



**Centre pour l'étude, la recherche
et la diffusion Osteopathiques**

Corso di Diploma in OSTEOPATIA

Direttore MAURICE AUDOUARD

“VISIONE OSTEOPATICA DELL’INSULTO CHIRURGICO”

Relatore

Cristiana Menichelli D.O.

Candidati

SIMONE BARTOLUCCI
EMILIANO BRANNETTI
MAURIZIO GANGEMI
ERIKA OLIVIA GENEVOIS
MARCO ROSELLI

Anno accademico 2010/2011

ABSTRACT

Lo studio che esponiamo in questa sede è stato elaborato sulla base delle esperienze comuni raccolte nel corso dell'attività lavorativa quotidiana nei nostri studi. La tesi che intendiamo dimostrare si basa su uno studio pilota che mette in relazione sintomatologie cervico-dorsali con la presenza, nella storia clinica, di interventi di chirurgia addominale nei quadranti inferiori.

I pazienti presi in esame presentano relazioni tra le disfunzioni del tratto cervico-dorsale sintomatico e la disfunzione viscerale fasciale della zona interessata dalla cicatrice chirurgica.

Il gruppo di pazienti che ha preso parte a questo studio è stato scelto in base a parametri omogenei di inclusione ed esclusione.

Sono stati usati test di valutazione e metodiche di trattamento che rientrano tra quelle riconosciute nella formazione osteopatica regolamentata dal ROI e AOA.

Le scale di valutazione somministrate ai pazienti appartengono al sistema di valutazione medico-scientifica internazionale.

I risultati ottenuti dimostrano che la disfunzione fasciale-viscerale in zona chirurgica risulta essere primaria rispetto alle altre disfunzioni, le quali sembrano essere adattamenti posturali costituitisi nel tempo e

che generano i sintomi per i quali i pazienti si presentano alla nostra attenzione.

INTRODUZIONE

Nelle esperienze di lavoro quotidiano capita frequentemente di imbattersi in pazienti che nell'arco della loro vita sono stati sottoposti ad interventi di chirurgia addominale; mettendo a confronto il motivo di consulto e la sintomatologia dolorosa che ha spinto i pazienti a rivolgersi a noi, ci siamo posti il problema di capire il motivo di così tante analogie in soggetti così diversi per età, sesso e abitudini.

La visione osteopatica del corpo umano e dell'unione funzionale di tutti i suoi elementi ci ha fatto riflettere sul significato di una relazione meccanica, vascolare e fasciale tra l'insulto chirurgico e l'adattamento posturale del paziente.

L'interesse per quest'argomento nasce dalla necessità e dalla volontà di avviare un lavoro, da approfondire nel tempo, che possa sensibilizzare l'attenzione di tutti gli operatori medico-sanitari a relazionare l'ambito chirurgico e quello osteopatico al fine di migliorare la qualità della vita di tutte queste persone.

Il nostro obiettivo è quello di capire come i cambiamenti microscopici-tissutali e macroscopici-posturali possano, nel tempo, influenzare lo stato biochimico, neurovegetativo, organico e funzionale dell'individuo. Ulteriore interesse ad approfondire l'argomento è stato la presa di coscienza di una mancanza bibliografica che relaziona la pratica osteopatica e quella chirurgica. Purtroppo nella nostra ricerca non abbiamo trovato studi precedenti il cui oggetto consistesse nel coniugare due aspetti così importanti in relazione ad una singola situazione clinica.

METODI

Lo studio da noi svolto è stato applicato ad un campione di pazienti presentatosi per un trattamento osteopatico, i quali presentavano, nella loro anamnesi, una pregressa chirurgia addominale esclusiva dei quadranti inferiori.

Su 200 pazienti chirurgici pervenuti al nostro studio nell'arco di tre mesi, sono stati selezionati 30 pazienti sulla base dei seguenti criteri di inclusione:

- fascia di età compresa tra i 20 e i 60 anni;
- sesso indifferentemente maschile/femminile;

- che non avessero effettuato altri interventi nelle zone prese in considerazione;

abbiamo inoltre discriminato questi soggetti in base al tempo intercorso tra l'intervento chirurgico e la data in cui si sono presentati presso lo studio osteopatico, stabilendo che non fosse inferiore ai 5 anni; in ultimo pazienti che non avessero effettuato trattamenti osteopatici in precedenza.

I restanti pazienti sono stati esclusi per le seguenti motivazioni:

- 51 pazienti per aver subito altri interventi chirurgici;
- 45 pazienti per l'età;
- 37 pazienti perché avevano subito l'intervento chirurgico in data troppo recente;
- 25 perché presentavano più di un requisito per l'esclusione;
- 12 perché sottoposti ad altri trattamenti osteopatici.

Abbiamo inoltre escluso dallo studio i pazienti che avevano subito altre chirurgie nella zona interessata per evitare la sovrapposizione di informazioni derivanti dalle catene disfunzionali viscerali; tutto questo al fine di dimostrare che l'insulto chirurgico, anche di un solo intervento, può generare una modificazione tale da richiedere un

adattamento posturale significativo e comunque più generale nel soggetto che lo subisce.

Al fine di attendere che gli adattamenti fasciali disfunzionali potessero instaurarsi sono stati infine esclusi quei pazienti che avevano subito interventi in un periodo di tempo inferiore a quello da noi stabilito.

I soggetti contemplati in questo studio con le caratteristiche suddette, sono risultati in numero di 30 di cui: 12 appendicectomie, 8 cesarei, 2 ernie inguinali, 3 isterectomie, 2 varicoceli, 1 melanoma con linfadenectomia, 1 prostatectomia, 1 ovariectomia (Fig.1), (Tab.1).

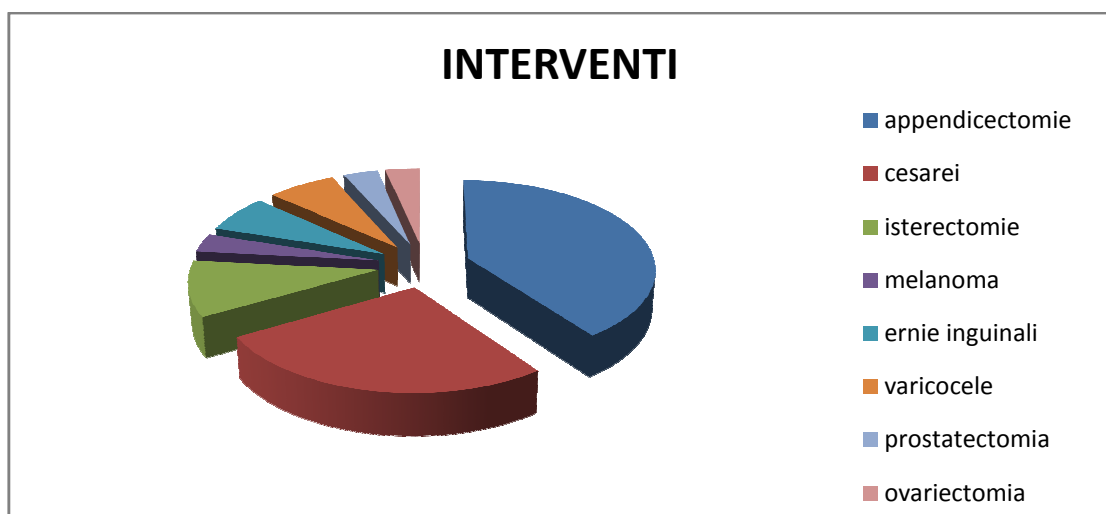


Figura 1: Distribuzione interventi chirurgici

INTERVENTI CHIRURGICI	N.PAZIENTI	GENERE F:M	ETA'(MEDIA±D.S)
ISTERECTOMIA	3	3:0	58,33±1,5
CESERIO	8	8:0	47,75±9,7
VARICOCELE	2	0:2	28,5±2,1
OVARIECTOMIA	1	1:0	27
PROSTATECTOMIA	1	0:1	60
MELANOMA CON LINFADENECTOMIA INGUINALE	1	1:0	37
ERNIA INGUINALE	2	1:1	28,5±2,12
APPENDICECTOMIA	12	8:4	58,33±1,52

Tabella 1 Caratteristiche pazienti

Abbiamo valutato i pazienti una prima volta (T0) sottoponendoli a valutazione osteopatica e trattamento. Un secondo trattamento è stato effettuato ad una distanza di 20 giorni (T1). Ai pazienti sono stati nuovamente somministrati i test di valutazione ad una distanza di 20 giorni (T2) dal secondo trattamento (T1). Abbiamo sottoposto ai pazienti sia in (T0) che in (T2) due test di valutazione riconosciuti validi e attendibili secondo le direttive dell'OMS: trattasi del questionario del paziente (SF-36) riguardante la qualità della vita e la scala visiva analogica del dolore (VAS). Sono stati rilevati significativi miglioramenti a distanza dei 40 giorni intercorsi.

VALUTAZIONE

La visita osteopatica effettuata nel tempo T0, ci ha dimostrato una ricorrenza disfunzionale in relazione agli interventi effettuati.

Gli adattamenti posturali e organici sembrano rispondere a delle forze di trazione e compressione che nel tempo modificano la struttura. Ad esempio in un'appendicectomia, la disfunzione più comune, è un'anteriorità dell'iliaco destro dovuta probabilmente a una trazione della cicatrice e delle relative aderenze sulla fascia iliaca; questo provoca diversi adattamenti meccanici locali e a distanza. Ne è esempio la disfunzione della radice del mesentere collegata all'ipertonia della valvola ileo-ciecale, che si associa a una disfunzione di L2, mandando in ipertonia i pilastri diaframmatici che a loro volta danno un'influenza meccanica dorso-lombare, emodinamica per quanto riguarda il drenaggio della vena cava inferiore e delle vene epatiche, e funzionale della deglutizione per interessamento della giunzione gastro-esofagea. L'adattamento dell'articolazione sacro-iliaca agisce sull'inserzione sacrale del sistema duramerico, che si evidenzia con una restrizione di mobilità a livello della base del cranio, con riduzione di ritmo, ampiezza e con disfunzioni in torsione ds o latero flessione rotazione ds; questo schema disfunzionale è rafforzato dall'azione dell'asse aponeurotico

centrale sulla Sincondrosi Sfeno-Basilare (SSB), generato dalla disfunzione in espirazione del centro frenico trazionato verso il basso.

L'adattamento ultimo di questa catena disfunzionale si può riscontrare sulla zona cervico-dorsale, come sintomatologia algica di consulto, in relazione a quanto descritto precedentemente.

Questo è l'esempio di catena disfunzionale che più frequentemente abbiamo riscontrato.

TRATTAMENTO OSTEOPATICO

Il Trattamento Osteopatico è stato stabilito per ogni paziente in base alle disfunzioni viscerali somatiche e craniali identificate durante l'esame obiettivo. Sono state applicate tecniche miofasciali e soft-tissue-technique, tecniche a energia muscolare, tecniche cranio sacrali e High Velocity Low Amplitude (HLVA) e tecniche osteopatiche di inibizione/stimolazione sul SNA. All'interno del trattamento sono state applicate manipolazioni osteopatiche specifiche per la cicatrice e per la loggia viscerale coinvolta, tra cui: Stilltechnique, Fascialunwinding, tecniche viscerali d'induzione - che sono tra le tecniche manuali fasciali più utilizzate - (MFT).

GIUSTIFICAZIONE DELLE TECNICHE

A supporto di questo studio esiste una bibliografia scientifica che parla di una metodica utilizzata per verificare tale influenza terapeutica sul tessuto: la “Dynamic Ultrasound Topographic Anatomy Evaluation (D.U.S.T.A.)” (Fig.2). Tale metodica è utile e non invasiva al fine di documentare le restrizioni di mobilità in vivo, sia dovute ad aderenze chirurgiche sia a cambiamenti nella trama tissutale, conseguenti a disordini acuti e cronici. Essa evidenzia inoltre, come le MFT possano essere un metodo manuale efficace ad incrementare la mobilità fasciale e ridurre le aderenze tessutali ⁽¹⁾.

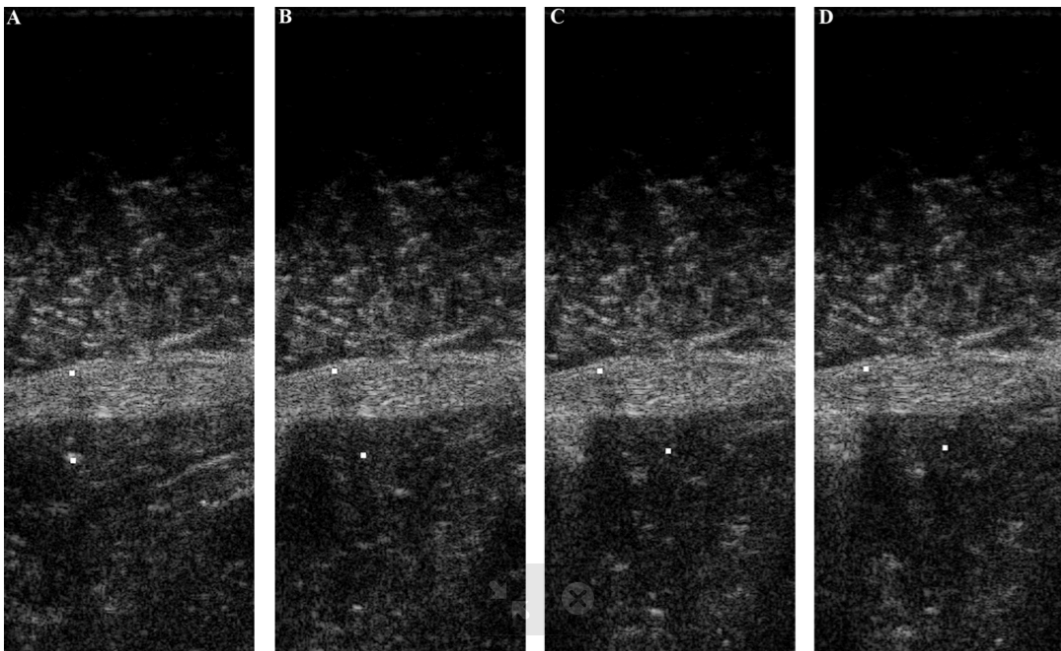


Figura 2 Spostamento manuale sulla zona cicatriziale rilevato tramite D.U.S.T.A.

ISTOLOGIA DELLE CICATRICI

La presenza di una cicatrice (fig.3) a livello addominale è un elemento di disturbo biologico e funzionale dell'organismo. E' stato infatti dimostrato che una cicatrice genera un elemento di perturbazione del tessuto connettivo (fig.4), il quale a sua volta, sottomesso alle tensioni e allo stress in questa zona di irritazione, modifica la propria struttura, plasticità ed elasticità, e produce una perturbazione della meccanica fasciale che influisce sulla funzionalità di un'area più o meno estesa. Nel caso di cicatrici presenti nella zona dell'addome - le più frequenti sono quelle da appendicectomie - possiamo avere delle perturbazioni sulla meccanica degli organi vicini, che vengono sottoposti quindi ad una tensione ed irritazione permanente, il che li porterà a ridurre la loro mobilità e ad andare incontro ad una "fissazione".



Figura 3 Tessuto cicatriziale

E' noto come la normale fisiologia dell'addome sia facilitata dalla buona mobilità delle fasce; la riduzione di mobilità post-chirurgica porterebbe l'organo verso la disfunzione, con il rischio, a lungo termine, d'instaurare una vera patologia. Il solo fatto di incidere il peritoneo costituisce un importante potenziale di aderenza. Le conseguenze

delle aderenze e delle cicatrici realizzano in certi casi veri e propri ponti fibrosi non elastici con l'organo in relazione. Si instaura così un circolo vizioso di ipomobilità, quindi disfunzione e cioè patologia.⁽²⁾

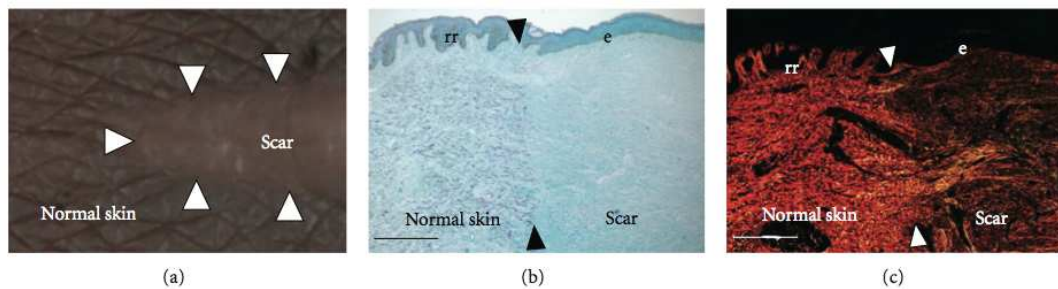


Figura 4 Differenze tra tessuto cicatriziale e tessuto normale visualizzate con tre valutazioni microscopiche differenti

Il tessuto connettivo agisce come tessuto di supporto e di confine in relazione al funzionamento dei muscoli dal punto di vista della mobilità; un'azione simile viene svolta dallo stesso tessuto ai vasi sanguigni, ai gangli e ai nervi. I cambiamenti, che lo portano alla rigidità, provocano un'alterazione del tessuto muscolare e legamentoso facendo perdere ai tessuti molli la loro qualità mobile. La causa patologica di questa condizione è l'edema localizzato; accanto all'edema vi è anche lo stato di acidosi che rappresenta il punto di inizio dei cambiamenti chimici che si manifestano durante i processi degenerativi.

Osserviamo inoltre che, se l'edema rimane localizzato per un periodo di tempo, aumenta la densità dei tessuti attorno a quell'area. Questa densità interessa il tessuto connettivo e si trasforma successivamente in

fibrosi. Questo stato patologico altro non è che la resistenza che il tessuto coinvolto attua nel tentativo di mantenere la condizione fisiologica; tale stato fibrotico è quindi un tentativo da parte della natura di mantenere l'integrità strutturale che può essere visto come il risultato di un bilanciamento tra l'attività distruttiva e quella costruttiva dell'organismo. E' il tessuto che rappresenta la causa dell'immobilità cronica del tratto coinvolto. La fibrosi produce delle conseguenze: in primo luogo sui muscoli, che arrivano a contrarsi a causa dell'irritazione nervosa e chimica data dall'acidità e in secondo luogo interessando i legamenti, estendendosi quindi anche ai fluidi vitali e facendo sì che la condizione fibrotica vada a coinvolgere tutti i tessuti molli di quell'area. Il risultato è un'alterazione dell'elasticità, dello stato di tensione e della mobilità.⁽³⁾

Dal punto di vista microscopico le cicatrici si caratterizzano per i seguenti processi istologici: la guarigione e la risposta cicatriziale consiste in una serie di complessi dinamici, di interazioni cellulari e processi molecolari, che includono meccanismi di emostasi, di risposta infiammatoria, di formazione di tessuto di granulazione e rimodellamento.

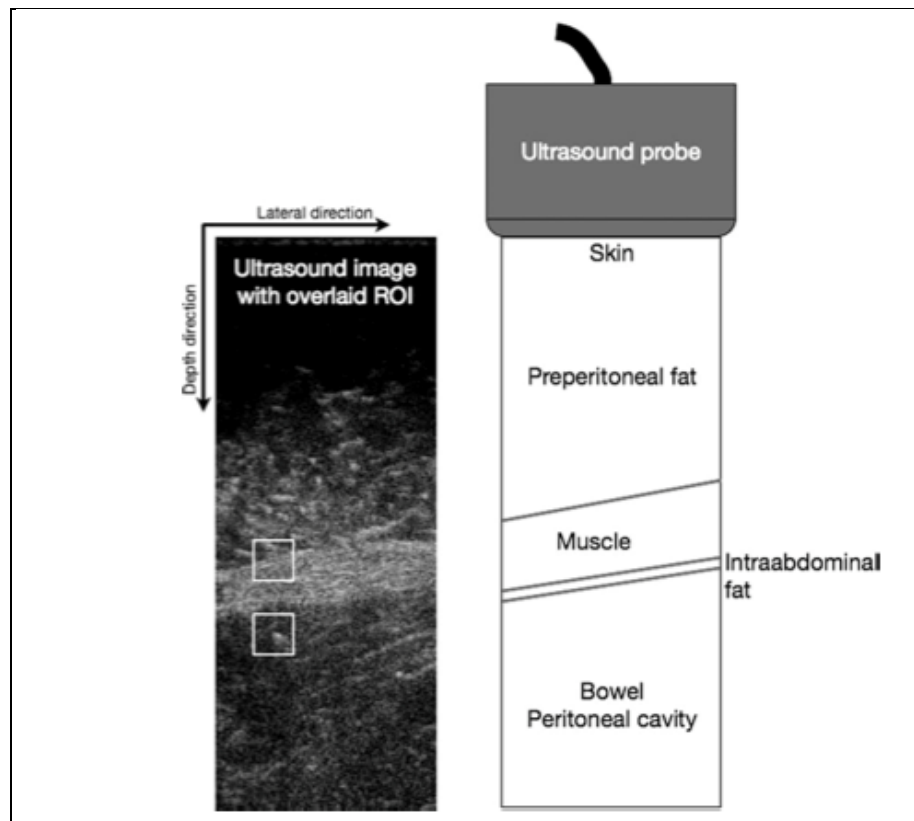


Figura 5 Rilevazione ecografica della zona interessata

Le funzioni delle cellule coinvolte in questi processi sono anche regolate da un ampio raggio di stimoli extracellulari che includono tanto i fattori di crescita/citochine quanto l'interazione con la matrice extracellulare⁽⁴⁾, la quale suscita effetti sui recettori di superficie delle cellule a sua volta determinando una gamma di reazioni intracellulari a cascata, le quali provocano cambiamenti nell'espressione dei geni e delle proteine.

Considerati nel loro insieme questi eventi contribuiscono a micro reazioni dinamiche complesse all'interno del tessuto danneggiato

durante la guarigione e la maturazione della cicatrice con cui interagiscono le cellule residenti e quelle di infiltrazione.

Un certo numero di modelli in vitro sono stati utilizzati per studiare vari aspetti della risposta di guarigione e di cicatrizzazione a livello molecolare e cellulare. La risposta di guarigione comprende differenti tipi di cellule (ad es. neutrofili, macrofagi, linfociti, cheratinociti, melanociti, fibroblasti e cellule endoteliali) e differenti processi molecolari e cellulari, (ad es. trasduzione del segnale, espressione genica, proliferazione, migrazione, produzione del fattore di crescita, produzione della matrice extracellulare e rimodellamento).

La membrana extracellulare essendo la rappresentazione ai minimi termini del tessuto connettivo ovvero del sistema fasciale, ci ha portato a verificare che ogni grado di sollecitazione a questo livello è responsabile di una risposta cellulare e di una reazione per regolare l'omeostasi.

Il tessuto connettivo è morfologicamente caratterizzato da vari tipi di cellule (fibroblasti, macrofagi, mastociti, plasmacellule, leucociti, cellule indifferenziate, adipociti, condrociti, osteociti), immerse in un abbondante materiale intercellulare definito matrice extracellulare (MEC), sintetizzato dalle stesse cellule connettivali. La MEC è composta

da fibre proteiche insolubili -collagene, elastiche e reticolari- e sostanza fondamentale.

Recenti ricerche aprono la strada ad una nuova interpretazione delle funzioni del collagene. Questo infatti può essere considerato come un vero e proprio “network comunicazionale”.

Le fibre collagene, con il loro rivestimento di PG/GAG (proteoglicani/glucosaminoglicani), elemento base nella costituzione della sostanza fondamentale, possiedono infatti proprietà di biosensori e bioconduttori.

Il collagene rappresenta una rete ubiquitaria costituita da fibre e fibrille che compongono la rete di sostegno di tutti i tessuti e di tutti gli organi ed è interconnessa nelle tre direzioni dello spazio. Questa rete di sostegno ha una caratteristica peculiare: condurre segnali di natura bioelettrica nella direzione in cui la fibra stessa si orienta.

Una caratteristica essenziale del collagene cui fino ad ora si è data poca importanza è la sua proprietà piezoelettrica intendendosi con ciò le cariche elettriche che compaiono nella deformazione in caso di pressioni meccaniche.

La sostanza fondamentale, erroneamente definita amorfa, è una struttura colloidale che costituisce un gel compatto nel quale sono

immerse le fibre ed è formata da complessi solubili di carboidrati in gran parte legati a proteine dette mucopolisaccaridi, glicoproteine, glucosamminoglicani (GAG) e proteoglicani (PG).

Il GAG, notevolmente più abbondante nella matrice, è l'acido ialuronico presente in tutti i connettivi e in grado di regolare la viscosità della sostanza fondamentale giacché le sue molecole hanno elevate affinità con l'acqua.

La sostanza fondamentale contiene inoltre in parti minori altri elementi quali proteine (fibrina, elastina, fibronectina...); minerali (idrossiapatite nel tessuto osseo) e fluidi (plasma e siero con antigeni liberi).

Dal punto di vista meccanico la MEC si è sviluppata per distribuire le tensioni del movimento e della gravità, mantenendo contemporaneamente la forma dei diversi elementi del corpo tramite tutta la gamma di possibilità che va dalla rigidità di una struttura a compressione continua, all'elasticità di una struttura a tensegrità.

Dato che l'organismo è una struttura tensegrile, vi possiamo riconoscere questa organizzazione: le parti in compressione (le ossa) spingono in fuori contro le parti in trazione (miofascia) che spingono a loro volta verso l'interno. Lo scheletro, infatti, è in realtà solo apparentemente una struttura a compressione continua poiché le ossa

poggiano su superfici con scarso attrito (cartilagini articolari) e senza il sostegno miofasciale non sono in grado di sostenersi.

Variare quindi la tensione dei tessuti molli significa variare la disposizione delle ossa, e la minima variazione strutturale di un "angolo" organico si trasmette meccanicamente e piezoelettricamente, tramite la rete di tensegrità su tutte le restanti parti corporee.

La MEC fornisce anche l'ambiente chimico-fisico per le cellule che avvolge, formando una struttura cui queste aderiscono e dentro la quale possono muoversi, mantenendo un adatto ambiente ionico idratato e permeabile, attraverso il quale diffonde i metaboliti. La densità della matrice fibrosa e la viscosità della sostanza fondamentale determinano il libero flusso delle sostanze chimiche tra cellule, impedendo allo stesso tempo la penetrazione di batteri e di particelle inerti. "Ostruzioni" locali come le aderenze fasciali derivanti da lesione cicatriziale possono creare impedimento al corretto flusso delle sostanze chimiche alterando il metabolismo delle cellule dei tessuti interessati ^(5,6,7,8,9). Lo stesso adattamento tissutale che troviamo a livello microscopico fasciale cicatriziale lo troviamo nella soluzione di continuo intra-addominale.

Le formazioni delle aderenze intra-addominali post-chirurgiche sono una significativa causa di morbidità.⁽¹⁰⁾

La formazione di aderenze intra-peritoneali causa l'alterazione del flusso del liquido endo-peritoneale. Questo liquido facilita la normale funzione del tratto gastrointestinale, della cistifellea, del tratto urogenitale femminile, e gioca un ruolo importante nella mobilità delle tube di Falloppio e del recupero degli ovociti. Il liquido circola tra la cavità peritoneale ed è in continuità attraverso il sistema linfatico con il fluido pleurico tra la cavità toracica e il sistema vascolare.

Le aderenze intra-addominali sono presenti in oltre il 50% delle operazioni addominali e sono un'importante causa di complicazioni post operatorie.

Queste rendono adesi organi separati normalmente l'uno dall'altro e causano importanti problemi determinando piccole ostruzioni intestinali, dolore pelvico cronico, dispareunia, infertilità.

Le aderenze sono un'inevitabile conseguenza della chirurgia addominale⁽¹¹⁾. Sulla base di questa problematica sono presenti molti studi finalizzati a limitare i danni causati dalle aderenze cicatriziali stesse, cercando innanzitutto di utilizzare tecniche microinvasive,

laparoscopiche e tecniche di irrigazione della cavità addominale adatte a rimuovere i depositi residui di sangue intraddominale.

Esistono studi ecografici (Fig. 5) che attestano la limitazione di mobilità delle strutture viscerali come conseguenza d'interventi chirurgici quali l'incisione da ernia addominale.

Sono stati pubblicati i risultati provenienti dalla rilevazione ecografica delle aderenze addominali ottenuti attraverso lo scorrimento indotto dei visceri, come anche attraverso l'inspirazione profonda o la compressione manuale.⁽¹²⁾

Il problema delle aderenze cicatriziali è un problema annoso visto che già se ne trova riscontro in articoli pubblicati nel 1835⁽¹³⁾. Sulla base di queste evidenze nel nostro lavoro quotidiano ci troviamo a mettere in relazione queste condizioni del tessuto in un sistema fasciale caratterizzato da catene funzionali viscerali che collegano il piano viscerale al piano strutturale e cranio sacrale.

In generale questo processo finisce per produrre un accorciamento ed una deviazione permanente che il tessuto accumula nella sua memoria e con il tempo lo assume come proprio attraverso movimenti ripetitivi e costanti ovvero *“funzione che modifica la forma”*.

Le zone di tensione da ipomobilità (sequele della lesione) agiscono sul restante tessuto connettivo riducendo la sua capacità di allungamento e di movimento: si creano così le aree dette disfunzioni miofasciali.

Il deficit di movimento altera la lunghezza del tessuto connettivo che a sua volta tende ad adattarsi alla distanza più corta tra i suoi punti d'inserzione. Lentamente questo circolo vizioso porta alla progressiva perdita della funzione e l'instaurarsi del dolore.

Il processo inizia con l'alterazione della quantità e della qualità della sostanza fondamentale, che si manifesta con la progressiva perdita di acqua specialmente nei piani interfasciali e la diminuzione dei GAG. Questa riduzione determina l'addensamento della sostanza fondamentale con la conseguente diminuzione della distanza critica tra le fibre di collagene, e provoca la perdita della lubrificazione tra le fibre. Si altera così il libero scivolamento tra le fibre di collagene nei punti di incrocio fisiologico producendo un aumento della densità del tessuto (perdita di orientamento delle fibre che appaiono disposte in maniera caotica e aumento della loro sintesi) con la conseguente diminuzione della capacità di movimento. Come risultato finale si ha una riduzione della plasticità e della labilità della struttura del tessuto connettivo con la conseguente formazione di cordoni che rendono il tessuto meno

elastico. In queste aree si osserva un incremento dei fibroblasti e delle fibre nella direzione della trazione. Queste aree si possono osservare con facilità sulla superficie corporea. Di solito si trovano vicino a superfici ossee (possiamo parlare ad esempio di disfunzioni vertebrali costali e articolari) o nelle zone di incrocio delle grandi masse muscolari (quale ad esempio le alterazioni posturali).

Se troviamo dei cambiamenti in un determinato distretto corporeo è, come detto, possibile che la lesione originaria sia scaturita altrove con una risposta adattativa in altre aree secondarie, incluso il luogo nel quale si manifestano i sintomi.

La zona dove il paziente percepisce il dolore è infatti spesso molto distante dalle aree di relativa fissità del sistema fasciale.

RISULTATI

Dai test che abbiamo somministrato si evince che in T2 c'è stata una riduzione importante della sintomatologia dolorosa per la quale i pazienti si erano presentati allo studio. In particolare, nel questionario SF-36, si rileva un miglioramento della qualità della vita in relazione alla valutazione soggettiva del proprio stato di salute nell'arco temporale predefinito, nelle attività di vita quotidiana, sul rendimento delle

attività lavorative e sulla considerazione del proprio stato emotivo.(Fig.

6,7,8,9,10,11,12)

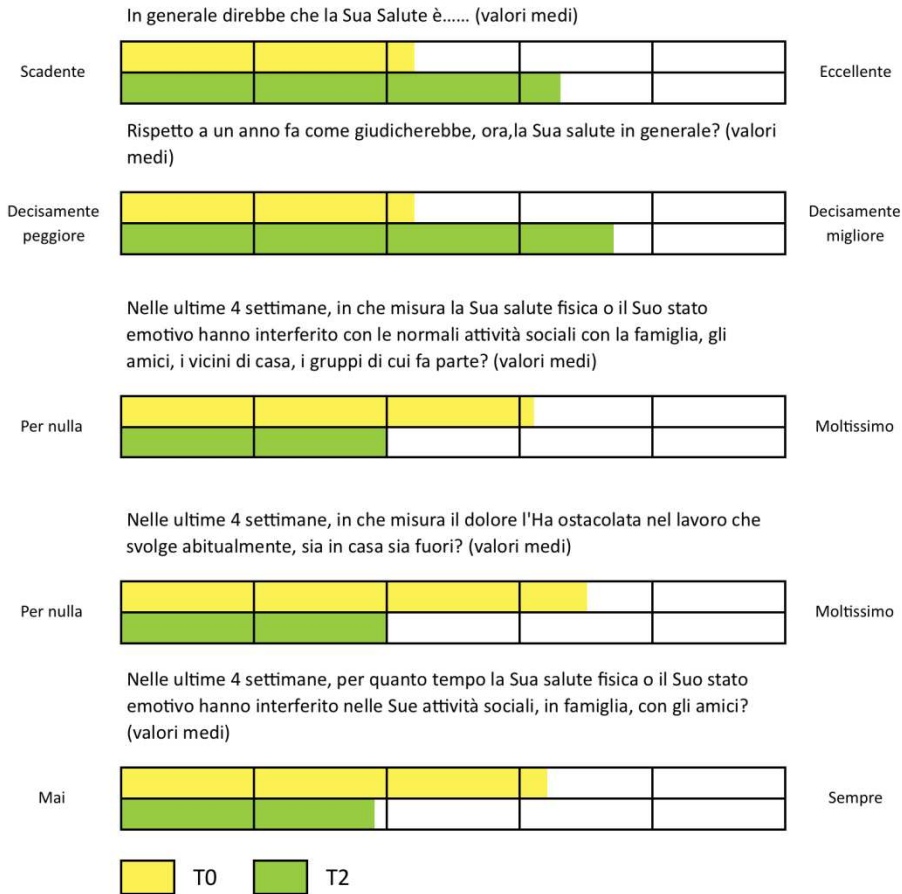


Figura 6 SF-36

La Sua salute La limita nello svolgimento di queste attività?
(% rispondenti "sì, mi limita")

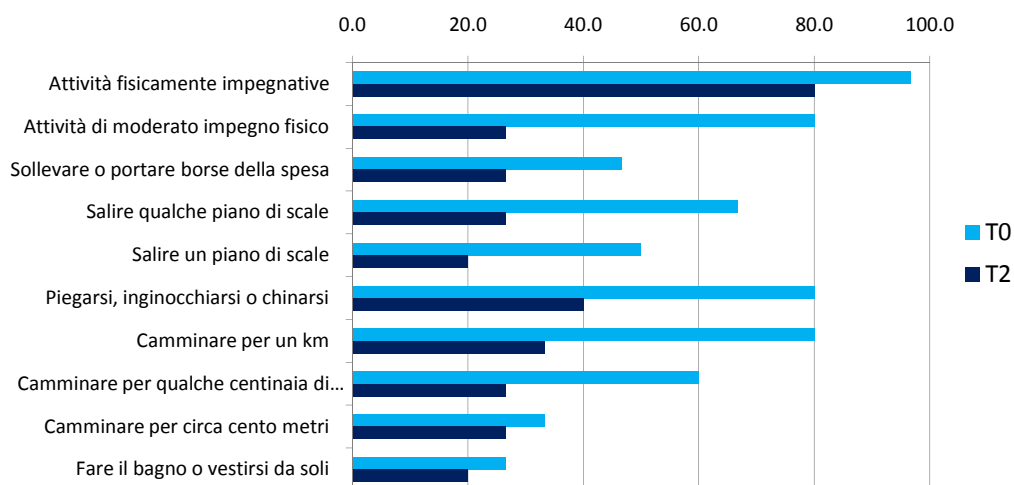


Figura 7 SF-36

Nelle ultime 4 settimane, ha riscontrato i seguenti problemi sul lavoro o nelle attività quotidiane? (% rispondenti "sì")

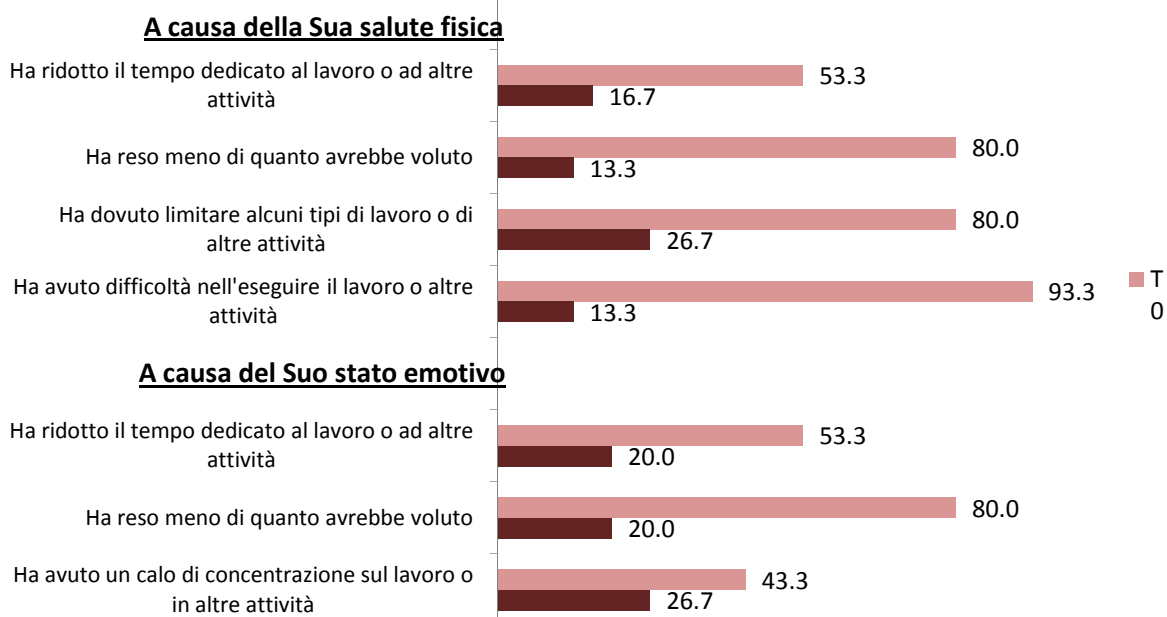


Figura 8 SF-36

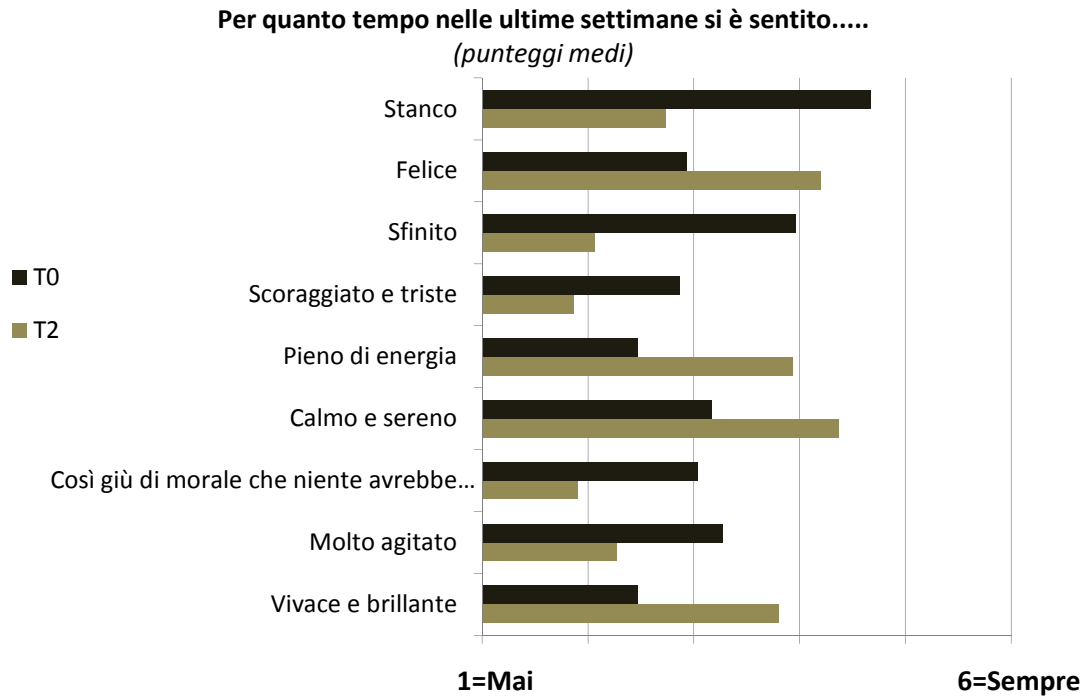


Figura 9 SF-36

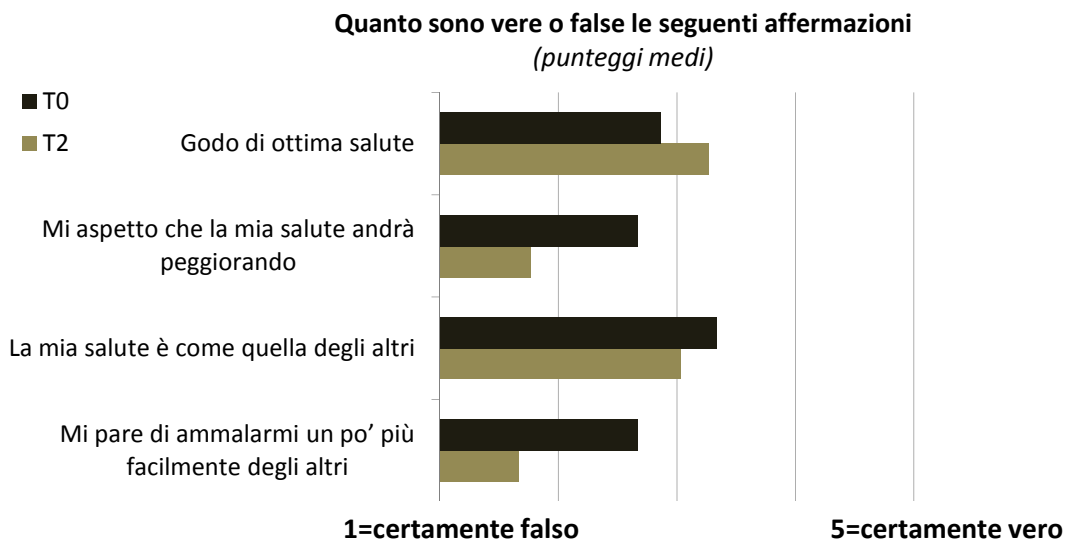


Figura 10 SF-36

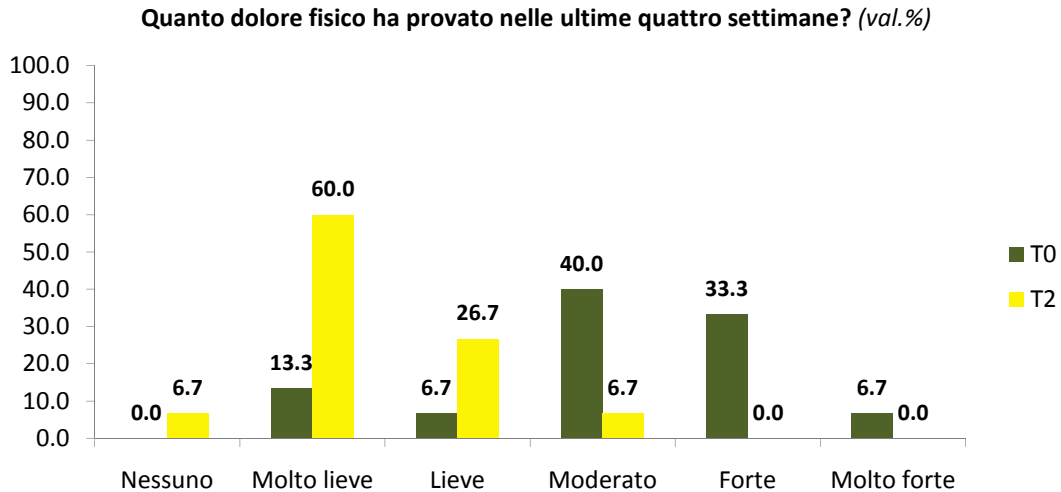


Figura 11 SF-36

Per quello che riguarda la VAS, dai dati raccolti, emerge una riduzione della percezione del dolore con un aumento del sollievo percepito nella valutazione di controllo. (Figura 12)

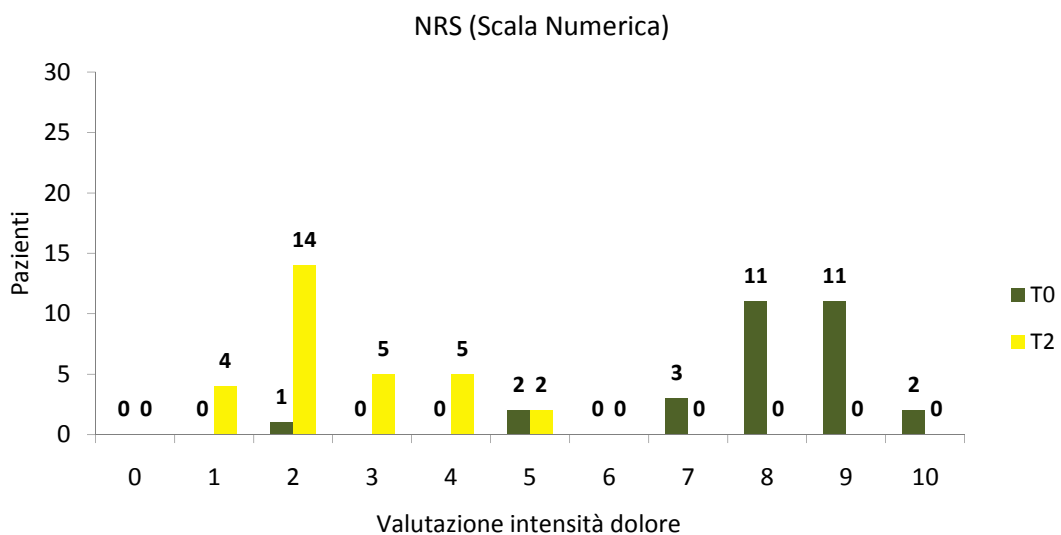


Figura 12 Valutazione del dolore: 0 = assenza dolore; 10 = dolore massimo

Relativamente alla valutazione osteopatica, si assiste ad una riduzione delle disfunzioni ricorrenti all'intervallo di tempo T2; il miglioramento

maggiore si ha sulle zone di origine dell'innervazione neurovegetativa relativa alle strutture viscerali interessate dall'intervento chirurgico e alle relative catene fasciali viscerali. Si tratta per la maggior parte delle zone corrispondenti alle catene latero-vertebrali ortosimpatiche presenti nella zona dorsale (grande e piccolo nervo splancnico) e le zone di passaggio e perturbazione del nervo Vago.

Si riscontra inoltre un miglioramento del ritmo e dell'ampiezza della dinamica craniale.

DISCUSSIONE

Lo studio ha voluto verificare l'associazione tra pregressi interventi di chirurgia addominale con le caratteristiche sopra elencate e la sintomatologia che tali pazienti ponevano alla nostra attenzione.

All'interno del trattamento osteopatico sono state prese in considerazione le relazioni tra struttura microscopica tessutale e struttura macroscopica posturale. In questo senso la restrizione di mobilità nella zona dell'intervento chirurgico s'inserisce in un sistema fasciale che risente di questo cambiamento anatomo-funzionale, creando uno schema di adattamento che sviluppa delle disfunzioni locali e a distanza, provocando, inoltre, una sintomatologia algica e una

alterazione della normale fisiologia viscerale e strutturale. Ne è esempio la frequente presenza di alterate funzioni viscerali degli organi coinvolti e la congestione circolatoria a livello addominale. Proprio una delle caratteristiche terapeutiche del trattamento osteopatico è quella di agire sui sistemi di drenaggio venoso e linfatico per ripristinare insieme alla corretta dinamica viscerale anche la corretta funzione vascolare, senza la quale gli organi non possono svolgere la loro corretta funzione metabolica. Proprio l'azione terapeutica sui tessuti e sulle strutture permette di agire sia direttamente che indirettamente sulle funzioni neurovegetative che gestiscono l'attività stessa degli organi. Allo stesso modo la primarietà disfunzionale di tali zone viscerali ci ha portato a dedurre che le disfunzioni strutturali potessero essere in gran parte adattamenti secondari, dunque da non trattare in prima istanza ma da rivalutare successivamente al trattamento viscerale e fasciale.

Parlando del secondo cervello

<<Meccanorecettori sono stati trovati abbondantemente nei legamenti viscerali e nella dura madre del midollo spinale. Sembra abbastanza plausibile che la maggior parte degli effetti dell'osteopatia viscerale e cranio sacrale, possano essere spiegati attraverso una stimolazione dei meccanorecettori con il risultato di cambiamenti autonomi profondi, e

perciò non è necessario metterlo in relazione ad assunti più "esoterici">>. Arbuckle 1994

Recenti scoperte inerenti alla ricchezza del sistema nervoso enterico (Gershon 1999), ci hanno insegnato che il nostro "secondo cervello" contiene più di cento milioni di neuroni che lavorano indipendentemente dal SNC.

E' interessante notare che la sottile connessione tra questi due cervelli consiste nel coinvolgimento di poche migliaia di neuroni implicati in quei processi in cui il cervello inferiore spiega cosa fare a quello superiore nove volte maggiore rispetto al numero di neuroni coinvolti nella direzione opposta.

Molti dei neuroni sensoriali del secondo cervello sono meccanocettori i quali, se attivati, innescano tra le altre risposte importanti cambiamenti neuroendocrini. Ciò include un cambiamento nella produzione di serotonina (un importante neurotrasmettitore corticale coinvolto nella maggior parte delle funzioni del cervello) come per altri neuro-peptidi quali l'istamina (che favorisce i processi infiammatori).

CONCLUSIONI

Nel corso di alcuni processi patologici, come nel caso di infiammazioni o di alterate condizioni meccaniche (restrizioni di mobilità-cicatrici), il sistema fasciale aumenta il suo stato di tensione.

Questo evento viene percepito sotto le mani dell'operatore come una maggiore densità del tessuto.

Nel tessuto connettivo sono presenti naturalmente fibre muscolari sparse; inoltre i fibroblasti in certe condizioni patologiche e meccaniche tendono ad inglobare proteine contrattili (actina) trasformandosi in miofibroblasti. Questi si comporterebbero come delle cellule muscolari lisce, quindi risponderebbero ad una attivazione da parte delle fibre visceromotorie del sistema nervoso vegetativo. Da ciò si deduce che la fascia ha possibilità di contrazione autonoma. In realtà non si assiste ad una vera e propria contrazione come può avvenire per un muscolo ma ad un aumento di tensione legamentosa.

In alcuni legamenti e nel connettivo di molti organi, soprattutto quelli sottoposti a maggiori forze meccaniche e deformazioni continue, sono contenute queste cellule miofibroblaste. Ciò consente al sistema fasciale di regolare il suo stato di tensione in riferimento alle situazioni meccaniche e biochimiche in modo quasi immediato. E' come se si

creasse una sorta di riflesso interno alla fascia che ha un'integrazione sia nel sistema nervoso centrale, fino a livello corticale, sia nel sistema neurovegetativo.

Recenti studi hanno messo in luce come questi recettori vengano attivati a seconda del tipo di forze agenti e risponde alle informazioni meccaniche derivate dai vari tipi di tecniche osteopatiche.

Di particolare interesse sono gli organi di Ruffini e Pacini che rispondono, i primi a variazioni pressorie lente e profonde (stiramento tangenziale), i secondi a cambiamenti improvvisi di pressione (recoil e rebound); i recettori del Golgi regolano il tono posturale in virtù degli stimoli meccanici registrati nelle articolazioni e nelle fasce; la stimolazione di questi recettori, con un intervento di tipo meccanico sulle fasce, può creare un profondo cambiamento nel sistema nervoso autonomo sia Ortosimpatico che Parasimpatico.

L'immediata plasticità fasciale non può essere compresa attraverso le sole proprietà meccaniche. La fascia è densamente innervata da meccanorecettori.

La stimolazione manuale di queste terminazioni sensitive porta ad un cambiamento nelle unità muscolari che sono meccanicamente unite al tessuto sottostante alla mano dell'osteopata.

Infine alcune di queste risposte sono primariamente regolate attraverso un cambiamento di tono dei motoneuroni gamma, piuttosto che nel più volitivo sistema motoneurone alfa.

Se consideriamo che il corpo umano è l'unione del sistema muscolo-scheletrico integrato, viscerale e neuro-meningeo, non possiamo pensare di trattare nessuno di questi tre sistemi in modo separato dato che ognuno influenza reciprocamente l'altro. Nei nostri trattamenti è quindi opportuno non dimenticare le interrelazioni tra contenente e contenuto per cercare il massimo risultato che trasmetta il giusto stimolo al corpo, per ritrovare la condizione che permette all'individuo di vivere nella massima economia, confort ed equilibrio.

In altre parole "in salute".

BIBLIOGRAFIA

- (1) **Davide Bongiorno, Paolo Tozzi**, *Valutazione ecografica dinamica dei rapporti di scivolamento fasciale in vivo, prima e dopo applicazione di tecniche osteopatiche* Il Congresso Nazionale di Medicina Osteopatica "la medicina incontra l'osteopatia: verso una medicina sistemica". Atti. Roma 2010.
- (2) **Paoletti S.** *Le fasce, il ruolo dei tessuti nella meccanica umana*, "E.S.O.M.M.", Milano 2003.
- (3) **J.M. Littlejohn**, *La patologia della lesione osteopatica*, "John Wernham College of Classical Osteopathy", Maidstone 2010.
- (4) **A. J. Singer and R. A. F. Clark**, *Cutaneous wound healing*, "New England Journal of Medicine", vol. 341, no. 10, pp. 738–746, 1999.
- (5) **Reid MB.** *Invited review: redox modulation of skeleton muscle contraction :what we know and what we don't.* "J Appl Physiol" 94: 724-731, 2001.
- (6) **Clanton TL.** *Invited review: Hypoxia-induced reactive oxygen species formation in skeletal muscle.* "J Appl Physiol" 102: 2379-2388, 2007.
- (7) **Powers SK, AN Kavazis, JM McClung.** *Oxidative stress and disuse muscle atrophy.* "J Appl Physiol" 102:2389-2397, 2007.
- (8) **Gelfi C, S De Palma, M Ripamonti, R Wait, I Eberini, A. Bajracharya et al.** *New aspects of altitude adaptation in Tibetans: a proteomic approach.* "FASEB J" 18:612-614, 2004.
- (9) **Yagi K.** *Simple assay for the level of total lipid peroxides in serum or plasma.* "Methods in molecular Biology" 108: 101-106, 1998.
- (10) **Y.C.Cheong, S.M.Laird, T.C.Li, J.B.Shelton, W.L.Ledger and I.D.Cooke**, *Peritoneal Healing and adhesion formation/reformation* "Human Reproduction Update", Vol 7, No.6 pp.556-566, 2001.

(11) **Dörthe Brüggmann, Garri Tchartchian, Markus Wallwiener, Karsten Münstedt, Hans-Rudolf Tinneberg, Andreas Hackethal** *REVIEW ARTICLE Intra-abdominal Adhesions, Definition, Origin, Significance in Surgical Practice, and Treatment Options*, "Deutsches Ärzteblatt International, Dtsch ArzteblInt" 2010; 107(44): 769–75

(12) **Bingener J, Kazantsev GB, Chopra S, Schwesinger WH.** *Adhesion formation after laparoscopic ventral incisional hernia repair with polypropylenemesh: a study using abdominal ultrasound.*"*JSLS*". 2004;8:127–131.

(13) **Richard Bright, M.D., F.R.S.,** *Cases and Observation Illustrative of diagnosis when adhesions have taken place in the peritoneum, with remarks upon some other morbid changes of that membrane.* "Physicians". Read January 27TH, 1835

Michelle Busquet-Vanderheyden, *Le Catene Muscolari, La Catena Viscerali* Prima Edizione italiana dalla seconda francese, Marrapese Editore, Roma 2009.

Oliviero Bonetti, *Il Sistema fasciale e le tecniche osteopatiche,* "Osteopatia Clinica", No.3, pp.14-17, 2010.

Erio Mossi, *Trattato teorico pratico di posturologia osteopatica,* Marrapese Editore , Roma 2002.

Sebastien Muller, PhD, Thomas Langø, PhD, Reidar Brekken, MSc, Brynjulf Ystgaard, MD, *Degree of Adhesions After Repair of Incisional Hernia,* "*JSLS, Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*" (2010)14:399–404