

Tecnica *passivattiva* nello scollamento mio-fasciale:

Tronco e Arti Superiori

di *Maurizio Ronchi*

Questa seconda parte della tecnica *passivattiva* vuole ancor di più chiarire come sia importante l'utilizzo delle manipolazioni mio-fasciali come contributo al miglioramento delle performance sportive per gli atleti. Questo lavoro si prefigge di collegare alcune mie esperienze di *massaggiatore-bodyworker* sportivo con gli aspetti tecnico-scientifici di alcuni studi di ricerca nel settore *Sports&Med*, con la collaborazione e l'aiuto di illustri addetti ai lavori.

Un breve introduttivo accenno al significato di *connettività* propria dei tessuti connettivi, tra cui la fascia, che andremo a trattare con tecniche e manipolazioni. Tale sistema ha due ben distinte tipologie di connettività: una *meccanica* e l'altra *funzionale*.

La prima esclusiva dei tessuti più fibrosi e resistenti, serve per il sostegno e la protezione dei vari organi del corpo e di collegare stabilizzando tra loro i vari tessuti. La seconda esclusiva dei tessuti con maggior contenuto di acqua, più sostanza di base, molto meno denso e robusto, quindi più fluido e consono al trasporto dei nutrimenti e alla difesa dagli agenti esterni.

Il sistema connettivale, visto come catene fasciali o treni fasciali a seconda delle preferenze, è ormai concepito come il distributore e l'armonizzatore delle forze espresse dai muscoli - *sistema contrattile*.

Come ho già avuto modo di definire in un precedente lavoro, la fascia sotto l'aspetto atletico-sportivo si comporta come il *direttore d'orchestra* del nostro corpo, capace di gestire i diversi elementi motori, *SNC-Muscoli-Scheletro*, senza il quale i nostri movimenti sarebbero molto simili a quelli poco eleganti di un *robot*, ovvero senza armonia e fluidità nei gesti.

Se con una visione semplicistica facciamo coincidere il corpo umano a un violoncello, pensiamo allo chassis come allo scheletro; l'archetto alla forza muscolare, chi lo muove il SCN; infine le corde che lo percorrono dal basso verso l'alto, come i treni/catene fasciali. Su di esse, le corde, si distribuiscono uniformemente le forze muscolari prodotte dall'archetto e che per induzione trasmettono anche la vibrazione (forza) a tutto lo strumento. Le dita del musicista premute in varie zone del manico del violoncello, sono come i punti di *intersezione* o *variazione di massa-dimensione-densità tissutale*, dove viene modulata-scaricata parte della forza ritrasmessa dalla fascia. Se tutto ciò avviene in armonia e sinergia tra le parti, otterremo un piacevole suono, in altre parole se il corpo è ben allenato e quindi armonico e sinergico nelle sue parti, avremo una buona prestazione atletico-sportiva.

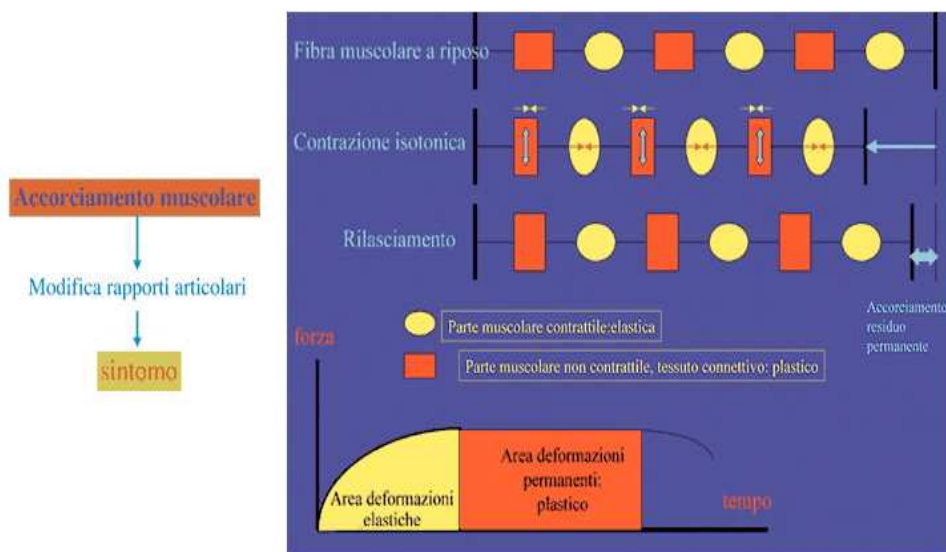
La fascia assume a mio parere la parte più rilevante in questo *concerto* di parti, dirigendo e trasmettendo con armonia, attraverso i suoi treni/catene fasciali, le forze muscolari in tutto il corpo.

Ora serve che lo strumento debba essere sempre ben *mantenuto* se a esso si richiede un buon rendimento.

Vien da se che la manipolazione e il massaggio sportivo, con la preparazione atletica, sono mezzi importanti per mantenere *accordato* e in *equilibrio* il corpo, ma anche per la *manutenzione* di routine per correggere le anomalie dovute a *overuse-overload*. Come espresso nella prima parte della tecnica *passivattiva*, è quindi ben chiaro che l'inattività, la ripetitività e il sovrallenamento, modificano *negativamente* la funzionalità del muscolo e del tessuto connettivo nelle sue varie forme da mio-tendinea-aponevrotica a capsulo-legamentosa, fino nell'intimo legame fascia-fibre muscolari-nervose, data l'ormai riconosciuta indissociabilità tra muscolo e fascia. A livello pratico che cosa provocano queste situazioni di addensamento con aumento della fibrosità del tessuto connettivo (TC) che riveste o è contiguo ad un muscolo? Conseguono un aumento della forza di resistenza passiva all'allungamento muscolare data la perdita di elasticità della guaina fasciale o del TC adiacente; per cui minore escursione mio-fasciale, conseguente *retrazione e stiffness*, in definitiva si instaura una diminuzione sensibile della funzionalità biomeccanica muscolo-articolare. Questa condizione è apprezzabile sia dallo sportivo che si sente *legato* nel compiere un gesto atletico, che dall'operatore durante l'esecuzione di semplici test muscolari e di ROM articolare. Di seguito, per gentile concessione del Ft Mauro Lastrico (1), riporto un suo schema che risulta essere molto esemplificativo del meccanismo della retrazione mio-fasciale. (FIG. 1)

Cause dell'accorciamento muscolare

La fibra muscolare è composta da una sequenza di parti contrattili e di parti non contrattili (quest'ultime di tessuto connettivo). Facendo riferimento alle leggi fisiche sulle deformazioni dei corpi elastici e plastici, risulta che le componenti contrattili della fibra muscolare si comportano come elementi elastici; di conseguenza dopo la deformazione in compressione dovuta alla contrazione tornano sostanzialmente nelle condizioni di partenza. Al contrario le componenti non contrattili di tessuto connettivo si comportano come materiali plastici, ne consegue che se una deformazione in compressione avverrà con una forza e per un tempo sufficienti a superare la soglia della curva delle deformazioni elastiche entrando in quella delle deformazioni permanenti, al tessuto connettivo residuerà una deformazione permanente in accorciamento.



TIBodyworks program

" Difatti, in un muscolo con un imbrigliamento reciproco più serrato delle fibre di actina e miosina e addensamento del tessuto connettivo che diviene fibroso, si traduce in un aumento della forza di resistenza passiva di questo muscolo, una diminuzione della capacità elastica, una diminuita resistenza funzionale "

(U. Morelli) (2).

Di seguito un esempio empirico e semplicistico ma esemplificativo di quanto affermato sopra. (FIG.2)



Nella foto a fianco l'esempio di un muscolo a riposo, dove la retina viola rappresenta una porzione di fascia densificata molto fibrosa.



La foto a fianco simula la contrazione del muscolo, che mette in evidenza la poca elasticità della fascia fibrotizzata che può non consentire il fisiologico cambio dimensionale del ventre muscolare o addirittura di deformarlo a scapito della naturale biomeccanica del movimento articolare cui il muscolo è collegato.

Questi addensamenti di collagene e fibrosità, sono aree che hanno bisogno di trattamenti manipolativi per mantenere una fisiologica elasticità/flessibilità specie dopo un evento traumatico o un ciclo di lavoro/allenamento intensivo/ripetitivo mirato a uno specifico distretto muscolo-articolare.

A tal proposito durante la ricerca di materiale per documentare e approfondire la materia trattata, la mia attenzione è stata rapita dalla visione di una dissezione ad opera del Dipartimento di Anatomia e Fisiologia Umana dell'Università di Padova (3), dove sono messe a confronto la muscolatura in forma *nuda e fasciata*, con la sintesi della relazione "*Studio anatomico della continuità miofasciale*"

(C. e A. Stecco) (3), presentata al Primo Congresso Internazionale di Ricerca sulla Fascia, tenutosi nell'ottobre 2007 ad Harvard, Boston USA.



(FIG.3) da: " *Histological study of the deep fascia of the limbs*" (4)

In seguito mi ha colpito la definizione di *espansioni miofasciali* dei muscoli, che sono l'oggetto dello studio e della ricerca. L'aiuto prezioso avuto da Luigi Stecco, uno dei primi studiosi e operatori nel campo della fascia, per approfondire la fisiologia e i meccanismi, inerenti le varie forme di TC, mi ha portato a meglio comprendere e chiarire il modo in cui le manipolazioni mio-fasciali, come anche la tecnica *passivattiva*, agiscono migliorando uno stato fisico-atletico non ottimale.

Grazie a Stecco sono scaturite alcune considerazioni che a mio modesto parere devono assolutamente far parte del bagaglio scientifico di un bodyworker sportivo ed esser tenute ben presenti durante il lavoro mio-fasciale che si esegue su di un atleta. Quando con la manipolazione si tratta un TC fibroso, o meglio ancora le densificazioni presenti nelle *espansioni mio-fasciali*, la pressione esercitata e il calore indotto sono in grado di *ammorbidire* la *Sostanza Fondamentale* della fascia, che può quindi passare da uno stato fisico di gelificazione (*gel*) ad uno stato più solubile (*sol*) permettendo anche la rottura delle eventuali aderenze tissutali. Collagene ed elastina spesso si trovano insieme, ed è la loro interazione che da luogo alle proprietà viscoelastiche del tessuto connettivo. Il grado di viscoelasticità dipende dalle quantità relative di collagene, elastina e *ground substance* * (Arti Ahluwalia) (5).

* La gelatinosa "sostanza fondamentale" che concorre a costituire insieme al Collagene e all'Elastina, la "matrice extracellulare" - MEC - sia nei "tessuti molli" sia in quelli "duri mineralizzati" consiste principalmente di proteine *PoliSaccaridi*, o *GlicosAminoGlicani* (GAG), che servono come sostanza cementante tra le fibre di Collagene e di Elastina. (6)

TIBodyworks program

" Il collagene maturo è suscettibile di glicazione non enzimatica e i prodotti che ne risultano vengono ulteriormente trasformati in composti *cross-linkati* che possono successivamente inibire il *turn-over* del collagene " (A. Scherillo) (7). E' bene precisare che solo il TC è plastico e malleabile, proprietà *tixotropica* del collagene, e non il tessuto muscolare; spesso si intende per fascia solo lo strato aponevrotico che circonda gli arti, invece è fascia anche *l'epimisio-perimisio-endomisio*. E' questo *scheletro collagenico* del muscolo che subisce la sovrastimolazione o sindrome da sovrauso e il danno acuto. Mi piace ricordare sempre l'importanza che il collagene ha nel nostro corpo usando questa citazione: " il collagene è uno delle più ubiquite proteine nel corpo. E' l'elemento strutturale di base e supporta cariche nella pelle, vasi, tendini, legamenti, cornea, ossa ecc. Ha un' importanza nel nostro organismo quanto l'acciaio nel mondo tecnologico" (5). A un TC indurito e fibroso, le manualità inducono una normalizzazione dell'elasticità per via della proprietà viscoelastica della *sostanza fondamentale* oltre che rompere gli incollaggi aderenziali - *cross-links* - creatisi coi tessuti adiacenti, ripristinando il fisiologico movimento muscolo-articolare. Di seguito un altro esempio empirico e semplicistico ma esemplificativo del cambiamento viscoelastico indotto con una tecnica di manipolazione mio-fasciale:



A



B



B



E



A: il foglio di alluminio come quello fasciale stato normale scorrevole e fibre allineate.
B: sovrauso del foglio fasciale.
C: fibre di collagene sono ora disposte random e il foglio è poco scorrevole.
D: tecnica di manipolazione mio-fasciale.
E: cambiamento visco-elastico con riallineamento delle fibre di collagene e ripristino della scorrevolezza dovuta alla azione meccanica e al calore indotto dalla tecnica.

(FIG.4)

TIBodyworks program

Ovviamente non è possibile effettuare un *release* mio-fasciale su tutte le strutture di TC presenti nel corpo umano.

Infatti, come viene ben messo in evidenza da Robert Schleip in " *Three-dimensional mathematical model for deformation of human fasciae in manual therapy* " (8), per poter avere un apprezzabile cambiamento viscoelastico del tratto Ileo-tibiale (ITB) servirebbero decine e decine di kilogrammi di forza-peso indotte da una manipolazione, il che risulta per ovvie ragioni impossibile da applicare.

Ma non è una *partita persa*!

In effetti secondo la mia esperienza, e penso anche quella di molti altri operatori, trattando *ITB tract* come abbiamo visto nella prima parte della *passivattiva*, con la manualità di *stripping* eseguita col pugno, dopo qualche minuto sia per l'operatore che per l'atleta non è difficile *sentirne* il *creeping* o il *popping* di un *release* mio-fasciale. Che cosa è avvenuto allora, cosa abbia indotto la nostra manipolazione? Parlando con Schleip a tal proposito, siamo d'accordo nell'affermare che probabilmente la parte esterna aponevrotica dell' ITB è strutturata in maniera diversa dal *core* , con una possibile diversità di densità e disposizione delle fibre di collagene.

Probabilmente, poiché al momento mancano precisi studi istologici. Per cui il *release* che percepiamo è dovuto allo spezzarsi dei *crosslinks* mio-fasciali, quei ponti che si formano tra i vari strati tissutali costituiti da deboli *Legami ad Idrogeno e Forze di Van der Waals* che appunto determinano le aderenze.

In accordo con la proprietà visco-elastica della *Matrice Extracellulare* (MEC) possiamo concludere che gli effetti indotti dalla manipolazione, provocano dei cambiamenti sensibili come la rottura dei *cross-links* e la variazione dell'idratazione della *MEC* che permettono all'operatore di *sentire* il rilascio mio-fasciale anche per questi densi tessuti connettivi come il tratto Ileo-tibiale. Non si riuscirà a modificare la *densa struttura fibrosa*, ma sicuramente i suoi legami aderenziali e la matrice gelatinosa nella quale essa è dispersa e avvolta.

Studi rilevano la differenza di forza di tenuta nei *crosslinks* aderenziali tra un tessuto fasciale con maggior percentuale di elastina o meno. La forza dei legami dell'elastina è molto minore rispetto a quella delle fibre di collagene, per cui è più facile un *release* mio-fasciale per quel tipo di connettivo.

Piccola parentesi giusto per ricordare i valori di forza in gioco tra l'effettuare un cambiamento viscoelastico o la rottura/deformazione (*strain*) di un *tessuto connettivo fibroso*. Se questo si presenta con fibre di collagene *allineate e parallele*, in pratica le strutture tendinee e legamentose, esso sopporta tensioni elevate con carico di rottura tra 75 e 100MPa.

Nel caso le fibre di collagene siano *orientate random*, come nella pelle ad esempio, il carico di rottura scende a 1-20MPa (Rizzuto, Del Prete) (9) .

TIBodyworks program

Mentre nel caso di un cambiamento viscoelastico durante una manipolazione mio-fasciale, sempre semplificando, sappiamo che già dopo *alcuni minuti* per un'area modesta e con carico di *pochi kg di forza-peso* applicata, si ha un cambiamento dello stato fisico della sostanza di base, ovvero una fluidificazione di quel *gel* di polisaccaridi, acqua, proteine, acido ialuronico etc., dove le fibre di collagene e quelle elastiche sono disperse.

Ma non solo! La manipolazione fasciale esercita un effetto sul ripristino della *propriocettività*.

A dare manforte a queste considerazioni evidenziandone il preciso fondamento scientifico, ritorno al superbo lavoro di ricerca "*Histiological study of deep fascia of the limbs*" (4) fonte di alcuni interessanti aspetti del sistema mio-fasciale di estrema utilità al *knowhow* di uno sports-bodyworker per impostare le proprie tecniche di manipolazione.

Riporto solo alcuni aspetti dei risultati dello studio, del quale consiglio la visione integrale. Tra i primi vorrei riferire delle misurazioni morfometriche eseguite sulla fascia profonda, quello strato di TC a stretto contatto con i muscoli. Gli strati in questione sono quelli relativi alla fascia della coscia e a quella brachiale. Lo strato di tessuto fasciale non si presenta distribuito uniformemente, ma mostra un'apprezzabile differenza di densità (spessore) lungo i tratti presi in visione. Lo strato relativo alla coscia evidenzia un incremento della fascia profonda dalla zona cruro-inguinale (più sottile) che scendendo verso l'articolazione del ginocchio si fa sempre più densa, arrivando a misurare uno spessore di più del doppio rispetto alla parte iniziale. Oppure come riporta il secondo campione, relativo alla fascia brachiale, che denota una differenza di spessore minore nella sua parte anteriore e maggiore per quella posteriore, con un aumento di densità dalla regione distale a quella prossimale. Il frutto di questa misurazione morfometrica della fascia profonda, risulta di grande aiuto all'operatore nel valutare a priori come poter impostare le pressioni di un lavoro manipolativo mio-fasciale per la *normalizzazione* di una eccessiva densificazione in un comparto muscolare dovuta a *overuse*, sovraccarico o elevata ripetitività di un gesto atletico.

Penso che sia di estrema utilità conoscere *come e dove* varia la densità delle fibre di collagene nel TC a stretto contatto con i muscoli, sia per ottenere una miglior efficacia dalle nostre tecniche, che per un evidente risparmio di energie da parte dell'operatore.

Un altro aspetto molto utile per noi operatori sportivi, evidenziato dai risultati della ricerca, è quello che si riferisce a come la fascia profonda è *organizzata strutturalmente*. Alcune immagini sono molto esemplificative e mostrano come s'incrocino tra loro i vari fasci di fibre di collagene, fino ad ottenere una struttura molto resistente alle trazioni e molto adattabile agli allungamenti cui è sottoposta, nonostante la poca presenza di fibre elastiche (meno del 1%), assumendo una caratteristica *forma a onda* che ne aumenta di fatto l'elasticità/flessibilità.

Un successivo studio di ricerca condotto da Carla Stecco, "*Modello per la misura dei parametri della fascia profonda*" (10), spiega ulteriormente come la potenzialità e adattabilità della fascia sia realmente eccezionale. Tale proprietà elastica e resistente allo stesso tempo pare sia dovuta all'orientamento delle fibre di collagene tra i vari strati adiacenti dei foglietti fasciali, con angolo di circa 78°. Questa precisa disposizione, spiega l'autrice, fa sì che lo strato fasciale abbia ottime proprietà biomeccaniche, poiché assume la capacità di essere elastico in tutte le direzioni di sollecitazione.

Grazie a quest'angolazione strutturale, succede che le forze di trazione, di compressione e di taglio applicate sul muscolo, vengano ripartite anche sulla fascia profonda senza che essa offra troppa *resistenza negativa* nonostante l'esiguo numero di fibre elastiche presenti. In più tale struttura permette lo *scorrimento* ottimale tra i vari strati/lamine fasciali - *fascial layers* -.

Questo ci aiuta a spiegare come sia diverso l'approccio, *impostazione/esecuzione*, tra un massaggio mio-fasciale sportivo rispetto a uno tradizionale. Quest'ultimo basato su manualità di detensione, battiture e spremiture, che risulterebbero inutili o poco efficaci se eseguite sulla fascia. Mentre questa necessita di un lavoro fatto con manipolazioni precise e specifiche, atte a variare la sua proprietà viscoelastica, cercando di normalizzare le fibrosità e densificazioni prodotte da sovraccarichi, tensioni, traumi, aderenze e cicatrici.

Qui mi aggancio ancora allo scambio di vedute in merito alla tecnica *passivattiva*, avute con Robert Schleip, come visto essere un altro grande esperto e ricercatore di fama internazionale della fascia. Come spiegato nella prima parte della mia tecnica, una delle prerogative è di manipolare per quanto possibile tutto il muscolo e dintorni, ossia quello che ho appreso essere definite le *espansioni mio-fasciali*.

La manualità è applicata a 360° in maniera ampia e il più possibile avvolgente: sopra, sotto, lateralmente fino alle *periferie muscolari* durante le fasi di cambiamento dimensionale del muscolo dettate da contrazione, allungamento e rilascio, sia attivate dall'atleta stesso, che passivamente quando l'operatore lo aiuta nel movimento di escursione muscolo-articolare. Così facendo non solo è possibile influire sulla circolazione dei fluidi nella sostanza di base che, per quanto di essa si conosce ancora poco, ora più che mai si è certi degli importanti cambiamenti indotti per l'effetto dell'idratazione dinamica provocata dalla manipolazione

mio-fasciale. Per esempio l'incremento della rigenerazione dei *GAG* - *GlicosAminoGlicani* - che essendo molto viscosi e si estendono e si legano anche alla membrana cellulare, dove grazie alla presenza di H₂O sono incomprimibili quindi ideale oltre che come supporto e mezzo che conduce nutrimento, anche per la lubrificazione permettendo il fisiologico scorrimento tra i vari *fascial layers* del TC (7). Se dopo il trattamento di manipolazione facciamo passivamente o chiediamo all'atleta di fare esercizi di mobilizzazione per l'area interessata, sono più durevoli gli effetti ottenuti, stimolando in più il fisiologico *turnover* del collagene (Brad Hiskins) (11).

TIBodyworks program

Questa tecnica di sports-bodywork, *passivattiva*, è inoltre capace di stimolare i diversi meccanocettori situati sia nei tessuti profondi sia in quelli limitrofi (espansioni), vista la dinamicità e la grande superficie mio-fasciale trattata, migliorando di fatto il sistema propriocettivo a vantaggio di una stabilità muscolo-articolare del gesto atletico o nella fase di riatletizzazione.

Prendo a prestito il termine *Induzione Miofasciale* caro a Maurizio Cosciotti, collaboratore del Prof. A. Pilat e co-autore dell'omonimo libro, che mi torna utile per finalizzare tutte le considerazioni fatte sinora con una mia recente esperienza.

E' curioso come tutte queste *induzioni* prodotte da una manipolazione mio-fasciale, soprattutto per *l'input propriocettivo* esercitato, le abbia direttamente riscontrate ancor prima di conoscere, studiando più a fondo, il meccanismo fisiologico del cambiamento chimico-fisico che avviene appunto nelle aree manipolate. E' stata dunque, quanto meno apprezzabile *dal vivo*, l'esperienza avuta nel seguire l'evoluzione di sub-lussazioni alla spalla accorse ad alcuni dei *miei* rugbyisti.

Ahime' sei *spalle fuori uso* nei primi mesi della stagione, a parte una frattura alla clavicola le altre cinque non sono state di grave entità. E' ovviamente occorso il normale iter: pronto soccorso, stop con immobilizzazione e visita ortopedica, riabilitazione dal fisioterapista e riatletizzazione col preparatore atletico e il *preparatore fisico*. Quest'ultima figura, il sottoscritto nella fattispecie, che così amo definire chi nell'ultima fase, quella post-terapeutica dell'iter, assiste e lavora *fisicamente* con le proprie mani sul corpo dell'atleta. Bene allora, tre degli atleti erano recidivi alla sub-lussazione, anche se per l'altra spalla, che era stata seguita in parte con lo stesso iter diagnostico-terapeutico, ma senza la figura del *preparatore fisico* - bodyworker massaggiatore - . Ovvero una volta terminate le sedute di fisioterapia, era lasciato all'atleta il classico programma da *svolgere a casa*: elastici, stretching, esercizi di Codman e mobilizzazioni varie.

Come riportato dalla casistica e confermato dalla mia lunga esperienza, il 60% degli atleti per la *voglia* di tornare in attività e *bruciare* il normale tempo necessario, a malapena si applica per una settimana/dieci giorni. Del restante 40% una metà arriva alle 2 settimane complete di *lavoro a casa* più o meno eseguito scrupolosamente, l'altra metà cioè circa il 20% completa per intero il programma consigliato dal terapeuta o medico sportivo.

Secondo questi dati sappiamo tutti bene quali poi siano i tempi, le lungaggini ma soprattutto la qualità del ritorno all'attività atletica dopo un *approssimativo e sbrigativo* programma di lavoro *fai da te*.

Voglio riportare alcuni dati epidemiologici forniti al corso cui ho partecipato di "*Patologia traumatica e da sovraccarico nello sport: nuovi percorsi terapeutici*" organizzato dall'U.O. di Ortopedia-Traumatologia del Presidio Ospedaliero di Giussano (MI) (12), dove si evidenzia l'abnorme differenza su base annua d'infortuni tra la pratica sportiva e quelli legati alla strada. Questi ultimi sono in ragione di circa 94.000, che diventano circa 600.000 (!!) per la pratica sportiva.

Non sono stati presentati i dati relativi alle recidive nello sport, ma vista l'enormità della casistica è sicuramente plausibile una rilevanza numerica importante.

Prendo questi dati senza voler fare approfondimenti *sul perchè e sul per come* avvengano tanti infortuni, ma solo per ritenere possibile che un programma di riabilitazione *fatto in casa* possa andare ad alimentare quel dato preoccupante espresso al corso dal relatore, il Direttore Dr Claudio Manzini.

A tal ragione è bene ribadire quanto sia importante il contributo delle nostre tecniche per la *vita sportiva* degli atleti che seguiamo per scongiurare tali recidive, " quando un'articolazione è immobilizzata, il minore carico e scarico meccanico della cartilagine e dei tessuti circostanti interferisce con il normale ricambio delle cellule e degli elementi della matrice (MEC).

Questo ridotto stimolo si traduce in minore sintesi di proteoglicani. Di conseguenza, la perdita di matrice aumenta la vulnerabilità del tessuto all'infortunio quando si riprende la normale attività sportiva " (Elzi Volk)⁽¹³⁾.

Si conoscono bene da tempo gli effetti che l'immobilizzazione forzata per infortunio provoca su tendini e legamenti rispetto a quelli *sani e liberi nei movimenti*.

Faccio riferimento a un vecchio ma preciso e valido studio di David Amiel ⁽¹⁴⁾ dove si evidenziano importanti differenze dei valori nei grafici delle curve di deformazione tra un legamento collaterale di coniglio dell'articolazione del ginocchio libera, rispetto a quello con l'articolazione immobilizzata.

Quest'ultimo legamento evidenzia come con meno della metà di carico e con leggeri incrementi, subisca una deformazione seria. Così come anche è poi mostrato nel grafico di *stress e strain* eseguito sugli stessi.

Ciò a detta degli autori, non tanto dovuto alla perdita di trofia del tessuto connettivo, se n'è riscontrata poca, ma alla qualità del collagene del legamento, dato che viene a modificarsi il fisiologico turnover *degradato/risintetizzato* e il rapporto tra vecchio collagene e nuovo. Per tal motivo è da ribadire l'importanza che il massaggio e la manipolazione connettivale/fasciale hanno nel migliorare le caratteristiche fisiche del collagene aumentandone quindi l'efficacia meccanica e strutturale di tendini, legamenti o fascia che sia.

Ritorno alle *mie* spalle; questa volta oltre al lavoro svolto a casa, gli atleti sono stati da me settimanalmente seguiti o meglio assistiti dato che il grosso dell'impegno era loro. Il mio supporto è stato per le mobilizzazioni articolari, per i test muscolari, manualità per aumentare il microcircolo e il drenaggio, per eliminare rigidità, contratture e aderenze nell'area interessata e risolvere i problemi di compenso insorti in alcune parti del corpo.

Il lavoro secondo me efficace è stato quello fatto manipolando non tanto il ventre dei muscoli della cuffia e di quelli correlati all'articolazione rotatoria della spalla, ma la fascia in tutte le sue varianti ed *espansioni mio-fasciali* comprese.

Quindi un massaggio e una manipolazione molto più vasti in considerazione dell'intimo legame che esiste tra il TC *denso* e quello *lasso*, ricco di sostanza fondamentale, dove uno diviene la prosecuzione dell'altro creando importanti zone di *transizione* ⁽¹⁵⁾.

TIBodyworks program

Visto in quest'ottica ho fatto sì che la manipolazione trattasse il più possibile i vari aspetti del TC disponibile, tendini, legamenti, capsula articolare, fino alla *periferia* dei muscoli, le zone d'intersezione, congiunzione e sovrapposizione.

Sono gli *hot spots*, punti di lesione mio-fasciale o di sovraccarico, dove convergono le forze di tensione dei tessuti non più in *tensegrità* della catena cinetica mio-fasciale riferita.

"Se non vengono ripristinati i dovuti equilibri, nel tempo il sovraccarico può determinare l'insorgenza di sintomi clinici, espressione di alterazioni anatomiche che si creano lentamente e in funzione del tipo di attività, della *qualità del gesto*" ... portando ad alterazioni e a errori nel complesso sincronismo della catena cinetica (G. Di Giacomo) (16).

Nel giro di qualche settimana mi son sentito dire separatamente dai ragazzi, non collettivamente per cui senza influenza reciproca, che rispetto alla precedente *riatlezzazione* sentivano la spalla più *attaccata* meno lassa, più sicura, tanto che autonomamente hanno sentito il bisogno di incrementare le ripetizioni e il carico negli esercizi.

Ora in base allo studio di approfondimento che ho fatto grazie alla vasta letteratura disponibile in rete e alle preziose spiegazioni di chi la fascia la *vive*, studiandola da anni, posso capire e dire senza *scoprire l'acqua calda*, di come sia fondamentale un lavoro di sports-bodywork mirato alle varie tipologie di TC dell'area da trattare anche sotto l'aspetto degli *input propriocettivi* indotti.

" La propriocezione comunque è fondamentale in quanto i segnali propriocettivi viaggiano più velocemente di quelli nocicettivi, e sono quindi molto importanti nella prevenzione delle lesioni articolari " (M. Cesena) (17).

Questo mi fa fermamente pensare che la mia esperienza non è stata un caso, ma il frutto di una precisa e ora conosciuta efficacia delle manipolazioni mio-fasciali o sports-bodywork cui anche la tecnica *passivattiva* fa riferimento.

Questa esperienza mi lascia soddisfatto in veste di *massaggiatore, bodyworker o preparatore fisico* che dir si voglia, dato che il lavoro di appoggio e assistenza eseguito assieme all'atleta nell'ultima fase, ormai non più delicata essendo post-terapeutica, ma essenziale e mai da sottovalutare.

Non è da considerarsi *facoltativo* se si voglia tornare in attività con un certo margine di tranquillità psichica avendo ritrovato un ottimo supporto propriocettivo e fisico-atletico.

Ora più che mai sono convinto che il *knowhow* di un bodyworker sportivo deve avere il giusto mix di esperienze, ricerche e studi scientifici se si vuole ottenere la miglior efficacia dalle proprie tecniche mio-fasciali al servizio dello sportivo e dell'atleta, per aiutarlo nel ricercare la miglior performance o come supporto nella fase di riatletizzazione pur rimanendo sempre nei propri ambiti di intervento e limiti operativi.

TIBodyworks program

Voglio terminare questo lavoro che mi è costato tanta *piacevole fatica* facendo una considerazione sul movimento fasciale che in Italia sta timidamente ma con molta determinazione cercando di uscire allo scoperto nel mondo dello *Sports&Med*.

Timidamente solo poiché è davvero difficile trovare spazio, risorse e aiuti per fare ricerca e sperimentazione nell'affascinante campo della Fascia.

Condivido la preoccupazione del Ft Maurizio Casciotti nell'affermare che in Italia fin che non si capirà un certo discorso saremo tagliati fuori dalla ricerca che sta avvenendo in tutto il mondo a livello educativo.

Ne so qualcosa io, che non essendo né medico né terapista, ho sempre trovato vita dura qui in Italia, mentre da anni all'estero ho collaborazioni e aiuti da illustri scienziati, ricercatori e bodyworkers, tra i quali il premio Nobel per la Medicina lo straordinario Dottor Dave Simons.

Ma noi del movimento fasciale siamo determinati e ottimisti anche in visione di ciò che sta avvenendo in questi ultimi anni nella *fascial world community* sperando che anche il nostro paese possa contribuire al progresso comune di ricerca e sviluppo in questo campo affascinante.

Riporto a seguito un breve passo di un'intervista di Luigi Stecco per collegare tre movimenti fasciali Italiani che conosco, con molti punti in comune:

Associazione Manipolazione Fasciale, ASSOTIBodyworks e Induzione Miofasciale.

"... solo una mano, guidata da profonde conoscenze scientifiche, può risolvere bene e velocemente un problema muscolo-scheletrico. Più si hanno conoscenze, più si riesce a risalire alla causa di un dolore e di una disfunzione articolare. Non c'è niente di magico." ⁽¹⁸⁾

Auspicio a tutto il movimento fasciale in Italia, un continuo e sempre più attivo scambio di idee ed esperienze finalizzato non solo nel miglioramento delle tecniche, ma in una visione di più *ampio respiro internazionale* per la salute, lo sport e lo star bene.

Di seguito le manualità della tecnica *passivattiva* riguardanti il Tronco e gli Arti Superiori.

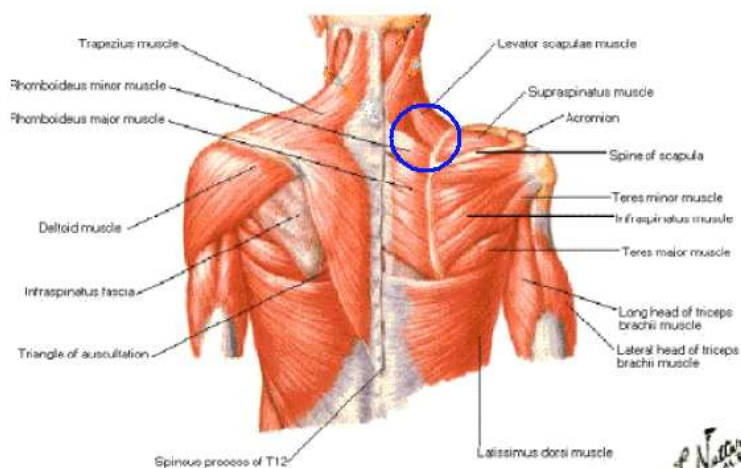
Sempre grazie allo studio citato di Carla Stecco ⁽¹⁰⁾, sappiamo che la fascia degli arti si presenta multistrato ed è molto spessa, mentre la fascia del tronco è monostrato sottile e adesa ai muscoli, come per esempio lo è per i muscoli *G. Pettorale*, *G. Dorsale*, *Trapezio* e *G. Gluteo*, dove appunto la fascia non è separabile dagli stessi. Di conseguenza l'approccio con le varie tecniche dovrà tener conto di questa situazione strutturale specifica per ottenere la massima efficacia e, cosa non da poco, un inutile accanimento nelle zone a bassa densità/spessore. Ricordo sempre con piacere un passo di un lavoro di Tom Myers, dove ribadiva nei preliminari l'importanza di *cercare-palpare* le zone di resilienza e adattabilità della fascia molto superficialmente prima di *sbrogliare la matassa* profonda. Ciò per evitare che andare troppo precocemente in profondità si rischia *affossare* ancor di più il problema piuttosto che risolverlo nel più breve tempo possibile.

Una precisa strategia di approccio in più l'aiuto dell'atleta che, secondo il fondamento della tecnica *passivattiva*, " lo coinvolge nel processo aumentando la propriocezione, per opera del fuso muscolare e dei recettori di stiramento, permettendo all'operatore di sentire con facilità quale livello di mio-fascia è stato agganciato " (T. Myers) (19).

TECNICHE MANUALITA' MANIPOLAZIONI



Muscles of Shoulder
Posterior View



Scollamento del m. Elevatore della Scapola dai mm. Romboidi; la direzione di release segue la spina della scapola. Per una maggior efficacia e in passivattiva si chiede all'atleta una leggera spinta con la fronte del capo sul torace dell'operatore. Questa tecnica permette di sentire molto bene il *popping* del release e mobilizzazione mio-fasciale. (con il permesso del Ft Lorenzo Crippa). A lato l'area anatomica interessata. (FIG.5-5a)

TIBodyworks program



Uguale lavoro ma con differenti *tools* per un diverso grado di profondità richiesta. L'operatore cambia la posizione della scapola per variare la condizione dei muscoli interessati, per lo stesso scopo l'atleta modifica la posizione del capo. Sempre sopra l'area anatomica interessata. (FIG.6)



Lavoro di allungamento per i mm. Romboidi e trattamento della fascia scapolare variando passivamente la posizione del braccio. (FIG.7)

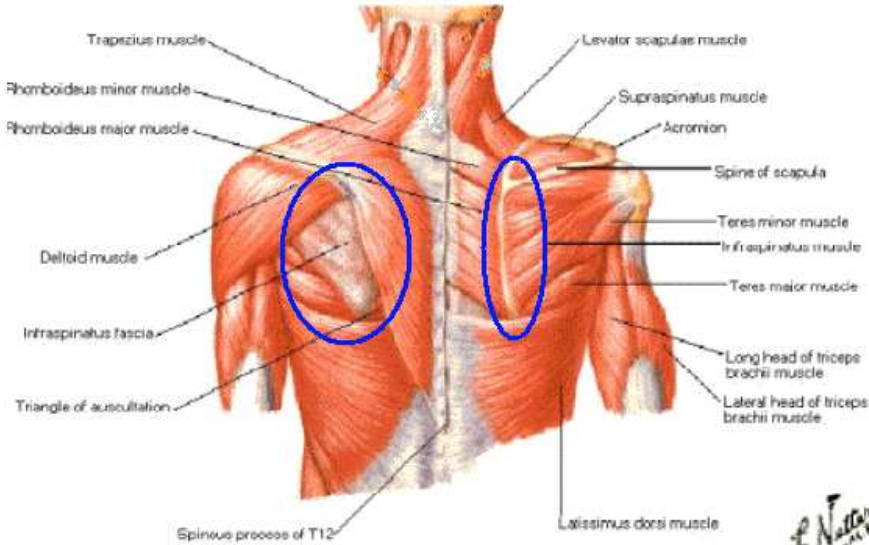


La stessa tecnica con il movimento attivo dell'atleta. (FIG.8)

Sotto l'area anatomica interessata. (FIG.9)

Muscles of Shoulder

Posterior View



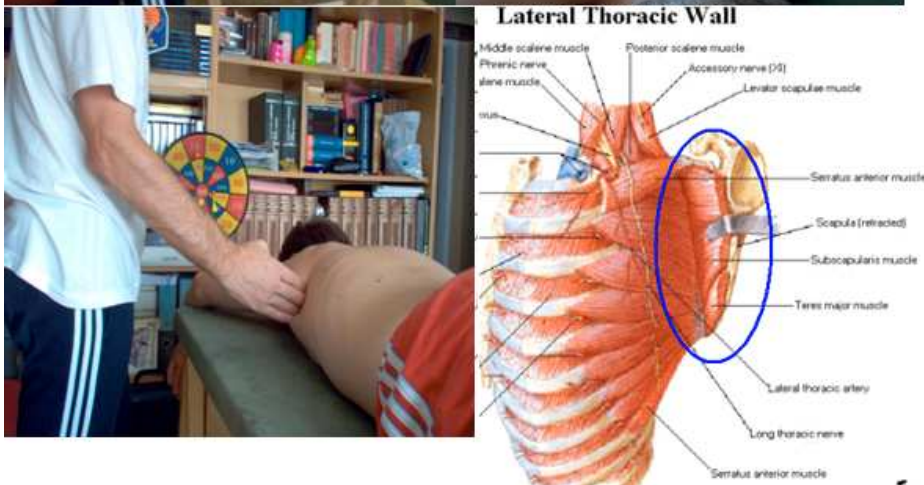
E. Natta (FIG.9)



Scollamento dei bordi del m. Sottoscapolare dal m. G. Dentato per il ripristino del fisiologico scorrimento della scapola sulla cassa toracica.

Con tale manualità si ottiene anche un discreto release per la fascia scapolare.

Nel disegno a lato l'area anatomica interessata. (FIG:10)

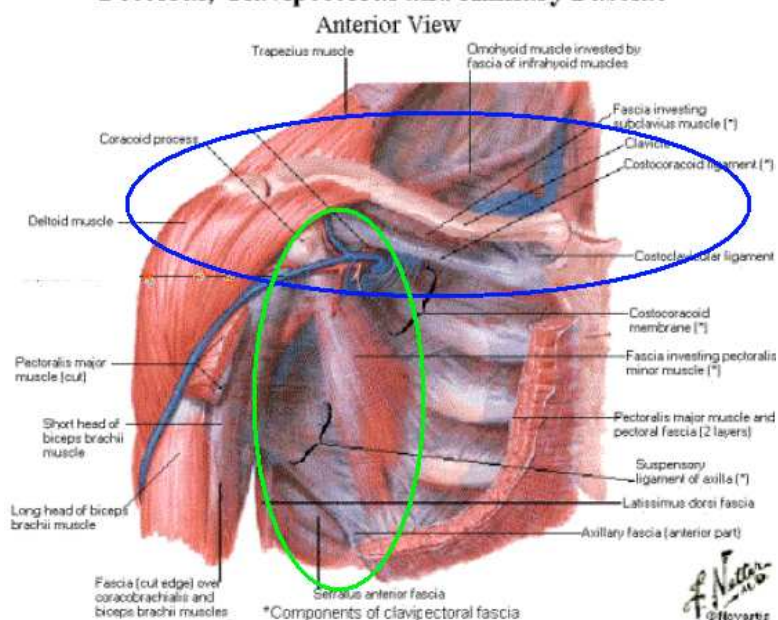




Manualità di *twist&roll* per la Clavicola ed espansioni mio-fasciali collegate. Operare nelle varie posizioni della spalla, avamposta/retroposta sia in statica che in movimento. (FIG.11)

Sotto l'area anatomica interessata. (FIG.12)

Pectoral, Clavipectoral and Axillary Fasciae



Variante supina della precedente manipolazione. In questo caso chiediamo all'atleta di far scivolare la spalla dal basso verso l'alto e viceversa, sulla tavola da massaggio. Sopra in blu l'area anatomica interessata. (FIG.13)

TIBodyworks program



Tecnica di *twist&roll* per il m. Sternocleidomastoideo. L'operatore o l'atleta modulano il grado di contrazione/allungamento con la torsione del capo. (FIG.14)

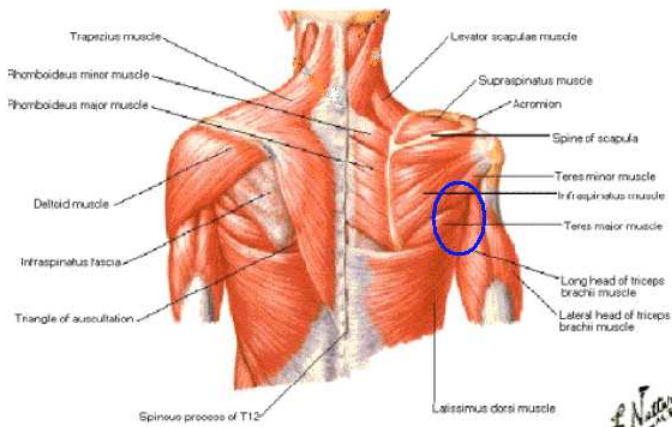


Manualità di scollamento per il mm. Grande e Piccolo Pettorale e manipolazione del Legamento Ascellare, con varie aperture del braccio. Sempre sopra in verde l'area anatomica interessata. (FIG.15)

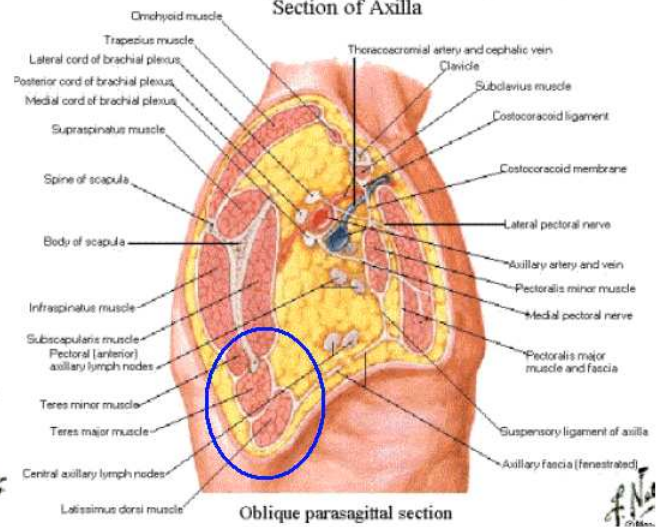


Scollamento per mm. G. Dorsale, Rotondi, Sottospinoso. Variare la posizione del braccio. (FIG.16)
Sotto l'area anatomica interessata.

**Muscles of Shoulder
Posterior View**



**Pectoral, Clavipectoral and Axillary Fasciae
Section of Axilla**

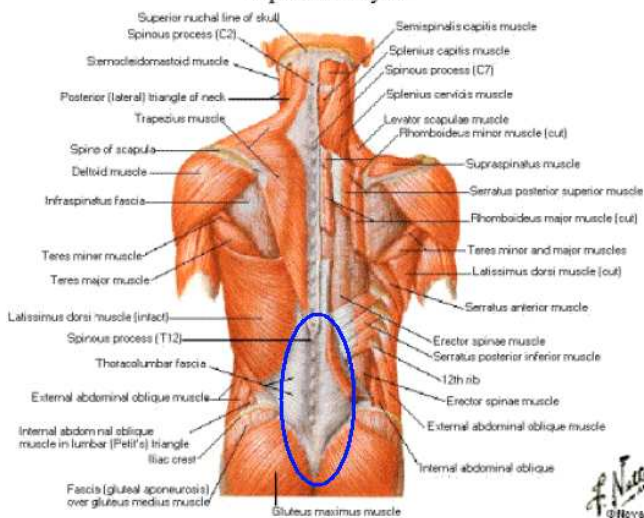


(FIG.17)



La stessa tecnica con *tools* differenti in base al risultato del release voluto o della struttura muscolare dell'atleta. Sopra l'area anatomica interessata. (FIG.18)

**Muscles of Back
Superficial Layers**



Il tratto toraco-lombo-sacrale mostrato nella figura accanto, presenta una vasta aponeurosi e molte espansioni mio-fasciali. Prima di eseguire manualità di scollamento, è utile il riscaldamento di quest'area. (FIG.19)

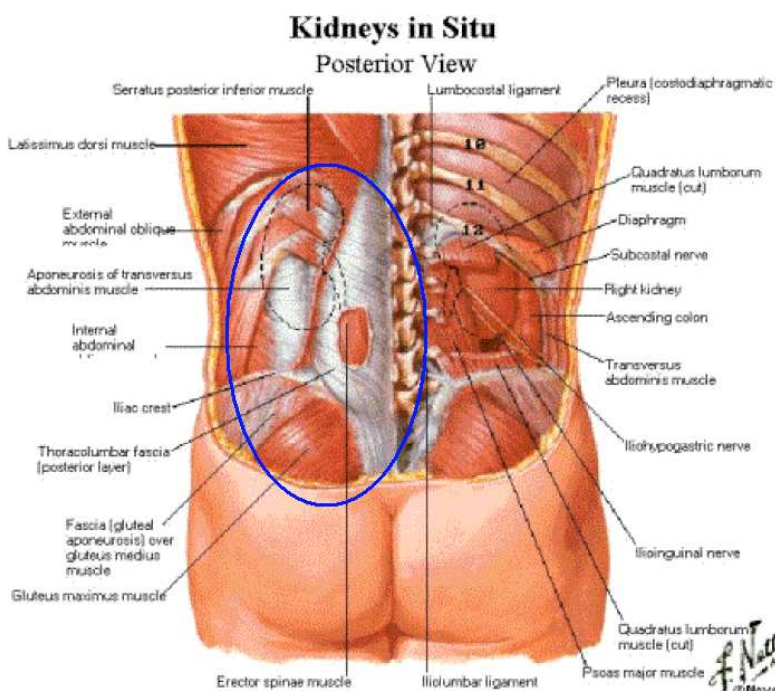


Warm-up dell'area toraco-lombo-sacrale. Frizioni lente e profonde per alcuni minuti, inducono una plasticità tissutale utile poi per i lavori successivi. (FIG.20)



Lo stesso vale per i lavori sulle ali iliache, ricche d'inserzioni e aponevrosi. A sinistra un esempio di lavoro per la SIPS, a destra anche per la SIAS dove la tecnica per una maggior efficacia sfrutta la decoptazione del tratto lombare sia per l'effetto gravità della gamba in caduta, sia della torsione del tronco stabilizzata dalla mano dell'atleta sul bordo della tavola. (FIG.21)

Sotto l'area anatomica interessata. (FIG.22)





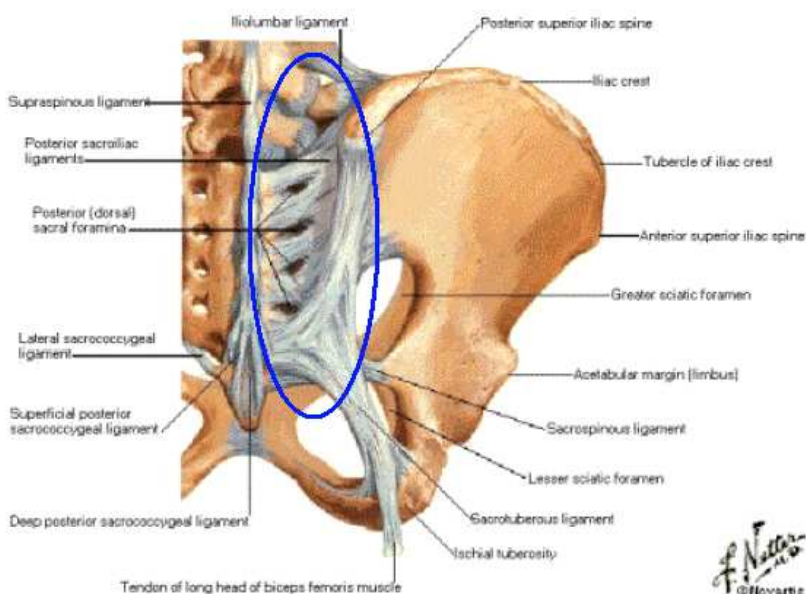
Il lavoro procede con dei *trust* per lo scollamento del m. Piriforme per allentare l'articolazione scacroiliaca - SI - (con il permesso del Ft Lorenzo Crippa). (FIG.23)



Trattamento che completa la parte SI con il *release* dell'articolazione tramite la parte ulnare dell'avambraccio che s'insedia tra le due strutture ossee. La tecnica di rilascio e la mobilizzazione della SI avvengono con la sincronia dell'escursione del braccio dell'operatore e del movimento di aggancio gomito-caviglia (con il permesso del PhD Erik Dalton) (FIG.24). Sotto l'area anatomica interessata. (FIG.25)

Bones and Ligaments of Pelvis

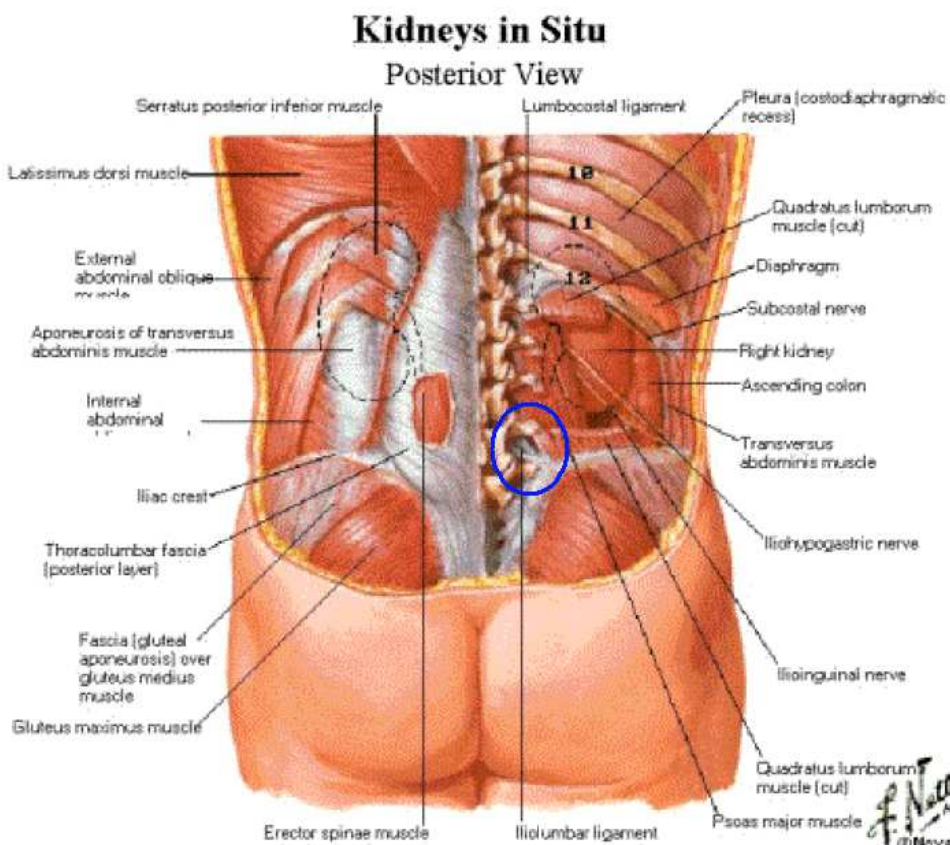
Posterior View



F. Neri
©Novartis



Treatment of *deep friction* for the ilio-lumbar ligament (LIL). Very often the pain of the lumbosacral tract can be caused by functional overload on the insertion of the LIL on the iliac crest. The technique of transverse friction performed with the *tool* desired, tends "to mobilize the cutaneous and subcutaneous planes on those tendinous, fascial and aponeurotic..."(20). (FIG.26).
 Under the anatomical area of interest. (FIG.27)



TIBodyworks program



Manualità di scollamento e *twist&roll* per m. Bicipite Brachiale. Sfruttare tutto il ROM articolare in *passivattiva*. (FIG.28)



Scollamento mm. Bicipite e Tricipite Brachiale. (FIG.29)



Uguale finalità della precedente ma con la messa in stretch del braccio. L'operatore varia l'intensità di allungamento modulando la pressione esercitata con il ginocchio sul palmo dell'atleta (con il permesso del Dr Giovanni Chetta). (FIG.30)

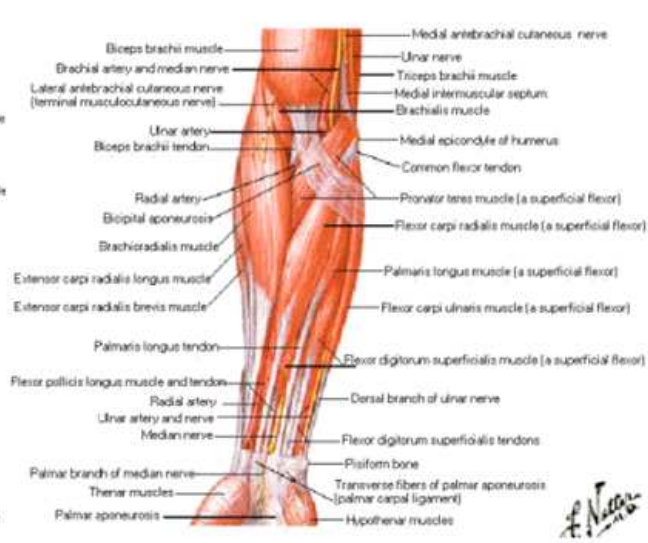


Tecnica di scollamento per i tendini flessori di polso e dita. Le dita dell'operatore sul dorso dell'avambraccio manipolano i muscoli estensori. L'operatore varia l'intensità di allungamento modulando la pressione esercitata con il ginocchio sul palmo dell'atleta (con il permesso del Dr Giovanni Chetta). Le ultime due foto mostrano l'uso della tecnica *stripping* sul lato palmare dell'avambraccio. (FIG.31) Sotto l'area anatomica interessata. (FIG.32)

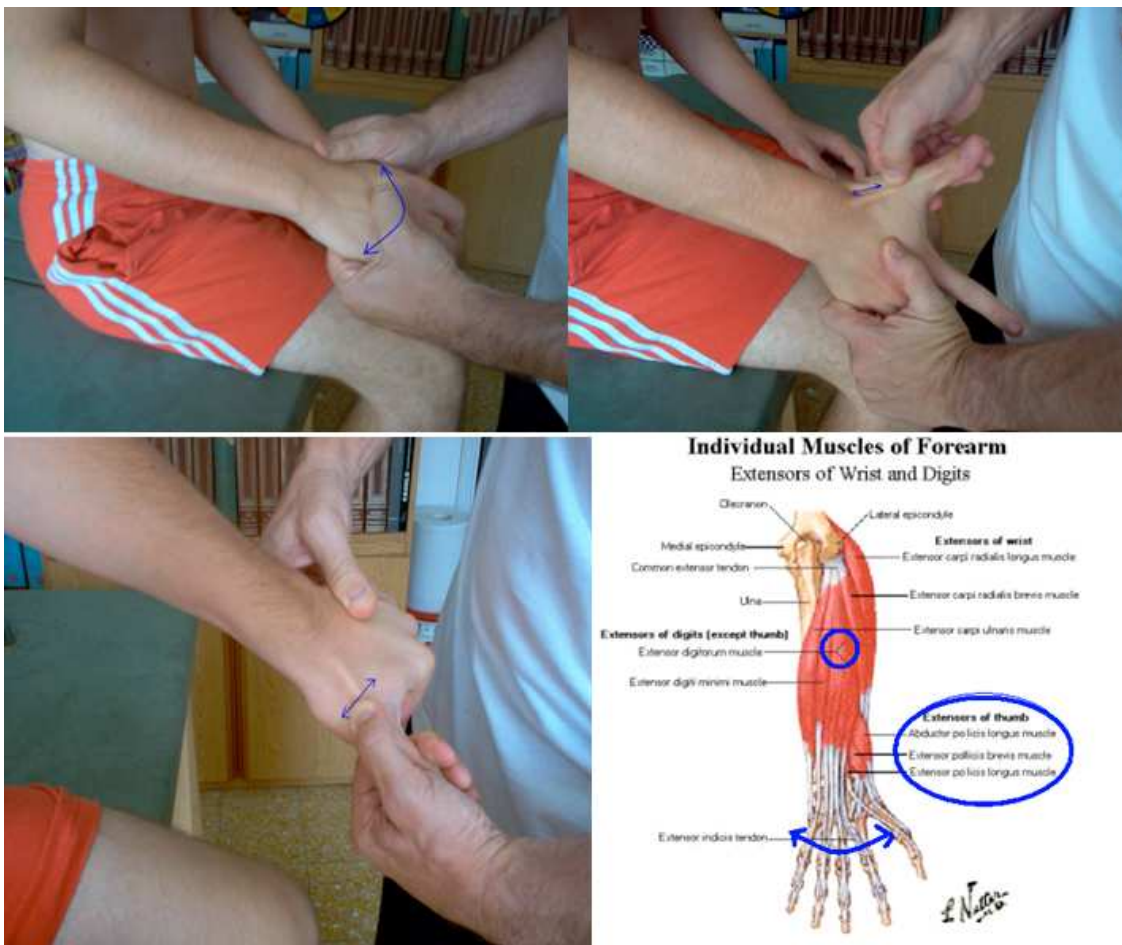
Muscles of Forearm [Superficial Layer] Posterior View



Muscles of Forearm [Superficial Layer] Anterior View



Test del terzo dito, per controllare il grado di release dei m. estensori. Con una pressione in *deep friction* sul m. Estensore del terzo dito si controlla l'eventuale estensione del dito singolarmente. In caso negativo si esegue uno scollamento centrifugo sui muscoli estensori. (FIG.33) Sopra l'area anatomica interessata.



Manualità *smile* per lo scollamento e mobilizzazione per i tendini dei mm. estensori. Separazione dei due tendini del pollice chiedendo all'atleta l'estensione attiva; il loro eventuale scollamento va eseguito con il pollice in *scarico* (con il permesso del Ft Lorenzo Crippa). Tali manipolazioni producono il caratteristico *popping* . La figura mostra l'area interessata. (FIG.34)



(FIG.35) In aiuto per la prevenzione o per la fase di riatletizzazione da alcuni anni, dove il caso lo richieda, faccio uso del taping kinesiologico®.

Grazie ai consigli del Ft Rosario Bellia, Fisioterapista della Nazionale Italiana della F.I.H.P, docente e sperimentatore della tecnica e dell'uso del taping kinesiologico®, non che carissimo amico, ho avuto un superbo riscontro e feedback dagli atleti trattati. Ho toccato con mano la grande potenzialità di questa metodologia, oltre che allo scopo sostenitivo/contenitivo di prevenzione, anche per il grande aiuto che il tape esercita dopo una manualità si scollamento mio-fasciale. E' proprio grazie alle proprietà del nastro e alle sue *convoluzioni* che lo stato di *release* ottenuto sia

mantenuto più lungo nel tempo a maggior beneficio dell'atleta. Maggiori e dettagliate info si questa tecnica li potete trovare tramite i link riportati sotto in *websites* di Rosario Bellia e di Visiocare che mi ha fornito i prodotti per i test.

RINGRAZIAMENTI...

Oltre che nel riportare i loro lavori nella bibliografia e sitologia di riferimento, voglio dire grazie a queste persone per me straordinarie: Bellia Rosario, Casciotti Maurizio, Chetta Giovanni, Crippa Lorenzo, Dalton Erik, Polimene Federico, Riggs Art, Stecco Luigi e Antonio.

Un caro ringraziamento lo devo a Piera e Massimo della COBRAGYM di Seregno per la disponibilità nel concedermi l'utilizzo delle attrezzature della palestra per i miei test.

... e DEDICA

Questa seconda e conclusiva parte della tecnica *passivattiva* è una personale dedica di ringraziamento per i ricercatori e gli scienziati che si occupano di fisiologia, anatomia, biomeccanica umana. Il loro contributo, per noi operatori sportivi, è la base di partenza per rendere sempre più mirate ed efficaci le nostre tecniche e manualità per gli sportivi. E' grazie alle loro ricerche che possiamo trovare spiegazioni per validare scientificamente gli effetti che le nostre manipolazioni, massaggi e applicazioni hanno sul corpo umano e quindi di migliorare la prestazione sportiva di un atleta. Di solito quando si parla dell'ambito sportivo e atletico, si fa quasi esclusivamente riferimento alle figure del medico sportivo, dell'ortopedico, osteopata, fisioterapista, massaggiatore, preparatore etc, ma davvero poche volte si menzionano coloro che svolgono quell'oscuro lavoro di ricerca di base. Vorrei ricordare qualcuna di queste straordinarie persone come di Antonio Dal Monte, William Gibson, Serge Gracovetsky, Robert Schleip, David Simons, Carla Stecco e tanti altri.

Vorrei che tutti voi sappiate della stima e riconoscenza che ho nei vostri confronti, ringraziandovi ancora per le vostre ricerche e divulgazioni, fondamenta e pilastri per noi operatori sportivi.

Un grazie grande così,

Maurizio Ronchi

ARTICOLI e BIBLIOGRAFIA di riferimento

- (1) Ft Mauro Lastrico " *Il trattamento delle lombalgie secondo il metodo Mézières* ",
www.aifimm.it/
- (2) Ft Ugo Morelli " *Rieducazione posturale metodo Le TRE Squadre*", www.tresquadre.com/
- (3) Dott.ssa Carla Stecco, Dr Antonio Stecco " *Studio anatomico della continuità miofasciale* "
abstract dei lavori del FIRST INTERNATIONAL FASCIA RESEARCH CONGRESS,
Harvard Boston USA 2007, www.fascialmanipulation.com/
- (4) C. Stecco, A. Porzionato, A. Stecco, R. Aldeghieri, R. De Caro " *Histological study of the deep fascia of the limbs*" - Università di Padova, lavoro presentato al FIRST INTERNATIONAL FASCIA RESEARCH CONGRESS, Harvard Boston USA 2007,
www.fascialmanipulation.com/
- (5) Prof. Arti Ahluwalia " *Biomechanics of Soft Tissue: An introduction*", Centro Interdipartimentale di Ricerca "E.Piaggio", Facoltà di Ingegneria Università di Pisa ,
www.dionisio.ing.unipi.it/
- (6) Prof Ugo Andreaus " *Resistenza dei BioMateriali - BioMateriali naturali Parte 1ª* ",
www.clinicaebiomedica.ing.uniroma1.it/
- (7) Dott.ssa Annunziata Scherillo " *Riproduzione, sviluppo e accrescimento dell'uomo XVIII ciclo* " *Università di Napoli* www.fedoa.unina.it/
- (8) Robert Schleip et al. " *Three-dimensional mathematical model for deformation of human fasciae in manual therapy* " JAAO - vol 18 - No8 - August 2008 - 379-390
- (9) Prof Zaccaria Del Prete, dispensa a cura dell'Ing Emanuele Rizzuto " *Misure in vitro delle proprietà viscoelastiche di tessuti connettivi*" corso di Misure Industriali II Università degli studi di Roma "La Sapienza"
- (10) Dott.ssa Carla Stecco " *Modello per la misura dei parametri della fascia profonda*", atti dei lavori del I° Convegno sulla Manipolazione Fasciale, CMS Vicenza 2009
- (11) Brad Hiskins " *Tissue Tension Techniques*" pub. Jan 1998 www.softtissuetherapy.com.au
- (12) Dr Claudio Manzini ed equipe " *Patologia traumatica e da sovraccarico nello sport: nuovi percorsi terapeutici* " corso organizzato dall'U.O. di Ortopedia-Traumatologia del Presidio Ospedaliero di Giussano (MI) 4-12-2008,
- (13) Elzi Volk " *Connective tissue: the good, the bad and the ugly*", www.thinkmuscle.com/
- (14) David Amiel, Savio L-Y. Woo, Frederick L. Hardwood & Wayne H. Akeson " *The effect of immobilization on collagen turnover in connective tissue: a biomechanical correlation* " *Acta orthop. scand.* 53,325-332, 1982
- (15) Appunti di Medicina per studenti " *Connettivi propriamente detti* ", <http://doc.studenti.it>
- (16) Dr Giovanni Di Giacomo " *Inquadramento clinico diagnostico della spalla: patologie più frequenti - Etiopatogenesi* " ,, www.laspalla.it/
- (17) Dr Marco Cesena, Dr Marino Baldo, Ft Alessandra Chiffi " *Distorsione tibiotarsica nella pratica del rugby: dall'incidenza al recupero funzionale ad una proposta di prevenzione*", BLUWELLNESS periodico d'informazione sanitaria, ottobre 2003 n.3 www.blucenter.net/
- (18) Ft Luigi Stecco " *La cura della fascia* " intervista su Vita&Salute apr. 2003
www.fascialmanipulation.com/
- (19) Thomas Myers " *Appendice 2 - principi di trattamento - linee guida - da Meridiani Miofasciali* " www.anatomytrains.it/
- (20) Dr Vincenzo Rucco e Dr F. Genco " *Il massaggio trasversale profondo secondo Cyriax nella legamentite ileo-lombare*" Ospedale di Medicina Fisica e Riabilitazione Servizio Terapie Fisiche Spilimbergo (Udine), articolo di gentile concessione dell'autore

TIBodyworks program

WEBSITES

<http://www.acsm.org/>
<http://www.anatomytrains.it/>
<http://www.blucenter.net/>
<http://clinicaebiomedica.ing.uniroma1.it/>
<http://www.deeptissuemassagemanual.com/>
<http://www.dionisio.ing.unipi.it/>
<http://doc.studenti.it/>
<http://erikdalton.com/>
<http://www.fascialmanipulation.com/>
<http://www.fasciaresearch.com/>
<http://www.giovannichetta.it/>
<http://kinesiobellia.wordpress.com/>
<http://www.laspalla.it/>
<http://www.newamssm.org/>
<http://softtissuetherapy.com.au/>
<http://www.somatics.de/>
<http://www.sports-med.co.nz/>
<http://www.sportsmed.org>
<http://www.terrarosa.au/>
<http://www.thinkmuscle.com/>
<http://usaswimming.org/>
<http://www.visiocare.it/>



Maurizio Ronchi ik2yxk@libero.it

Docente nei corsi di Massaggio Sport TIBodyworks

ASSOTIB

Associazione Manipolazione Fasciale

Massaggiatore F.I.R. - FERERAZIONE ITALIANA RUGBY

Associazione Italiana Taping Kinesiologico®

Istruttore FIDAL

Istruttore postura MBT

Sono bene accetti pareri, critiche, approfondimenti e quant'altro dato che solo con il confronto si migliora e si cresce. L'utilizzo di questo lavoro o parti di esso è libero affinché ne venga citato l'autore e il sito di prelievo.