIALI, CENTRI DI ORGANIZZAZIONE FASCIALE, CHAKRA)

Queste considerazioni in pratica potrebbero validare e rendere chiari, i processi rigenerativi attuati dall' osteopata durante un trattamento; non sono rari i casi di modulazione e rilascio tissutale lontani dal punto di applicazione delle forze riequilibranti.

Il senso dell'osteopatia è proprio questo, MANTENERE IN SALUTE LA CELLULA DAL PUNTO DI MECCANO-FISICO, GARANTENDO L' EROGAZIONE DI POTENZIALI D'AZIONE ADATTI AL MANTENIMENTO OMESOTATICO ENERGETICO.

Successivamente, se il potenziale d'azione e la natura bio-elettrica è coerente e stabile, lo sarà anche l'informazione bio-chimica corrispondente.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

KARNAK MED

Il dispositivo utilizzato è definito "Attivatore cellulare" e pone le fondamenta sull'importanza dell'aspetto vibrazionale dell'organismo ovvero le frequenze, utilizzate da neuroni e cellule, fondamentali per la comunicazione cerebrale ed organica.

Queste vibrazioni possono essere armonizzate in modo naturale tramite un'apposita accordatura di risonanza nel linguaggio nativo delle cellule.

Agisce esclusivamente sul quadro vibrazionale dell'organismo applicando i principi scientifici di risonanza cerebro-organica, della Fisica Quantistica e della PsicoBioFisica concepita dall'Ing. Marco Todeschini.

Ogni cellula del nostro corpo è dotata di una vibrazione specifica. Quando le cellule non producono più sufficiente energia, il valore elettrico della membrana cellulare che si misura in millivolt (mV) diminuisce e la cellula si ammala o degenera.

Il dispositivo interagisce con le cellule neuronali ed organiche perché è in grado di comunicare con il linguaggio nativo delle cellule stesse. Una comunicazione immediata che ha l'effetto di accordare le cellule e ripristinare il loro equilibrio sia frequenziale che energetico.

La risonanza, una volta attivata, si propaga per tutto il corpo grazie all'elevato grado di diffusione delle basse frequenze nell'acqua biologica e quindi in tutto il corpo.

L'effetto si mantiene per diverse ore al termine dell'applicazione e apporta nuove informazioni alle cellule.

Questo permette di rimettere in moto delle funzionalità che l'organismo non era in grado di attivare per carenza di informazione (frequenza) oppure di potenziale (energia cellulare).

Ogni essere vivente è in grado di ricevere ed emettere delle oscillazioni elettromagnetiche di diversa frequenza, intensità, durata e forma d'onda che si propagano alla velocità della luce informando l'intero organismo del proprio stato fisico attuale.

Il cervello, attraverso onde elettromagnetiche, è quindi in grado di intervenire con risposte appropriate per il mantenimento della omeostasi.

La comunicazione tra cervello e organi è di fondamentale importanza per attivare i meccanismi regolatori e autoriparatori dell'intero organismo.

L'essere umano non è un insieme di organi e apparati isolati ma un sistema in cui l'armonia delle parti è la condizione essenziale per la salute.

Queste frequenze sono note scientificamente come frequenze Epsilon, Delta, Theta, Alpha, Beta e Gamma.

Tutte le cellule rispondono ai campi elettromagnetici pulsati a bassa frequenza e intensità con diverse forme d'onda e sono sensibili alla luce.

L'organismo accetta infatti le frequenze che siano in grado di penetrare le finestre di membrana cellulare, definite finestre di Adey.

Lo stimolo stressorio si verifica invece quando la frequenza stimolata oppure la sua intensità è troppo elevata come per esempio le micro-onde e i raggi X.

I segnali elettromagnetici rivestono quindi particolare importanza per il mantenimento dell'omeostasi.

L'interazione tra i campi elettromagnetici Esogeni (esterni) ed Endogeni (interni) permette all'organismo di poter generare nuova chimica.

L'applicazione delle basse frequenze permette all'organismo di beneficiare di nuove informazioni, aumentare la capacità di ascolto e di risonanza oltre che attivare la rigenerazione delle cellule. Questo vale per le difese immunitarie, i processi vitali e autoriparatori che stanno alla base della salute psicofisica

Tale risultato è ottenuto dal dispositivo attraverso l'azione di Campi elettromagnetici pulsati (PEMF) e Fotobiostimolazione (LLLT) a led.

L'uso dei campi elettromagnetici pulsati (PEMF) attiva una spinta frequenziale verso il potenziale ottimale su canale cellulare e neuronale.

Si utilizza il vero e proprio linguaggio nativo cellulare per incrementare la produzione di energia ATP che agisce sui valori elettrici della membrana cellulare.

La cellula malata o deficitaria riesce quindi a produrre più energia e liberare la tossicità accumulata nel tempo, ciò aumenta la capacità di recupero funzionale e di mantenimento dell'omeostasi.

La Fotobiostimolazione (LLLT) conosciuta anche con il termine Low Level Light Therapy è un elemento fondamentale che è in grado di per spostare l'equilibrio elettrico e magnetico della cellula malata verso quello che appartiene alla cellula sana.

L'impulso luminoso è incanalato direttamente nel campo magnetico ed è quindi in grado di penetrare perfettamente in profondità anziché essere limitato ai soli strati più esterni della pelle come avviene per la normale luce.

L'azione è diretta all'origine dello squilibrio biofisico e della malattia attraverso l'uso congiunto di Campi elettromagnetici pulsati (PEMF) nell'intervallo degli infrasuoni (suoni non udibili) e la Fotobiostimolazione a led (LLLT) nelle lunghezze d'onda visibile e del vicino infrarosso.⁴⁸

SENSORE KARNAK

Metodica di armonizzazione naturale

La metodica biofrequenziale KARNAK pone le fondamenta sull'importanza dell'aspetto vibrazionale dell'organismo (sotto forma di frequenze), utilizzate da neuroni e cellule, fondamentali per la comunicazione cerebro-organica.

Queste vibrazioni possono essere armonizzate in modo naturale tramite un'apposita accordatura di risonanza.

Il diapason è lo strumento che consente di poter accordare gli strumenti musicali.

Così come una chitarra a 6 o 12 corde necessita dell'accordatura periodica per poter suonare, ogni organo e sistema funzionale del nostro corpo ha bisogno di una accordatura per poter funzionare a pieno potenziale.

Se per gli strumenti musicali ogni corda deve essere regolata dall'intonazione della nota, data dal diapason, per l'organismo umano occorre utilizzare un diapason multifrequenza, indispensabile per accordare tutti i diversi strumenti di cui è dotato: cervello, organi, visceri e strutture mecano-fasciali.

⁴⁸ <https://www.karnakhealth.com/it/tecnologia>

Accordarsi è fondamentale perché consente alle cellule del nostro corpo di migliorare la loro efficienza per svolgere al meglio le funzioni per le quali sono state costituite.

L'accordatura

Accordarsi equivale ad armonizzare le informazioni che sono presenti nelle cellule dell'organismo e accrescere la propria capacità di auto-riequilibrio grazie all'apporto di nuove informazioni che siano recepite dal nostro corpo come utili e ottimali: le frequenze native naturali.

Queste frequenze fanno parte di quell'alfabeto universale che i neuroni cerebrali e le cellule utilizzano per comunicare tra loro.

L'accordatura avviene tramite risonanza e consiste nel fornire una vera e propria spinta biofisica alle cellule per arricchire il nostro corpo di informazioni utili ed accrescere quindi le funzionalità dei processi vitali, organici e autoriparatori.

Accordatura individuale

Il check-up bio-frequenziale, attraverso il Sensore Karnak, permette di rilevare gli squilibri frequenziali in atto nei sistemi vitali, funzionali e riparatori, ancor prima che possano gli stessi tramutarsi in sintomi.

Il mantenimento dell'accordatura dipende principalmente dallo stile di vita della persona e dai fattori di stress sia emotivo, fisico ed elettromagnetico a cui è sottoposta. KARNAK Sensore è uno strumento innovativo perché grazie agli anni di sviluppo tecnologico e al know-how acquisito è in grado di valutare le emissioni bio-frequenziali degli esseri viventi, al fine di determinare quali meccanismi elettromagnetici cellulari siano deficitari, incostanti o iperattivi in un organismo.

L'utilizzo di KARNAK Sensore consente di poter effettuare dei rilevamenti bio-frequenziali, identificando per ciascuna persona le possibili cause dei sintomi correlati alle proprie problematiche di salute, in un modo del tutto naturale, non invasivo, senza l'interferenza da parte di un operatore e senza alterare in alcun modo l'equilibrio biologico della persona.

Non richiede contatto diretto, in quanto utilizza il principio della risonanza cerebro-organica.

L'aspetto innovativo del KARNAK Sensore sta nel fatto che il dispositivo è in grado di rapportarsi con l'unicità di ciascun essere vivente, misurando con estrema rapidità e accuratezza le emissioni frequenziali o assorbimenti determinati dall'attività elettromagnetica dell'RNA cellulare, senza alcun contatto fisico con il soggetto esaminato.

Interazione con l'essere umano: check-up Bio-Frequenziale

Per indagare sullo stato di salute della persona, indipendentemente da come si sente, le soluzioni software sviluppate consentono di poter effettuare un'azione di prevenzione tramite il check-up biofrequenziale KARNAK (PSI Test).

L'analisi permette di individuare il reale stato di salute psicofisica della persona, le disfunzioni e alterazioni bio-frequenziali già in essere, che ancora non danno segni tangibili a livello sintomatologico.

Inoltre individua le criticità, ovvero le situazioni in cui più sistemi sono deficitari e quindi non danno all'organismo il potenziale adeguato per attivare i meccanismi autoriparatori. Nell'ambito delle discipline olistiche, psicologiche, sanitarie e complementari, il **KARNAK Sensore** consente di migliorare l'analisi del professionista durante il colloquio con la persona, integrando eventuali analisi di laboratorio con dati bio-frequenziali emersi dal Karnak Sensore, utili per avere un quadro più approfondito in merito alla comprensione globale del sintomo in esame.

Funzione e utilizzo.

Il Karnak sensore effettua un SET-UP iniziale, analizzando la situazione bio-frequenziale ambientale, ovvero il campo elettromagnetico in quel determinato luogo fisico.

Successivamente, la persona, entrando in quel determinato luogo, modifica lo stato frequenziale basale attraverso il proprio campo elettromagnetico, assorbendo o cedendo vibrazioni a seconda del tipo cellulare che compone il tessuto e allo stato bio-energetico attuale.

Lo strumento calcola la differenza fra quello che la persona assorbe nell'ambiente, perché ha mancanze energetiche e quello che cede all'ambiente perché quel tipo di

cellula funziona a pieno potenziale; tramite trasformata di Fourier, riesce a creare grafici pratici e ben interpretabili.

COME FA?

Un circuito Alternato è un circuito elettrico composto da un condensatore e un'induttanza.

A livello organico cellulare, il condensatore è la membrana cellulare che, grazie alla pompa sodio-potassio è capace di mantenere inalterata la differenza di potenziale affinché la cellula possa comunicare con se stessa e con altri tessuti, mantenendo una corretta omeostasi fisica e chimica.

Le induttanze sono rappresentate dai cromosomi (nucleo), quindi dal DNA della cellula e a livello del citoplasmatico dai condriomi.

La membrana cellulare insieme alle induttanze presenti all'interno della cellula, interagiscono fra loro creando vibrazioni a forma d'onda sinusoidale.

Lo strumento Karnak Sensore è un oscillatore libero, in grado di risuonare con la stessa frequenza cellulare, cerebrale ed organica, del soggetto posto di fronte.

Il sensore Karnak non esegue la scansione energetica direttamente dal soggetto in esame ma esplica la sua funzione sull' ambiente per semplice differenza fra il set-up iniziale basale e l'influenza stessa del soggetto all' interno del luogo dove viene eseguita l'indagine.

DESCRIZIONE DELLO STATO ANAMNESTICO INIZIALE

Nome: G.

Cognome: S.

Data di nascita: 27/02/1952

Patologia diagnosticata a livello medico: herpes zooster ("Fuoco di Sant'Antonio)

In data: 23/12/2021

Il paziente preso in carico riporta forti dolori dal 6° al 8° spazio intercostale di destra che perdurano da circa tre mesi.

Il paziente è medico, questo ha reso possibile la creazione di una bella sinergia per far fronte a questa sgradevole situazione.

G.S. riferiva di non dormire, o al massimo di dormire una o due ore a notte da circa tre mesi (comparsa primi sintomi a settembre 2021), questo causava le condizioni psico-fisiche veramente provate nelle quali era. Dolore riferito tramite scala VAS da 1 a 10 era 8/9.

La diagnosi di Herpes Zooster è stata eseguita a livello clinico sintomatologico medico all'inizio di novembre 2021, momento in cui sono comparse le prime eruzioni cutanee.

Da quel momento al paziente è stato prescritto un antivirale, "Brivirac" con posologia 1 cp/die per cinque giorni; IL FARMACO NON HA DATO NESSUN RISULTATO!

Viste le condizioni psico-fisiche del soggetto, in sede anamnestica è emerso che G.S., medico in pensione, è stato volontario durante l'intera prima ondata epidemiologica Covid-19, all'interno dell'ospedale di Pesaro.

Il paziente, oltre ai turni impressionanti in termini di ore lavorative, ha riferito di essere stato davvero colpito dalle numerose morti a cui è stato costretto ad assistere senza avere i mezzi utili ed efficaci a contrastare i sintomi che la nuova pandemia stava evidenziando.

Il paziente era disperato perché i dolori lo affliggevano quotidianamente e non riusciva a trovare una soluzione alla sintomatologia in atto al punto tale da programmare, a livello medico-sanitario, un intervento di resezione nervosa sensitiva locale.

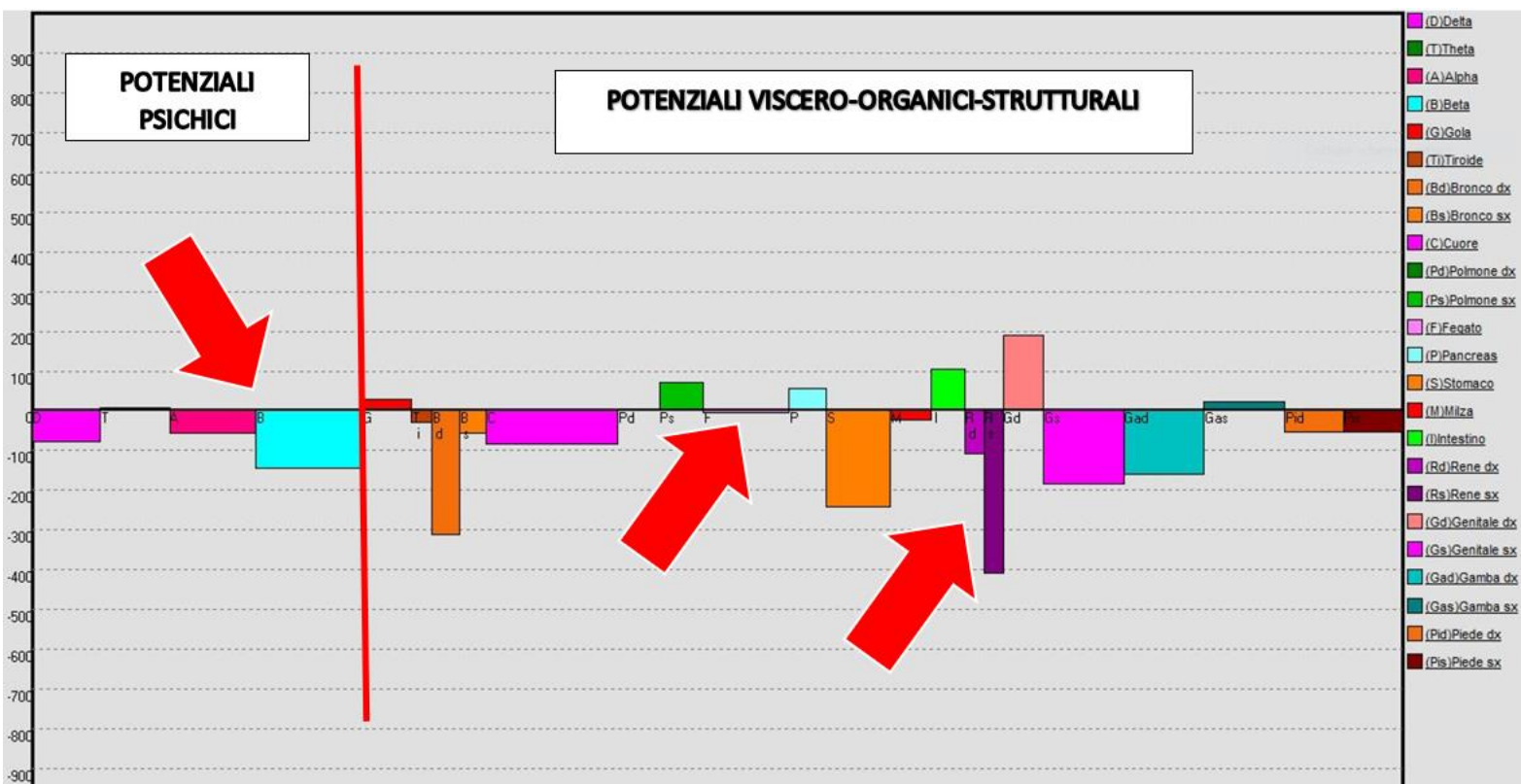
A livello ortostatico, il paziente era atteggiato in posizione di difesa, con il busto flesso ed inclinato a destra.

A livello palpatorio, la zona toracica destra era praticamente impalpabile per il dolore arrecato solamente dall'appoggio delle mani.

Le caratteristiche del meccanismo respiratorio primario (RAF, ritmo/ampiezza/forza) parametro anamnestico osteopatico indicante lo stato centrale di vitalità, indicava un bassissimo ritmo con scarsa ampiezza e forza; questo indica che il fattore stressor, perdurando nel tempo, creato forse con carico allopatico, tanto da interessare i meccanismi centrali immunitari esaurendo quasi totalmente l'energia vitale del paziente stesso.

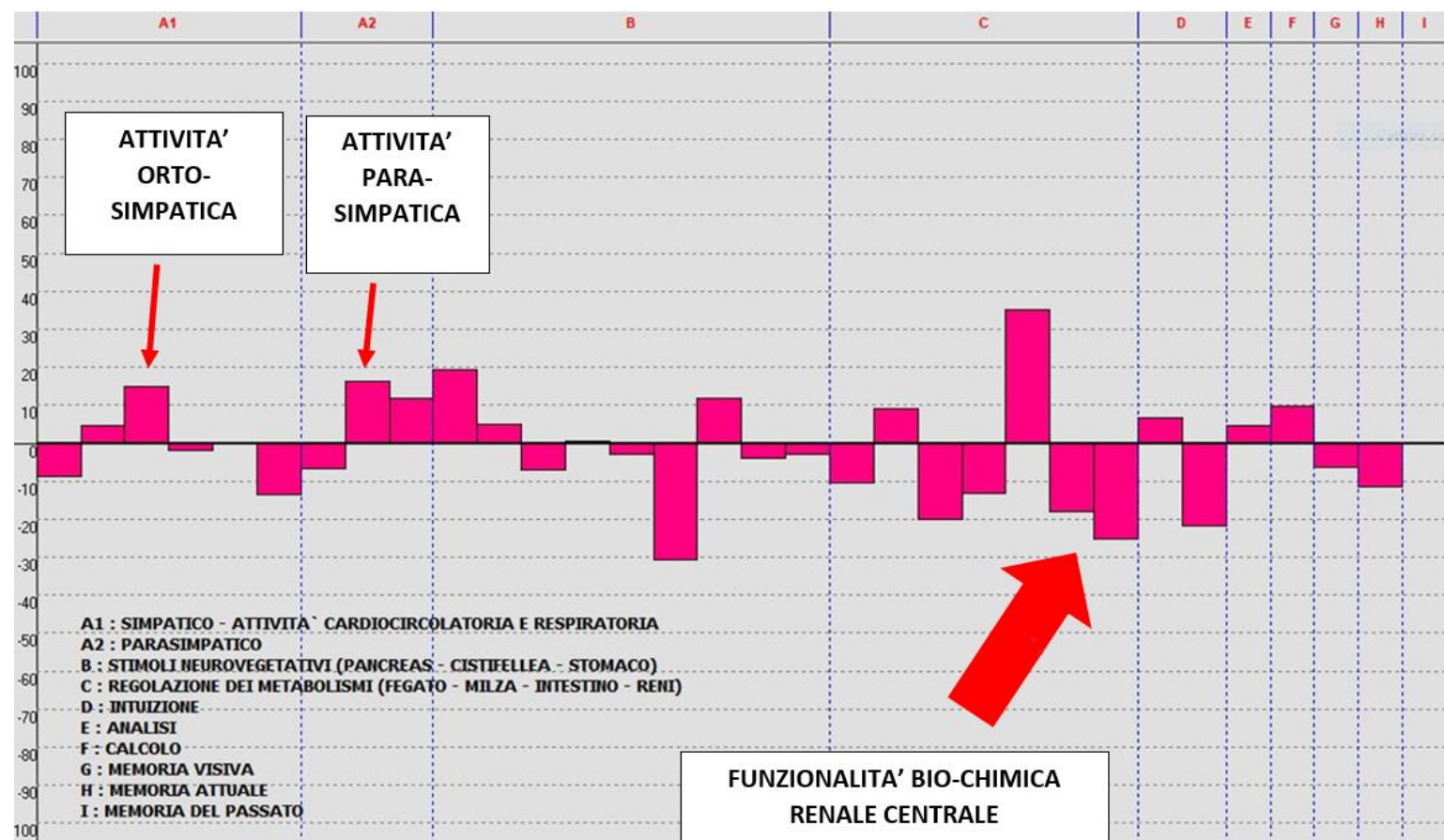
Dall'impossibilità di trattare a livello manipolare il paziente e, dato il dispendio energetico psico-fisico, ho deciso di intervenire in prima battuta sui livelli, potenziali cellulari, energetico-vitali del sistema centrale al fine di rimodulare l'attività nervosa umorale e nervosa sensitiva, diminuendo il dolore.

I potenziali psichici e organici sono stati analizzati con un sensore oscilloscopico (Karnak Sensor) il quale ha fornito i seguenti dati:

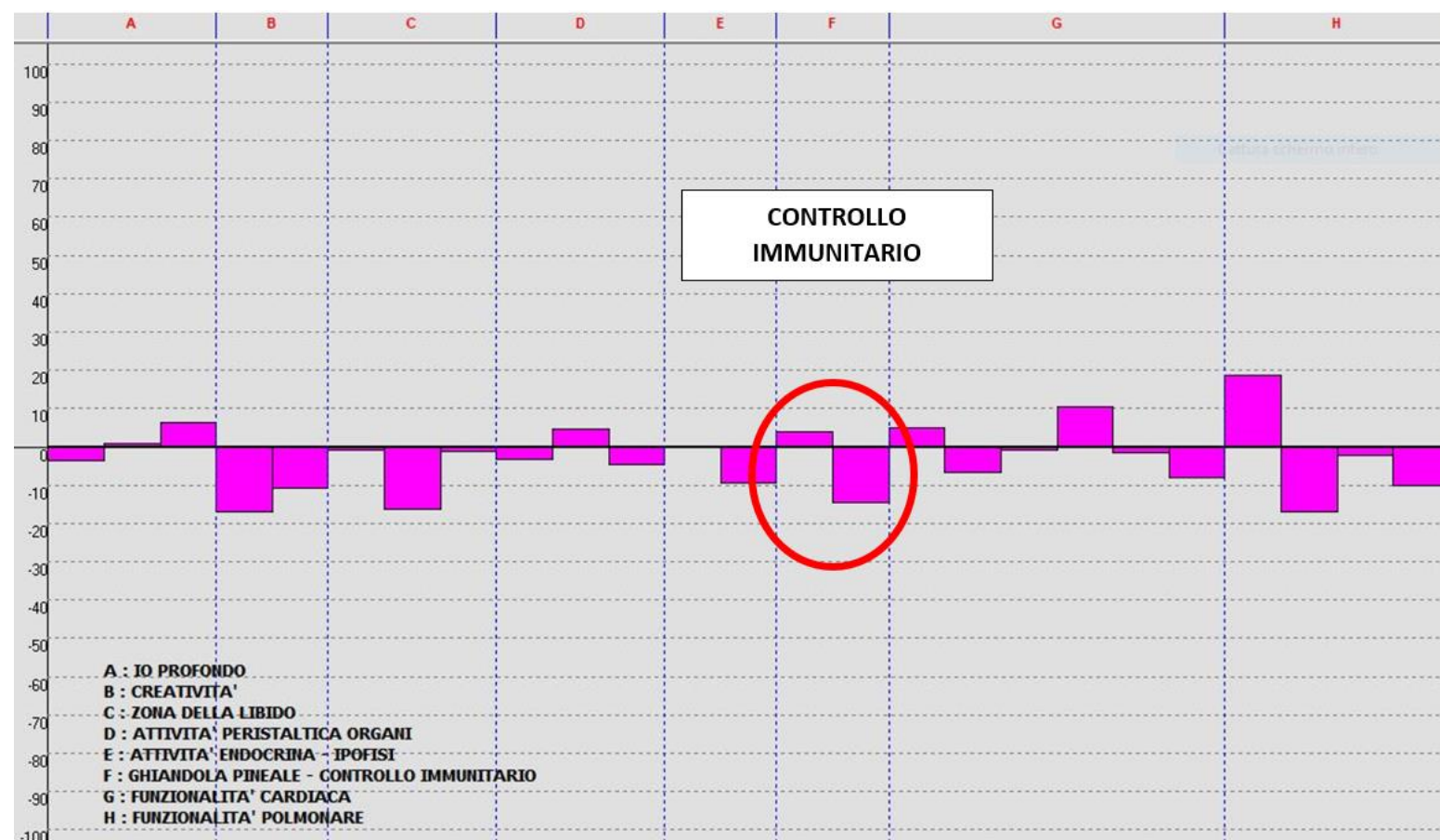


Successivamente, ho deciso di fornire energia sotto forma di CEMP e FOTOBIOSTIMOLAZIONE in quei potenziali cellulari centrali PSICHICI che evidenziano appunto un inadeguato livello funzionale, al fine non solo di innalzare il livello energetico del potenziale vitale centrale, ma anche di rimodulare l'attività nervosa, neurovegetativa, efferente, con lo scopo di aumentare il micro-circolo vascolare /linfatico (drenaggio metaboliti pro-infiammatori) e di generare un campo mio-rilassante a "distanza".

Ora analizziamo nel dettaglio, i livelli funzionali cellulari nelle strutture specifiche presi come TARGET all' interno dell'anamnesi e successivamente come BERSAGLIO all' interno del PIANO TERAPEUTICO.



ATTIVITA' ALPHA-FUNZIONALITA' SNV E RENALE CENTRALE

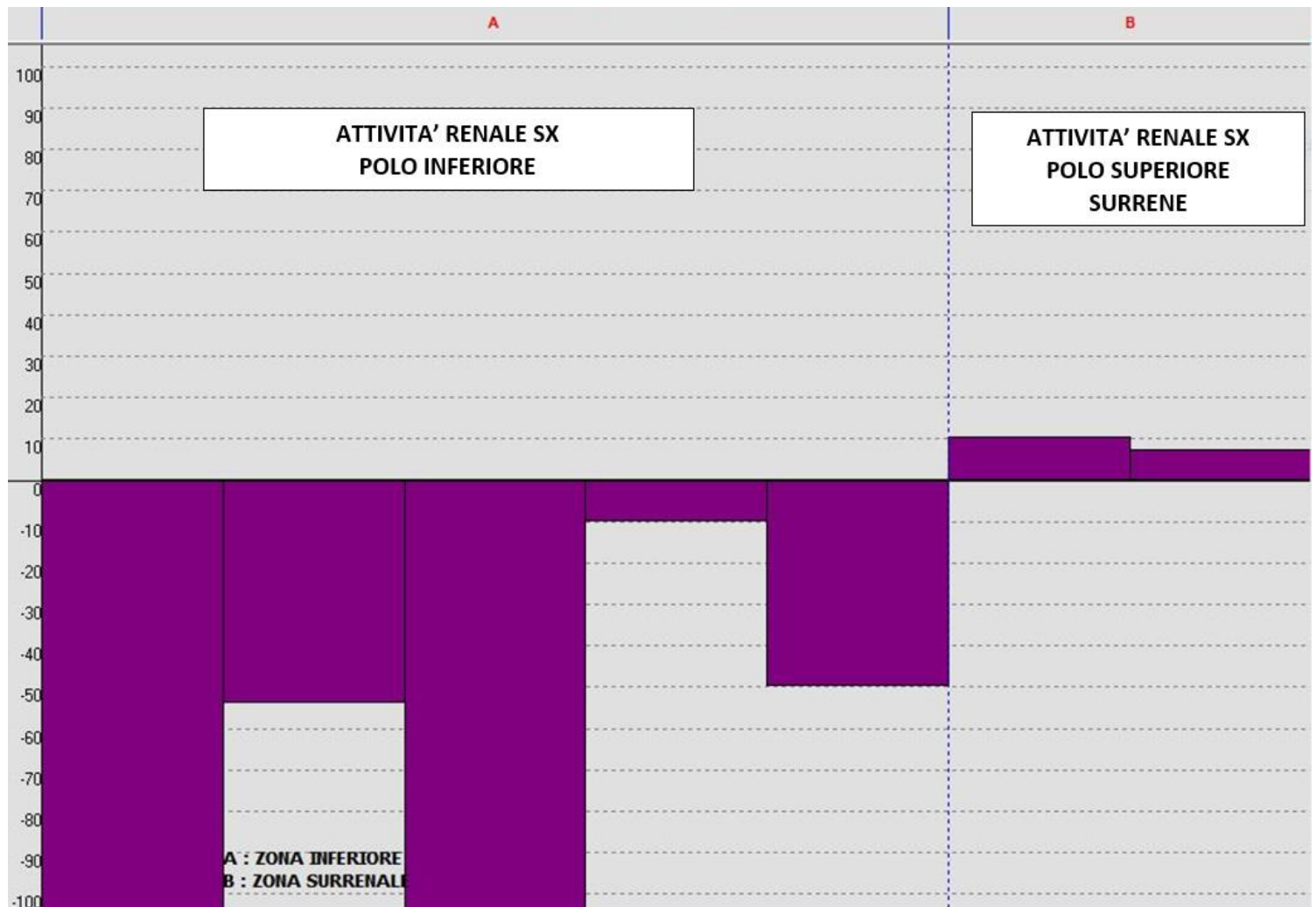


ATTIVITA' DELTA-CONTROLLO IMMUNITARIO

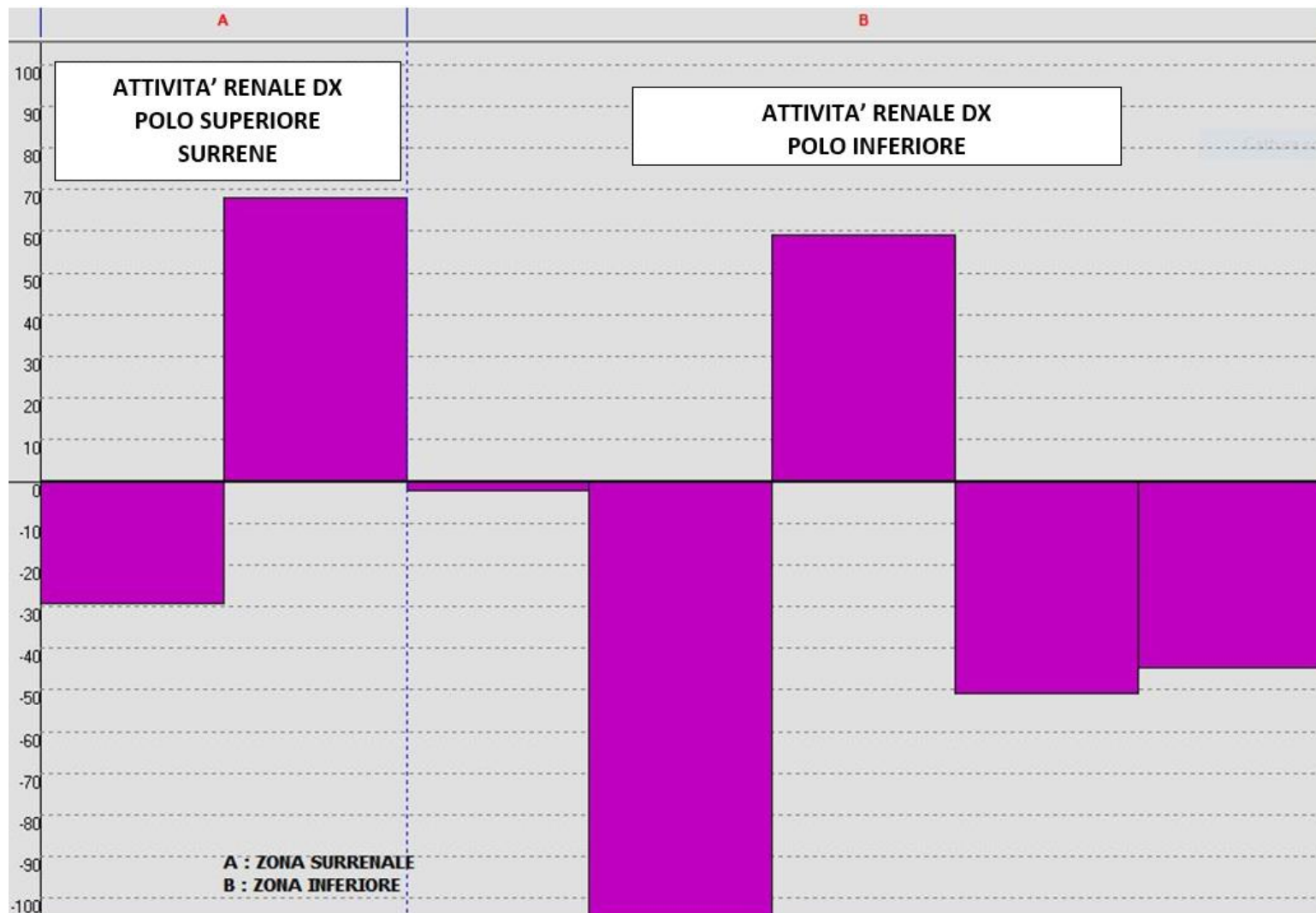
Come vediamo dai test energetici, risultano evidenti gli “scompensi “ centrali; nello spettro Alpha per quello che riguarda l’ attivita’ renale e a livello Delta per quanto riguarda li attivita’ del sistema autoimmine.

Questo potrebbe essere accaduto grazie al lungo tempo di permanenza dell’infiammazione.

Il sistema chiamato in causa è quello ipotalamico-ipofisario surrenalico; ora analizziamo la condizione renale e surrenalica.

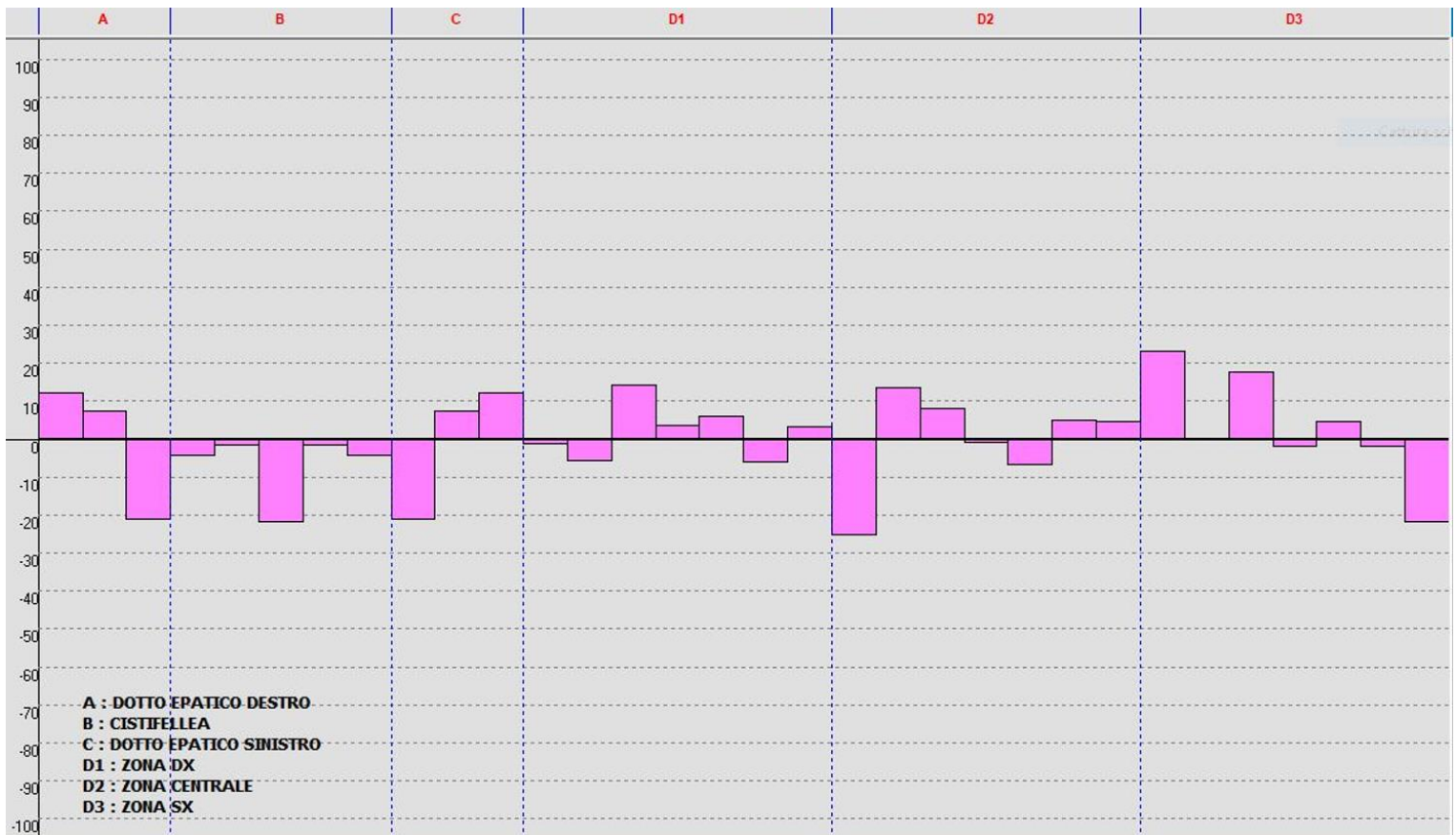
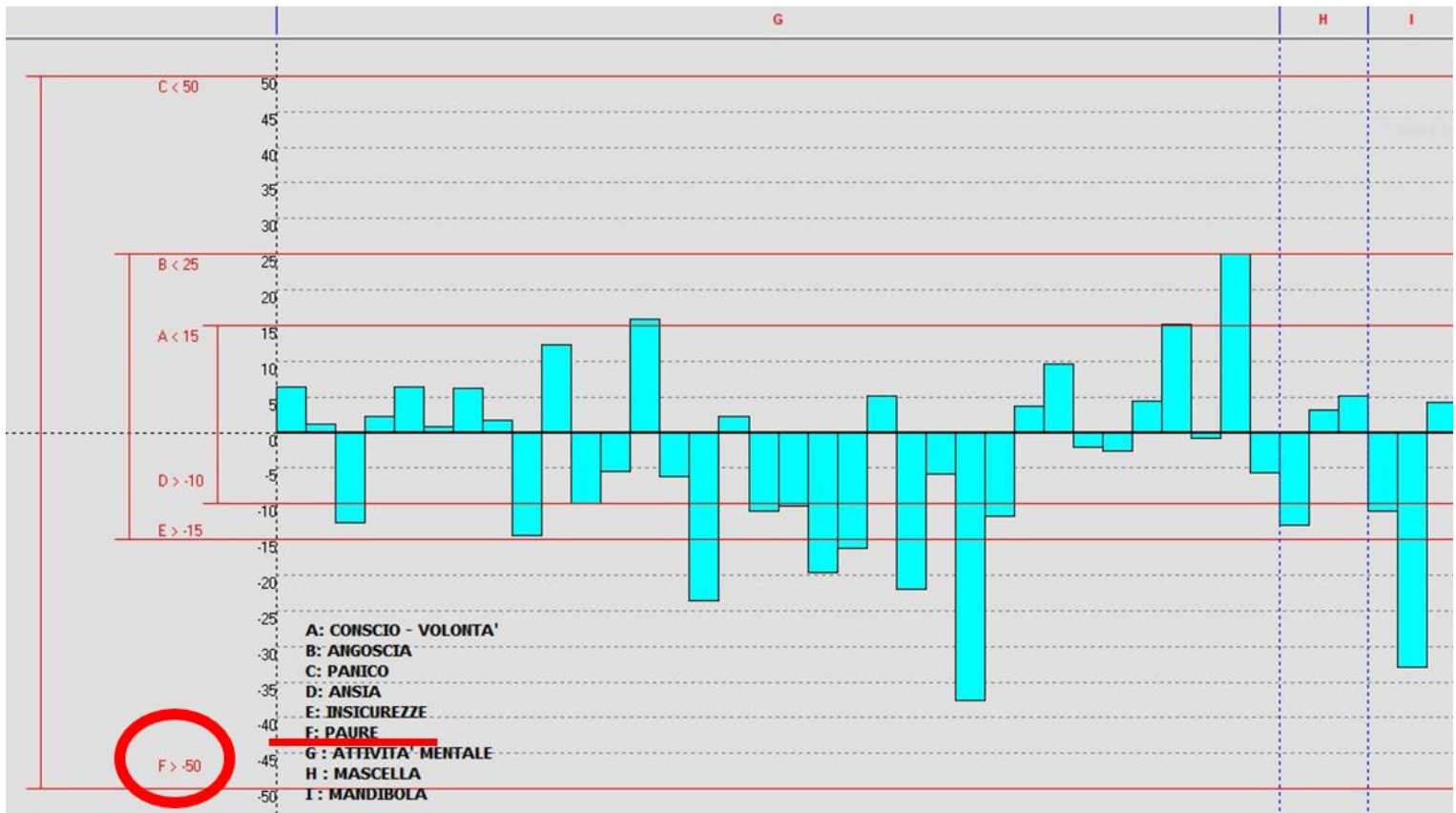


FUNZIONALITA' RENALE E SURRENALICA SINISTRA



FUNZIONALITA' RENALE E SURRENALICA DESTRA

Come abbiamo supposto, i reni dx e sx insieme alla loro parte superiore surrenalica, si trovano in condizioni di forte “stress “ energetico.



Abbiamo deciso di porre in analisi anche lo spettro Beta del soggetto in esame.

Lo spettro beta rappresenta l'attivazione emotiva conscia del soggetto.

Come possiamo notare dal test, l'emozione predominante è la paura.

Tutto ciò non crea una condizione affinché i potenziali auto-riparativi innati, possano esercitare la loro funzione.

È chiaro il perdurare dello stress, ha interessato i sistemi di difesa sia centrali che periferici.

Il farmaco antivirale non ha avuto nessun effetto.

Abbiamo deciso di far fronte a ciò mediante una visione nuova e integrata dove la sensibilità (umana e manuale) è la protagonista.

Il paziente era in uno stato molto molto provato; a fine gennaio aveva già appuntamento per resezione dell'innervazione sensitiva responsabile del dolore che stava sopportando quotidianamente da ormai 4 mesi

Il fattore tempo era importante.

PIANO TERAPEUTICO CRONOLOGICO

27-12-2021

Trattamento tramite CEMP (campo elettro-magnetico pulsatile) e fotobiostimolazione eseguito a livello centrale (Brain Therapy) e a livello organico strutturale (Body Therapy).

Frequenze applicate:

- Brain Therapy: 11,8 Hz (Funzionalità renale centrale), forma d'onda Triangolare
- Body Therapy: 56,4 Hz (Funzionalità surrenalica sx), forma d'onda Triangolare

Tempo applicazione: 60'

L' obiettivo di tale applicazione è il ripristino di una più idonea funzionalità cortico-surrenalica, sia centrale che locale, date le ingenti quantità energetiche spese per far fronte alla situazione infiammatoria in corso.

28-12-2021

Trattamento Osteopatico

Il primo trattamento osteopatico ha come obiettivi:

- Ripristino del corretto tono fasciale meningeo, sia cranico che spinale, al fine di "rilanciare" l' attività elettro-magnetica dell' oscillatore primario centrale
- Facilitare il drenaggio dei metaboliti neuro e cito tossici derivanti dall' infiammazione

Per far ciò sono state utilizzate le seguenti tecniche:

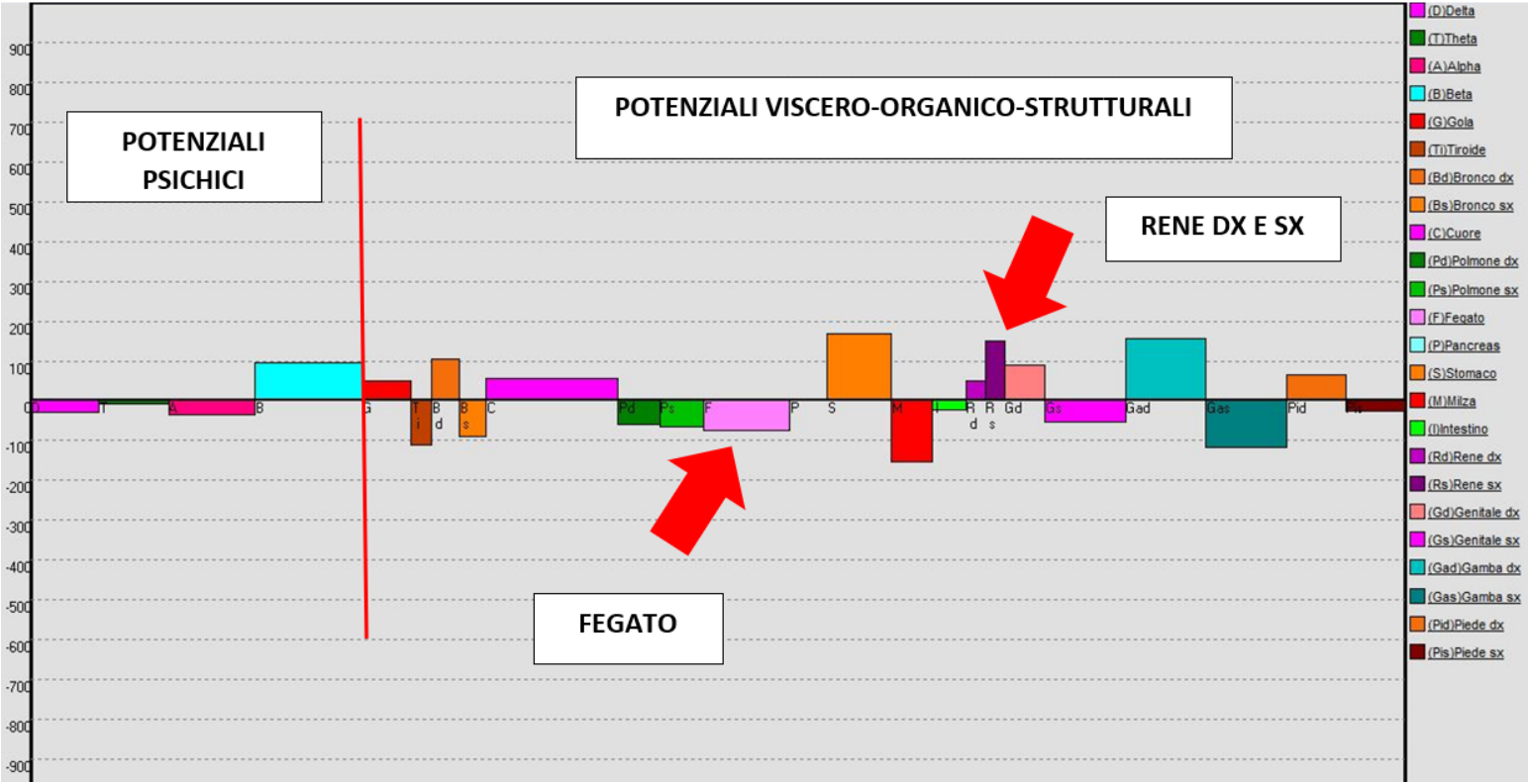
- Rimodulazione tissutale diaframmatica (OTS, fascia cervicale, diaframma toracico)
- Trattamento meningi craniche e spinali
- Decompressione cranica fronto-etmoidale (tecnica intra-buccale)

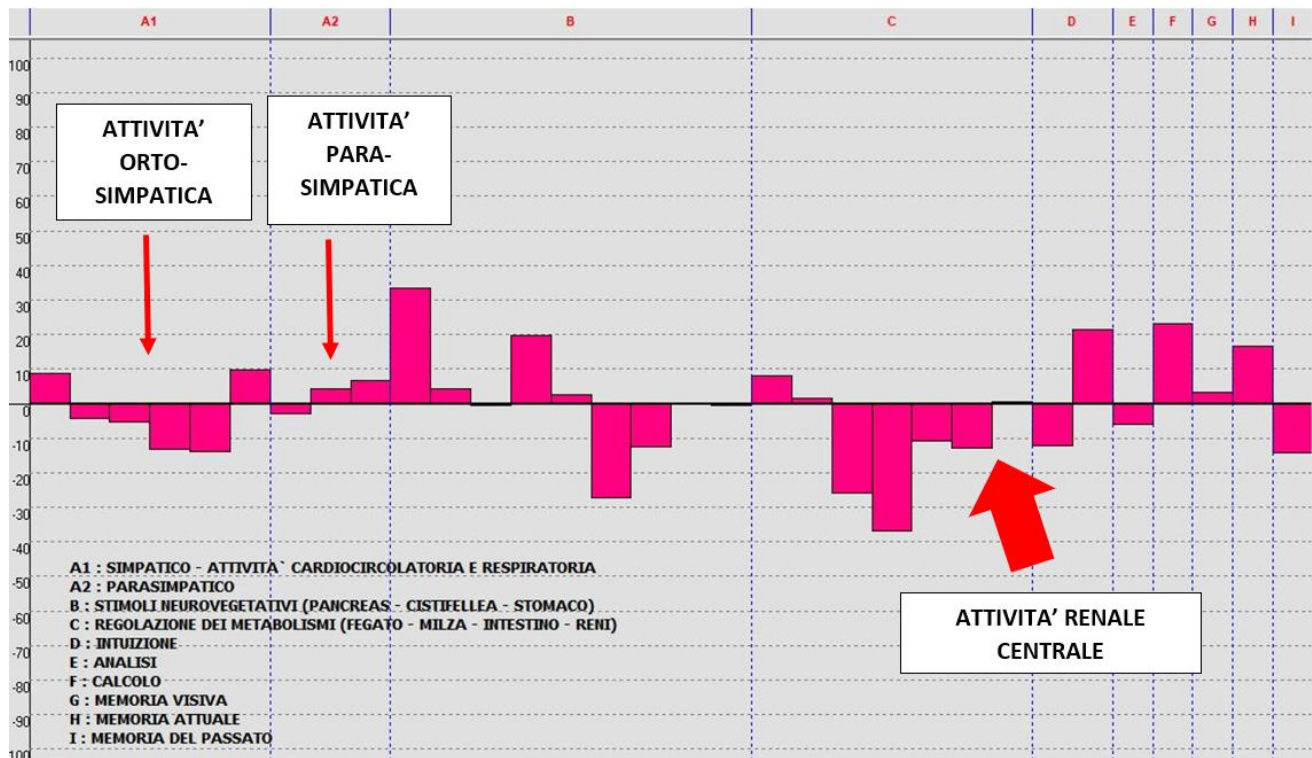


Al momento non sono state eseguite tecniche dirette sulla zona interessata dal sintomo

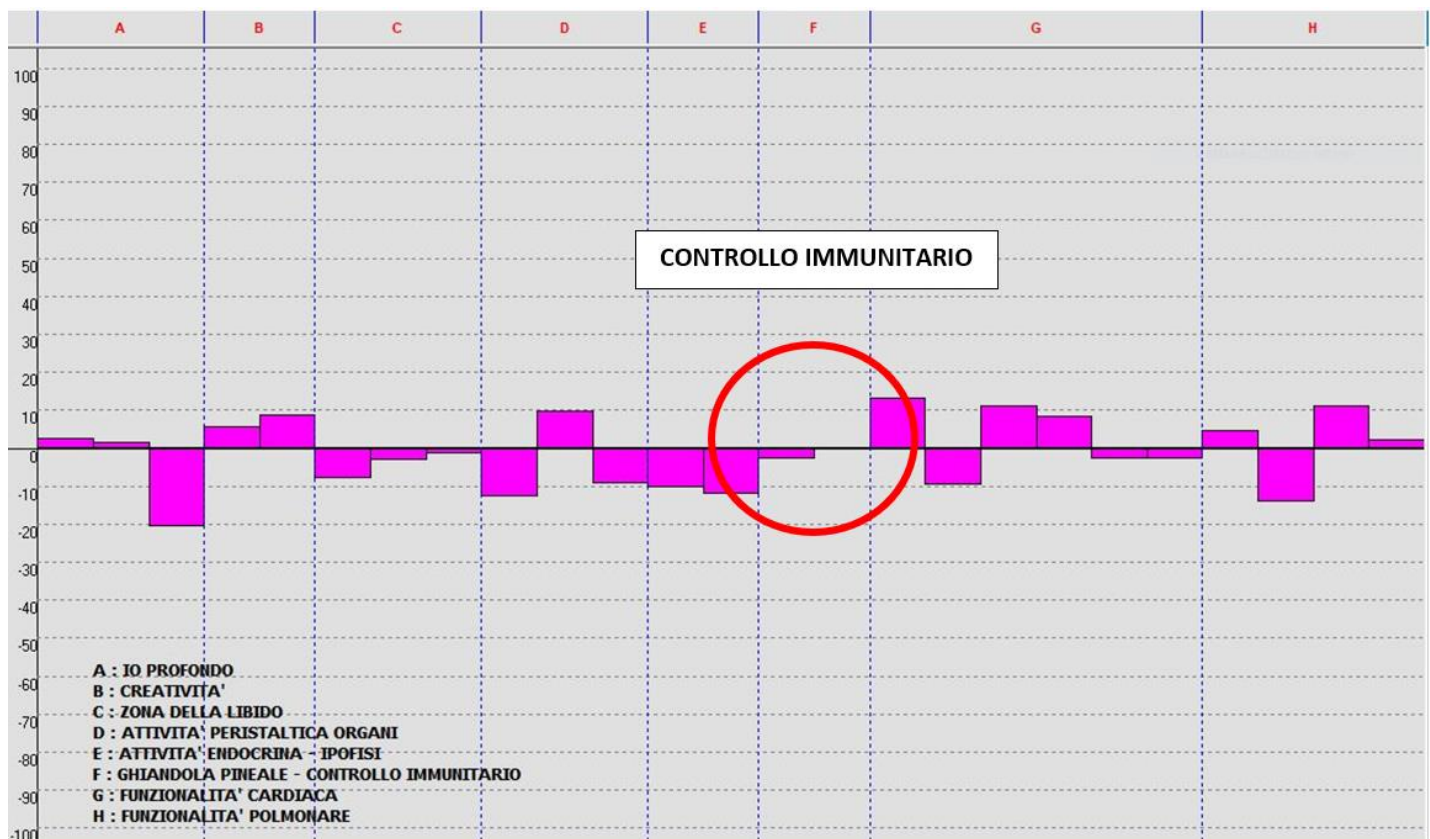
31-12-2021

Test controllo Bio-energetico di controllo

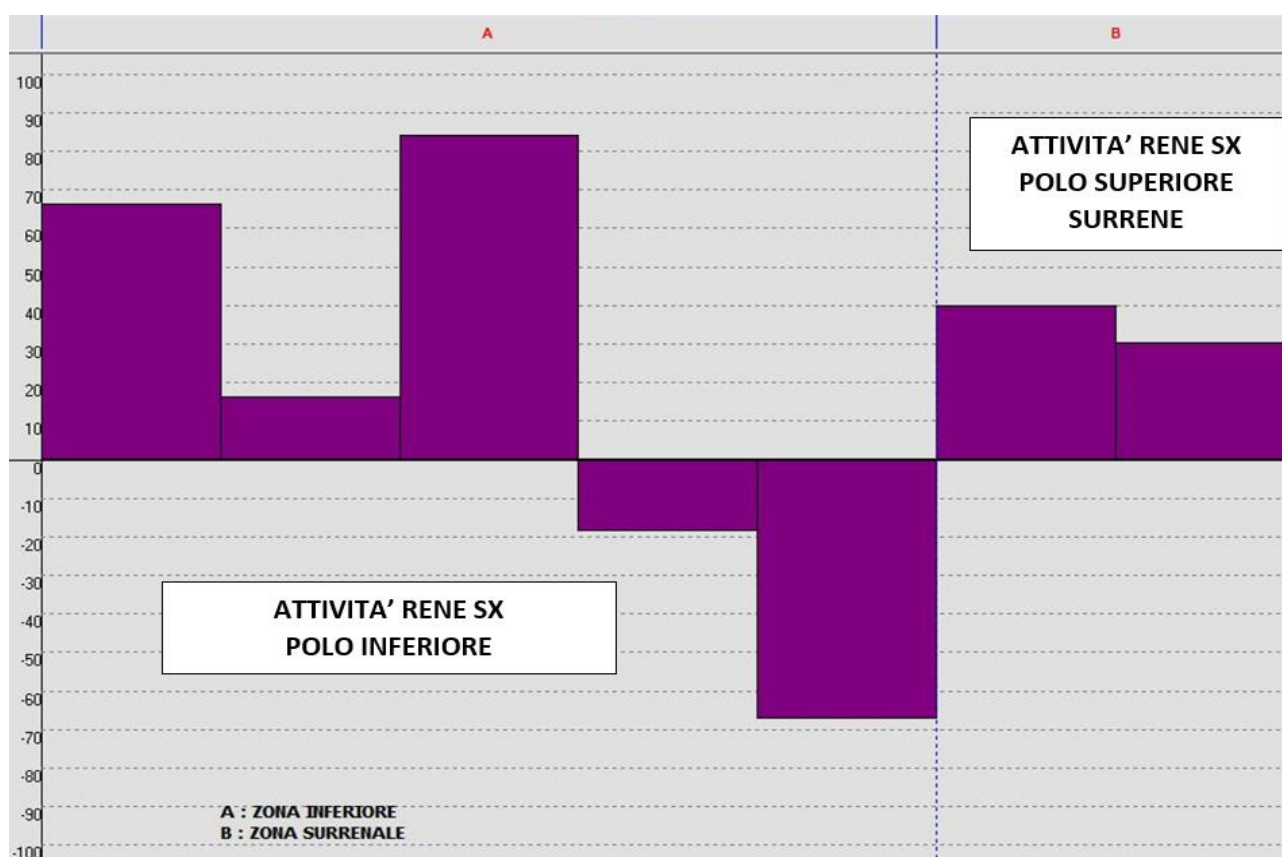




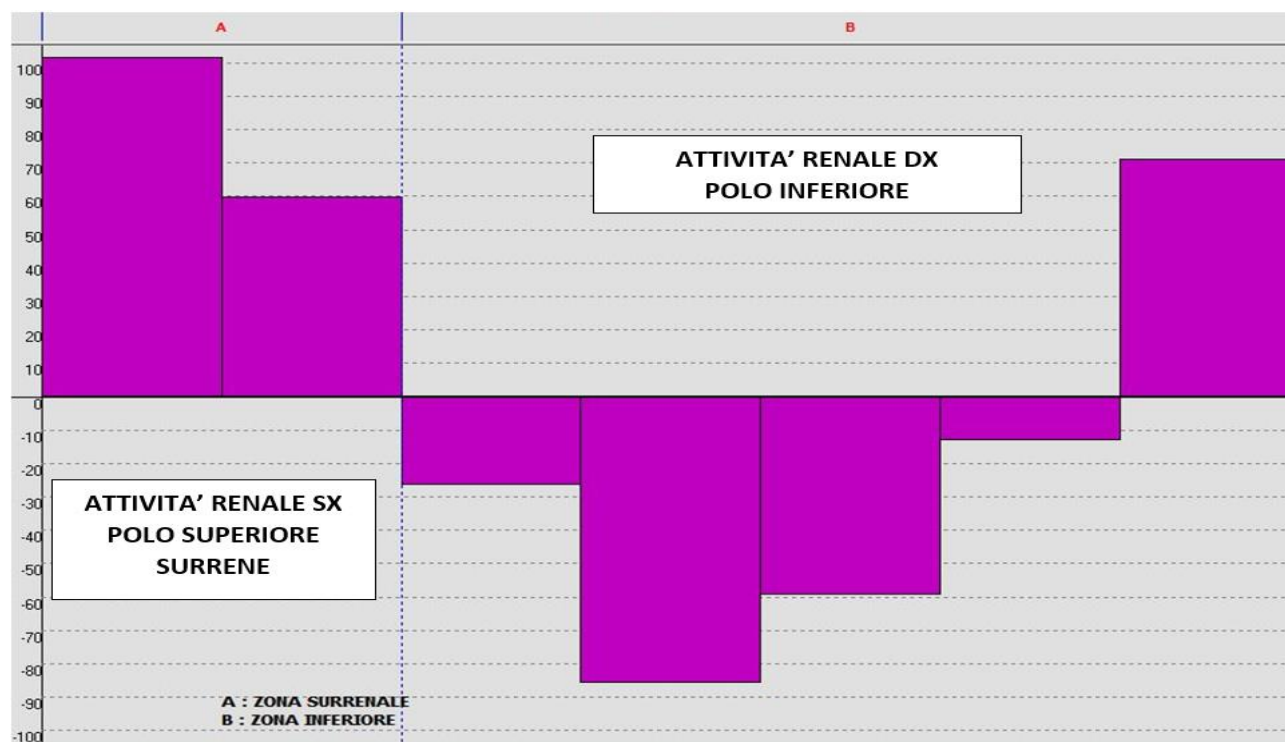
ATTIVITA' ALPHA-FUNZIONALITA' SNV E RENALE CENTRALE



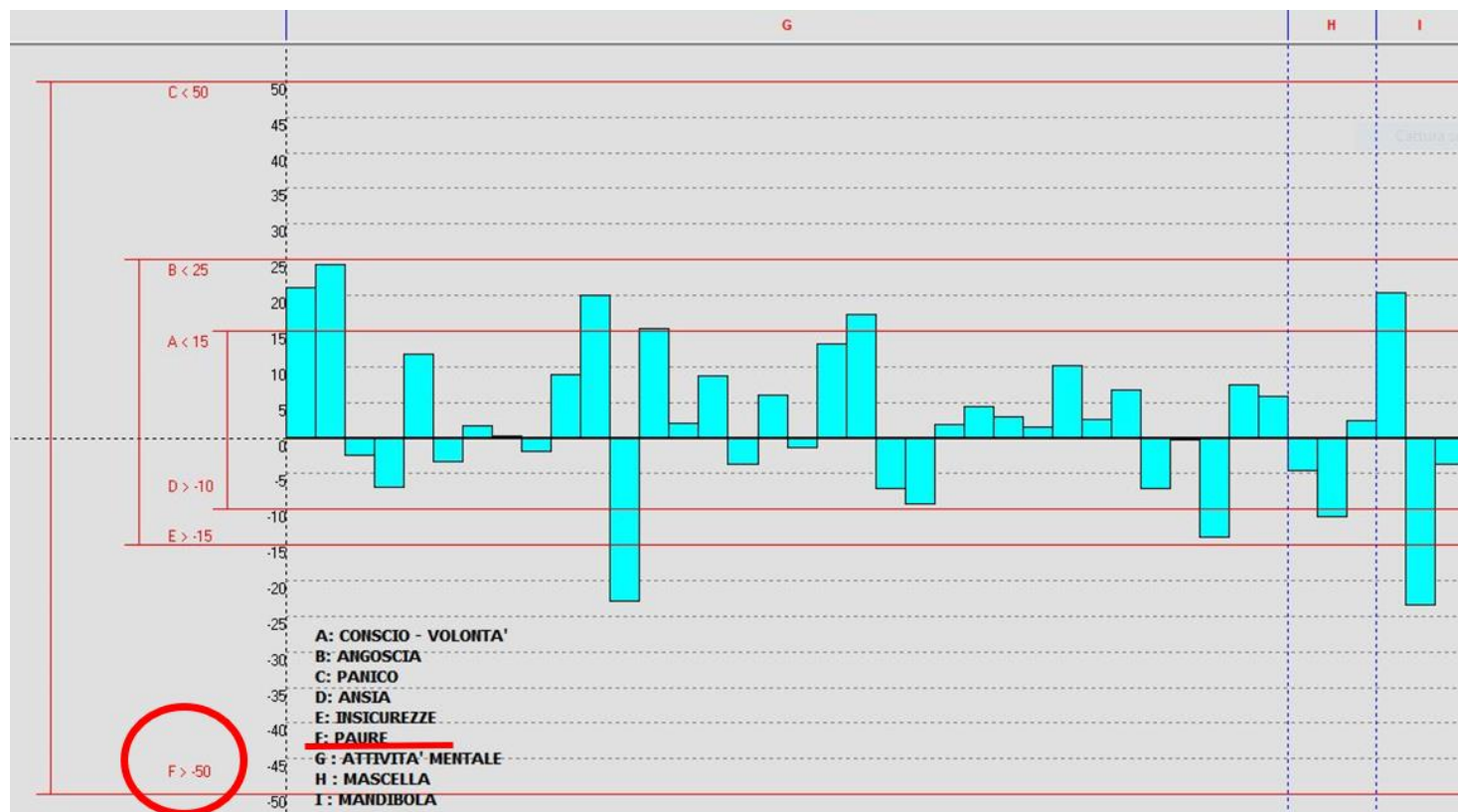
ATTIVITA' DELTA-CONTROLLO IMMUNITARIO



FUNZIONALITA' RENALE E SURRENALICA SINISTRA



FUNZIONALITA' RENALE E SURRENALICA DESTRA



ATTIVITA' BETA-CONTROLLO EMOTIVO

L' intervento eseguito, ha migliorato la condizione energetica in tutti gli spettri valutati.

Ha posto le basi per interventi sempre più mirati direttamente al sintomo

03-01-2022

Trattamento Osteopatico

Il secondo trattamento osteopatico ha come obiettivi:

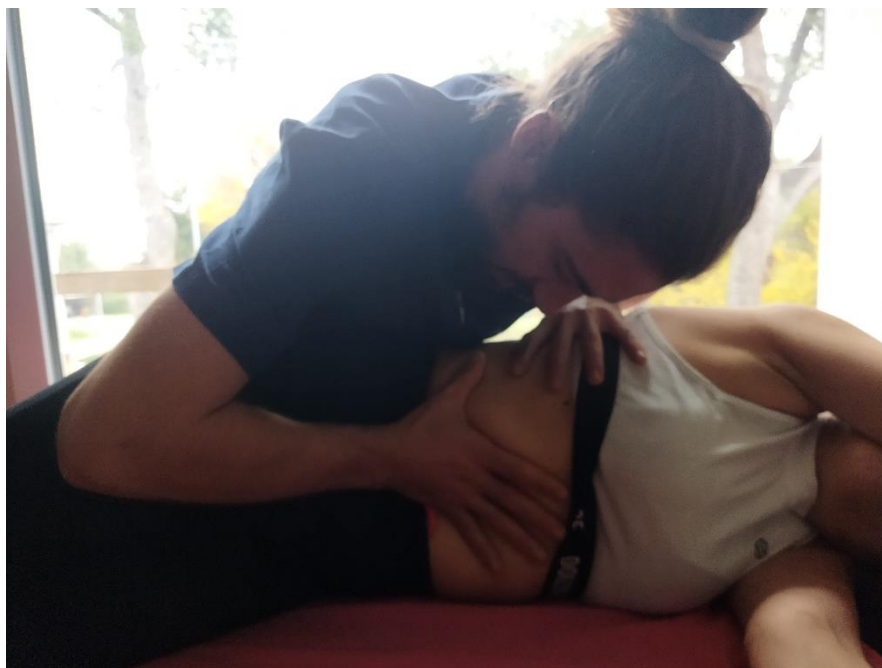
- Ripristino del corretto tono fasciale meningeo, sia cranico che spinale, al fine di "rilanciare" l' attività elettro-magnetica dell' oscillatore primario centrale

- Facilitare il drenaggio dei metaboliti neuro e cito tossici derivanti dall'infiammazione, in questa seduta anche a livello locale

Per far ciò sono state utilizzate le seguenti tecniche:

- Rimodulazione tissutale diaframmatica (OTS, fascia cervicale, diaframma toracico)
- Trattamento meningi craniche e spinali
- Grande e piccola manovra addominale
- Drenaggio epatico organico e vascolare
- Shock diaframmatico





10-01-2022

Trattamento tramite CEMP (campo elettro-magnetico pulsatile) e fotobiostimolazione eseguito a livello centrale (Brain Therapy) e a livello organico strutturale (Body Therapy).

Frequenze applicate:

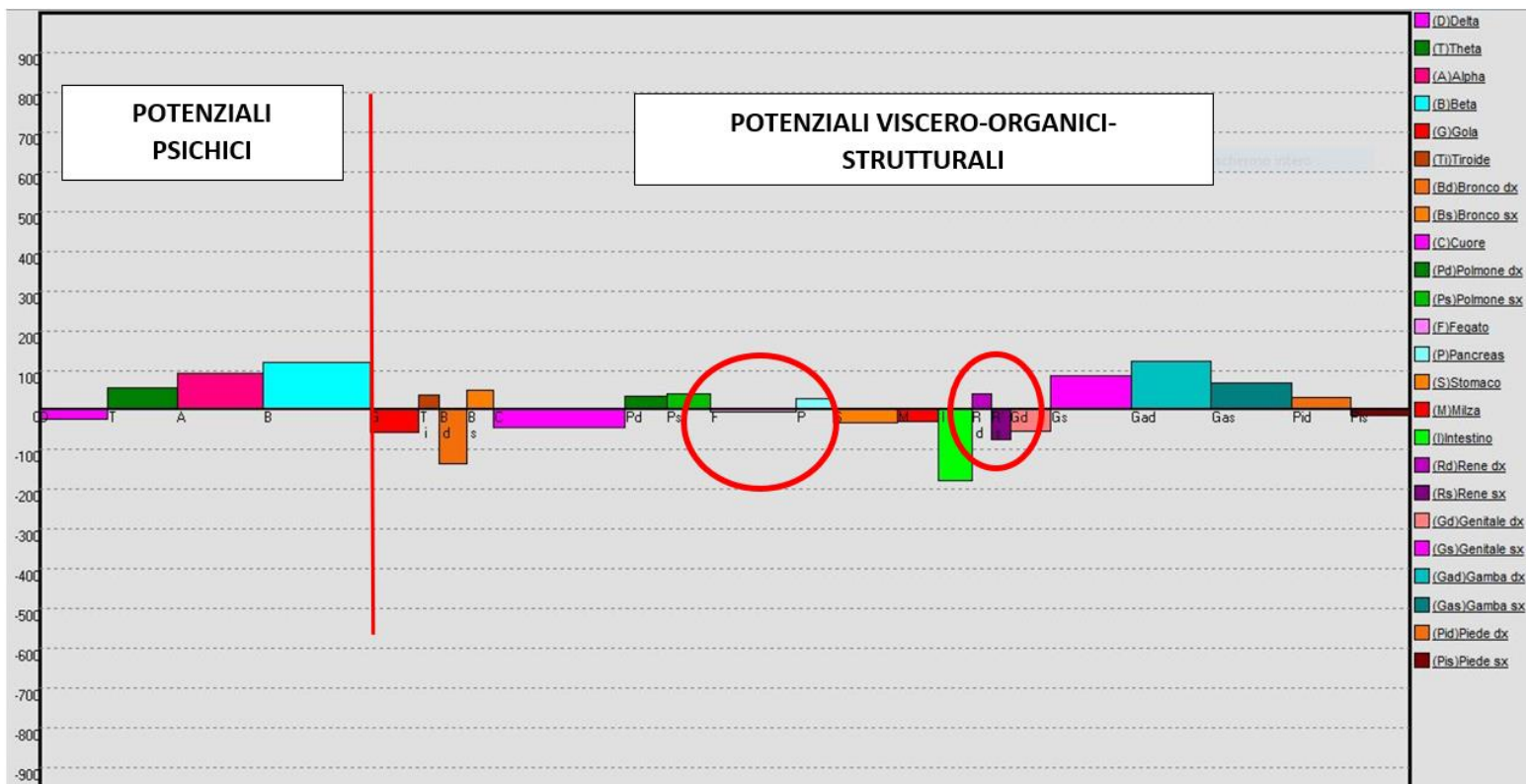
- Brain Therapy: 7 Hz (Sistema autoimmune), forma d' onda Quadra
- Body Therapy: 43,3 Hz (Funzionalità zona lobulare epatica centro-sinistra), forma d'onda Quadra

Tempo applicazione: 60'

L' obiettivo di tale applicazione è il ripristino di una più idonea funzionalità immunitaria locale epatica al fine di rimodulare l'attività nervosa locale e facilitando l' azione anti-infiammatoria propria dell' organismo.

11-01-2022

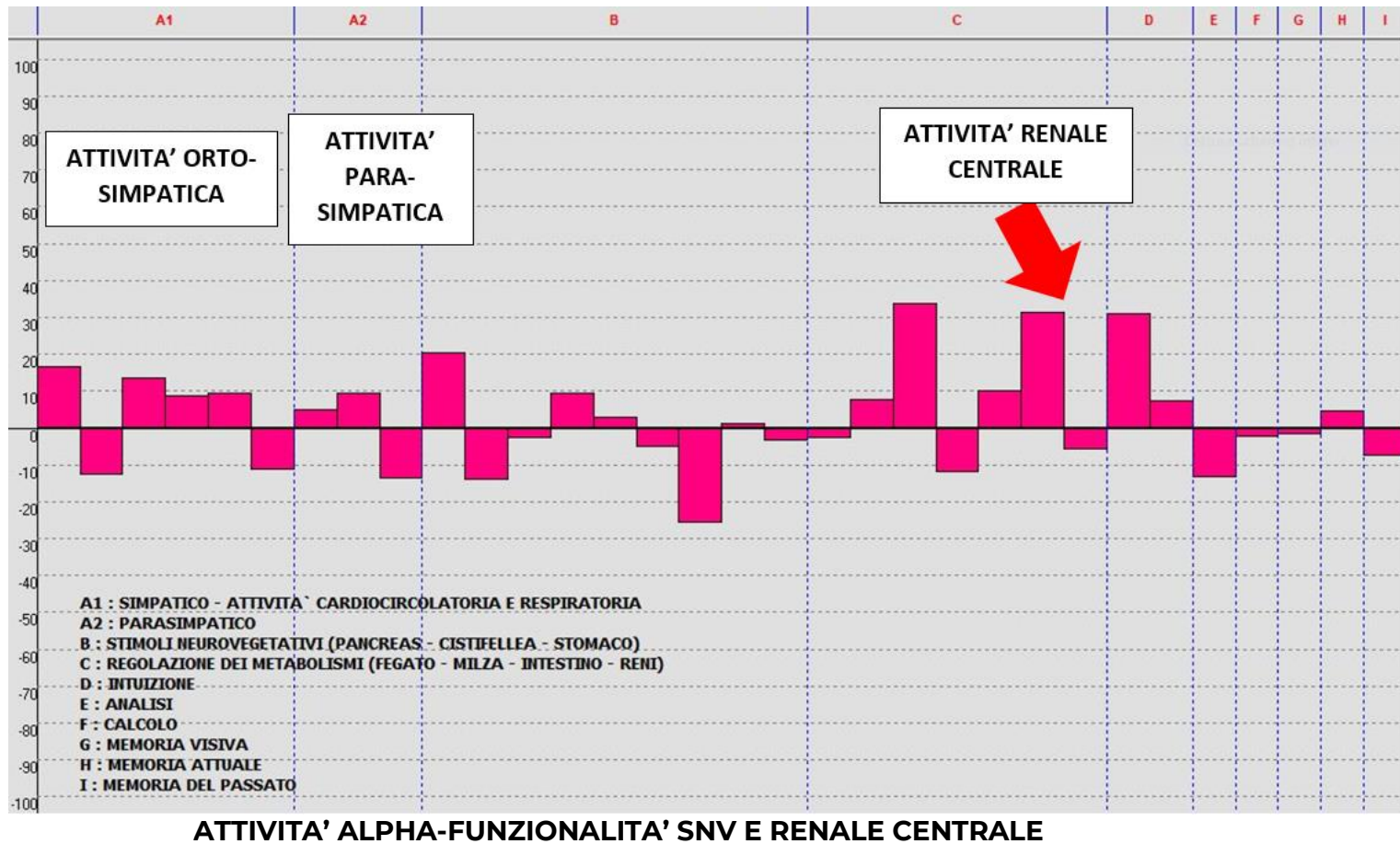
Test controllo Bio-Energetico



TEST OSCILLOSCOPICO-CONTROLLO 11/01/2022

I trattamenti eseguiti, hanno avuto il risultato desiderato.

La loro direzione è stata puntuale, “ricaricando “ i potenziali cellulari deficitari discussi.



04-02-2022

Trattamento Osteopatico

Il terzo trattamento osteopatico ha come obiettivi:

- Ripristino del corretto tono fasciale meningeo, sia cranico che spinale, al fine di “rilanciare “ l'attività elettro-magnetica dell' oscillatore primario centrale
- Facilitare il drenaggio dei metaboliti neuro e cito tossici derivanti dall' infiammazione, in questa seduta anche a livello locale (forza più rigorosa rispetto al secondo trattamento)
- Rimodulazione della muscolatura intercostale locale

Per far ciò sono state utilizzate le seguenti tecniche:

- Rimodulazione tissutale diaframmatica (OTS, fascia cervicale, diaframma toracico)
- Trattamento meningi craniche e spinali
- Drenaggio epatico organico e vascolare
- Shock diaframmatico
- Trattamento muscolatura intercostale toracica (Dx e Sx)

10/02/2022

Trattamento Combinato CEMP (campo elettromagnetico pulsatile) e FBS (fotobiostimolazione) + trattamento Osteopatico

Applicazione dispositivo a livello cranico e lavoro osteopatico a livello epatico

Frequenza cranica (Brain Therapy) applicata:

- 2,2 Hz (controllo immunitario centrale)

Tecniche osteopatiche applicate:

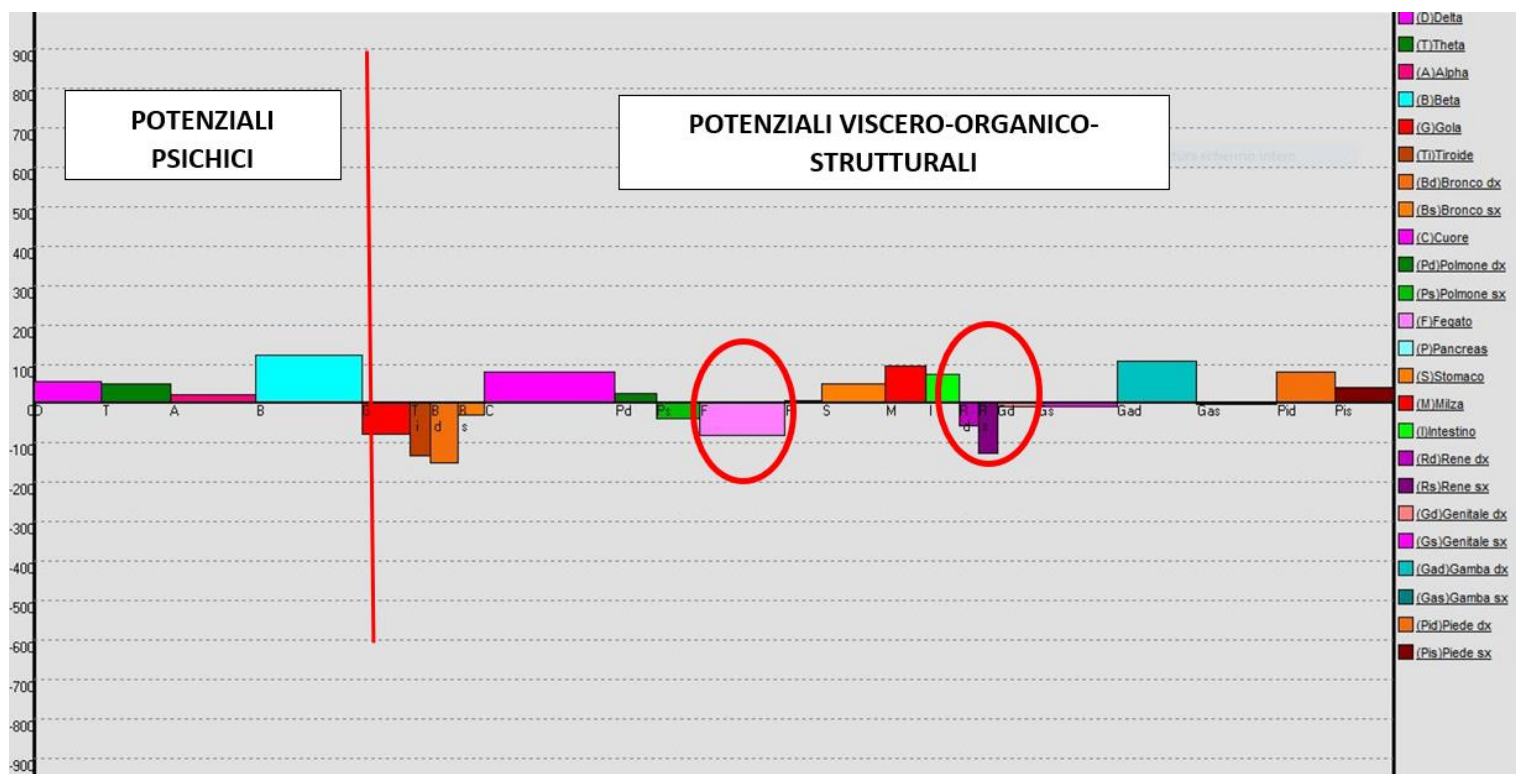
- Rimodulazione della muscolatura intercostale locale (forza più rigorosa rispetto il trattamento precedente)

- Riequilibrio Bio-energetico dei campi di forze locali

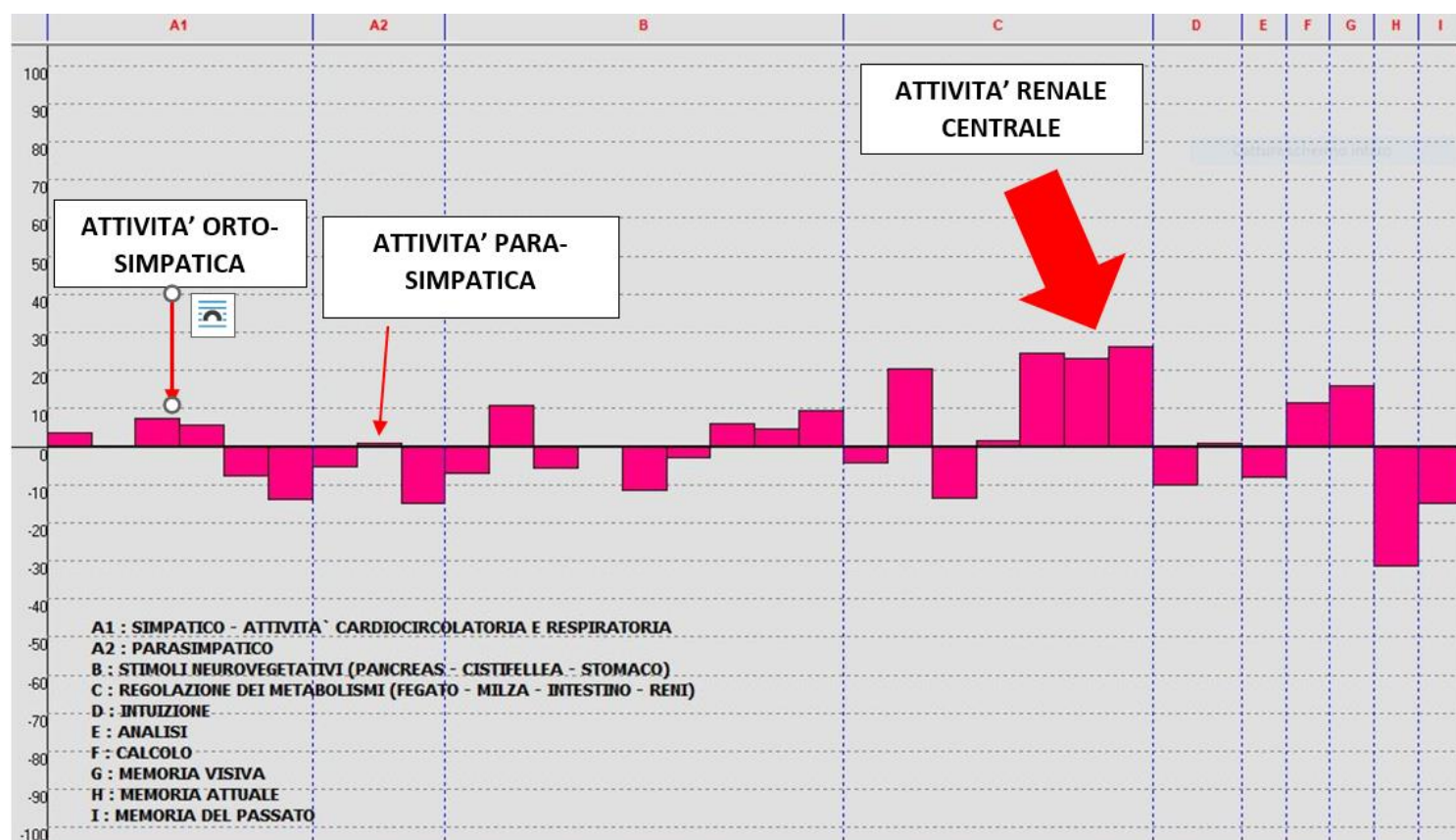
Durata del trattamento:

- 50'

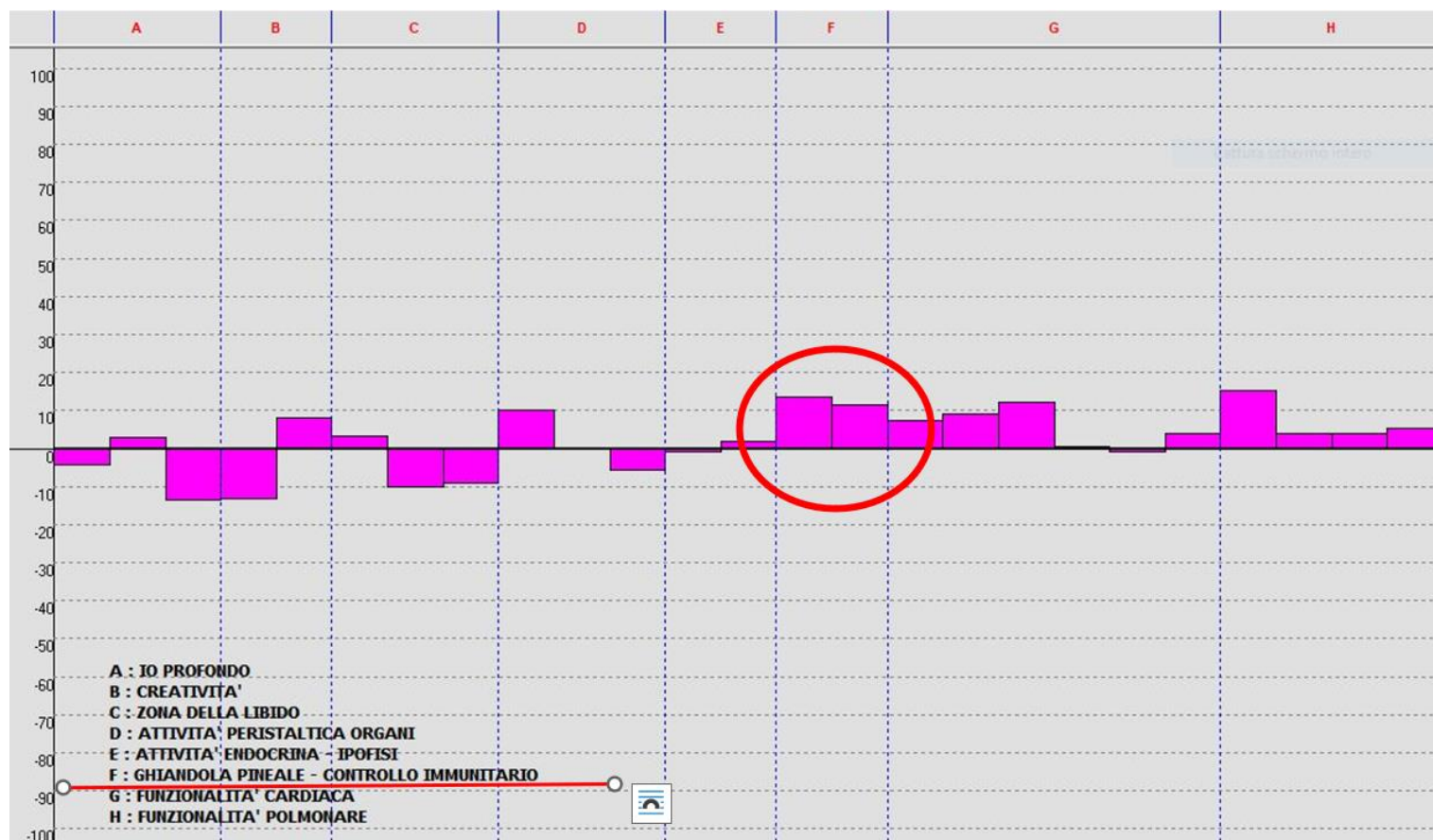
Dopo il trattamento è stato eseguito un test oscillografico di controllo



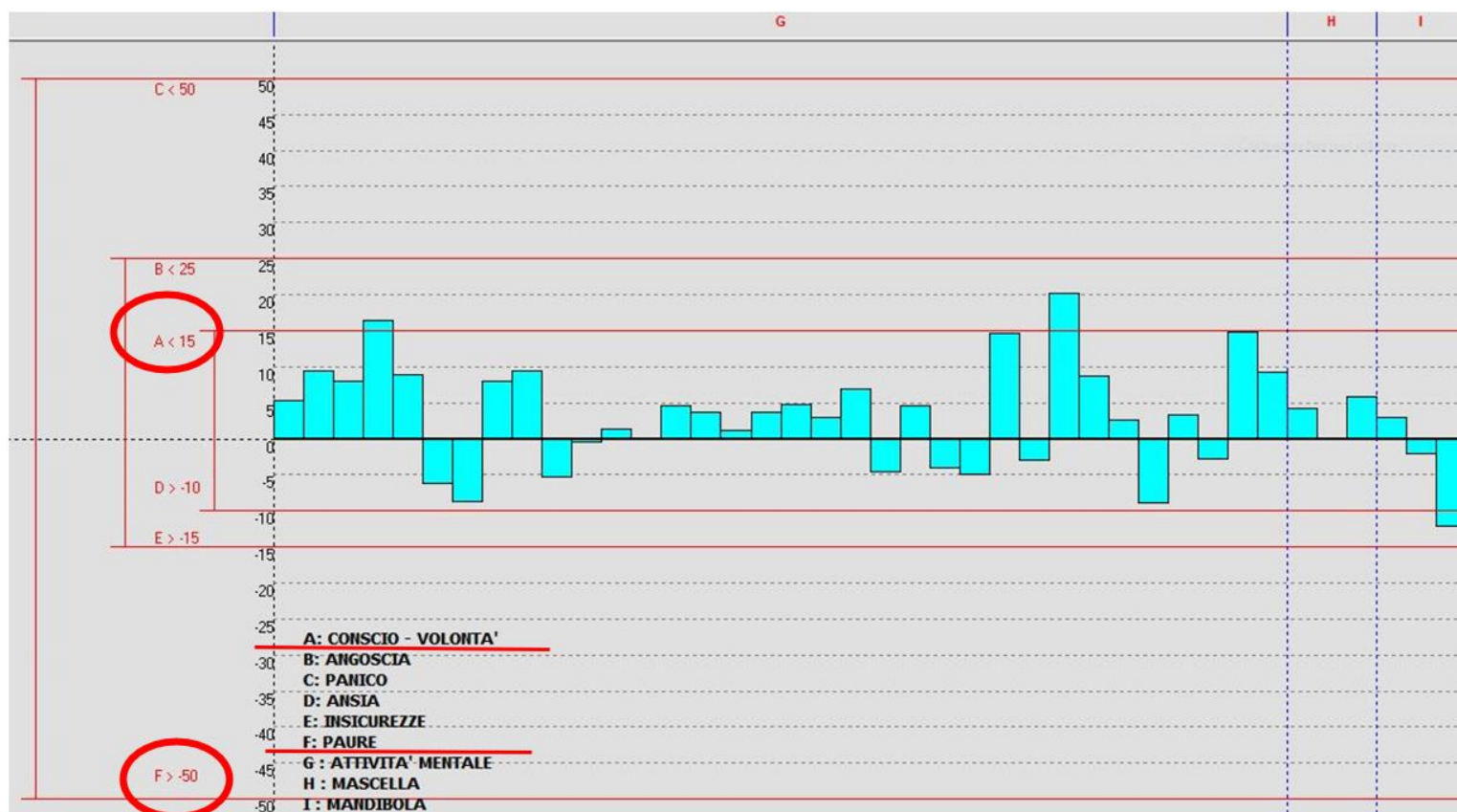
TEST OSCILLOSCOPICO-CONTROLLO 10/01/2022 POST TRATTAMENTO COMBINATO



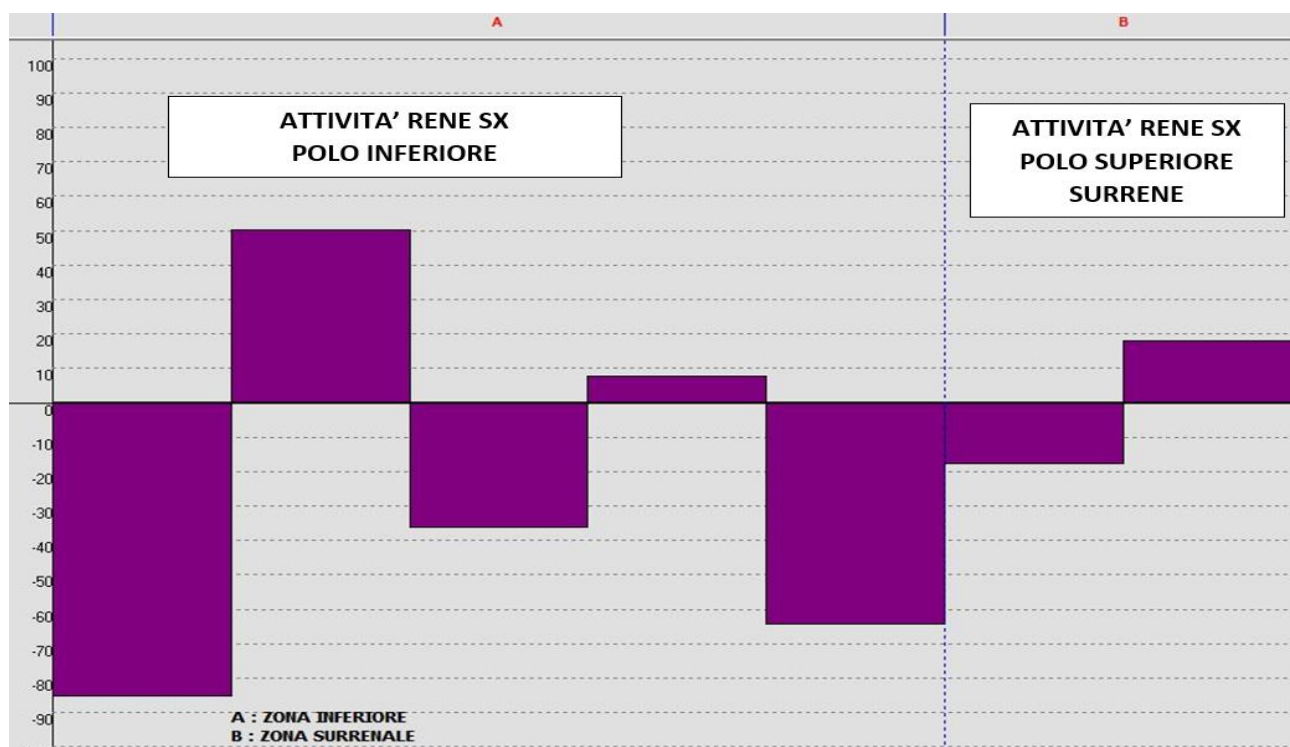
ATTIVITA' ALPHA-FUNZIONALITA' SNV E RENALE CENTRALE POST TRATTAMENTO COMBINATO



ATTIVITA' DELTA-CONTROLLO IMMUNITARIO POST TRATTAMENTO COMBINATO



ATTIVITA' BETA-CONTROLLO EMOTIVO



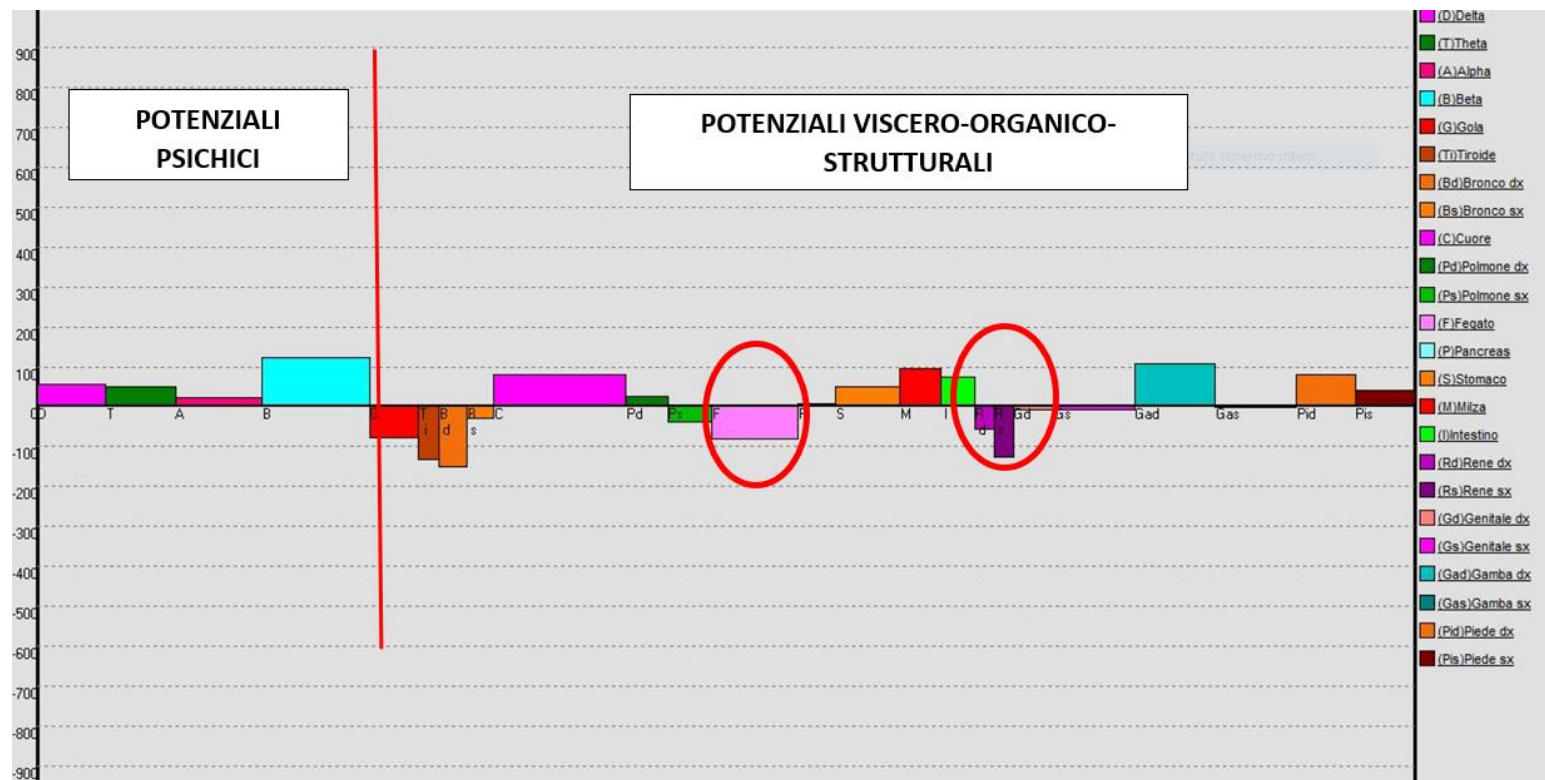
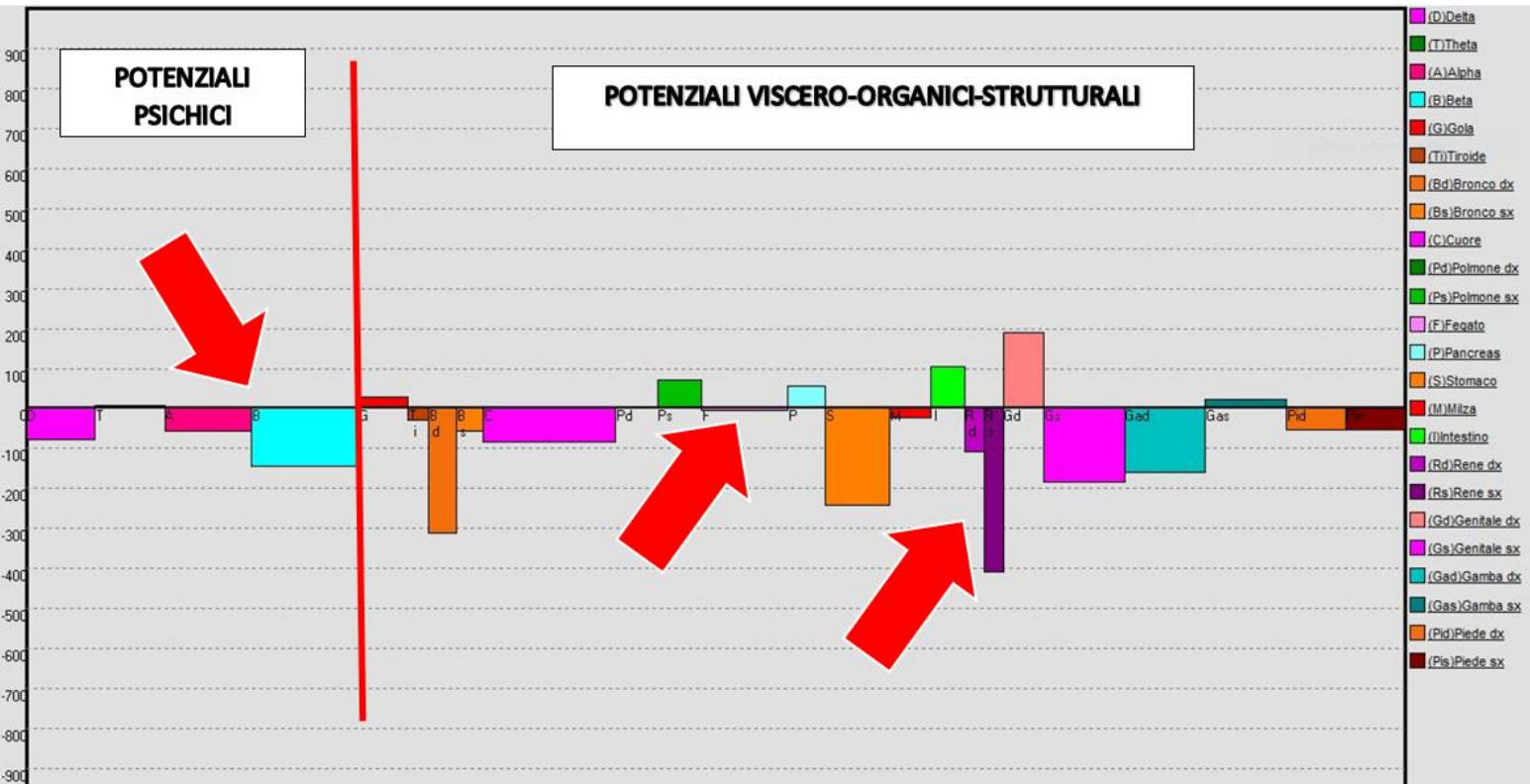
FUNZIONALITA' RENALE E SURRENALICA SINISTRA POST TRATTAMENTO COMBINATO



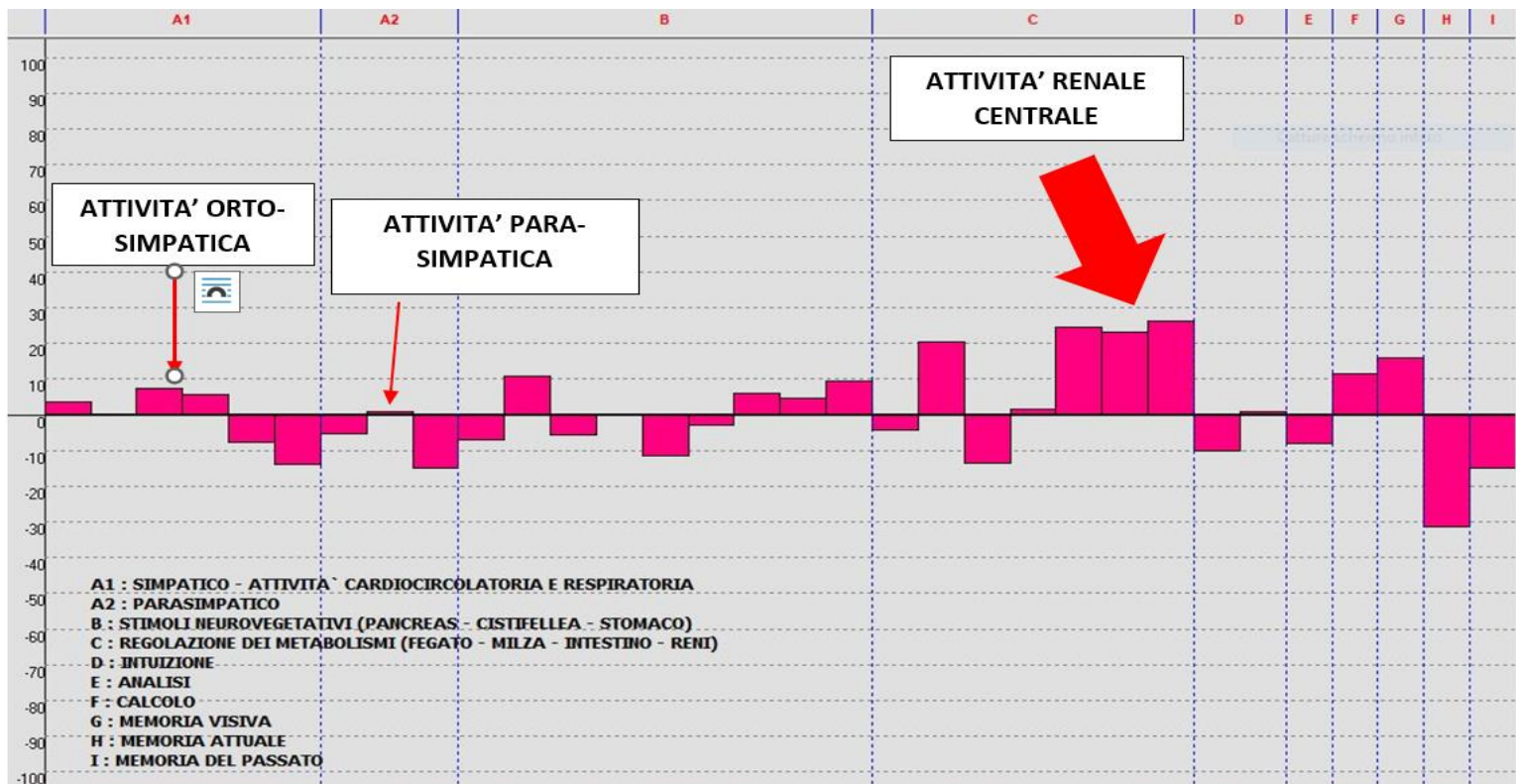
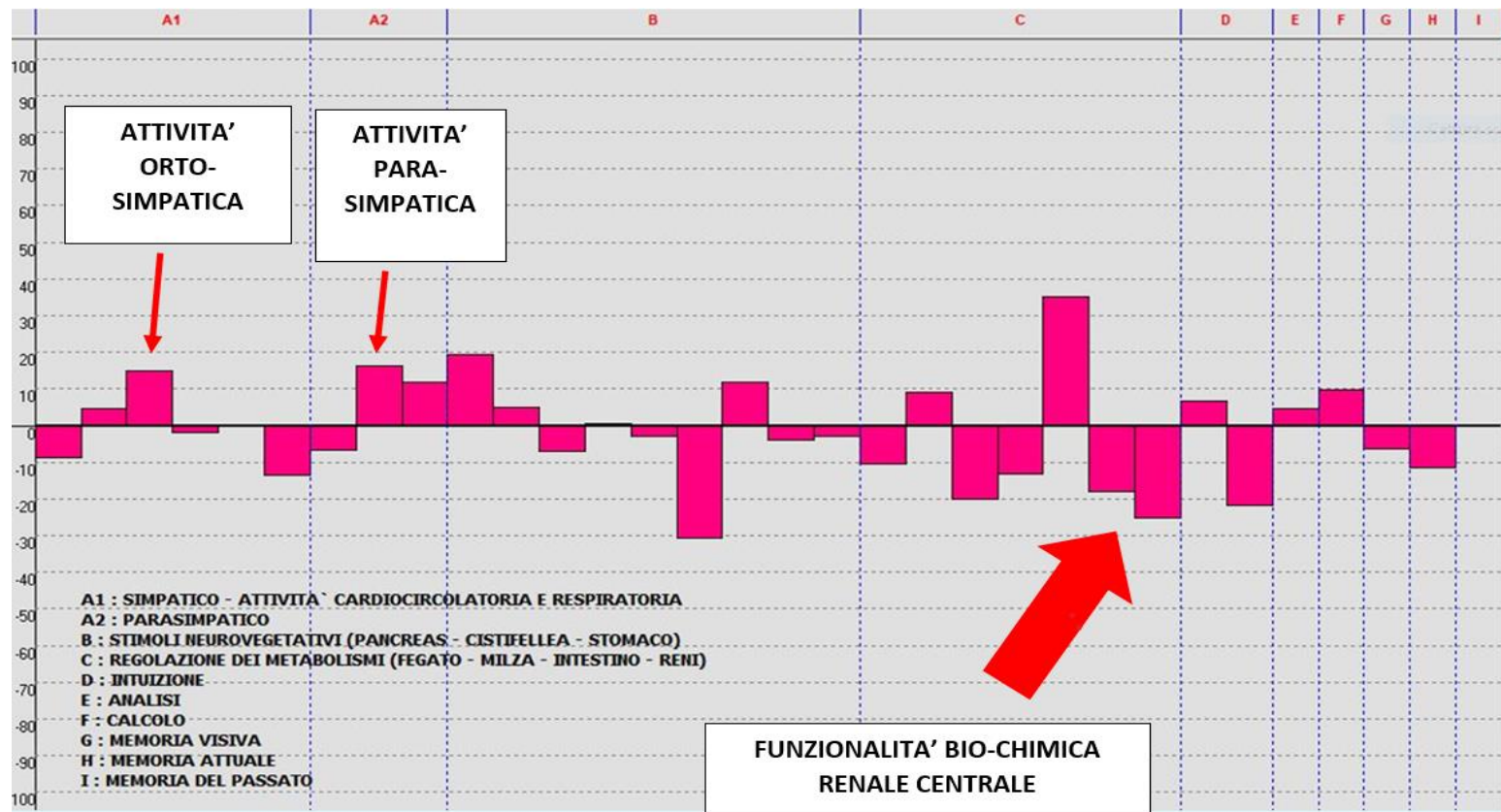
FUNZIONALITA' RENALE E SURRENALICA DESTRA POST TRATTAMENTO COMBINATO

CONFRONTO (INIZIALE E FINALE) PER OGNI VARIABILE BIO-ENERGETICA PRESA IN ESAME

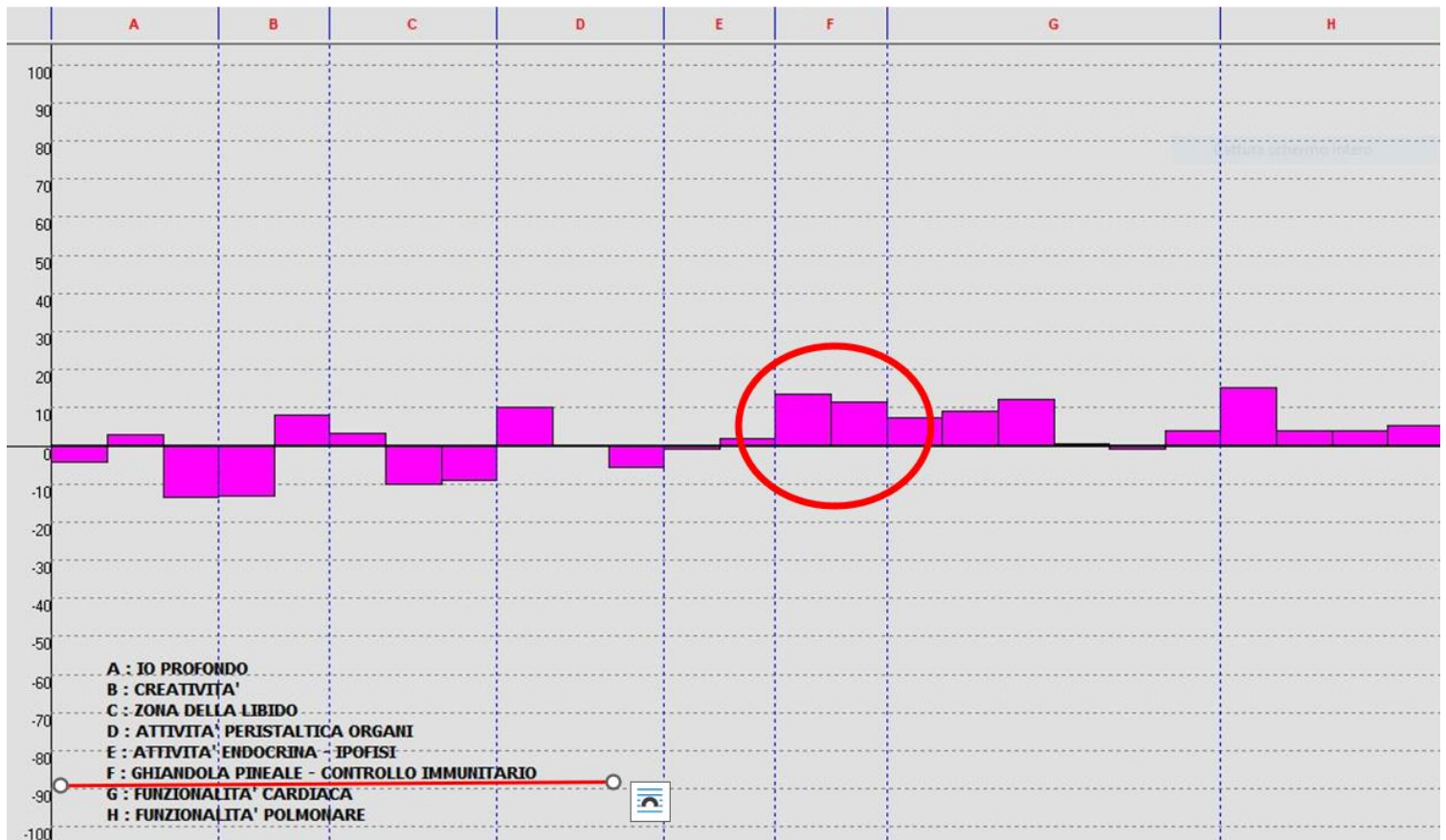
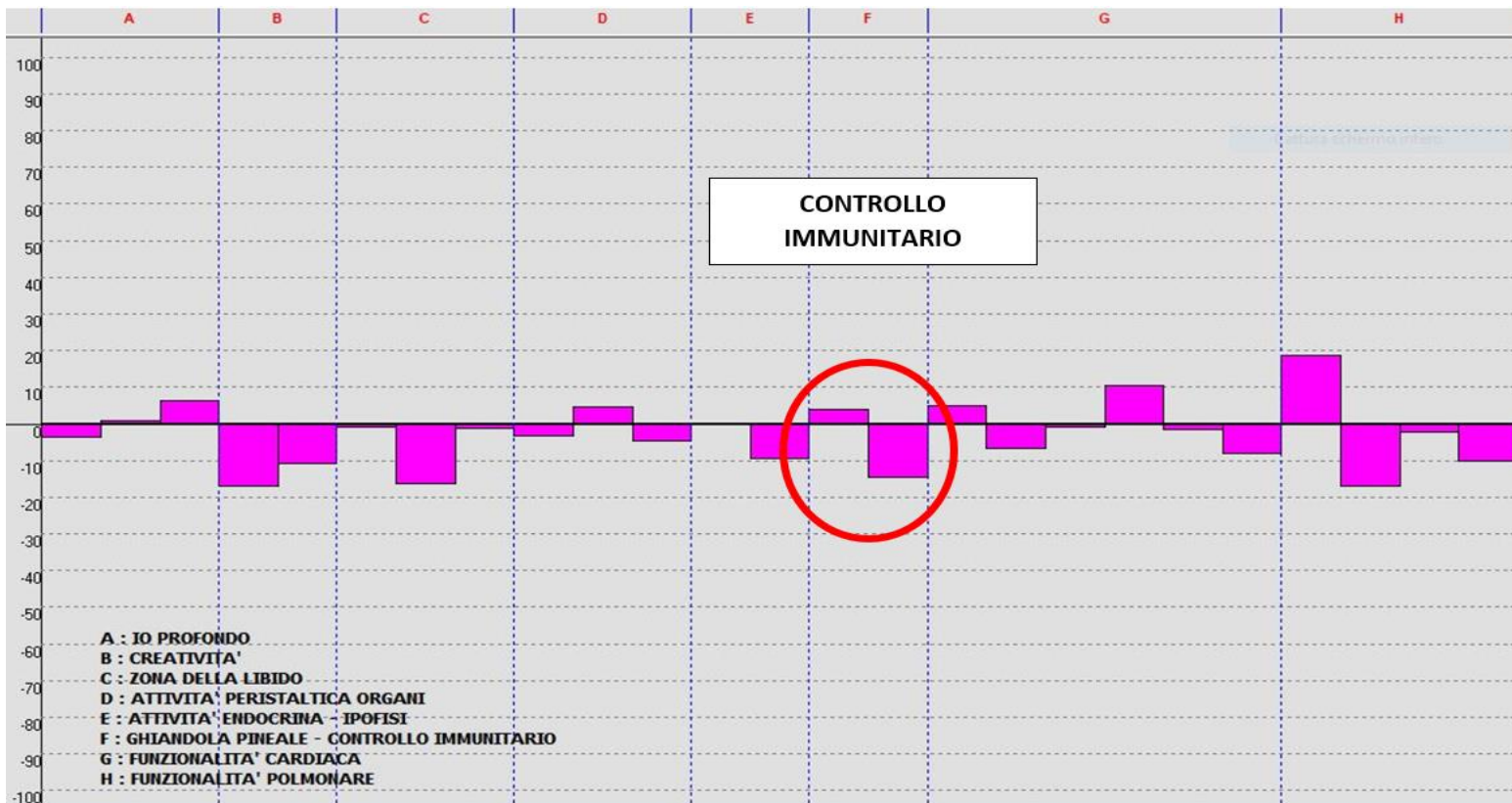
TEST OSCILLOSCOPICO GENERALE (pre e post)



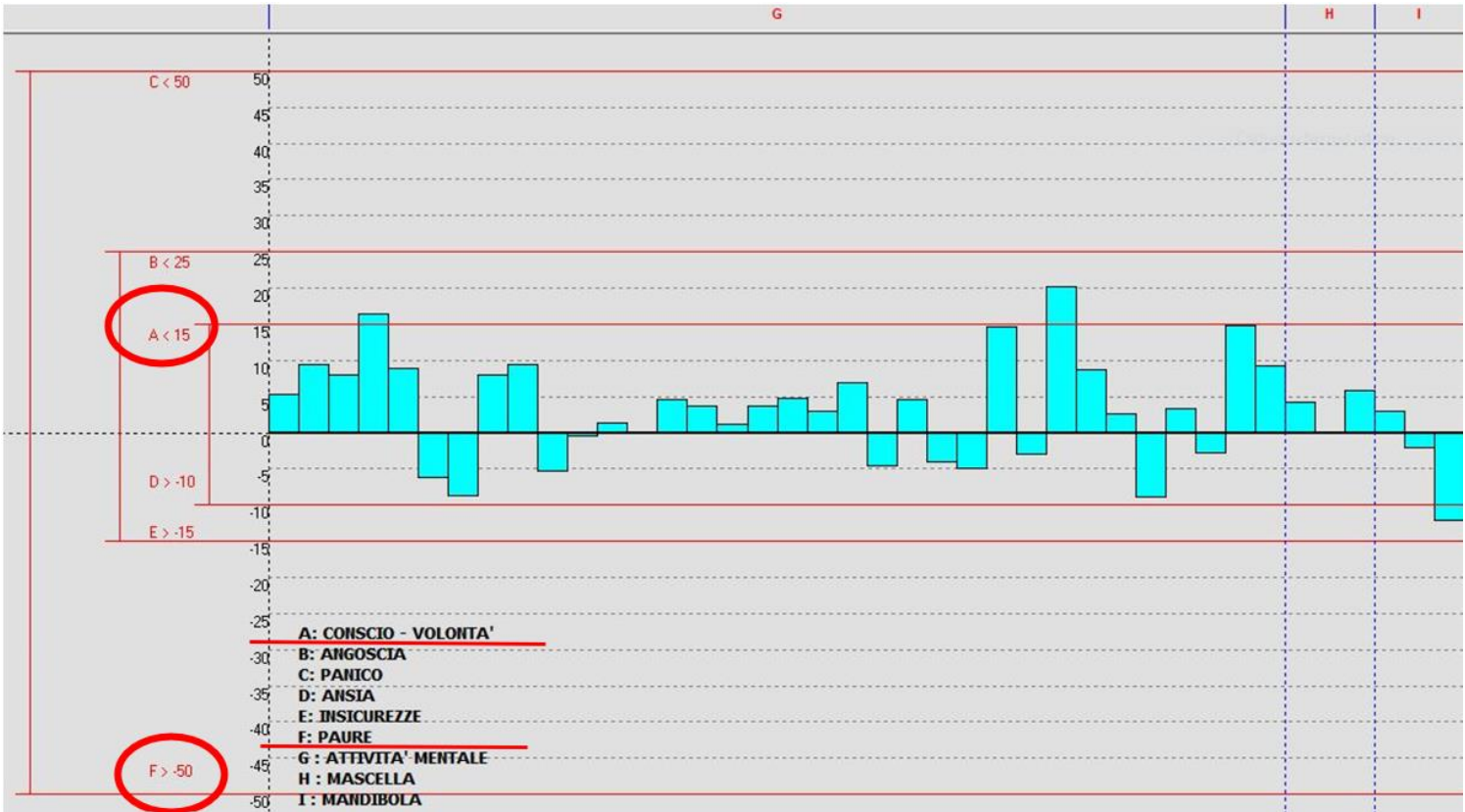
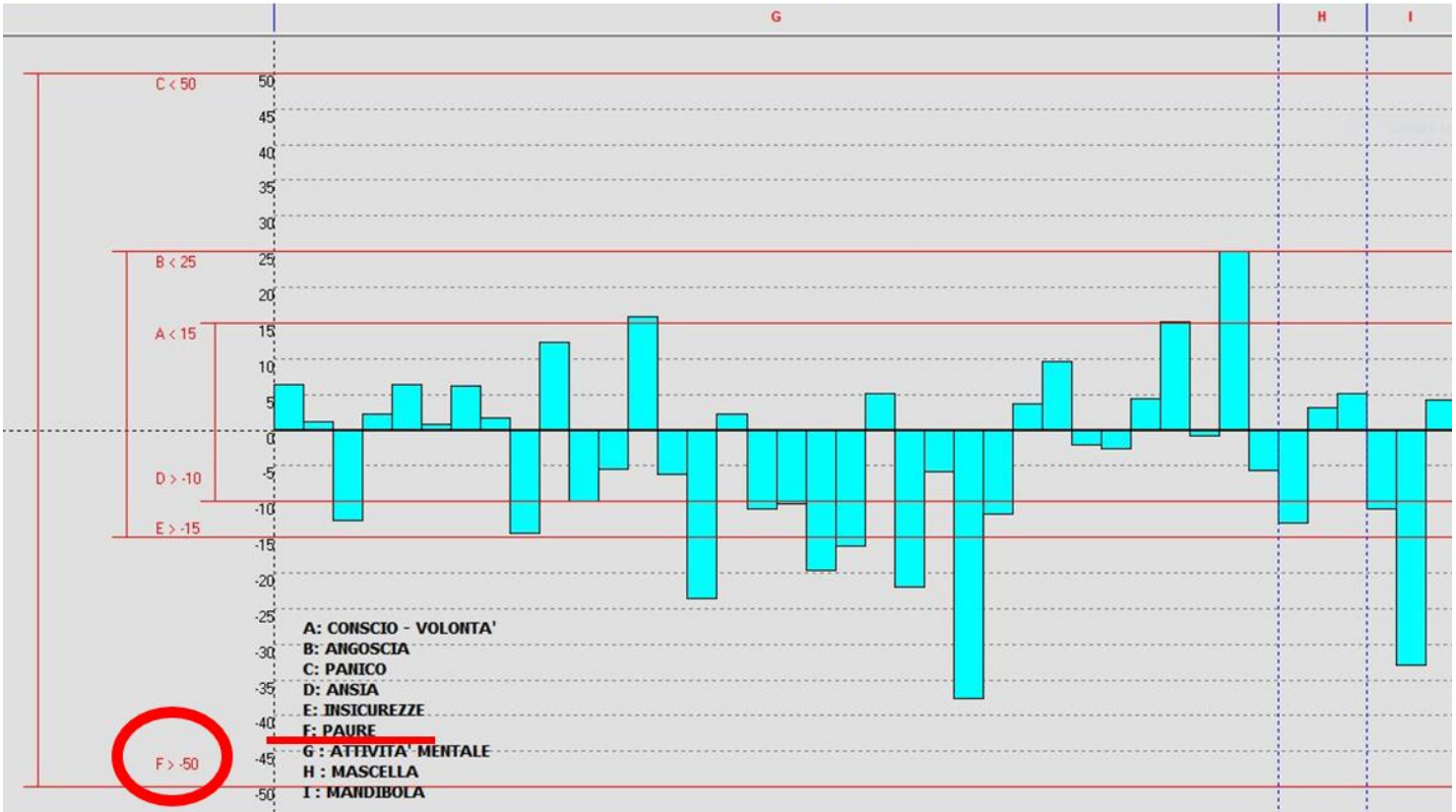
ATTIVITA' ALPHA-FUNZIONALITA' SNV E RENALE CENTRALE (pre e post)



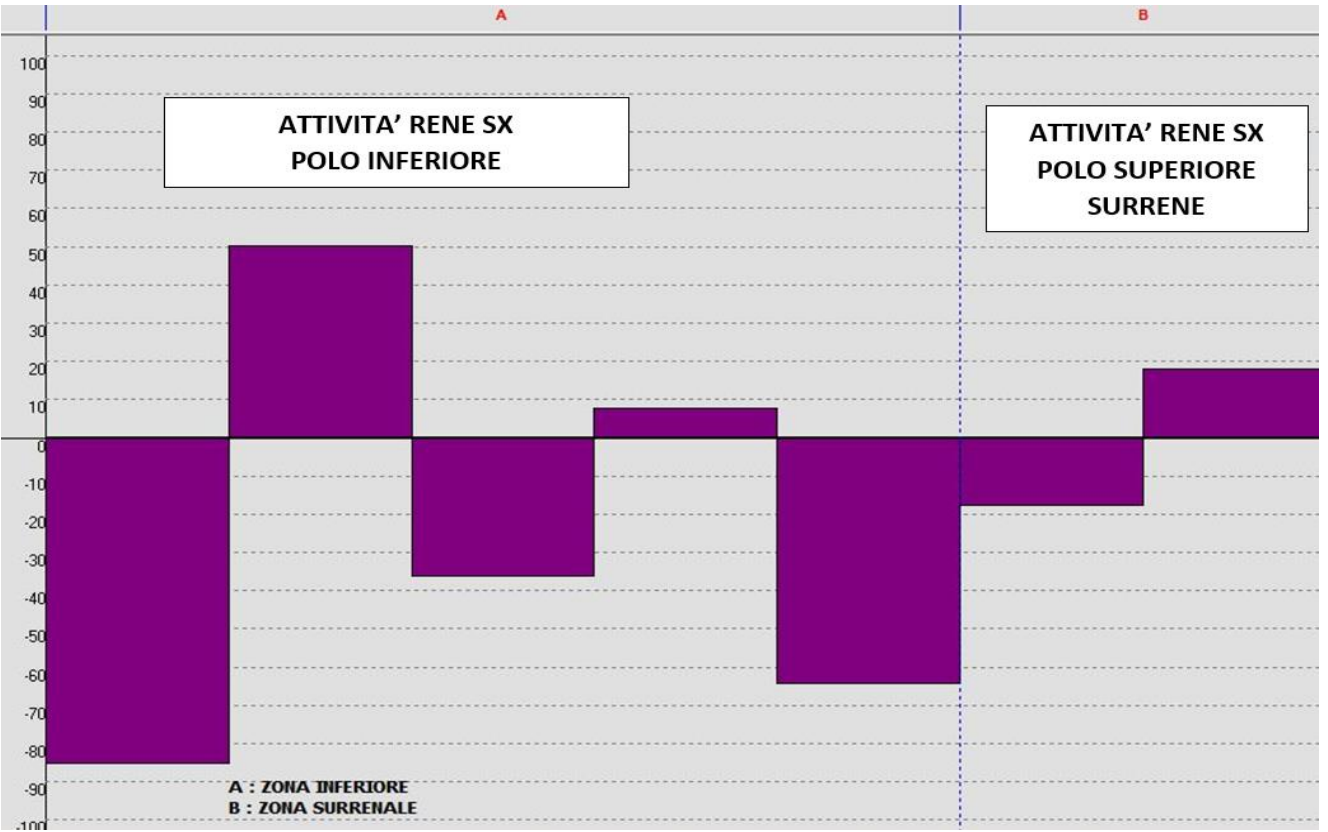
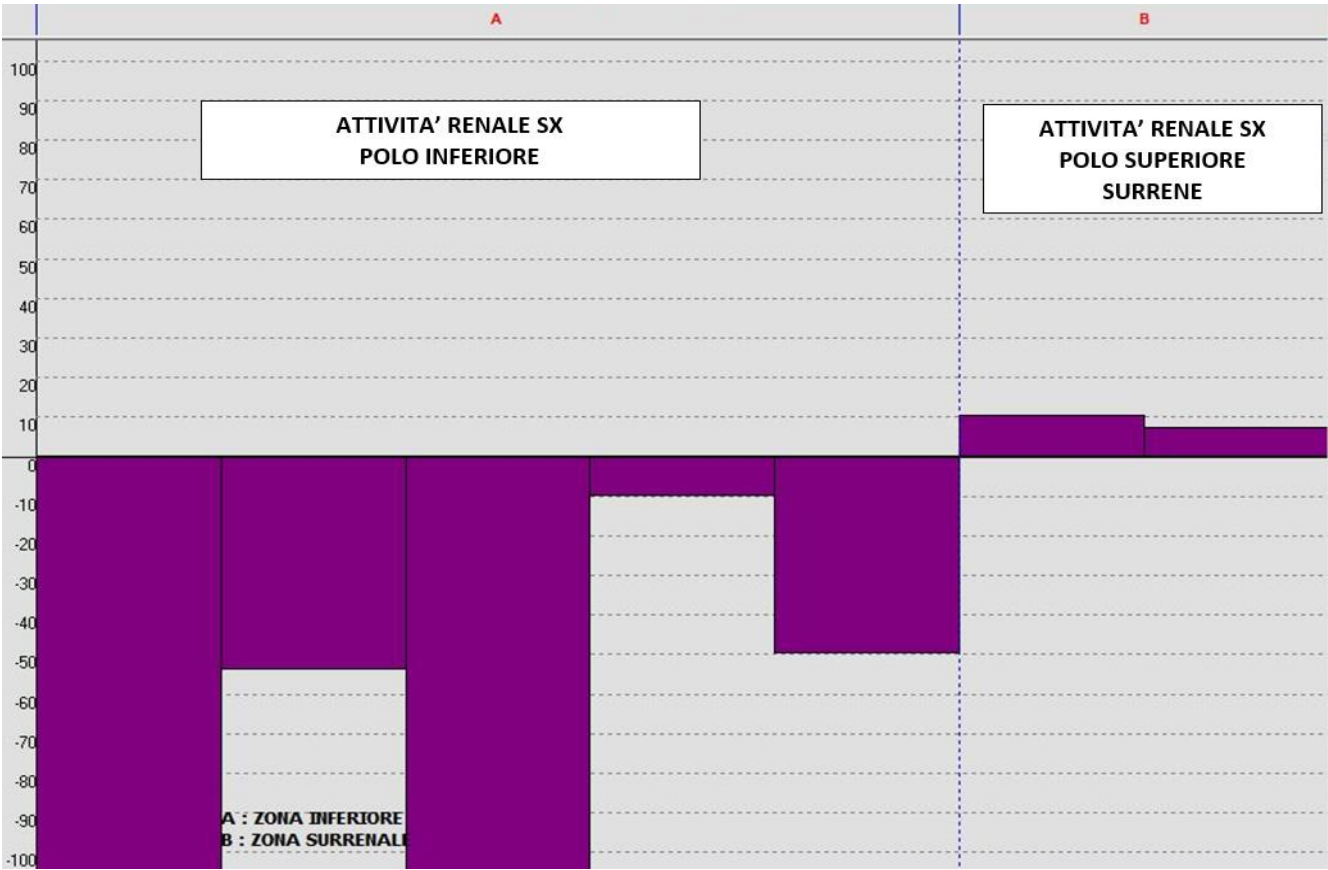
ATTIVITA' DELTA-CONTROLLO IMMUNITARIO (pre e post)



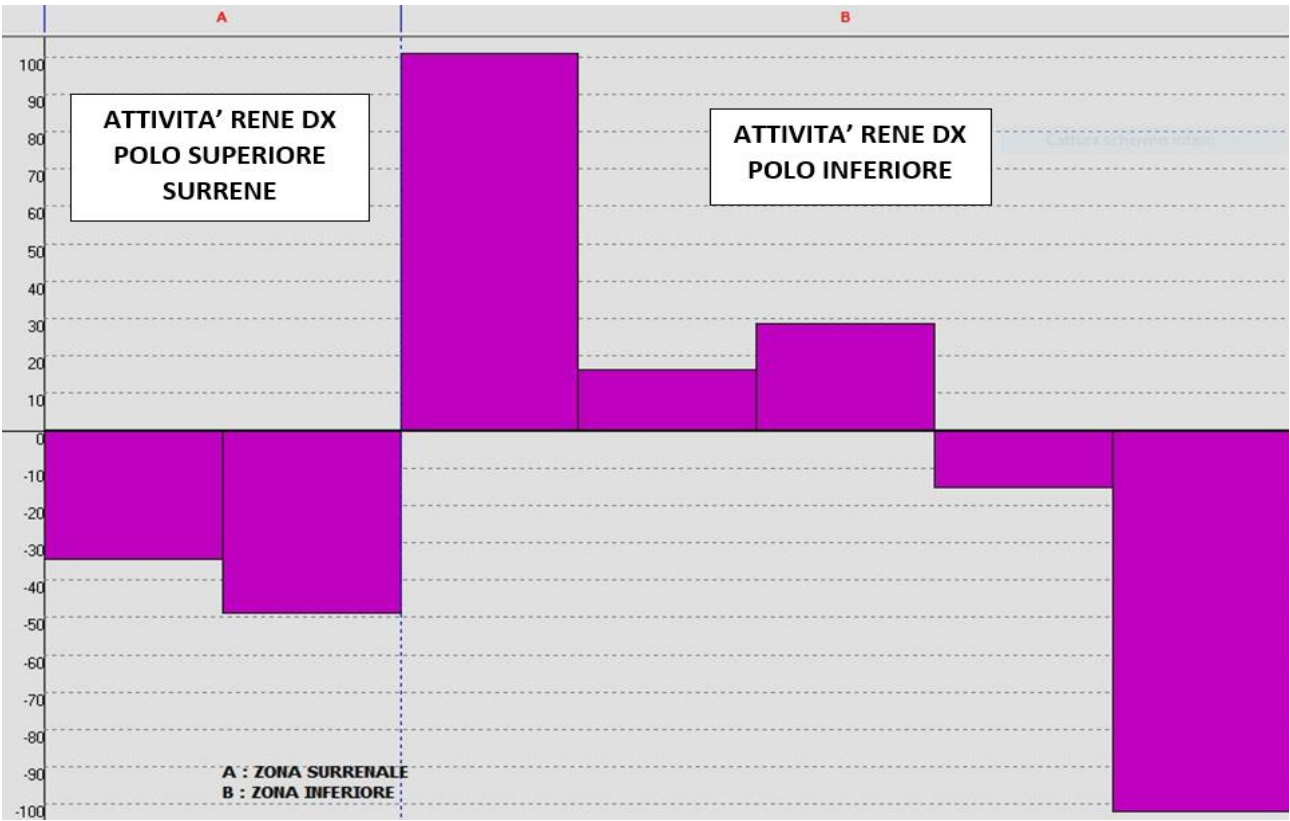
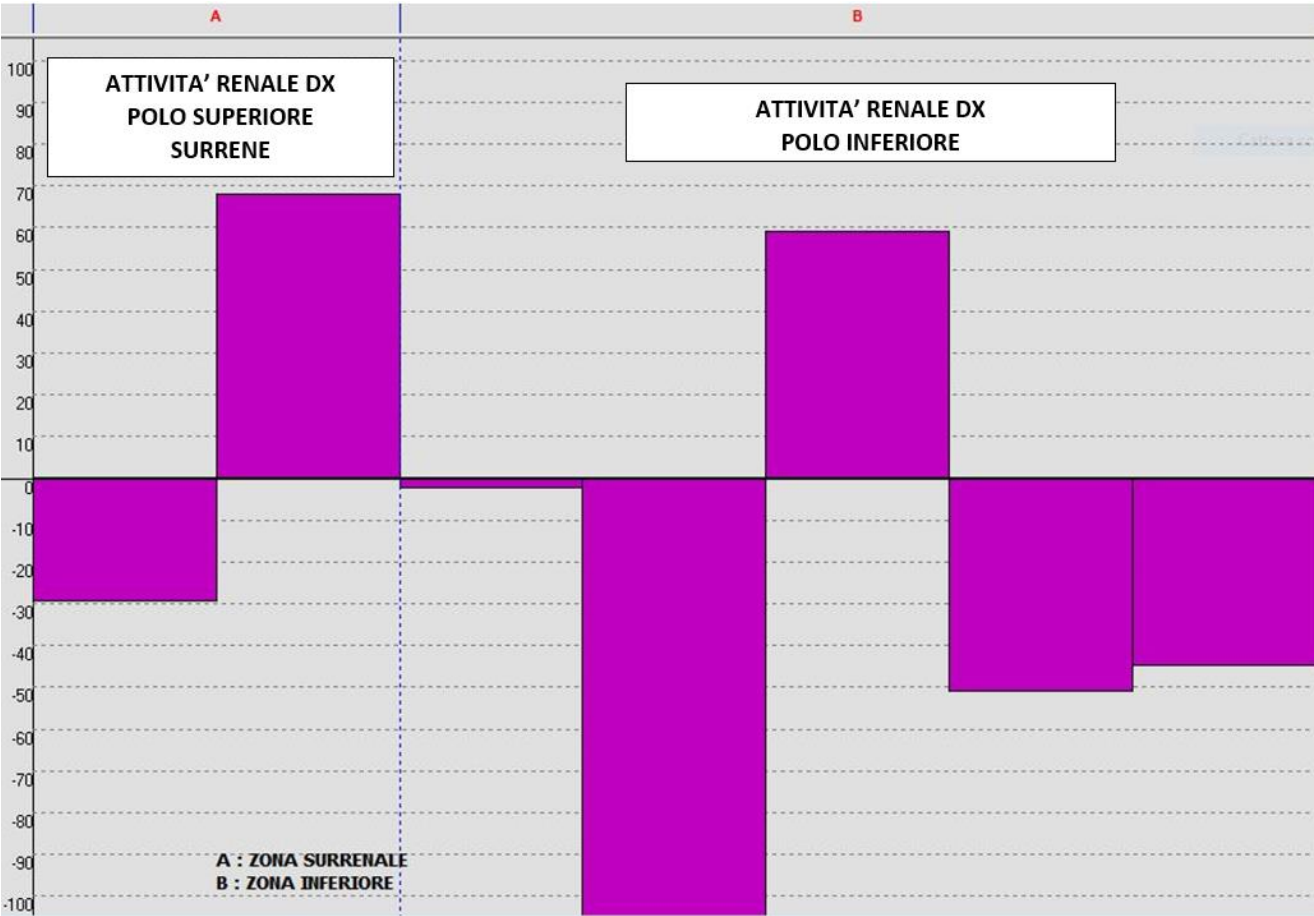
ATTIVITA' BETA-CONTROLLO EMOTIVO (pre e post)



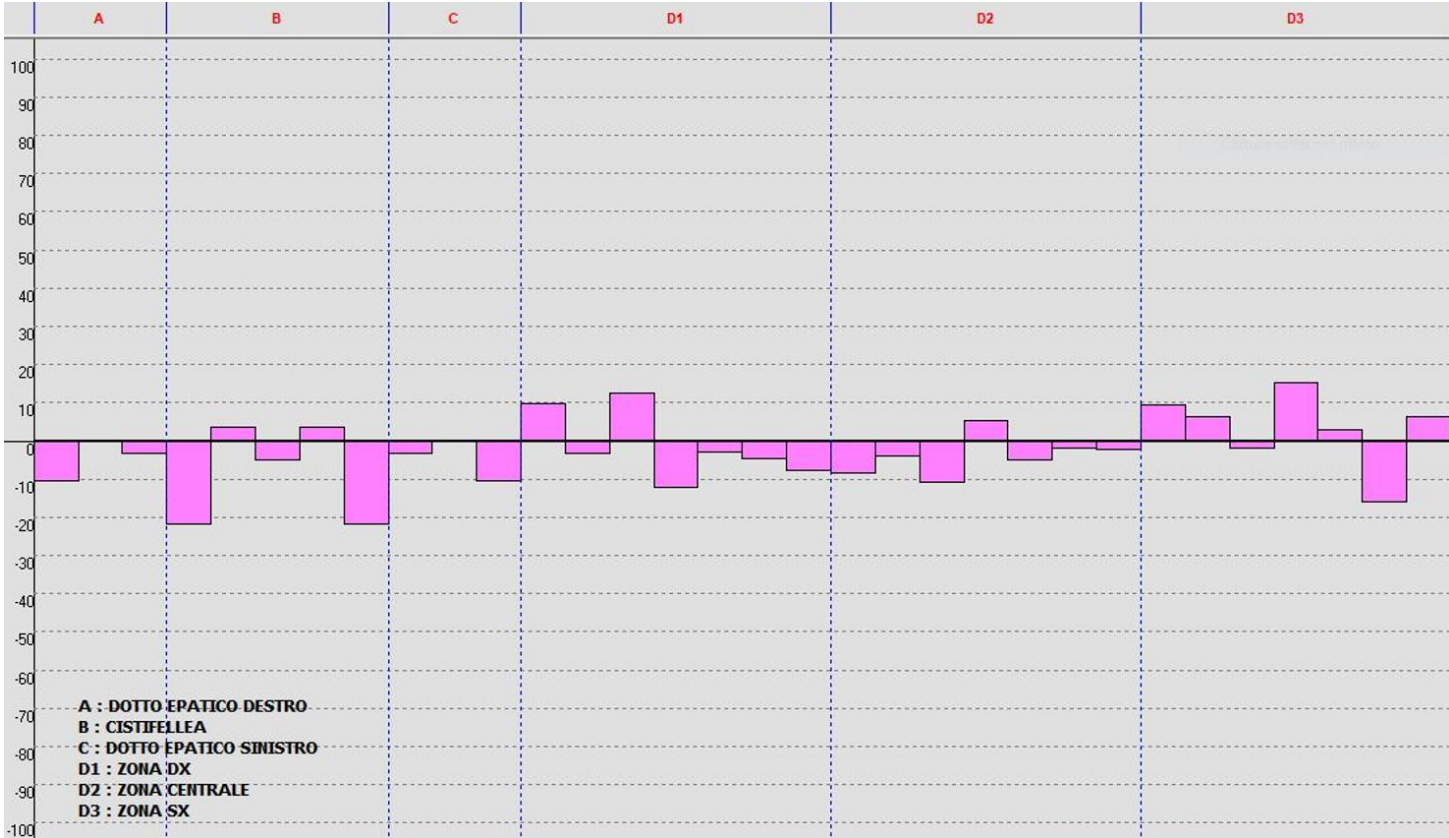
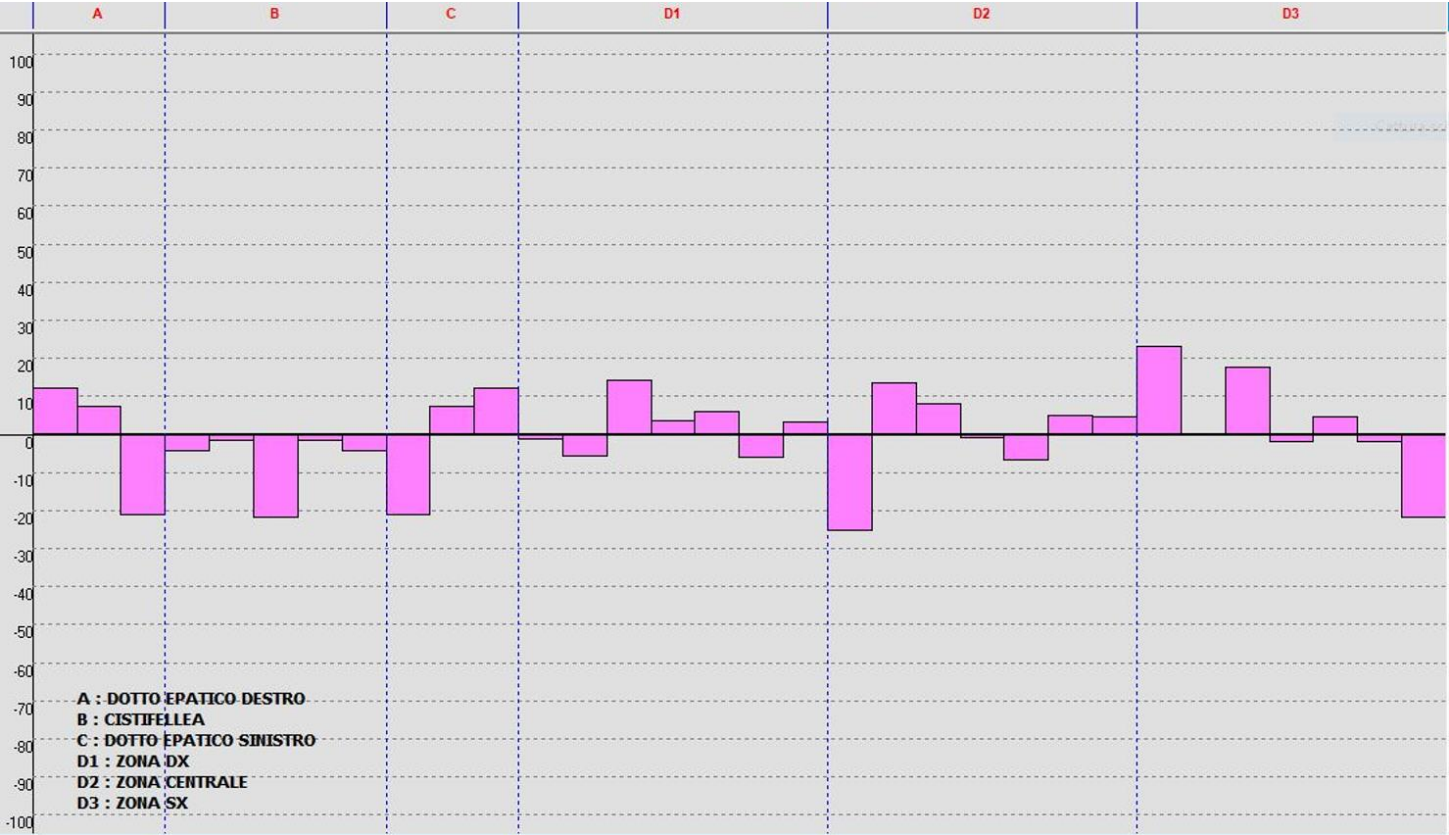
ATTIVITA' RENALE SX (pre e post)



ATTIVITA' RENALE DX (pre e post)



ATTIVITA' EPATICA E CISTICA (pre e post)



Grazie a questo case report, abbiamo notato che il farmaco non era sufficiente a ripristinare le normali funzioni cellulari, utili al ritorno in salute del soggetto esaminato.

Il fattore stressante, grazie all'infiammazione protratta nel tempo, aveva indebolito il sistema centrale dell'individuo, diminuendo notevolmente l'abilità e la capacità potenziale auto-riparatoria.

Analizzando nel dettaglio, i fattori incidenti sull'omeostasi energetica, ci siamo accorti che la cronicità della situazione aveva innescato un meccanismo, per cui la persona non aveva più forze per reagire e far fronte all'infezione in atto.

Integrando la diagnosi medica, con un'anamnesi energetica, palpatoria, individualizzata, siamo intervenuti in modo efficiente, risolvendo il problema in modo stabile e duraturo.

Gli studi di Grodzinsky¹⁸ e Harnagea¹⁹, pongono le fondamenta alla natura piezoelettrica connettivo fasciale.

L'infiammazione, soprattutto cronica, crea fibrosi e aderenze che limitano il flusso energetico particellare, riducendo notevolmente la risposta cellulare allo stimolo terapeutico.

La terapia manuale, in questo caso osteopatica, grazie alla mano sapiente e sensibile è in grado di percepire le modificazioni fisico strutturali che limitano questo microcircolo energetico, artero-venoso e linfatico.

L'intervento osteopatico ha permesso di ridurre questi ostacoli fisici connettivali, sia centrali (meningei) che periferici cosicché il campo magnetico pulsatile, insieme alla foto-bio-stimolazione, hanno incontrato minore resistenza al passaggio di cariche, creando una condizione favorevole alla restitutio ad integrum delle strutture che manifestavano il sintomo.

Penso che l'integrazione fra le varie discipline sia necessaria, non solo per un aspetto di risparmio economico finanziario ma soprattutto per il bene della persona presa in carico.

L'integrazione del sapere e del fare, in questo caso ha permesso di evitare un'operazione di resezione nervosa sensitiva; non solo un risparmio energetico vitale ma anche economico-sanitario-monetario.

L'individualizzazione anamnestica diagnostica, l'empatia, l'integrazione disciplinare, la collaborazione fra le varie professioni sanitarie e parasanitarie, credo sia già presente; il

tutto però deve essere fatto risuonare a più ampio spettro cosicché venga a crearsi un mondo nuovo, composto da efficienza, professionalità, efficacia e preparazione.

Solo così la persona/paziente, non solo può eliminare il sintomo con più facilità ma risolvere in modo stabile lo scompenso allopatico-energetico, causa del mal-essere, al fine di raggiungere il ben-essere psico-bio-fisico stabile e duraturo.

Un risparmio energetico materiale, economico, finanziario sanitario; solo così possiamo evolvere a livello sia professionale che animico-morale-spirituale.

BIBLIOGRAFIA

1. Oxford English Dictionary.Oxford university press;2013
2. Undendowne T. C. An Ethiopian History writtern in Greek English by Thomas Undendown anno 1587 with an introduction by Charles Whibley, 1895
3. Treasure of Columbia University libraries special collection: Art & Architecture, John Shute
4. Medical Communication. Vol. 2. London: Joseph Johnson, St. Paul' s Church-Yard; 1790: 251-276
5. Anatomia dell'uomo " seconda edizione a cura di Paolo castano e Rosario F. Donato, redatto da Edi-Ermes
6. Lumpkin EA, Caterina MJ. Mechanisms of sensory transduction in the skin. Nature 2007; 445:858-65
7. Boulais N, Misery L. The Epidermis: a sensory tissue. Eur J dermatol 2008; 18:119-27
8. Fisiologia Medica a cura di Fiorenzo Conti.
9. Proske U., Gandevia S.C.2012. The proprioceptive senses: their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. Physiol Rev 92:1651-1697
10. Mattews PB. The human stretch reflex and the motor cortex. Trends Neurosci 1991; 14: 87-91

11. Halata Z., Strasmann T. 1990 The ultrastucture of mechanoreceptors in the musculoskeletal system of mammals, in the primary afferent neuron. W. Zenker, W.L. Neuhuber, eds, Plenum Press, New York, NY, pp. 51-65

12. Psicobiofisica, scienza unitaria del creato di Marco Todeschini., ristampa anastatica dell' edizione curata dal Centro Internazionale di Psicobiofisica di Bergamo-anno 1984

13. G. Mancini, Physiologia Nova, Elettrologia meravigliosa dell'organismo., Ed VITA SANA SA.,
14. Hynes R.O. Extracellular matrix: not just pretty fibrils. Science.2009;326(5957):1216-1219

15. Fukada, E. 1982 Electrical phenomena in biorheology. Biorheology19:15-27

16. Ramage L. Integrins and extracellular matrix in mechanotransduction. Cell Health and Cytoskeleton. 2012; 4:1-9

17. Stroe et all; 2013 Mechanotrasduction in cortical bone and the role of piezoelectricity: a numerical approach. Comput Methods Biomech Biomed Engin 16:119-129

18. Grodzinsky, A.J.1983 Electromechanical and physiochemical properties of connective tissue. Crit rev biomed eng 9:133-199

19. Harnagea, C. Vallières, M., Pfeffer, C.P., et all 2010 Two-dimensional nanoscale structural and functional imaging in individual collagen type I fibrils. Biophys J 98:3070-3077

20. Lehrer S. et al., 2011 Association between number of cell phone contracts and brain tumor incidence in nineteen U.S. States. J Neurooncol. 2011;101(3):505-7.,

21. Yilmaz A. et al., 2014 The effects of mobile phones on apoptosis in cerebral tissue: an experimental study on rats. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*;18(7):992-1000.,
22. Oddone E. et al., 2020 Cell Phones, Radio Frequencies (RF) and Health: IARC classification and epidemiological updates., *G Ital Med Lav Ergon*;42(4):315-321
23. Parker M. W., et al., 2014, Fibrotic extracellular matrix activates a profibrotic positive feedback loop. *J. Clin Invest* 124:1622-1635
24. Desmouliere A., et al., 1995, Apoptosis mediates the decrease in cellularity during the transition between granulation tissue and scar. *Am J Pathol* 146:56-66
25. Sassoli C., et al., 2012, Fibroblastmyofibroblast transition and extracellular matrix remodeling in vitro: implication for Notch-1 pathway in muscle tissue repair/regeneration. *Ital J Anat Embryo* 117:172
26. Sato K., et al., 2000 TGF- β reciprocally controls chemotaxis of human peripheral blood monocyte-derived dendritic cells via chemokine receptors. *J Immunol* 164:2285-2295
27. Chen Xu et al. 2014 Light-harvesting chlorophyll pigments enable mammalian mitochondria to capture photonic energy and produce ATP. *Journal of Cell Science* 127, 388–399
28. Roger Caporossi e Francis Peyralade, "Trattato pratico di osteopatia cranica"
29. Busquet L. *Les Chaines Musculaires*, vol 1-4. Paris: Frères Mairlot, 1992
30. Myers T.W. *Anatomy Trains: Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapist*. Edinburgh: Churchill livingstone, 2014

31. Brizhik et al., 2009 on the dynamics of self-organization in living organism. *Electromagn Biol Med* 28:28-40
32. Sommer et al., 2008 Biomimetics: learnings from diamonds. *J Mater Res* 23:3148-3152
33. Pollak et al., 2006 *Water and the Cell*. Springer, Dordrecht
34. *Del Giudice E., Tedeschi A., 2009. Water and autocatalysis in living matter. Electromagn Biol Med 28:46-52*
35. *Del Giudice E., Spinetti P.R., Tedeschi A., 2010 Water dynamics at the root of metamorphosis in living organisms. Water 2:566-586*
36. Tozzi P., 2014. Does fascia hold memories? *J Bodyw Mov Ther* 18:259-265
37. James Vogh, nel suo "Trattato bioastrologia"
38. Pienta K.J., Coffey D.S., 1991 Cellular harmonics information transfer through a tissue tensegrity-matrix system. *Med Hypotheses* 34:88-95
39. Popp F.A., 2003 Properties of biophotons and their theoretical implication. *Indian J Exp Biol* 41:391-402
40. Chang J.J., 2008 Physical properties of biophotons and their biological functions. *Indian J Exp Biol* 46:371-377
41. Van Wijk R. et al., 2008 Free radicals and low level photon emission in human pathogenesis: state of the art. *Indian J Exp Biol* 46:273-309

42. Giuseppe Gandolfi, "Sviluppare il Portenziale nelle professioni, nel lavoro, nello studio, nello sport... Approcci, metodi, applicazini".
43. Vester, Il fenomeno stress, Giunti, Firenze, 1976
44. Pancheri P., Lo stress in psichiatria e in Psicosomatica, il pensiero scientifico, Roma, 1982
45. Pancheri P., stress, emozione, malattia. Introduzione alla medicina Psicosomatica, Est, Mondadori, 1980
46. Lipowski Z. J., Psycosomatic medicine in the seventies: an overwiev, American Journal of Psychiatry, 1977
47. Peiffer V., Nuovi orizzonti del pensiero positivo, Eco, Armenia, 2000
48. <https://www.karnakhealth.com/it/tecnologia>