



OSTEOPATHIC MANUAL THERAPY SCHOOL SCUOLA DI OSTEOPATIA

TESI PER IL DIPLOMA DI OSTEOPATIA (D.O.)

“L’INCIDENZA DEL TRATTAMENTO OSTEOPATICO NELLA PREVENZIONE E NEL RECUPERO DEGLI INFORTUNI NEL GIOCO DEL CALCIO”

Candidato:

Antonino Progetto

ANNO ACCADEMICO 2016 / 2017

Indice

1.	Introduzione & Abstract	4
2.	Storia e Principi dell'Osteopatia	7
2.1.	Storia dell'Osteopatia	7
2.2.	Principi dell'Osteopatia	9
2.3.	I "Cinque Modelli"	10
3.	Il corpo umano: macchina perfetta	11
3.1.	Introduzione alla visione olistica del corpo	11
3.2.	Anatomia, fisiologia e biomeccanica del rachide	13
3.3.	Anatomia, fisiologia e mappa del sistema viscerale	17
	Vie visceromotrici.....	21
3.4.	Anatomia, fisiologia e caratteristiche della fascia	25
3.5.	Anatomia, fisiologia e dinamica	29
4.	Osteopatia e Calcio:	33
4.1.	La descrizione del gesto tecnico: muscoli reclutati e biomeccanica del calcio	33
4.2.	Muscoli utilizzati durante l'esecuzione dei gesti tecnici nel calcio.....	40
4.3.	La valutazione osteopatica del calciatore	49
4.3.1.	Il ruolo da "detective" dell'osteopata	49
4.3.2.	Esame Obiettivo.....	54
4.3.3.	Test osteopatici e Valutazione	59
5.	Caso clinico di prevenzione e recupero infortuni	71
5.1.	Esperienze personali nel trattamento dei calciatori	71
6.	Conclusioni	80
7.	Bibliografia	81
8.	Ringraziamenti.....	82

1. Introduzione & Abstract

Sono oltre 4 milioni i praticanti di sport in Italia. Questi i dati sulla pratica sportiva pubblicati dal CONI e aggiornati al 2008, in riferimento alle Federazioni sportive nazionali (FSN) e alle Discipline Sportive Associate (DSA), cioè una parte importante dell'attività sportiva italiana che si caratterizza maggiormente per impegno agonistico, presenza di strutture e personale di sostegno alla pratica attiva e articolazione strutturale ed organizzativa dell'attività svolta.

A fronte di questi dati in crescita, se da un lato lo sport è certamente fonte di benessere per chiunque lo pratichi, dall'altra è vero anche che intense attività fisiche possono provocare traumi sportivi continui e recidivanti se non correttamente gestiti, sia per l'atleta professionista che per lo sportivo amatoriale.

L'osteopata individua gli squilibri biomeccanici e risolvere i disturbi neurofisiologici dello sportivo agendo sulla struttura articolare, fasciale, viscerale, cranio sacrale.

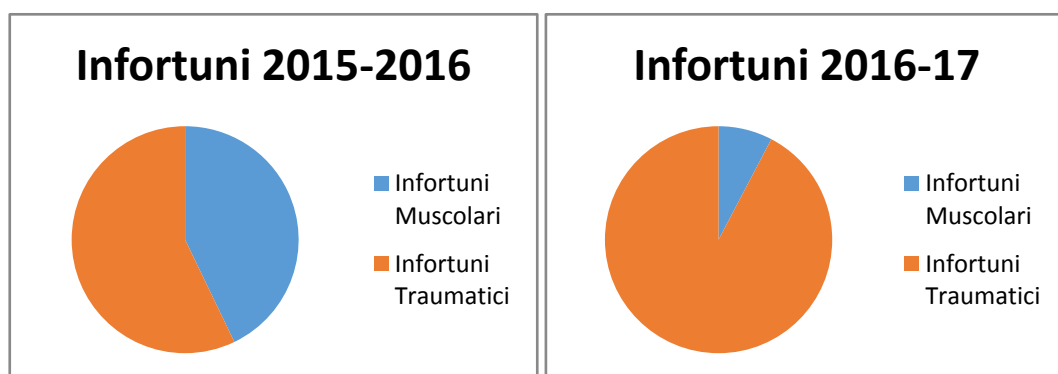
La valutazione Osteopatica preventiva e il trattamento manipolativo osteopatico consentono di prevenire e aiutare i casi di lesioni sportive. Non a caso sono sempre di più le Società Sportive Professionistiche e Dilettantistiche che arruolano l'osteopata all'interno dello staff sanitario, una figura indispensabile in ambito preventivo pre gara e di recupero post gara, contribuendo alla salute dell'atleta evitando la recidiva degli infortuni durante l'anno agonistico.

Nello sport ci si trova spesso di fronte a sollecitazioni muscolari anomale causate da un disequilibrio posturale e dei suoi differenti recettori, che causano bascule o rotazioni a livello dei differenti segmenti ossei, i quali a loro volta causano dolori e stati infiammatori; altre possibili cause di malessere, da non sottovalutare, sono da ricercare nei visceri, i quali sono chiamati in causa nell'alimentazione-digestione e che con una motilità organica disfunzionale provocano non pochi squilibri e rigidità nelle catene muscolari e fasciali; infine il cranio è da tenere in considerazione in quanto stando all'apice della struttura corporea e in seguito a disfunzioni congenite e/o acquisite, nel tempo innesca meccanismi di adattamento che si ripercuotono in maniera disfunzionale su tutto il corpo durante la pratica sportiva.

Questa tesi, partendo dalle considerazioni sopra esposte, vuole sottolineare la necessità di tecniche osteopatiche che abbiano un approccio globale, che privilegi la normalizzazione della disfunzione e per rendere il lavoro più duraturo agire al ripristino della corretta funzione dell'apparato muscolo-scheletrico, del sistema viscerale, del sistema cranioscarale e del sistema fasciale ai fini di un'azione di prevenzione degli squilibri e un recupero dei traumi e degli infortuni che provocano l'assenza degli atleti dalle competizioni sportive. Partendo da questa considerazione, l'oggetto di studio è stato il mio operato come massaggiatore e osteopata presso l'A.S.D. Troina Calcio nella stagione sportiva 2016-2017, conclusa con la promozione dall'Eccellenza alla Serie D, puntando su due competizioni a disposizione della società, quali Campionato e Coppa Sicilia/Italia.

La rosa, multietnica è constata di 23 giocatori con età media pari a 23-24 anni; fin dall'inizio della preparazione con cadenza settimanale tutti gli atleti hanno subito trattamenti osteopatici di riequilibrio, evitando gli infortuni di origine muscolare e coadiuvando il reinserimento in campo graduale di due ragazzi con problemi fisici (uno operato per pubalgia cronica, quasi alla fine della fase di potenziamento muscolare, e l'altro, con doti tecniche eccelse, il quale aveva smesso di giocare da 4 anni per problemi legati ai documenti, con problematiche da sovraccarico e con un corpo che andava in contro a continui compensi per ovviare alla fatica e al carico dell'allenamento);

L'efficacia del trattamento osteopatico è stata dimostrata comparando i dati tra la stagione 2015-2016 nella quale i trattamenti sono iniziati a stagione già iniziata (ottobre) e nella quale si sono verificati 6 infortuni muscolari oltre ai traumatici; nella stagione appena conclusa, 2016-2017 non si è verificato nessun infortunio muscolare ma soltanto 12 infortuni traumatici.



2. Storia e Principi dell'Osteopatia

2.1. Storia dell'Osteopatia

La pratica della medicina osteopatica iniziò negli Stati Uniti nel 1874. Il termine "osteopatia" fu coniato dal dottor Andrew Taylor Still, un medico nato nel 1828 nello Stato della Virginia. Still viveva in Kansas, vicino a Baldwin City, ai tempi della guerra civile americana, e proprio qui sviluppò la pratica dell'osteopatia.



Still imparò da apprendista, come accadeva per molti dei medici del tempo, e fu assunto come medico di guerra nell'esercito degli Stati Uniti durante la guerra civile. Gli orrori delle ferite nei campi da battaglia e la successiva morte della moglie e di diversi figli a causa di malattie infettive (anche meningite) lo lasciarono completamente disilluso riguardo alla pratica tradizionale della medicina.

Still sentiva le pratiche mediche del suo tempo come inefficaci, addirittura barbare. Preoccupato da ciò che considerava problemi all'interno della professione medica, Still fondò la pratica osteopatica.

Usando un approccio filosofico alternativo, si oppose all'uso dei farmaci e della chirurgia come rimedi, riservandone l'uso ai casi in cui fossero

l'unica cura conosciuta per un certo disturbo, come un antidoto lo è per un veleno o l'amputazione per una cancrena.

Riteneva il corpo umano capace di curarsi da sé, e che il compito del medico fosse quello di rimuovere ogni impedimento alle normali funzioni di ogni individuo.

Promuoveva uno stile di vita e un'alimentazione salutare, astinenza da alcool e droghe, e usava tecniche manipolative per migliorare le funzioni fisiologiche.

Still diede alla sua nuova scuola medica il nome di "osteopatia", pensando che "la struttura" (*osteon*) fosse il punto di partenza dal quale si dovesse accertare la causa delle condizioni di patologia". Lo scopo dell'osteopatia era di "apportare dei miglioramenti ai correnti sistemi di chirurgia, ostetricia, e il trattamento delle malattie generiche". Il suo fondamento scientifico era la disciplina dell'anatomia. La sua filosofia si basava sulla comprensione dell'integrazione tra corpo, mente e spirito, l'interrelazione fra la struttura e la funzione, e la capacità del corpo di guarirsi da solo quando meccanicamente in salute. Il trattamento osteopatico deve essere una razionale applicazione di questi principi in una cura globale del paziente con un'attenzione particolare al sistema neuro-muscolo-scheletrico come parte integrante dei processi di salute e malattia. Nel tempo, Still, i suoi studenti e la sua facoltà svilupparono un programma medico-scolastico completo che includeva una serie di trattamenti fisici speciali, ora chiamati Trattamento Osteopatico Manipolativo (OMT). Il 10 maggio 1892 Still fondò la Scuola Americana di Osteopatia (ora Andrew Taylor Still University, Kirksville College of Osteopathic Medicine) a Kirksville, nel Missouri, per l'insegnamento della medicina osteopatica.

Alla fine dell'Ottocento Still insegnava che la malattia (in inglese "disease", inteso come "dis"-"ease", ossia "dis"-"agio") sorgeva quando le ossa erano fuori posto e interrompevano il flusso del sangue e degli impulsi nervosi; concludeva quindi che si potevano curare le malattie manipolando le ossa per ripristinare il flusso interrotto. Still stimolava i suoi studenti a investigare su questi postulati. La ricerca iniziò a Kirksville nell'ultimo decennio dell'Ottocento e da allora è stata proseguita lì e in altri istituti osteopatici.

L'A.T. Still Research Institute venne fondato nel 1913 e Louisa Burns, dottoressa osteopata, ed altri svilupparono una rigorosa serie di indagini

scientifiche sulle relazioni tra le disfunzioni muscolo-scheletriche e salute e malattia. Le critiche nei confronti di Still mostrano che egli non condusse personalmente mai alcun esperimento controllato per comprovare le proprie ipotesi; i suoi sostenitori dimostrarono che molti degli scritti di Still erano di carattere filosofico più che scientifico. Still mise in dubbio gli usi dei farmaci vigenti ai suoi tempi e guardò alla chirurgia come rimedio da "ultima spiaggia".

Nel 1898 l'American Institute of Osteopathy iniziò a pubblicare *Journal of Osteopathy* e all'epoca quattro Stati già riconoscevano l'osteopatia come professione.

2.2. Principi dell'Osteopatia

I sette più importanti principi dell'osteopatia, largamente accettati all'interno della comunità osteopatica:

1. Il corpo è una unità.
2. La struttura e la funzione sono reciprocamente inter-correlate.
3. Il corpo possiede dei meccanismi di autoregolazione e autoguarigione (omeostasi).
4. Quando la normale adattabilità è interrotta, o quando dei cambiamenti ambientali superano la capacità del corpo di ripararsi da sé, può risultarne la malattia.
5. Il movimento dei fluidi corporei è essenziale al mantenimento della salute.
6. Il sistema nervoso autonomo gioca una parte cruciale nel controllare i fluidi del corpo.
7. Ci sono componenti somatiche della malattia che sono non solo manifestazioni della malattia, ma anche fattori che contribuiscono al mantenimento dello stato di malattia.

Questi principi non sono ritenuti dagli osteopati leggi scientifiche, né contraddicono i principi medici; sono insegnati come fondamenti della filosofia osteopatica riguardo alla salute e alla malattia.

2.3. I “Cinque Modelli”

In realtà sono cinque funzioni coordinate dell'organismo, che servono per approcciarsi specificatamente al paziente.

I cinque modelli sono l'espressione delle nostre funzioni fisiologiche che mantengono lo stato di salute e svolgono un ruolo chiave nel:

- adattamento a fattori stressogeni
- recupero negli stati di malattia
- riparazione negli stati patologici.

I modelli offrono lo schema all'interno del quale interpretare il significato della disfunzione somatica nel contesto di una informazione clinica oggettiva e soggettiva.

Quindi questi modelli guidano l'approccio dell'osteopata alla diagnosi e al trattamento.

I cinque modelli sono:

- 1.MODELLO BIOMECCANICO
- 2.MODELLO RESPIRATORIO-CIRCOLATORIO
- 3.MODELLO NEUROLOGICO
- 4.MODELLO DI ENERGIA METABOLICA
- 5.MODELLO COMPORTAMENTALE

MODELLO	CORRELATI ANATOMICI	FUNZIONI FISILOGICHE
Biomeccanico	Muscoli posturali, colonna vertebrale, estremità	Postura e movimento
Respiratorio-circolatorio	Ingresso toracico, diaframma toracico e pelvico, tentorio del cervelletto, gabbia toracica	Respiro, circolazione, sistema venoso, drenaggio linfatico
Neurologico	Capo (organi di senso), cervello, midollo spinale, sistema nervoso autonomo, nervi periferici	Controllo, coordinamento e integrazione delle funzioni dell'organismo, meccanismi protettivi, sensazioni
Energia metabolica	Organi interni, ghiandole endocrine	Processi metabolici, omeostasi, bilancio energetico, processi regolatori, attività immunologica, infiammazione, riparazione, digestione, assorbimento dei nutrienti, eliminazione delle scorie, riproduzione
Comportamentale	Cervello	Attività psicologiche e sociali, ansia, stress, lavoro, famiglia, sonno, abuso di sostanze, attività sessuale, esercizio fisico, valori, atteggiamenti, convinzioni

3. Il corpo umano: macchina perfetta

3.1. *Introduzione alla visione olistica del corpo*

Il corpo vive adattandosi continuamente agli stress provenienti dall'ambiente esterno che creano spesso situazioni di fatica fisica e mentale. Questa macchina, in continuo movimento, non sempre lavora in condizioni favorevoli, e ciò ne favorisce l'indebolimento.

La postura (la posizione del corpo in piedi e seduto), lo stress prolungato, un'alimentazione scorretta, la genetica, sono alla base di una disfunzione osteopatica.

Il corpo umano è un organismo composto da tante piccole sotto-strutture, le articolazioni (circa 360). Queste sono soggette, tramite l'attivazione muscolare, ad azioni meccanico-dinamiche e sollecitate continuamente dalla forza peso.

L'esistenza di così tanti meccanismi articolari permette infiniti adattamenti compensatori e la possibilità di ammortizzare/dissipare la forza peso durante la dinamica del movimento.

Si pensa spesso che l'insorgere di un dolore improvviso sia provocato dall'azione svolta in quel preciso momento: è fondamentale considerare che non sempre il punto dolente è quello che porta in squilibrio l'organismo. Molto spesso quel punto è solo un campanello d'allarme.

Lo pseudo-evento traumatico, infatti, è solo la scintilla che permette al corpo di esprimere il suo stato di disagio e di disequilibrio.

Lo scatenarsi della fase acuta, a seguito di un gesto apparentemente innocuo (allacciarsi le scarpe, lavarsi i denti, mettersi le calze, alzarsi da una sedia, etc), è il risultato di un continuo "stress meccanico" della zona articolare/muscolare coinvolta nell'infortunio.

Tale stress è causato da una ipersollecitazione quotidiana, dettata dal continuo ripetersi di uno schema motorio (meccanico-proprioceettivo) istintivo e ridondante che prende come fulcro le strutture con maggior mobilità, in modo da compensare la scarsa mobilità di altre parti più rigide.

La zona meno rigida sarà soggetta a sollecitazioni eccessive, rischiando statisticamente un maggior numero di infortuni.

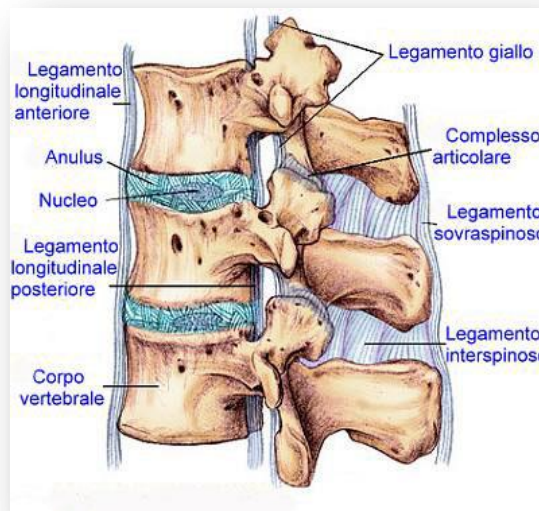
La rigidità e la mancanza di elasticità di alcuni gruppi articolari dipende dalla strutturazione degli schemi corporei delle singole persone. Questi si meccanizzano ed automatizzano fin dalle prime fasi della vita. Ogni singola persona, infatti, impara a sfruttare le infinite capacità di movimento e di compensazione del corpo attraverso le proprie esperienze, come reazione e relazione con il mondo esterno. Ad influenzare inoltre tali schemi di adattamento inconscio concorrono fattori ambientali e genetici (il carattere, le gestualità familiari, i traumi subiti, ecc.).

Da ciò si evince che ciascuno di noi, involontariamente, utilizza il proprio corpo sempre nello stesso modo, attuando movimenti ripetitivi che portano ad utilizzare sempre di più alcune strutture fisiche, e sempre meno altre più “pigre” e meno conosciute. Questo meccanismo crea un piccolo sistema di disequilibrio; si tende a dimenticare come attivare le zone che si sfruttano di meno nel tempo, facendole diventare rigide nei movimenti, ma soprattutto poco funzionali nell’assorbimento della forza peso. Il risultato finale sarà una eccessiva sollecitazione meccanica delle strutture più utilizzate che, dovendo sopportare un maggior stress dinamico e cinetico, saranno costrette ad attutire un maggior carico di forza peso per compensare la poca funzionalità delle zone rigide. L’organismo reagirà a tale disequilibrio creando delle zone di compenso e di adattamenti corporei non favorevoli al benessere generale dell’organismo.

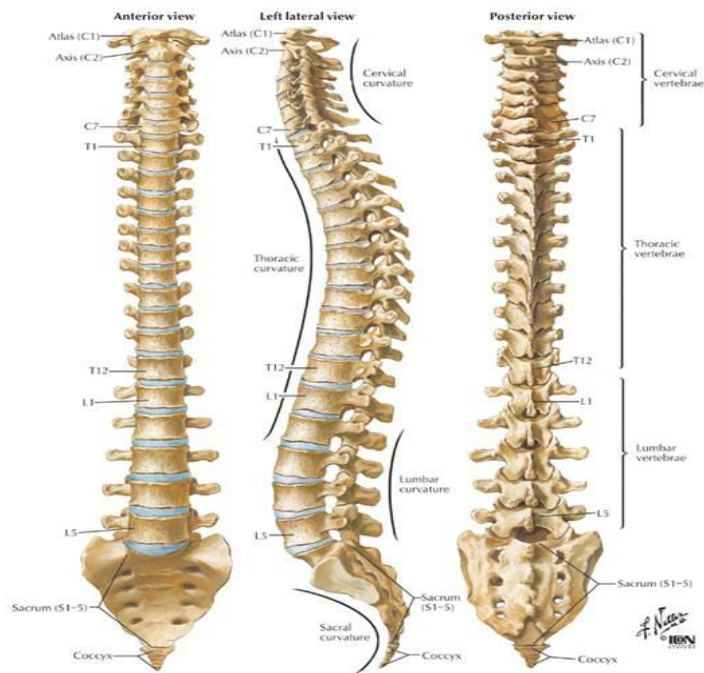
L’osteopata si occupa quindi dell’aspetto meccanico dell’individuo, ed interviene manualmente con l’obiettivo di trovare i punti di maggior limitazione articolare, comprendere quali sono i più importanti e trattarli. Il trattamento è esclusivamente manuale e comprende manipolazioni articolari, tecniche di rilasciamento delle tensioni muscolari e fasciali, tecniche viscerali e di riequilibrio del sistema craniosacrale. Partendo da questo aspetto, l’osteopatia e la terapia riabilitativa manuale si avvalgono di un approccio causale e non sintomatico; ciò significa che studiano l’individuo nel suo complesso andando alla ricerca della causa che può essere trovata anche in un’altra zona rispetto a quella del dolore. E’ per questo principio che in osteopatia l’individuo viene visto nella sua globalità come un sistema composto da muscoli, strutture scheletriche, organi interni che trovano il loro collegamento nei centri nervosi della colonna vertebrale.

3.2. *Anatomia, fisiologia e biomeccanica del rachide*

Il rachide è composto da 32-34 vertebre: 7 cervicali, 12 toraciche o dorsali, 5 lombari, 5 sacrali e 3-5 coccigee. Ogni vertebre è formata da un corpo dal quale nasce un arco osseo dorsale, dove sono presenti processi e faccette articolari per i rapporti con le altre vertebre. Tra le vertebre sono presenti strutture fibro-cartilaginee flessibili, i dischi intervertebrali con la funzione importantissima di facilitare i movimenti e limitare gli urti e gli sfregamenti tra le vertebre, i quali vanno aumentando di dimensione dall'alto verso il basso.



La colonna ha funzione di sostegno, protezione, locomozione e suddivisione del carico a cui è sottoposta. La colonna vertebrale, formata dalle vertebre in successione in vista antero-posteriore non possiede curve, ma è allineata in verticale, ma osservata in visione latero-laterale presenta 3 curve: una convessità in avanti in corrispondenza della porzione cervicale (lordosi cervicale), concava in avanti nella porzione toracica (cifosi dorsale), diviene ancora convessa in avanti nella porzione lombare (lordosi lombare) e torna a farsi nuovamente concava in avanti nella porzione sacro-coccigea (cifosi sacro-coccigea). Le curve fisiologiche del rachide sono determinate fondamentalmente dalla forma a cuneo dei corpi delle vertebre e dei dischi interposti e ciò è particolarmente evidente nel tratto cervicale e lombare.



Fisiologicamente la presenza delle curve rachidee aumenta la resistenza del rachide alle sollecitazioni di compressione assiale. E' stato dimostrato che la resistenza (R) di una colonna che presenta delle curve è proporzionale (k : fattore di proporzionalità) al quadrato del numero (N) delle curve più uno.

In ambito posturale la biomeccanica trova espressione nello studio delle forze e degli equilibri per l'economicità dei movimenti. Essa studia la cinematica delle oscillazioni posturali. E' importante definire i principali componenti della biomeccanica posturale:

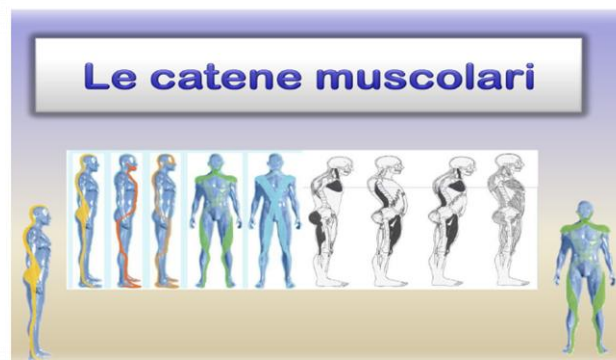
- Centro di massa (CdG)
- Centro di Spinta (COP)
- Forza di gravità (applicata al CdG)
- Reazione del terreno (Applicata al COP)

Durante il mantenimento della postura eretta in condizione di quiete ci sono delle oscillazioni del CdG e del COP sulla base di appoggio. Le variazioni del CdG sono un effettivo movimento di tutta la massa corporea. Le variazioni del COP sono proporzionali alla coppia muscolare delle caviglie e quindi non rappresentano alcun movimento. Detto questo, il nostro organismo per mantenersi in equilibrio mette in atto delle strategie di stabilizzazione posturale. Per impedire alla

differenza CdG-COP di alimentare la naturale tendenza a cadere, due sono i meccanismi di controllo:

- Agire sul COP modulando l'attivazione dei muscoli della caviglia (strategia di caviglia): meccanismo diretto e veloce
- Agire sul CdG mediante spostamenti relativi di parti del corpo (strategia di anca o strategia di bilanciamento "distale"): meccanismo indiretto e lento.

Una catena muscolare si può definire come un insieme di muscoli embricati tra di loro nel quale il movimento di uno influenza anche gli altri. Sulla lunghezza di una catena muscolare influisce anche il tessuto connettivo che riveste la muscolatura per cui è di fondamentale importanza per la postura in condizioni statiche e dinamiche. Se si vuole agire su una catena cinetica, tutti i muscoli che la compongono vanno allungati contemporaneamente. Una lesione alla componente di una catena influenza negativamente l'intera catena.



Sono loro che generano i nostri movimenti, la nostra espressione corporea. Le Catene Muscolari possono ugualmente essere reclutate per tessere i nostri schemi di compensazione. La nostra statica in questo caso, si troverà modificata. La nostra dinamica non è più armoniosa ed ergonomica.

L'alterato equilibrio posturale determina una "catena lesionale" con la conseguenza che le strutture osteo-mio fasciali, attraverso il gioco dei compensi, organizzano una serie di adattamenti che a seconda dell'origine partono dal basso verso l'alto o viceversa. La caratteristica della catena lesionale è quella di agire a distanza: per catena lesionale che parte dal basso, "catena ascendente", si intende quel tipo di alterazione posturale che prende origine da una disfunzione

dell'appoggio podalico della zona sacroiliaca e del rachide. La “catena discendente”, è al contrario una catena lesionale che parte dall'alto che origina da un'alterazione dell'organo vestibilo-uditivo, visivo occlusale (apparato stomatognatico).

I muscoli tonici sono spesso pluriarticolari e organizzati sottoforma di catene muscolari necessarie sia alla coordinazione statica che a quella motoria-dinamica. Nell'ambito della funzione statica si sviluppano due grandi sistemi :

- Catena statica principale anteriore
- Catena statica principale posteriore

La catena cinetica è un sistema di muscoli che interagiscono reciprocamente come le tegole di un tetto. Tutti gli elementi sono solidali per cui è tutto il sistema che si accorcia.

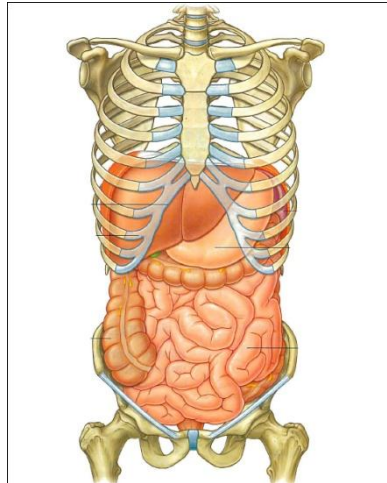
I muscoli che influenzano la postura sono: piriforme, ileopsoas, sternocleidomastoideo, tibiale anteriore, soleo, tensore della fascia lata, gluteo medio, quadrato dei lombi, sacrospinale, obliqui dell'addome, diaframma toracico, lingua, pterigoidei, temporali e i sei muscoli estrinseci oculari sono dei muscoli chiave per quanto riguarda il discorso posturologico.



Una costante in tutti questi muscoli è la loro costituzione delle fibre, vale a dire fibre di tipo 1, ossia aerobiche, ricche di ferro ed di mioglobina, atte ad un lavoro costante e prolungato nel tempo. Raramente questi muscoli sono ipotonici, quindi quasi mai hanno bisogno di un rinforzo settoriale. Saranno invece deboli per stanchezza causa di un super lavoro contro gravità. La "lotta" contro la gravità infatti non coinvolge la catena flessoria o anteriore, bensì quella estensoria o posteriore e successivamente quella di apertura.

3.3. Anatomia, fisiologia e mappa del sistema viscerale

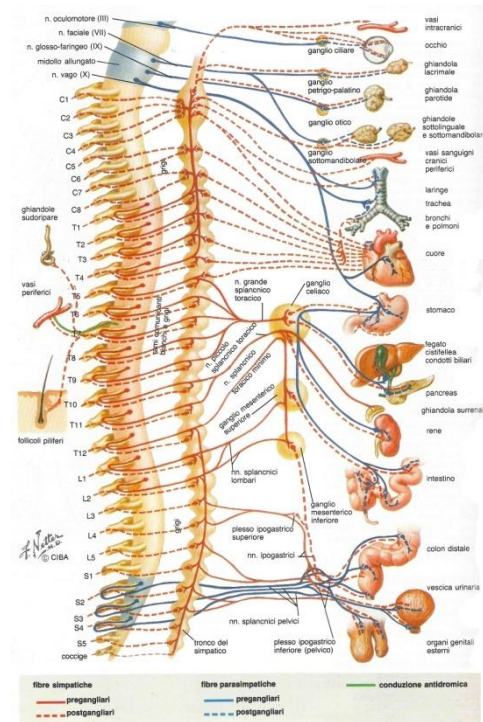
Il sistema viscerale è detto anche autonomo o vegetativo, e ha il compito di mantenere all'interno dell'organismo una condizione d'equilibrio, cioè di mantenere entro un determinato intervallo certi parametri, ovvero mantenere l'omeostasi. P.e. la temperatura corporea deve essere mantenuta intorno ai 37° C; se per qualche motivo dovesse aumentare o diminuire troppo, v'è un sistema che in via automatica (cioè senza passaggi coscienti) e velocemente, la riporta al valore di 37°C. Come la temperatura, vi sono altri parametri che devono essere mantenuti costanti come il pH, la concentrazione dello ione calcio, la concentrazione di glucosio nel sangue.



Per visceri si fa riferimento agli organi addominali e toracici, e alle membrane connettivali che li avvolgono (spesso dette capsule). Essi sono ancorati direttamente o indirettamente allo scheletro del tronco mediante il tessuto connettivo (legamenti e fasce); quando questo si muove insieme alla colonna vertebrale, i visceri lo seguono, vincolati come sono ad esso, e ne permettono i corretti movimenti.

Quando invece si presenta una restrizione di mobilità, l'organo mette in tensione la propria struttura connettivale che lo inserisce allo scheletro, impedendo un corretto movimento della colonna vertebrale. Gli organi altresì, sono costantemente messi in movimento dalla dinamica diaframmatica ad ogni atto respiratorio e quindi ne influenzano il meccanismo e a loro volta ne vengono influenzati.

Gli organi o visceri in buona salute possiedono un movimento fisiologico. Questo movimento è interdipendente a causa delle membrane sierose che ricoprono l'organo, la fascia, i legamenti e gli altri tessuti vivi che li connettono alle diverse parti dell'organismo.



Il sistema viscerale è composto da:

- vie afferenti
 - viscerosensitive o enterocettive
- vie efferenti
 - visceromotrici, che vanno ad agire sulla muscolatura liscia e sulle ghiandole, e si dividono in:
- vie che appartengono al sistema ortosimpatico
- vie che appartengono al sistema parasimpatico.

Il sistema viscerale ha questo tipo di funzionamento:

- 1. rivelatore:** è costituito da
 - recettori, che misurano il valore del parametro
 - vie viscerosensitive.

Le vie viscerosensitive trasportano le informazioni legate alla sensibilità enterocettiva, e sono vie polinucleate, formate da un numero imprecisato di neuroni, sicuramente superiore a tre. Le informazioni enterocettive sono raccolte a livello dei visceri (organi interni) e a livello della parete dei vasi sanguigni. Gli stimoli sono abbastanza vari:

- o insufficiente apporto di ossigeno agli organi
- o distensione o contrazione eccessiva della parete di un organo
- o aumento dell'acidità gastrica
- o dilatazione di un vaso sanguigno.

Tali stimoli non vengono recepiti da recettori, ma da terminali liberi generati dallo sfioccamento della fibra nervosa in periferia. Tali terminali hanno una soglia di eccitazione elevata, perché vengano attivati lo stimolo deve essere di forte intensità.

I primi tre neuroni di queste vie polineuroniche si trovano:

1) Primo neurone: si trova sempre in un ganglio spinale, lungo la radice posteriore del nervo spinale. E' un neurone a T, un ramo raccoglie lo stimolo dalla periferia, l'altro entra nel midollo spinale attraverso la radice posteriore

2) Secondo neurone: si trova sempre nel corno posteriore della sostanza grigia del midollo spinale. Il suo assone ascende lungo il midollo spinale per pochi mielomeri, e rientra nella sostanza grigia a livello del corno posteriore, dove entra in sinapsi con un altro neurone. Ciò si ripete più e più volte lungo il midollo spinale, dando origine ad una via polisinaptica che si continua a livello della sostanza reticolare, arriva fino al diencefalo, ed infine l'informazione viene proiettata:

- o nella maggior parte dei casi nell'ipotalamo, che costituisce il centro vegetativo per eccellenza
- o raramente alla corteccia cerebrale, e lo stimolo assume così uno stimolo cosciente.

Essendo vie costituite da un gran numero di sinapsi intermedie, l'informazione viene trasportata abbastanza lentamente.

2. centro di controllo: è formato dal sistema limbico, che è composto da varie formazioni:

- o lobo limbico (formato da due circonvoluzioni)
- o alcuni nuclei del talamo
- o ipotalamo
- o regioni della sostanza reticolare e del tronco
- o formazioni interemisferiche archipaliali (fornice e commessura anteriore)
- o nuclei amigdaloidei (nuclei della base)
- o vie olfattive
- o ippocampo.

Tale sistema ha la funzione di centro di controllo, svolge anche quella di controllo dei comportamenti istintivi: per questo tale sistema è molto più sviluppato negli animali.

Ippocampo

E' detto anche archicortex perché a questo livello è presente questo tipo di corteccia, formata solo da due o tre strati. Circonda la porzione centrale dell'emisfero, detta ilo dell'emisfero, ed è un anello formato per la maggior parte da sostanza grigia, ma anche da una piccola porzione di sostanza bianca. In esso si possono distinguere due zone:

1. ippocampo dorsale: formato da sostanza grigia, ricopre la faccia superiore del corpo calloso

2. ippocampo ventrale: è molto più sviluppato e più spesso del dorsale, forma un rilievo detto corpo di Ammone.
3. L'ippocampo riceve informazioni provenienti da varie regioni, ed è connesso all'ipotalamo tramite in fornice, una struttura costituita da due pilastri anteriori e due posteriori.

Vie visceromotrici

Le vie visceromotrici si dividono in:

- a. vie che appartengono al sistema ortosimpatico
- b. vie che appartengono al sistema parasimpatico.

Entrambe le vie sono composte da due neuroni, quindi sono bineuroniche

- 1) Primo neurone: detto anche neurone pregangliare, si trova sempre all'interno del nevrasse
 - o a livello del midollo spinale
 - o a livello del tronco encefalico
- 2) Secondo neurone: è detto anche neurone postgangliare, si trova sempre in un ganglio, che a sua volta si trova al di fuori del nevrasse.

Le due vie, presentano delle differenze:

- o normalmente esercitano effetti opposti, per questo quasi tutti gli organi interni presentano una doppia innervazione: sono cioè innervati sia da fibre del parasimpatico che dell'ortosimpatico. P.e. a livello del cuore, il sistema ortosimpatico determina un'accelerazione della frequenza del battito cardiaco, il parasimpatico viceversa ne determina il rallentamento
- o in via del tutto generale possiamo dire che

- il sistema ortosimpatico innesca processi per cui è necessario un dispendio d'energia
- il sistema parasimpatico è un sistema che fa risparmiare energia, favorisce cioè processi anabolici che portano alla produzione di molecole di riserva
- o i neuroni pregangliari ortosimpatici, si trovano solo a livello del midollo spinale; quelli parasimpatici possono trovarsi sia nel midollo spinale che nel tronco encefalico
- o i gangli ortosimpatici si trovano quasi tutti vicini al nevrasse, in prossimità del midollo spinale; i gangli parasimpatici si trovano in prossimità dei visceri, che poi vengono innervati

Sistema parasimpatico

Localizzazione dei neuroni:

- a. il neurone pregangliare si può trovare
 - o nel tronco encefalico a livello dei nuclei visceromotori. L'assone di questo neurone fuoriesce dal nevrasse decorrendo lungo un nervo cranico corrispondente (possono essere il III, VII, IX, X, XI), e raggiunge in ganglio
 - o nel grigio intermedio del midollo spinale. Questa localizzazione è limitata però solo ad alcuni mielomeri, quelli tra il 2° e il 4° mielomeri sacrale (2S e 4S): infatti questo sistema è detto anche parasimpatico sacrale. L'assone di questo neurone fuoriesce dalla radice anteriore e raggiunge il ganglio decorrendo all'interno di un nervo spinale
- b. il neurone postgangliare è situato in un ganglio che si trova in prossimità dei visceri.

Sistema ortosimpatico

Localizzazione dei neuroni:

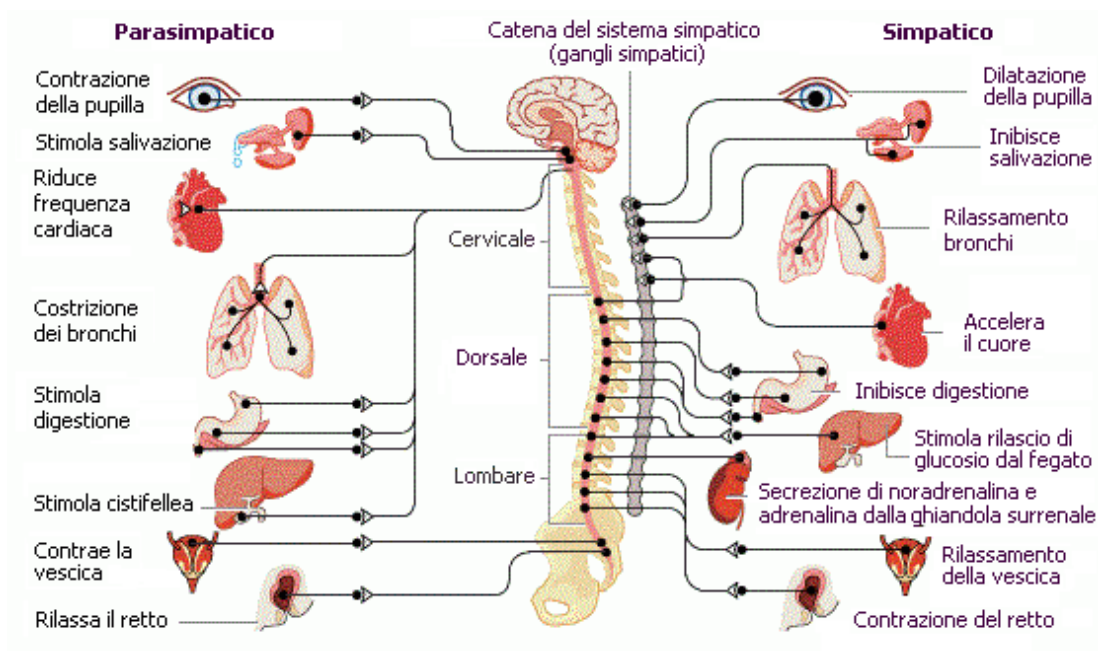
- a. il neurone pregangliare è situato nel grigio intermedio del midollo spinale e la sua localizzazione va dal mielomero cervicale VIII al mielomero lombare II (C8, L2). L'assone di questo neurone fuoriesce dal midollo spinale tramite la radice anteriore e si porta ai gangli ortosimpatici
- b. il neurone postgangliare si trova in un ganglio ortosimpatico, che a sua volta può essere, in base alla sua localizzazione
 - o prevertebrale (4 paia) se si trova nella cavità addominale
 - o laterovertebrale se si trova ai lati della colonna vertebrale. I gangli laterovertebrali formano due colonne ai lati della colonna vertebrale, una a destra e una a sinistra, e sono uniti tra loro da fasci di fibre di sostanza bianca. Le due colonne s'incontrano alla fine della colonna vertebrale e a questo livello sono unite da un ganglio impari, detto coccigeo. L'assone del primo neurone fuoriesce dal midollo spinale attraverso la radice anteriore, entra in un nervo spinale che poi abbandona per portarsi al ganglio laterovertebrale di pari livello; a questo punto può seguire tre strade:
 - 1. può entrare in sinapsi con il neurone postgangliare di pari livello
 - 2. la fibra può ascendere o discendere per lunghezze variabili, ed entrare in sinapsi con un neurone postgangliare presente in un ganglio, sovrastante o sottostante il ganglio di pari livello
 - 3. può attraversare il ganglio senza interrompersi, cioè senza entrare in sinapsi con il neurone postgangliare, e in questo caso forma i nervi splancnici, e raggiungono i gangli prevertebrali. I nervi splancnici sono fibre ortogonali ortosimpatiche che si portano ai gangli della cavità addominale.

Le fibre postgangliari che si originano dai gangli laterovertebrali:

- o possono rientrare nel nervo spinale corrispondente e raggiungere il territorio d'innervazione, decorrendo nel nervo spinale

Per i gangli cervicali e i primi gangli toracici, le fibre possono

- o decorrere seguendo le ramificazioni dei vasi arteriosi che vanno ad irrorare la testa (formando dei plessi intorno a tali vasi) e andare ad innervare i visceri della testa
- formare i nervi cardiaci e polmonari, andando ad innervare cuore e polmoni.



3.4. Anatomia, fisiologia e caratteristiche della fascia

La fascia, come tutti i tessuti connettivi, deriva dal mesoderma, strato intermedio dei tre foglietti tissutali embrionali che si forma a partire dalla 3^a settimana di vita embrionale e dal mesenchima, il tessuto connettivo embrionale dal quale hanno origine una grande quantità di tessuti, tra i quali il sangue, il connettivo propriamente detto, il tessuto osseo e il tessuto cartilagineo.

La fascia ha come elementi-base:

- Sostanza fondamentale
- Fibre
- Elementi cellulari

La sostanza fondamentale è un materiale viscoso contenente acqua, proteoglicani, glicoproteine di struttura e mucopolisaccaridi. Ha la funzione di assorbire gli shock, è resistente alle compressioni, lubrifica e regola gli scambi intercellulari.



Delle fibre costituenti la fascia fanno parte il collagene (si trova nel derma, osso, tendini, cartilagine, disco, vasi, intestino, utero, polmone, membrane basali), le fibre reticolari (mesenchima, membrane basali, sarcolemma, guaine dei nervi periferici) e le fibre elastiche (tonaca delle arterie, legamenti, tendini).

Gli elementi cellulari sono costituiti per la maggior parte da fibroblasti.

La Fascia, è suddivisa in due livelli principali: (superficiale e profondo, ad eccezione della regione palmare e plantare) e in tre sistemi (biomeccanico, meningeo e viscerale):

- Superficiale
- Profonda
- Fascia meningeo
- Fascia viscerale

I due livelli della fascia sono separati da tessuto adiposo e in esso si ritrova un reticolo di tralci connettivali che interconnettono i diversi strati.

Fascia superficiale: è lo strato-cilindro più esterno ricoprente tutto il corpo e presente sotto il derma. La fascia superficiale è composta da tessuto connettivo lasso (sottocutaneo al cui interno può esserci una trama di fibre collagene e, in maggiori quantità, elastiche) e adiposo. Rappresenta un'importante sede di stoccaggio di acqua e grasso, protegge da deformazioni e insulti meccanici e termici (strato isolante), è una via di passaggio per nervi e vasi sanguigni e permette lo scorrimento della pelle sopra la fascia profonda, particolarmente evidente a livello delle giunzioni altamente mobili e sul dorso della mano, dove la pelle ha una notevole libertà di movimento per poter scorrere facilmente sopra tendini estensori durante movimenti delle dita. La mobilità è promossa dalla presenza di più strati di fibre di collagene accoppiati all'elastina

Ci sono alcuni siti dove la pelle è strettamente legata ai tessuti sottostanti per impedire o limitare il movimento-come nei distretti palmare o plantare delle mani e dei piedi. Se il movimento fosse permesso dentro piani fasciali determinerebbe un contrasto con l'esigenza di facilitare una presa salda. Per tale motivo il tessuto connettivo lasso è scarso sotto la pelle nella zona palmo-plantare ed è completamente assente sia nelle pieghe delle dita sia sui lati palmari delle articolazioni interfalangee, cosicché la pelle copre immediatamente

le guaine tendinee fasciali. In queste zone la funzione di protezione della fascia è debole e questo spiega il motivo per cui punture sulle pieghe comportano un rischio di infezione per queste strutture

Fascia profonda: situata sotto la fascia superficiale, è costituita da strati sovrapposti di fibre connettivali a diverso orientamento (fibre collagene ondulate e da fibre elastiche, disposte secondo andamento trasversale, longitudinale e obliquo) che conferiscono ai vari livelli caratteristiche biomeccaniche diverse. Essa costituisce uno strato cilindrico piuttosto coeso intorno al corpo (tronco ed arti) ed allo stesso tempo forma una membrana che riveste la parte esterna muscolare.

Fascia e rapporti con il sistema muscolare e nervoso.

Il Sistema Fasciale si continua all'interno dei gruppi muscolari e dei singoli muscoli tramite espansioni profonde: epimisio, perimisio, endomisio, andando dall'esterno verso l'interno.

L'endomysio avvolge e connette le singole fibre muscolari ed ha un ruolo strutturale e funzionale durante la contrazione.

Il perimisio avvolge il fascicolo muscolare, svolge un ruolo di contenimento, rende parzialmente indipendenti i fascicoli, connette le fibre sinergiche veicolando le forze verso il tendine, e funge da inserzione.

L'epimisio avvolge l'intero muscolo, svolge un ruolo di contenimento, trasmissione delle forze, scorrimento e alloggiamento di strutture vascolo-nervose.

La fascia ha delle proprietà recettoriali ben identificate grazie alla presenza di recettori nervosi, tanto che può dare alterazioni propriorecettoriali nel low-back-pain, oltre a fornire feedback sul movimento.

La continuità del tessuto connettivo in tutto il corpo, il ruolo meccanico della fascia e la capacità dei fibroblasti di comunicare tra loro mediante giunzioni, indica che la fascia può servire come sistema di segnalazione mecano-sensibili, con una funzione di integrazione analoga a quella del sistema nervoso. Si tratta infatti di una componente chiave di un sistema di tensegrità che opera a vari livelli in tutto il corpo.

Espansioni fasciali: aponeurosi ed entesi.

La regione in cui un tendine, legamento o capsula articolare aderisce ad un osso è una zona di grande concentrazione di stress, perché rappresenta il punto di incontro tra i tessuti duri e molli. Le entesi sono progettate per ridurre questa concentrazione di stress e gli adattamenti anatomici atti a compiere questa funzione sono evidenti a livello sia istologico che molecolare. L'aponeurosi è una sottile fascia fibrosa che ricopre ed avvolge il muscolo e va a continuarsi nel tendine, l'aponeurosi bicipitale brachiale è un classico esempio.

Un ulteriore esempio di espansione fasciale è quella che deriva dal tendine del quadricipite quanto si inserisce al polo superiore della rotula; qui vi è un foglio fasciale superficiale che passa anteriormente alla rotula. In modo simile, il tendine di Achille si inserisce non solo sulla faccia posteriore del calcagno, ma ha anche una continuità funzionale sia con la fascia plantare, e con i setti fibrosi del cuscinetto adiposo del tallone. Ci sono inoltre numerosi fogli fasciali, in gran parte non riconosciuti, comunicanti tendini e legamenti nel piede; tra i più noti sono le espansioni tendinee del tibiale posteriore che si attaccano ad ogni osso del tarso del piede, tranne l'astragalo. Infine, altro esempio di intercorrelazione fasciale è l'inserzione del gluteo medio; questo comporta interazioni con i muscoli vasto laterale e bicipite femorale che stabilizzano a loro volta il setto Intermuscolare, partecipando attivamente nella coordinazione motoria.

Appare evidente come il sistema miofasciale rivesta un ruolo strutturale e funzionale nel nostro organismo: ad ogni contrazione muscolare corrisponde una risposta da parte delle strutture tendinee e del sistema fasciale che coordinano il movimento, con un ruolo di 'direttore d'orchestra'.

Questa complessa struttura è parte integrante e integrata dell'apparato muscolo-scheletrico e pertanto non può essere ridotta a mero contenitore.

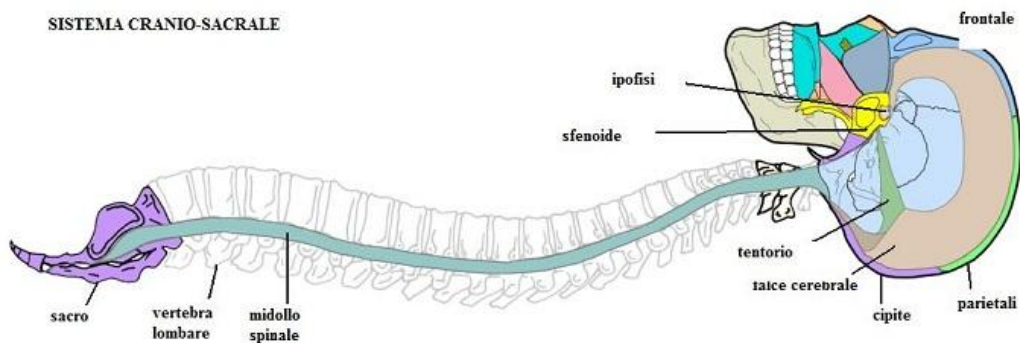
I risultati degli ultimi studi anatomici e fisiologici sul sistema miofasciale hanno chiaramente dimostrato come anche l'analisi, basilare, dei nostri organi e del loro funzionamento, debba considerarsi tutt'altro che esaurita: il sistema fasciale è considerato classicamente un 'accessorio' dell'apparato locomotore.

3.5. *Anatomia, fisiologia e dinamica*

del sistema cranio-sacrale

Per sistema cranio sacrale si intende l'insieme degli elementi costitutivi l'involucro del Sistema nervoso centrale.

In questa definizione rientrano, oltre che le ossa del neurocranio e il complesso sacro coccigeo, le membrane intracraniche, le meningi, le ossa della faccia e il liquido cerebro-spinale (o liquor).



Il sistema nervoso centrale e, di riflesso il suo involucro, godono di una mobilità intrinseca che sembra originare dall'attività metabolica dello stesso tessuto nervoso.

Questa mobilità si esprime con impulsi ritmici costanti che hanno una frequenza variabile fra 6 e 12 cicli al minuto, pur con sensibili variazioni individuali.

Il cranio, sotto l'influenza di questa speciale mobilità, subisce variazioni plastiche e morfologiche.

Queste continue "deformazioni" non sono percepibili visivamente ma solo attraverso una sensibilità tattile molto allenata o attraverso speciali strumenti.

L'impulso ritmico cranico a partire dal cranio si trasmette a tutto il corpo ma in via prioritaria all'osso sacro.

Questo perché il sacro presenta con il cranio un collegamento anatomico diretto costituito dalla meninge esterna, dalla dura madre.

Questa struttura aderisce come una tappezzeria all'interno della scatola cranica e all'interno dell'osso sacro senza presentare però quasi nessuna aderenza all'interno del canale vertebrale. Quindi la mobilità del cranio si trasferisce al sacro in maniera diretta lasciando la colonna vertebrale quasi del tutto esclusa.

È proprio da questo particolare legame tra cranio e sacro che origina la denominazione di questo speciale sistema, detto appunto cranio sacrale.

La mobilità cranio sacrale attraverso le fasce si trasferisce a tutto l'organismo ed è percepibile in qualsiasi parte del corpo.

L'aspetto interessante è che le fluttuazioni cranio sacrali riescono in qualche modo a influenzare la funzionalità di tutti gli organi e gli apparati.

Questo è particolarmente evidente in caso di disfunzione.

I problemi osteopatici di tipo cranio sacrale possono creare disagi funzionali in grado di compromettere la salute della persona in maniera anche grave e possono colpire contemporaneamente funzioni anche molto diverse tra loro.

Ma soprattutto le fluttuazioni cranio sacrali riescono a influenzare tra l'altro le funzioni neurovegetative, cioè le funzioni autonome dell'organismo, e condizionano in maniera importante il livello di vitalità della persona.

È comunque importante capire che ripristinare la corretta funzionalità del Sistema cranio sacrale non è di per sé sufficiente a riequilibrare un organismo in difficoltà: bisogna considerare anche i problemi "non cranio sacrali", cioè le disfunzioni viscerali e somatiche.

E' una tecnica osteopatica sviluppata dal dott. W.G.Sutherland allievo del dott A.T. Still padre della medicina osteopatica.

Perfezionata in seguito anche dal dott. J.Upledger, il Trattamento Craniosacrale, fa parte delle tecniche terapeutiche di contatto "dolci" e non invasive che stimolano i meccanismi naturali di guarigione.

Il sistema craniosacrale é un sistema fisiologico che esiste non solo nell'uomo ma anche negli animali dotati di cervello e di midollo spinale. La sua formazione inizia già nel feto e le sue funzioni continuano fino alla morte, é l'ultimo ritmo a lasciare il corpo dopo l'arresto cardiaco.



Questo sistema é formato dal liquido cerebrospinale e dalla membrane che contornano e proteggono il cervello (meningi) ed il midollo spinale, possiede una propria attività ritmica che si differenzia da quella cardiaca e respiratoria.

Esiste uno stretto legame tra il sistema Craniosacrale e il sistema nervoso centrale, nervoso autonomo, neuro-scheletrico e quello endocrino.

L'apporto del liquido all'interno del sistema avviene tramite i plessi coroidei, essi si comportano come i reni; filtrano il sangue aggiungendovi al tempo stesso altre sostanze, é un passaggio selettivo dal sistema vascolare al sistema dei ventricoli del cervello. In questo modo avviene la produzione del liquido cefalorachidiano (liquor). Successivamente il fluido ritorna al sistema venoso attraverso i villi aracnoidei che sono concentrati nel seno sagittale superiore, oltre che in tutto il sistema craniale di drenaggio venoso.

Il meccanismo che regola queste speciali strutture é omeostatico, vale a dire che si auto-corregge e si autoregolamenta dai diversi mutamenti dell'ambiente esterno ed interno.

Attraverso la produzione ed il riassorbimento del liquor si ottiene un movimento ritmico che viene percepito come: Flessione ed Estensione per quanto riguarda le ossa singole, Rotazione esterna o interna per quanto riguarda le ossa pari.

Durante la produzione potremo percepire una espansione della struttura cranica (flessione-rotazione esterna), attraverso il riassorbimento, una contrazione (estensione-rotazione interna). Questo movimento é costante e lo possiamo percepire in qualunque parte del corpo, anche se i punti migliori sono il cranio, i piedi, l'occipite, il sacro.

4. Osteopatia e Calcio:

un connubio indissolubile

4.1. *La descrizione del gesto tecnico: muscoli reclutati e biomeccanica del calcio*

I muscoli non sono altro che i motori che trasformano energia chimica in energia meccanica e agiscono sulla “macchina” corpo umano costituita da un sistema di leve e di giunti. Essi si contraggono e decontraggono dando luogo alle nostre complesse attività motorie, e la gestione di contrazione e decontrazione è delegata all’apparato nervoso, al nostro cervello. Le fibre nervose, tramite delle scariche elettriche, forniscono l’input alle fibre muscolari di agire passando da uno stato a un altro. I nostri movimenti si compongono in sostanza di quattro fasi:

- eccitazione (stimolo nervoso dal cervello)
- attivazione del muscolo
- contrazione del muscolo
- rilasciamento del muscolo

La forza muscolare è, dunque, una parte essenziale della nostra intera vita. Si pensi banalmente che anche in piedi e da fermi i nostri muscoli stanno comunque lavorando per contrastare la forza di gravità, tenerci in equilibrio e non cadere in terra. La forza è un tratto fisico fondamentale che influenza la nostra salute, le abilità funzionali e quindi, in definitiva, è importante per migliorare la nostra qualità della vita.



L'atto di calciare la palla è un gesto tecnico con molta variabilità dal punto di vista tecnico e di conseguenza biomeccanico, perché coinvolge oltre al piede e alla caviglia un'articolazione con ampia mobilità su diversi piani come l'anca e necessita di una corretta stabilizzazione del bacino e del tronco.

E' un gesto a catena aperta eseguito ad alta velocità angolare avente come fulcro il ginocchio e questa non è solo l'azione più tipica del calcio ma quella che distingue il calcio dalla maggior parte degli altri sport.



L'azione di calciare la palla è caratterizzata da un avvicinamento della gamba alla palla lungo una linea diagonale, per questo si traduce in una maggiore velocità di oscillazione della gamba e quindi in una velocità di picco più elevata della palla. Il calciare il pallone è uno dei gesti più frequenti negli allenamenti e nelle partite di calcio. Ne deriva che la pratica intensa di questo gioco richiede una potente attività dei muscoli adduttori, che è quindi responsabile dello sviluppo accentuato di questi muscoli che si possono osservare nei giocatori di calcio.

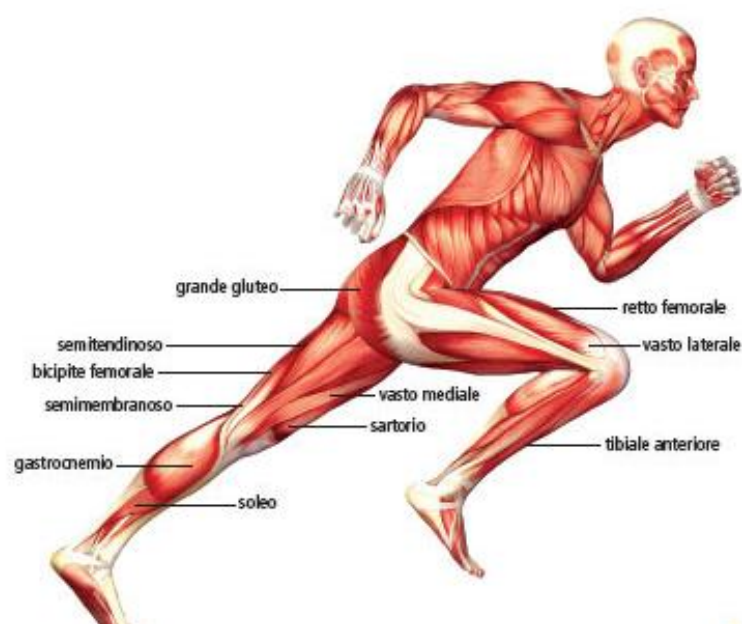
Nella traumatologia sportiva del calciatore non dobbiamo soffermarci solo sui traumi diretti, esiste anche un infortunio derivato da alcuni squilibri muscolari. E' una parte della traumatologia che può essere

prevenuta attraverso un attento e mirato intervento generale nella preparazione atletica.

L'atleta che fa attività agonistica sottopone il proprio organismo ad una serie di sforzi e sollecitazioni che possono facilitare l'insorgenza traumatica, molto spesso il lavoro per risolvere una problematica si concentra sul rinforzo muscolare pensando che così facendo si previene e si migliora il gesto tecnico.

Sarebbe meglio identificare gli elementi deficitari del muscolo o delle articolazioni perchè la specificità dell'esercizio deriva dalla conoscenza dei processi che sottostanno all'apprendimento e alla identificazione delle componenti scorrette che non possono mai essere ricondotte solo alla forza muscolare, ma bisogna osservarne l'atteggiamento delle articolazioni coinvolte e la postura del calciatore al fine di poter eliminare atteggiamenti viziati dell'esecuzione della tecnica che in quel momento sembra essere svolta correttamente ma che invece sta creando le basi per un affaticamento delle parti e quindi successivamente l'infortunio o almeno un compenso statico.

Alla base di quanto detto, diventa importante analizzare le fasi che il calciatore esegue mentre calcia la palla, cercando di individuare quali sono i punti di carico e di maggiore tensione muscolo-tendinea o articolare.



La forza pliometrica è il risultato non solo di un processo chimico ma anche visco elastico, sfrutta il riflesso di stiramento dando una risposta migliore alla sua posizione di riposo. Si aggiunge a questo il concatenamento in serie delle unità miofasciali ipsodirezionali, nel calciatore si ha la preparazione del calciare con la messa in tensione della sequenza di antepulsione coxa, ginocchio, tallone e piede.

Nella fase di preparazione la sequenza antagonista di retropulsione mette in tensione le strutture connettivali anteriori, quando parte il comando nervoso di colpire la palla le varie unità miofasciali di antepulsione diventano una leva unica governata dalla sequenza fasciale.

Un solo anello della catena motoria in disfunzione determina una diminuzione della forza e della propriocezione. Se non si colgono questi primi segnali la scoordinazione si distribuisce sul gioco articolare, a fine partita o allenamento una o più articolazioni risultano gonfie e dolenti.

Quindi è importante che si analizzano i muscoli e il loro comportamento all'atto della esecuzione per trarne un maggiore lavoro preventivo di carattere generale e di conseguenza ottenere una maggiore esecuzione del gesto.

Per fare questo bisogna conoscere la biomeccanica del gesto e come calciare bene il pallone, la biomeccanica è una scienza che applica le leggi fisiche e meccaniche alle strutture biologiche come appunto i muscoli, legamenti, articolazioni, naturalmente il gesto tecnico e il movimento sono condizionati da queste strutture e dal cambiamento posturale che in molti casi genera anche il classico stiramento muscolare.

Di fronte a questo tipo di infortunio non possiamo escludere come causa un difetto di allenamento, la fatica muscolare e nervosa, l'ambiente di lavoro e riconosciamo anche come conseguenza le fissazioni sull'ortostatismo rachidiano da dove partono i rami nervosi dei muscoli quadricipite femorale L2-L4, bicipite femorale L4-S3, adduttori L2-S1.

Nell'eseguire il tiro in porta il calciatore mette in atto tutte quelle catene deputate al movimento di torsione che in ogni caso vengono sostenute ed aidate dalle catene posteriori, il corpo umano utilizza tutte le sue componenti affinché ottimizzi il gesto tecnico in modo simultaneo, quindi non ha molta importanza aumentare il trofismo dei muscoli in modo analitico perché la muscolatura è coinvolta in modo globale nell'eseguire il gesto tecnico.

Il contrario di quando detto contribuisce all'insorgenza dei compensi dinamici nella fase di tiro, in molte circostanze all'atto del calciare il giocatore limita l'estensione della gamba nel tiro limitando l'angolo di spinta, questo ha un motivo: la rigidità muscolare a livello della catena posteriore degli arti inferiori.

Questa l'imitazione muscolare costringe al calciatore a compiere un compenso, cioè flette la gamba di appoggio abbassando il bacino all'indietro permettendo l'elevazione della gamba, questo viene utilizzato per dare una maggiore spinta con ginocchio teso sulla palla, così non vengono sollecitati gli ischio-crurali ma vengono sollecitati i muscoli addominali e della branca pubica.

Ma cerchiamo di capire e analizzare meglio il gesto tecnico del calciare nella sua forma biomeccanica.

Per comprendere meglio l'esecuzione del gesto tecnico del calciare bisogna capire anche la struttura scheletrica coinvolta, l'azione dei muscoli coinvolti e il carico di forze che gravitano al momento del calciare sugli arti inferiori, capire questo ci ritorna utile quando si stila un programma di allenamento al gesto tecnico.

Una forza è indicata con una freccia che ne indica sia l'intensità che la direzione, le unità di misura secondo il sistema internazionale è il Newton (N), sappiamo che la forza può essere migliorata con l'allenamento mentre resta fissa l'inserzione del muscolo di conseguenza tendini e legamenti sono sottoposti a forze passive e vengono messi in tensione o da forze esterne o dagli stessi muscoli.

Sul tendine agiscono insieme la forza muscolare e la resistenza tendinea a livello dell'inserzione muscolare per cui i tendini sono soggetti a stiramento, questo si trasforma in sovraccarico anche quando l'allenamento proposto non è adeguato alle possibilità del soggetto.

Analizzando la figura del calciatore all'atto del calciare, possiamo così descrivere : la forza esercitata dal muscolo estensore del ginocchio è di 1000N con una concentrazione di carico sia sulle strutture del ginocchio che della caviglia.

Sulle inserzioni muscolari agisce una forza di 1000 N diretta verso il ginocchio, un'altra forza diretta verso la coscia agisce sui legamenti del ginocchio e all'interno del connettivo il muscolo viene stirato con una forza di 1000 N. La forza che agisce sulla rotula e le sue inserzioni tendinee è di 1000 N

Un altro punto di carico delle inserzioni all'atto del calciare la palla viene notato nel cingolo detto pelvi o bacino della gamba calciante sottoposto anche a trazione da forze esterne come il pallone. L'azione del calciare potenzialmente è dannosa per la regione lombare soprattutto in calci della lunga distanza (calcio d'angolo, rimessa dal fondo, cambio di gioco).

Si ha una iperestensione del rachide con posizione di tensione del tronco, lo stesso e il tratto lombare in particolare sono sollecitati in una eccessiva rotazione assiale quando l'azione del calciare richiede una rotazione sul piano orizzontale. Con questo possiamo affermare che il gioco del calcio sollecita molto la colonna vertebrale con relative conseguenze causati da gesti quali: frequenti rotazioni-estensione e flessione del tronco.

Pertanto il movimento del calciare la palla necessita da parte dell'allenatore, di un programma di prevenzione che parte da una buona mobilità articolare e una buona elasticità muscolare degli arti inferiori soprattutto degli ischio crurali. Aggiungiamo a questo l'azione del gesto tecnico sbagliato e non corretto che è l'anticamera di alcune patologie come: la tendinopatia sia del tendine rotuleo o del quadricipite per le forze di taglio descritte sulla rotula, tendinopatia dell'adduttore o comunemente chiamata pubalgia la principale causa di un gesto tecnico errato proprio per le sollecitazioni muscolari che richiede il calciare la palla.

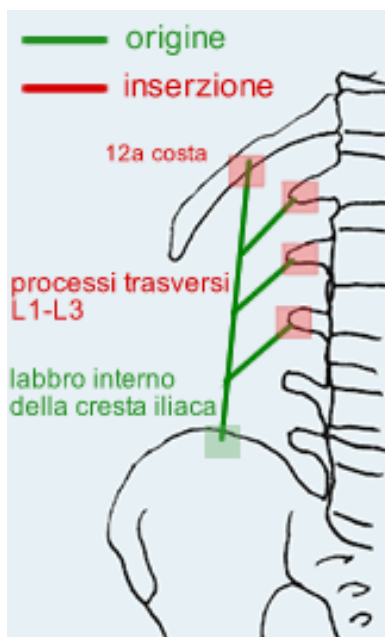
Le lesioni muscolari del quadricipite e degli ischio crurali sono le più comuni in traumatologia sportiva, aggiungerei anche la lesione dell'adduttore, in molti casi per il calciatore si presenta a sinistra essendo l'arto di carico calciando con il destro. Distacchi apofisari e osteocondrosi nel calciatore di giovane età.

Quindi tutto questo necessita di un programma di prevenzione e di allenamenti precisi sui distretti muscolari, gli stessi necessitano oltre che di un deciso lavoro di Ginnastica Posturale Globale, in modo tale che i muscoli non siano più un freno ma intervengono in modo positivo nel controllo del movimento, di un programma di lavoro muscolare di tipo globale come può essere il lavoro di stabilizzazione e quindi di rafforzamento del corpo oggi scientificamente chiamato Core Stability.

Lo scopo del rafforzamento muscolare funzionale è quello di favorire una sufficiente stabilità corporea che crea la possibilità di ulteriori impegni specifici per l'attività sportiva a salvaguardia di eventuali lesioni o disturbi. Questo non è un potenziamento muscolare ma è la base, è il raggiungimento di una capacità massima di stabilizzare il proprio corpo prima che inizi il carico aggiuntivo.

4.2. Muscoli utilizzati durante l'esecuzione dei gesti tecnici nel calcio

Quadrato dei lombi



Il quadrato dei lombi si trova nella parete addominale posteriore tra la cresta iliaca e la 12a costa. E' formato da due strati muscolari separati tra loro in maniera incompleta. Lo strato anteriore origina dall'apice dei processi costiformi di L2-L5 e si inserisce al margine inferiore della 12° costa; lo strato inferiore origina dal labbro interno della cresta iliaca e dal margine superiore del legamento ileolombare per poi inserirsi al margine inferiore della 12° costa e all'apice dei processi costiformi di L1,L2,L3,L4.

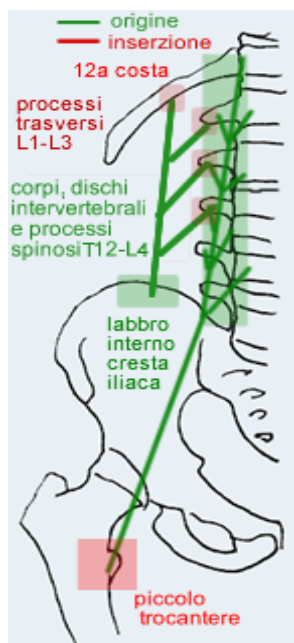
È rivestito anteriormente da una fascia che lo separa dal muscolo grande psoas, dal rene e dal colon ascendente e discendente

Contraendosi abbassa la 12° costa (muscolo espiratorio); inclina lateralmente la colonna vertebrale e le pelvi. La contrazione bilaterale estende il tratto lombare della colonna vertebrale.

E' innervato dal nervo intercostale (T12) e dai rami interni dei nervi lombari (L1-L3).

FOSSA ILIACA

Ileopsoas



Il muscolo ileopsoas viene spesso considerato come un unico muscolo biarticolare, situato nella regione lomboiliaca e nella regione anteriore della coscia. In realtà esso è formato da due porzioni distinte: il muscolo grande psoas, e il muscolo iliaco.

Origina dalle facce laterali dei corpi dell'ultima vertebra toracica, dalle prime quattro vertebre lombari e dai dischi interposti, e dalla base dei processi trasversi delle prime quattro vertebre lombari. Il corpo muscolare si porta obliquamente in basso e in fuori; passa sotto al legamento inguinale e, giunto nella coscia termina sull'apice del piccolo trocantere. Tra il muscolo iliaco ed il grande psoas decorre il nervo femorale.

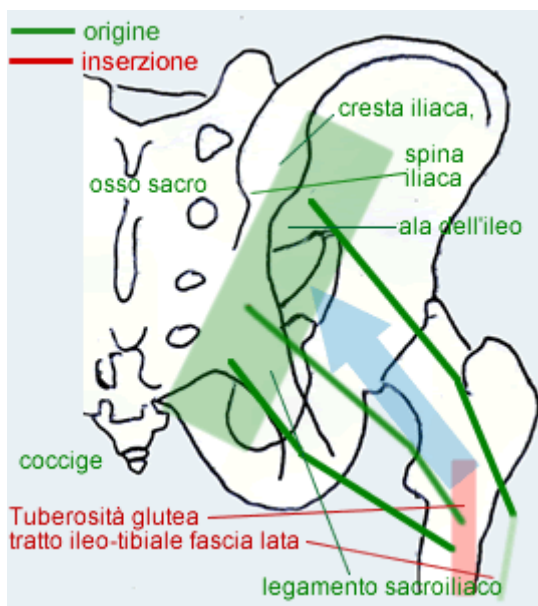
Con la sua azione flette e ruota esternamente la coscia; flette e inclina lateralmente il tronco. Essendo il più potente flessore della coscia ha un ruolo molto importante nella deambulazione.

Partecipa al mantenimento dell'equilibrio fisiologico del bacino, aumentando, con la sua contrazione, la lordosi lombare. (effetto lordosizzante. Favorisce dunque l'antiversione del bacino, e un suo ipertono può causare fastidiose lombalgie (Vedi: Importanza dei muscoli addominali nella prevenzione della lombalgia)

E' innervato dal nervo femorale e dai rami del plesso lombare (L1-L4).

REGIONE GLUTEA

Grande gluteo



Il muscolo grande gluteo è il più superficiale e sviluppato dei muscoli della regione glutea (66 cm² di sezione). E' coperto dalla fascia glutea superficiale e in posizione eretta riveste la tuberosità ischiatica (mentre nella posizione seduta la lascia libera). In relazione alla sua origine si distinguono due parti, una superficiale ed una profonda. La parte superficiale origina dal labbro esterno della cresta iliaca, dalla spina iliaca posteriore superiore, dalla fascia toracolombare (o

lombodorsale), dalla faccia posteriore dell'osso sacro e dal coccige. La parte profonda origina dall'ala dell'ileo, dietro la linea glutea posteriore, dal legamento sacrotuberoso (o sacroiliaco) e dalla fascia del muscolo medio gluteo.

Questi numerosi fasci convergono verso il basso per inserirsi nei pressi della linea aspra del femore. In particolare la sua parte prossimale si irradia nel tratto ileotibiale della fascia lata mentre la parte distale si inserisce alla tuberosità glutea (ramo laterale della linea aspra del femore).

Il grande gluteo è il muscolo più potente del corpo (34Kgm per un accorciamento di 15 cm), il più grosso e naturalmente il più forte (238 Kg). E' costituito prevalentemente (50%) da fibre di tipo I (a contrazione lenta), per il 20 % da fibre di tipo IIa (a velocità di contrazione intermedia) e per il 30% da fibre di tipo IIb (a contrazione veloce).

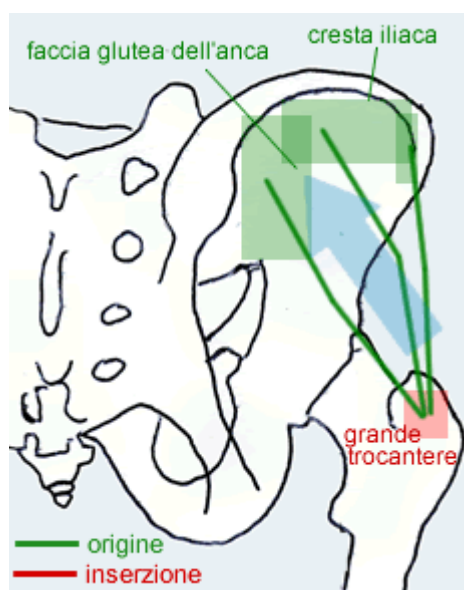
Il muscolo grande gluteo non è un muscolo strettamente posturale, non viene coinvolto molto nella camminata ma solo nella estensione forzata dell'anca come nella corsa, nella scalata o nel sollevarsi dalla posizione seduta.

Con la sua azione estende e ruota lateralmente (extraruota) il femore.

A causa delle sue diverse inserzioni può funzionare sia come adduttore che come abduttore. La parte superiore (che si irradia nella fascia lata) abduce, mentre la parte inferiore (che si inserisce alla tuberosità glutea), la più sviluppata delle due, adduce.

E' innervato dal nervo gluteo inferiore(L5, S2).

Medio gluteo



Il muscolo medio gluteo è un muscolo piatto, robusto e dalla forma triangolare, situato nella regione glutea sopra il muscolo piccolo gluteo e sotto al muscolo grande gluteo. E' coperto dalla fascia glutea profonda, un spesso foglietto che copre anche il piccolo gluteo. Origina dalla faccia glutea dell'ala iliaca, tra la linea glutea anteriore e posteriore, dal labbro esterno della cresta iliaca, dalla spina iliaca anteriore superiore e dalla fascia glutea profonda.

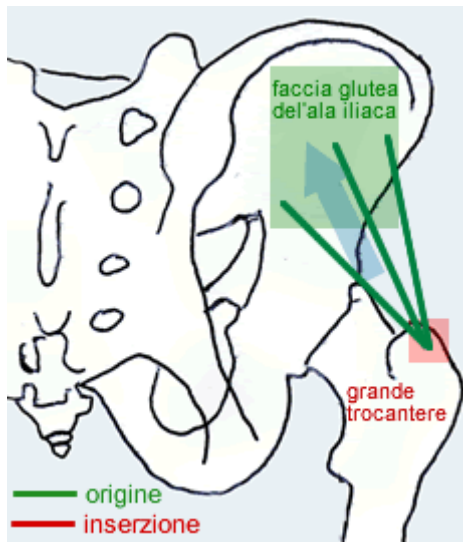
I suoi fasci muscolari convergono a ventaglio e si inseriscono sulla faccia esterna del grande trocantere, incappucciandolo.

Con i suoi 40 cm² di superficie il muscolo medio gluteo è il principale abduttore della coscia. Ha inoltre altre azioni secondarie dipendenti dal tipo di fibre muscolari reclutate. In particolare le fibre anteriori, con la loro azione, flettono e ruotano internamente la coscia mentre le fibre posteriori estendono ed extraruotano la coscia.

Mantiene l'equilibrio trasversale del bacino in caso di appoggio unilaterale ed ha quindi un ruolo importante nella deambulazione.

E' innervato dal nervo gluteo superiore (L4,L5,S1)

Piccolo gluteo



Il muscolo piccolo gluteo è un muscolo piatto dalla forma triangolare. Si trova profondamente rispetto al muscolo medio gluteo ed è coperto dalla fascia glutea profonda. Origina dalla faccia esterna dell'ileo (davanti alla linea glutea anteriore) e dal labbro esterno della cresta iliaca.

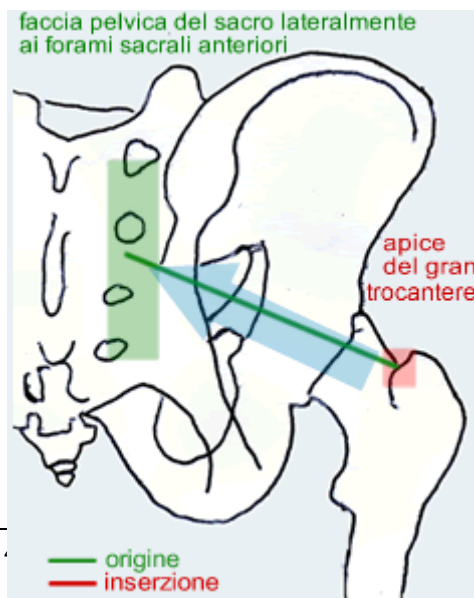
Le sue fibre convergono obliquamente verso il basso e si inseriscono sulla superficie anteriore del grande trocantere

femorale.

Agisce in sinergia con il muscolo medio gluteo abducendo e intraruotando il femore. La sua potenza è circa tre volte inferiore rispetto a quella del muscolo medio gluteo.

E' innervato dal nervo gluteo superiore (L4-S1).

Piriforme



Il muscolo piriforme è situato in parte all'interno e in parte all'esterno della pelvi. E' generalmente costituito da tre o più più ventri che originano dalla faccia anteriore dell'osso sacro, lateralmente rispetto ai forami sacrali anteriori e dal margine della grande incisura ischiatica.

Le sue fibre si dirigono obliquamente verso il basso attraversando il grande forame ischiatico e inserendosi con un unico tendine sulla parte interna dell'apice del grande trocantere. In posizione eretta funziona da rotatore esterno (extrarotatore), da abduuttore e partecipa alla retroversione del bacino (a inserzione fissa sul femore sposta la base del sacro in avanti e l'apice indietro rispetto alle ali iliache) e alla stabilizzazione dell'anca.

Nella fase di appoggio, quando l'arto inferiore è sottoposto al carico, il piriforme si contrae per contrastare la brusca rotazione interna del femore. Sebbene esista una grande variabilità individuale il piriforme prende sempre e comunque contatto con il nervo sciatico, il nervo più grande del corpo umano che innerva i principali muscoli della coscia, dell'anca e del ginocchio.

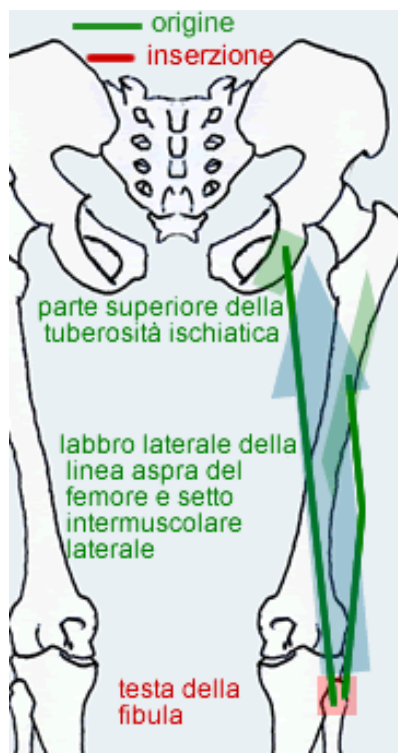
Un'ipertrofia del muscolo piriforme e/o una sua infiammazione dovuta a sovraccarichi ripetuti o improvvisi causa in molti casi una compressione del nervo sciatico. Questa compressione causa la comparsa della cosiddetta sindrome del piriforme, che può scatenare forti dolori e parestesie (formicolii) alla regione glutea, alla coscia e alla gamba. In questi casi è possibile trarre sollievo da esercizi di allungamento muscolare che prevedano la flessione, l'adduzione e la contemporanea rotazione interna dell'anca.



E' innervato dal plesso sacrale (L5-S2)

ISCHIOCRURALI

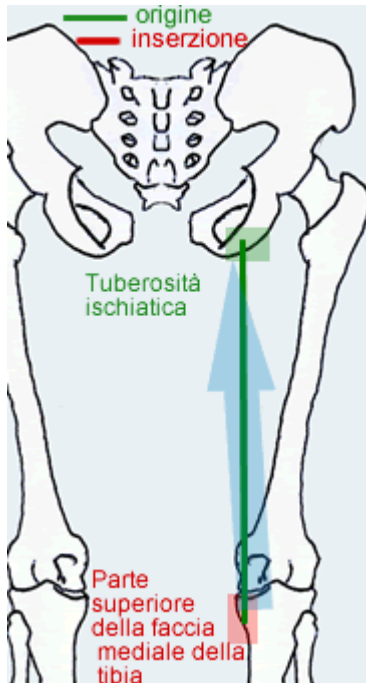
Bicipite femorale



Il muscolo bicipite femorale occupa la regione posteriore e laterale della coscia ed è composto da due capi, uno lungo ed uno breve. Il capo lungo origina dalla parte superiore della tuberosità ischiatica con un capo comune al muscolo semitendinoso. Il capo breve origina dal terzo medio del labbro laterale della linea aspra del femore e dal setto intermuscolare laterale. I due capi convergono in un unico ventre che si inserisce sulla testa della fibula, sul condilo laterale della tibia e sulle parti contigue della faccia della gamba. Con la sua azione flette e ruota esternamente la gamba ed estende la coscia. E' l'unico rotatore esterno dell'articolazione del ginocchio ed è antagonista di tutti i rotatori interni. Come tutti gli altri flessori della gamba contrasta l'elevazione dell'arto inferiore a gamba tesa e la flessione del busto in avanti (sempre a gamba tesa). Il capo lungo insieme al semitendinoso ed al semimembranoso costituisce il gruppo muscolare denominato ischiocrurali. Questi tre muscoli condividono: origine (tuberosità ischiatica), innervazione (nervo tibiale), biarticolarietà e funzione (flessoria della gamba ed estensoria della coscia). E' innervato dal nervo tibiale (capo lungo) e

dal nervo peroniero comune (capo breve)
(L4-S1).

Semitendinoso



Il muscolo semitendinoso è un muscolo superficiale situato nella parte postero mediale della coscia. E' carnoso nella sua parte superiore e tendineo in quella inferiore.

Origina dalla tuberosità ischiatica con un tendine comune al capo lungo del bicipite femorale e termina sul lato mediale della tibia. Distalmente unisce il suo tendine anteriormente con quello del sartorio e lateralmente con quello del gracile, costituendo la zampa d'oca superficiale.

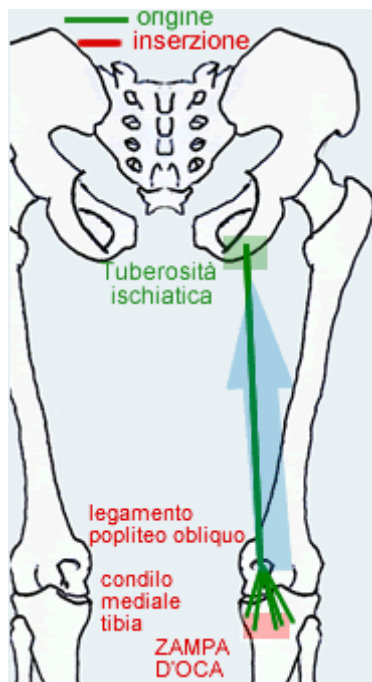
E' in rapporto con il grande gluteo e con la fascia femorale posteriormente, grande adduttore e semimembranoso anteriormente.

Con la sua azione flette ed intraruota la gamba (a ginocchio flesso); estende ed adduce la coscia.

Insieme al semimembranoso ed al capo lungo del bicipite femorale costituisce il gruppo muscolare denominato ischiocrurali. Questi tre muscoli condividono: origine (tuberosità ischiatica), innervazione (nervo tibiale), biarticolarietà e funzione (flessoria della gamba ed estensoria della coscia).

E' innervato dal nervo tibiale (L4-S1)

Semimembranoso



Il muscolo semimembranoso è costituito nel suo terzo superiore da una larga lamina tendinea. E' posto in profondità rispetto al muscolo semitendinoso ed origina dalla tuberosità ischiatica (lateralmente e prossimalmente all'origine del bicipite femorale e del semitendinoso).

Il suo tendine di origine si divide sotto il legamento collaterale tibiale in tre fasci che terminano su tibia e femore.

La prima parte (discendente) si dirige in avanti per inserirsi sulla parte posteriore del condilo mediale della tibia.

La seconda parte del tendine (ricorrente) risalendo verso il condilo laterale del femore forma il legamento popliteo.

La terza parte (anteriore) si irradia nella parte anteriore del condilo mediale della tibia (tendine riflesso).

Questa suddivisione in tre parti dell'inserzione può essere nominata zampa d'oca profonda.

Il semimembranoso è un muscolo biarticolare che con la sua azione flette e intraruota la gamba, estende, intraruota e adduce la coscia. Nell'azione di corsa ha un ruolo di antagonista puro durante la parte finale della flessione della coscia sul bacino a busto flesso. La violenta contrazione eccentrica che si verifica in questa fase sottopone il semimembranoso ad un elevato rischio traumatico.

Insieme al semitendinoso ed al capo lungo del bicipite femorale costituisce il gruppo muscolare denominato ischiocrurali. Questi tre muscoli condividono: origine (tuberosità ischiatica), innervazione (nervo tibiale), biarticolarià e funzione (flessoria della gamba ed estensoria della coscia).
E' innervato dal nervo tibiale (L4-S1)

4.3. La valutazione osteopatica del calciatore

4.3.1. Il ruolo da “detective” dell’osteopata

All’inizio l’**anamnesi** deve essere corta e centrata, l’osteopata cerca le cose essenziali, importanti, in particolare lo svolgimento degli effetti, in pratica: cosa è successo. L’interrogatorio è un interrogatorio classico, nome cognome, anno di nascita, professione, perché la professione può portare a degli elementi e la prima domanda che si fa al paziente è: “che cosa è successo?”, è questo che è importante, bisogna sempre partire dal motivo della consultazione, dunque, non c’è niente di particolare per l’osteopatia.

Per un dolore alla schiena, per l’emicrania, per la sciatica, per una distorsione di caviglia, ecc., e questi possono essere alcuni motivi di consultazione; possono essercene anche più insieme, i motivi possono essere i più svariati.

La prima cosa che si deve chiedere è: “Da quanto tempo hai male?”, bisogna capire l’inizio del problema, questa è la cosa più importante; alcuni dicono “da ... anni”, sappiamo già che dopo quarant’anni siamo già nella cronicità, allora bisognerà cercare altre cose un po’ più differenti.

Un’altra domanda è “dove hai male di preciso? Mostrami la zona o il punto dove hai male.”

La terza domanda è: “Com’è il dolore? La modalità del dolore”, è permanente o non è permanente? Se non è permanente quando inizia ad apparire, la notte, il giorno, la mattina, la sera, questo permette di definire quello che è cronico da quello che non lo è. Appare il dolore a riposo o durante il movimento? Un dolore a riposo è un dolore di tipo infiammatorio, che non vuol dire infiammazione. Quindi bisogna far attenzione a tutte le modalità, chiedere se ci sono certi momenti o movimenti in certe posizioni dove il dolore si aggrava o si risveglia, alcuni possono dire, per esempio, che hanno male soltanto quando sono seduti, quando sono in piedi non hanno più male.

Bisogna sapere, una volta che sappiamo all’incirca la data dell’inizio del dolore, se c’è stato un evento particolare nei giorni, le settimane, i mesi

che hanno preceduto l'inizio del problema, una caduta, un colpo, un incidente, è la prima cosa che dobbiamo sapere, in osteopatia si cerca sempre la nozione traumatica, di shock, può essere una caduta di qualsiasi genere, sulla testa, sul dorso, ecc.

Per esempio, in funzione della professione, la quale genera un gesto ripetitivo, che va un po' per volta a cambiare la postura del soggetto, a disequilibrarlo e sopra un piccolo gesto supplementare va a creare un proprio problema; è quindi importante sapere questo: caduta, colpo o incidente, oppure microtraumatismi ripetuti.

La domanda successiva è lo stato generale, "come si sente in questo momento?" è qui che si inizia a determinare qual'è il potenziale d'energia generale di questo paziente; bisogna già mettersi nella nostra testa: "Attenzione, devo fare un trattamento generale prima di fare un trattamento specifico o al contrario c'è qualcuno che dentro ha molta energia e quindi non devo fare delle grandi tecniche per far risalire il terreno". Quindi ci si informa sulla forma generale, si chiede: "Siete in forma o siete stanchi?"

Quindi, l'importanza della forma fisica generale: fatica, dolore, sonno, se dorme bene o male, se si svegliano durante la notte e se si svegliano sempre alla stessa ora con alcuni sintomi come mal di testa, tachicardia, angoscia, ecc., è importante sapere questo perché ci può dare un'indicazione più precisa.

Ora passeremo ad un'interrogazione zona per zona, questa si farà se necessaria, solo se in più a tutto quello che abbiamo chiesto prima dobbiamo ancora investigare su di una zona in particolare, magari il paziente è venuto per dei problemi digestivi, quindi andranno fatte delle domande più specifiche su questa zona, ma è possibile che già nella prima parte dell'interrogatorio siano venuti fuori alcuni elementi già più specifici, in questo caso si deve evitare di perdere del tempo riproponendo domande inutili e ripetitive.

Bisogna che l'interrogatorio sia semplice, semplice nelle parole e che non porti il paziente su delle zone che non capisce. Quindi si inizia ad investigare zona per zona, per esempio dall'alto verso il basso. Iniziando dalla testa, si chiede se non ha mai parlato di problemi di cefalea e si pongono due o tre domande a proposito di: mal di testa e vertigini. "Hai dei mal di testa?" se è "no", non bisogna insistere, bisogna andare oltre, perché il mal di testa può essere un tumore della fossa posteriore, fino

ad altre cose poco importanti; se è qualche cosa importante per il paziente si può stare sicuri che il paziente lo dirà. Stessa cosa per le vertigini, “Hai le vertigini o no?”.

Sui problemi ORL (otorinolaringoiatra), qualcuno che ha delle sinusiti croniche lo dice. In seguito, la sfera cardio-polmonare, dipende anche dall'età però è uguale, bisogna fare queste domande anche in funzione dell'età, ci possono essere più domande su questa sfera a partire dai quarant'anni in avanti e prima dei quarant'anni. Si fanno due o tre domande, si chiede se a livello respiratorio non hanno mai avuto dei problemi, se è più giovane si chiede se ha dell'asma, se è passata, se l'ha avuta da giovane, magari è venuto nello studio per un problema di dorsalgia che è iniziata vent'anni fa ed ora ha una postura ipercifotica con una chiusura del cingolo scapolo-omerale in avanti, questo dovrebbe metterci in guardia perché questo problema posturale dorsale può essere in rapporto con una fibrosi per un problema che aveva avuto prima a sette anni (per esempio) e magari ci aveva parlato d'asma.

E' qui che bisogna iniziare a fare il rapporto fra quello che viene detto nell'interrogatorio generale e quello che viene detto in quello più specifico, se in più viene fuori che è molto stanco si sa che è il sistema cranio sacrale che non funziona tanto bene e che la dura madre spinale (core link) può avere un problema nella zona polmonare, quindi ha avuto un problema d'asma, probabilmente importante che ha lasciato delle tracce, una fibrosi della pleura e questa fibrosi crea tensione dell'apice dei polmoni, provocando la rotazione interna delle clavicole, spalle indentro, la dura madre si raccorcia e le vertebre dorsali diventano più fragili e ventenni dopo inizia ad avere dei dolori alla cerniera cervico-dorsale, alla dorsale alta, dei formicolii di notte alle mani, ecc..

Quindi si dovrà fare un trattamento cranio sacrale perché è affaticato, siccome ci sono delle tensioni si dovrà fare anche un trattamento delle membrane, sulla zona polmonare, le clavicole, la cerniera cervico-dorsale e le dorsali alte; in questo modo abbiamo già marcato il nostro territorio, sarà in questa zona che dovremo fare i nostri test, andare ad analizzare.

Anche le domande per i problemi a livello cardiaco saranno corte, per tutti i problemi a livello cardiaco. Ci sono molte persone giovani che vengono a lamentarsi per un soffio al cuore, su questo non bisogna insistere perché tutti hanno avuto un soffio al cuore nella loro gioventù.

E' molto raro che a livello cardiaco, prima dei quarant'anni ci siano dei problemi, salvo problemi di aritmia o di cambiamento di ritmo.

In seguito, la sfera digestiva, si chiede rapidamente: "Mangi bene? Digerisci bene?". Un'altra domanda importante è se è presente del gonfiore o sonnolenza dopo il pasto. Chiedere dei vari sintomi: costipazione, diarrea, bruciore, ecc., è tutto della sfera digestiva, si fa qualche domanda: "Mangiate lentamente o velocemente?", questi piccoli sintomi sono legati allo stile di vita del paziente, tutti quanti hanno problemi digestivi. L'interrogatorio va fatto in questa maniera: "Hai dei problemi della sfera digestiva?", se no si passa oltre se sì si fanno altre quattro o cinque domande rapidamente: gonfiore, sonnolenza, bruciore, aerofagia e aerogastria; tutti hanno alcune di queste cose, sempre, se sono molto piccole, nella loro memoria se ne dimenticheranno, al contrario se c'è qualche cosa d'importante alla parola che noi diciamo loro potrebbero rispondere: "Ah sì, una volta ...".

E se a questo punto ci dice che ha un'ulcera, si chiede se ha sanguinato o non ha sanguinato, quale tipo di trattamento ha fatto, se ha altri problemi, è un punto importante nella struttura dell'organo da valutare; se questo paziente ha avuto un'ulcera allo stomaco si chiede se ha ancora dei problemi digestivi, magari dice che è stanco e dorme male, che ha male a respirare (sappiamo che ha un blocco del diaframma), all'esame fisico troviamo una zona piatta del dorso, vorrà dire che c'è qualche cosa fra queste due ultime analisi, ogni volta bisogna cercare di unire le cose insieme, in medicina si dice "una diagnostica di convergenza", bisogna far convergere gli elementi per arrivare al nocciolo del problema.

Nell'interrogatorio dobbiamo pensare ad un imbuto, nel quale viene messo tutto quello che mi dice il paziente ed all'uscita c'è un filtro dal quale esce una sola goccia, questa goccia rappresenta l'essenziale del paziente e la sono le zone dove si deve andare a vedere. Apparato urinario: si chiede se hanno o no avuto problemi urinari e alcuni pazienti hanno avuto delle cistiti, delle coliche renali o una pielonefrite, il dolore si ricorda perché il rene è molto doloroso, l'urina brucia perché è più acida. Dunque, anche qui è importante sapere quello che è successo, perché, per esempio, se hanno problemi hai reni avranno anche una lombalgia.

Interventi chirurgici: tutti quelli subiti, ma se arriva un uomo di quarant'anni ed è stato operato d'appendicite a dodici anni non s'insiste, ma se l'ha avuta a 38 anni ci possono essere dei problemi in questa zona

come, per esempio, dei dolori cicatriziali; molti interventi a livello della vescicola biliare, a livello d'aderenze intestinali, a livello delle villosità, ecc., a livello endoscopico, statisticamente, lasciano dei dolori residui dai 6 ai 10 mesi di durata a causa delle aderenze createsi dopo un esame endoscopico e sono dolori estremamente violenti e profondi.

Quindi, in quest'interrogatorio bisogna avvicinare tutte le cose, si ha il muscolo scheletrico, il cranio-sacrale e il viscerale e si deve riuscire a mettere di fronte e in linea logica i sintomi e le zone del corpo ed andare a verificare queste zone nell'esame per confermare o meno; ma anche se noi affermiamo che l'osteopatia è una medicina globale, perché fa un'analisi globale, il trattamento è specifico e anche se si sostiene che non importa qual è il sintomo ma il problema può venire da per tutto, nonostante tutto, ci sono dei sintomi che restano locali, problemi che sono locali e questo che prova che l'omeostasi generale è presente.

A volte ci possono essere delle distorsioni di caviglia che possono creare delle vertigini e quindi si tratta la distorsione di caviglia, a volta si sono creati degli strati sopra la distorsione, il corpo si è adattato a questo e nel frattempo si sono create altre cose. Quindi il trattamento deve essere specifico.

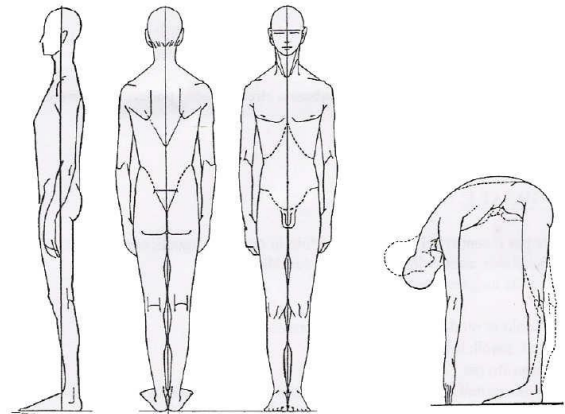
Ogni interrogatorio si deve adattare al paziente, a com'è il paziente, a quali problemi ha, quindi non bisogna dimenticare l'approccio psicologico, non si va ad approcciare il paziente nella stessa maniera, fra un uomo e una donna, fra un giovane ed un vecchio, ecc.. La persona giovane ha più traumi perché fa più esercizio mentre la persona anziana ha più stasi e avrà dei problemi.

Quindi, quando si riceve qualcuno, la prima cosa che conta è l'osservazione, guardare com'è, come si tiene, come si siede, se è qualcuno che incrocia gambe e braccia ed è tutto chiuso, si dovranno porre le domande con un certo timbro di voce, con uno che si siede aperto sulla seggiola non bisognerà porre le domande nella stessa maniera, c'è un'abitudine nel dialogo; poi c'è anche il lato psicologico, si è visto fin ora che non si sono fatte domande sul piano psicologico, perché attraverso tutto quello che il paziente ha già detto si può, eventualmente, avere già un'idea (esempio: angoscia, etc.) e se necessita, alla fine dell'interrogatorio, si possono fare una o due domande su questo piano; in generale conviene fare una domanda: "E il morale come va?", ed è sufficiente.

4.3.2. Esame Obiettivo

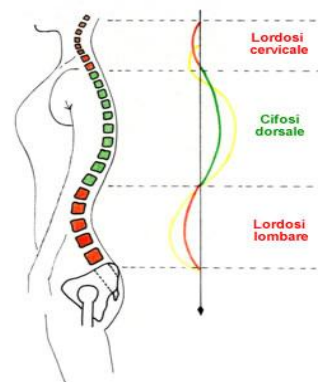
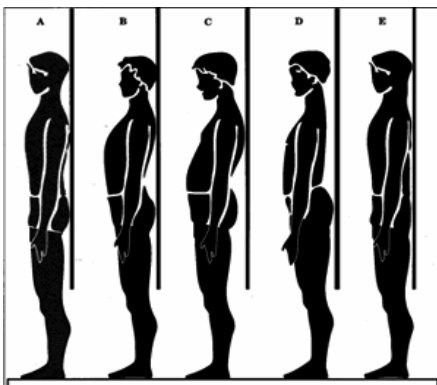
ANALISI POSTURALE:

- Spalle:
- Scapole:
- Bacino:
- Pieghe Glutee:
- Ginocchia:
- Pieghe Poplitee:



Filo a Piombo:

- Freccia Cervicale: _____
- Freccia Lombare: _____



APPOGGIO MONOPODALICO:

piede dx:

piede sx:

ASSE ANATOMICO DEL GINOCCHIO:

☐ VARISMO

☐ VALGISMO

TEST POSTURALI:

Bending Test

Test Rotazione della Testa:

Test di Fukuda

Test di Romberg

Test di Romberg Modificato

APPARATOSTOMATOGNATICO:

☐ Classe I° ☐ Classe II° / 1 ☐ Classe II° / 2 ☐ Classe III°

MANDIBOLA: ☐ Normale ☐ Retrusa ☐ Protrusa ☐ Deviata a __

PALATO: ☐ Normale ☐ Ristretto ☐ Fortemente Contratto

AFFOLLAMENTO DENTARIO: ☐ Diastemi

MORSO: ☐ Normale ☐ Aperto ☐ Coperto

MORSO CROCIATO: ☐ Monolaterale ☐ Bilaterale

MORSO INVERSO : ☐ Anteriore ☐ Totale

ESTRAZIONI DENTALI : ☐

APPARECCHI ORTODONTICI / BITE : ☐

DOLORI FACCIALI: ☐

RUMORI ARTICOLARI: ☐

MUSCOLATURA TEMPORALE: ☐

MUSCOLATURA MASSETERA: ☐

OVERJET: ☐

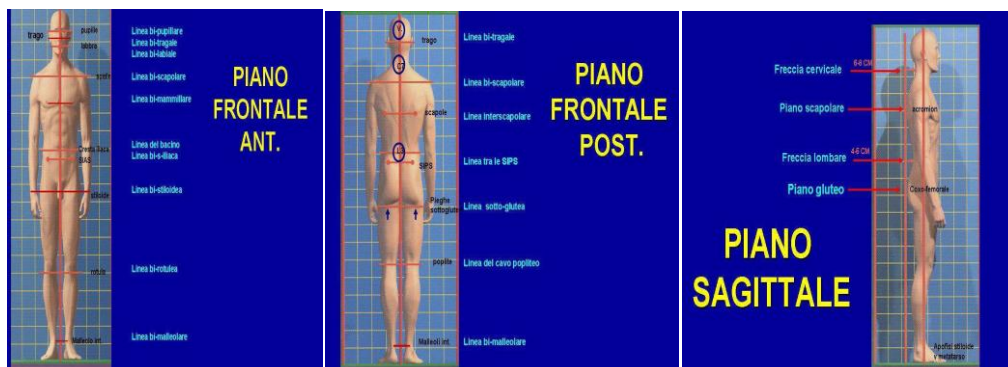
OVERBITE: ☐

Il momento dell' anamnesi non può mai essere trascurato, perché ci può orientare verso possibili secondarismi che non possono essere mancati.

È quindi importante raccogliere le notizie circa l' anamnesi familiare, fisiologica e patologica remota. I test mirano realmente a capire realmente la causa primaria della disfunzione. Essi seguono il principio secondo il quale, quelli che vengono considerati recettori primari, quindi occhio, labirinto, articolazione temporo-mandibolare e piede, offrono la possibilità di essere investigati attraverso esami funzionali. La deglutizione rappresenta una funzione vitale fondamentale ed è contemporaneamente il momento in cui si dovrebbe realizzare la massima intercuspidação . Rapporto di contatto tra i denti posteriori (quelli della masticazione) dell'arcata superiore e dell'arcata inferiore. Altro obiettivo iniziale fondamentale è la presa di coscienza della postura nello spazio. L'osservazione del proprio corpo attraverso uno specchio servirà al paziente ad esaminare l'attuale errata postura, e su indicazione del terapeuta la proposta di una nuova postura ergonomica funzionale.

Successivamente, osservando il paziente lateralmente è possibile valutare la presenza di spalle antepulse, anteposizione o retroposizione del tronco e del capo, con slittamenti dei piani scapolari anteriori o posteriori, antiversione o retroversione del bacino, definizione della classe dentaria con relative occlusioni dentali.

Successivamente, osservando il paziente lateralmente è possibile valutare la presenza di spalle antepulse, anteposizione o retroposizione del tronco e del capo, con slittamenti dei piani scapolari anteriori o posteriori, antiversione o retroversione del bacino, definizione della classe dentaria con relative occlusioni dentali.



Determinante inoltre verificare se la cifosi si prolunga nella zona lombare, se ci sono punti di incremento della flessione anteriore, se

risultano zone in cui le spinose sono più prominenti posteriormente e se questi punti sono localizzati all'apice della cifosi o meno.

In questi casi spesso si associa una caratteristica forma a losanga della muscolatura paravertebrale che risulta allontanarsi dalla linea mediana a causa dell'incremento localizzato della curvatura. In caso di cifosi dorso-lombare spesso si osservano caratteristici ispessimenti della pelle in corrispondenza delle spinose lombari sporgenti, provocate dalla compressione dei tessuti tra l'osso e la superficie rigida delle sedie durante la postura seduta prolungata nella quale il paziente tende a ricreare la postura scorretta.

Si pone poi l'attenzione anche su altre deformità toraciche (difetti costali, sternali, presenza di pectus excavatum o carenatum).

Valutando posteriormente il paziente si possono quindi notare la simmetria o l'asimmetria di spalle, scapole e triangoli della taglia.

In seguito si eseguono le misurazioni dell'assetto sagittale del rachide.

Le misurazioni più comuni nella pratica clinica comprendono quella con il filo a piombo e quella con gli inclinometri. La misurazione delle frecce sul piano sagittale si ottiene misurando con il regolo graduato la distanza in millimetri tra le apofisi spinose di C7, di T12 e di L3 ed il filo a piombo tangente all'apice della cifosi.

Secondo Stagnara i valori a livello di C7 ed L3 devono essere tra i 25 ed i 40 mm.

Con il medesimo filo a piombo si può quindi esaminare l'eventuale presenza di uno strapiombo sul piano frontale: si misura in millimetri la distanza da C7 del filo a piombo fatto passare per le pliche interglutee .

Gli inclinometri tascabili per la valutazione delle curve sagittali del rachide constano, nella loro forma più comune, di un telaio rettangolare di supporto a un goniometro a scala circolare con un indice pesante.

Ponendosi anteriormente e posteriormente alla persona si valutano:

1. Pectus axcavatum e carenatum

2. La simmetria delle spalle

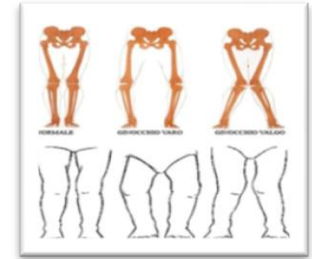


3. La simmetria dei profili scapolari

4. La simmetria dei triangoli della taglia

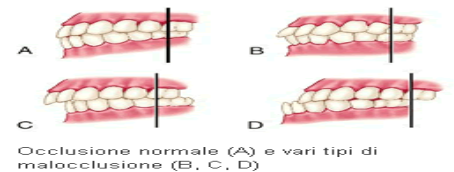
5. Palpazione dei processi spinosi

6. Ricerca del gibbo (flessione del rachide)



7. Ispezione di atm, arti, ginocchia, piedi (podoscopio)

8. Palpazione delle SIPS e creste iliache



9. Visualizzazione delle pieghe glutee

10. Valutazione con filo a piombo calato dall'apofisi spinosa di C7

11. Misurazione dell'eventuale gibbo (livella, scoliometro, gibbonometro)

12. Valutazione mobilità del rachide

13. Funzionalità respiratoria

4.3.3. Test osteopatici e Valutazione

La valutazione osteopatica è lo step principale da eseguire per il giusto inquadramento della disfunzione a livello globale del soggetto; difatti l'obiettivo della valutazione non è soltanto vedere come reagisce il corpo al movimento che si chiede di eseguire al paziente, bensì anche sentire a livello tattile come il tessuto che si trova al di sotto delle mani o delle dita si muove e/o scorre più da un lato piuttosto che dall'altro;

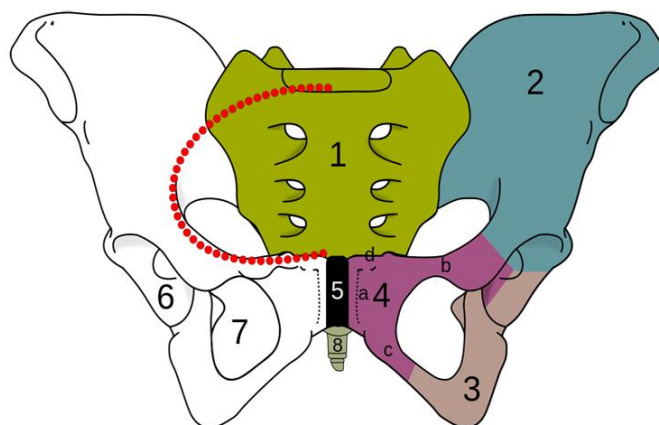
A tal proposito la valutazione, la quale si avvale di test osteopatici specifici a seconda del distretto da valutare, è fondamentale al fine di collocare la disfunzione nel suo eventuale ruolo di primari età o di secondarietà, vale a dire, se la disfunzione oggetto di studio è la causa del problema o essa è un compenso che il corpo mette in atto per ritrovare l'equilibrio.

Di seguito i test osteopatici utilizzati per la valutazione del calciatore;

Il primo distretto analizzato è il bacino;

La pelvi comprende due ossa innominate che si uniscono anteriormente sulla linea mediana e terminano posteriormente in una apertura a cuneo contenente il sacro. Questo completa l'intera forma ad anello della pelvi.

Nell'immagine sottostante, le ossa che formano la pelvi.



1. Sacro 2. Ileo 3. Ischio 4. Osso pubico (4a. corpo, 4b. Ramo superiore 4c. Ramo inferiore)
4d. Tubercolo pubico 5. Sinfisi pubica 6. Acetabolo 7. Forame o;uratorio 8. Coccige
Tratteggio rosso Linea terminale dell'ala pelvica

TFE Test Flessione da posizione Eretta
(disf. ILEOSACRALI o ASCENDENTI)

Il PZ si piega in avanti con il busto iniziando la flessione del rachide a livello cervicale, dorsale, lombare fino a toccare le punte dei piedi con le mani senza piegare le ginocchia. L' OS pone i pollici sotto le SIPS e ne confronta le altezze.



TFS Test Flessione da Seduto
(disf. SACROILIACHE o DISCENDENTI)

Il PZ si piega con il busto in avanti verso il pavimento, flettendo capo, collo, dorso e tronco in sequenza. L'OS esamina il movimento delle SIPS e annota il lato di maggior movimento del sacro sull'ilio, che farà sollevare “cranialmente” la SIPS omolaterale.

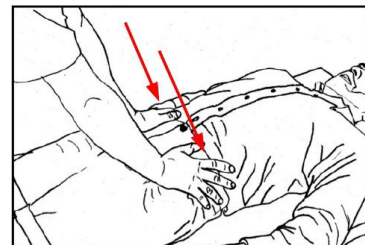


SIAS Spine Iliache Antero Superiori (paz. Supino)

Si valuta l'allineamento e la sporgenza;

DONDOLAMENTO INNOMINATI (restrizione SI)

Mettendo le mani su le SIAS con il paziente supino, si spingono monolateralmente verso il basso e si valuta la spinta e il ritorno in relazione al movimento;



MALLEOLI MEDIALI (discrepanza lunghezza arti inferiori)

Paziente Supino, si va a valutare la lunghezza degli arti;

SIPS Spine Iliache Postero Superiori (paz. **Prono)**

Si valuta l'allineamento e la sporgenza;

MALLEOLI MEDIALI (differenza da supino/prono=pube)

Si valutano i malleoli da prono e supino; se c'è differenza è una problematica da andare a ricercare nella zona pubica;

SPRING TEST (risposta elastica del sacro)

Paziente prono, si mettono le eminenze ipotenar nel margine del sacro e si attuano delle compressioni; si valuta anche il ritorno;

ESTENSIONE SACRALE (respirazione)

Paziente prono, si posizionano le mani sul sacro e si assecondano i movimenti inizialmente; in seguito se c'è restrizione si cerca di guadagnare verso il lato della restrizione;

SOLCHI SACRALI

Paziente prono, si valuta la profondità dei solchi

AIL (Angoli infero-laterali) del sacro

Possono trovarsi in posizione ventrale, craniale e dorsale;

TEST DI POSTERIORIZZAZIONE DELL'ILEO

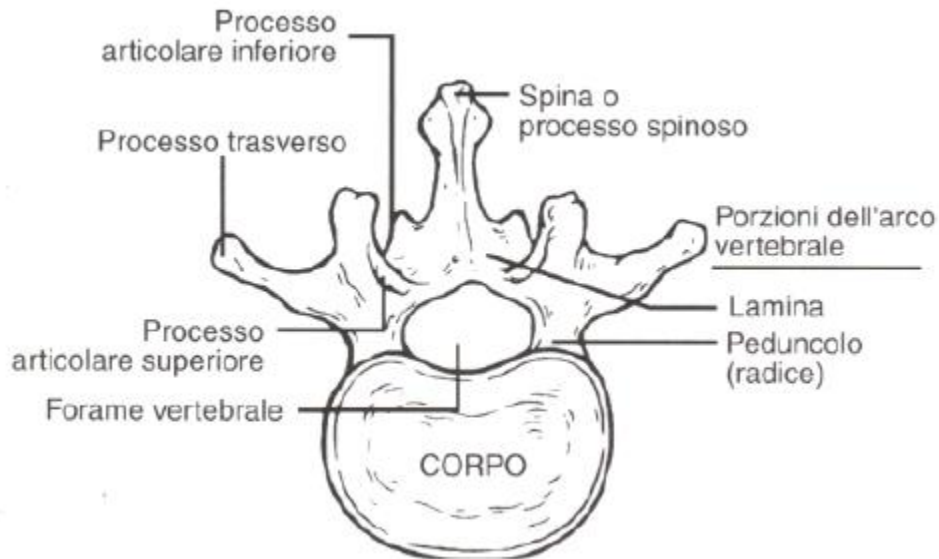
Eseguire una extra rotazione, una abduzione e flessione della coscia dx del paziente fino a sentire una mobilità dell'Ileo;

TEST DI APERTURA DELL'ILEO

Eseguire una flessione extrarotazione, compressione verso il basso della coscia accompagnata da una leggera adduzione, fino a valutare una apertura dell'ileo.

Valutata la zona della pelvi, si passa alla valutazione della zona lombare;

La zona lombare è composta da 5 vertebre;



I corpi vertebrali lombari sono più grandi di quelli toracici e cervicali. Essi sono più larghi trasversalmente che anteroposteriormente e leggermente più alti davanti che dietro, a forma di cuneo con maggiore spessore in avanti; questo rapporto è più significativo a livello della L5.

I corpi vertebrali lombari sono più grandi di quelli toracici e cervicali. Sono più alte davanti che dietro, a forma di cuneo con spessore maggiore in avanti; anche i dischi intervertebrali, anch'essi a forma di cuneo, aiutano a mantenere la lordosi lombare.

Le vertebre possono compiere a livello lombare principalmente movimenti di Flesso-estensione e una piccola quantità di movimenti in inclinazione e rotazione.

I movimenti di rotazione e inclinazione a livello della colonna lombare, sono sia neutri (tipo I) che non neutri (tipo II) .

La L5 ed il sacro si muovono in direzioni opposte.

In una lateroflessione dx e rotazione sx del sacro(tra le iliache) L5 si adatta portandosi in lateroflessione sx e rotazione dx;

Se il sacro si porta in nutazione (flessione) l5 va in estensione;

Se il sacro va in contronutazione (estensione) L5 va in flessione;

La meccanica vertebrale delle vertebre lombari è regolamentata dalle Leggi di Fryette;

- I ° LEGGE = NSR dove S#R in posizione neutra una inclinazione laterale si accompagna ad una rotazione in direzione opposta (Meccanica di I°Tipo) - sono prettamente coinvolte un gruppo di vertebre;
- II° LEGGE = FRS o ERS dove S=R in flessione o in estensione una lateroflessione si accompagna ad una rotazione dallo stesso lato (Meccanica di II°Tipo) – è coinvolta una singola vertebra;
- III° LEGGE = un Movimento intervertebrale in un piano inibisce mobilità della stessa articolazione negli altri due piani dello spazio

Riguardante alla mobilità, quando alla palpazione si evidenzia una disfunzione bilaterale simmetrica troveremo l'apofisi spinosa della vertebra corrispondente allineata rispetto le spinose delle vertebre sopra e sottostante ma allontanata dalla spinosa sottostante (flessione) o da quella soprastante(estensione); bisognerà ora discriminare il tipo di lesione.

E' possibile intervenire in 2 modi:

- eseguendo un test di mobilità respiratorio: pz prono, si valuta prima il comportamento di apertura e chiusura di entrambi gli spazi interspinosi (sopra e sotto) durante la fase inspiratoria (flessione a livello lombare ed estensione a livello dorsale) e durante la fase espiratoria (estensione a livello lombare e flessione a livello dorsale);
- eseguendo un test di mobilità meccanico: pz seduto, braccia incrociate, mani alle spalle, si valuta il comportamento di apertura e di chiusura di entrambi gli spazi interspinosi (sopra e sotto) inducendo una flessione ed una estensione di tutto il tronco del pz.

Per la valutazione della zona lombare si fa riferimento all'individuazione della posteriorità;

- posizione ortostatica
-posteriorità delle trasverse



- posizione seduta
-posteriorità delle trasverse
-flessione – estensione
-lateroflessione



- decubito prono
- posteriorità delle trasverse
- posizione delle spinose
- flessione–estensione (genopettorale – sfinge)



Sfinge (flex.)



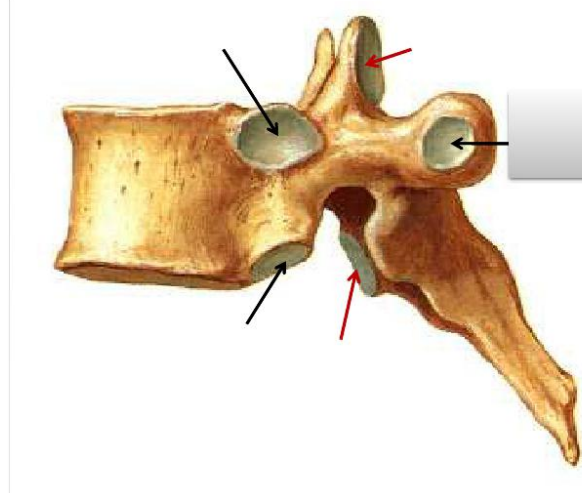
Genopettorale (est.)

Si passa alla valutazione della zona dorsale;

La zona dorsale a livello embriologico è la prima curva che si forma nel feto;

Essa comprende 12 vertebre; sono più cospicue e resistenti di quelle cervicali; sono caratterizzate dalla presenza di faccette articolari per le coste sui processi trasversi in posizione laterale e sul corpo(semifaccette).

Il processo spinoso prominente è rivolto verso il basso e le ultime tre si modificano progressivamente somigliando alle vertebre lombari; Esse compiono movimenti di flessione, estensione e lateroflessione.



Per la refertazione dei processi spinosi occorre fare riferimento alla “**regola del 3** o al **decalage**”

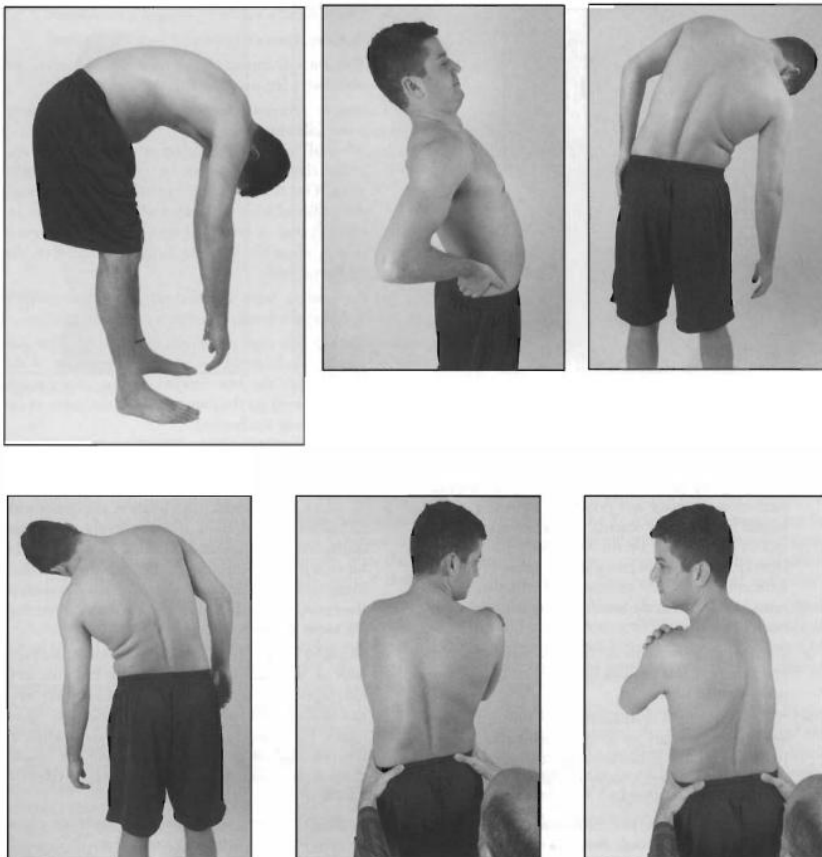
Ciò significa che D1-D2-D3 hanno il processo spinoso alla stessa altezza del trasverso; D4-D5-D6 hanno lo spinoso a metà tra il trasverso proprio e quello della vertebra sottostante, mentre D7-D8-D9 hanno lo spinoso che corrisponde al trasverso della vertebra sottostante; Per il resto D10 uguale a D9, D11 uguale a D6 e D12 uguale a D3.

D9 a livello osteopatico è la vertebra più importante in quanto è la chiave di volta delle 3 curve con il paziente messo in posizione prono.

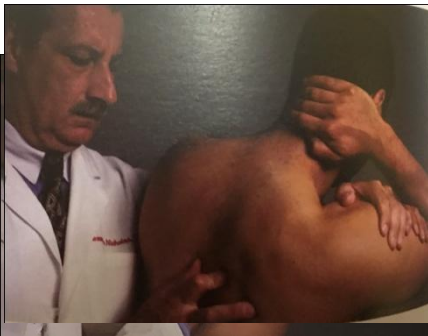
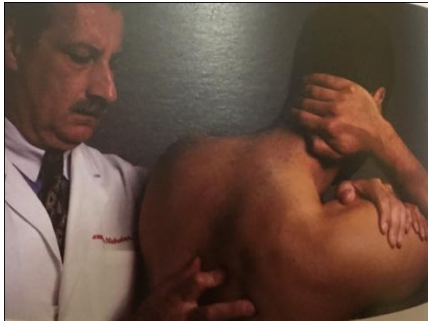
Per ciò che concerne le disfunzioni la zona dorsale segue anch'essa le Leggi di Fryette;

Se introduciamo una lateroflessione con la colonna dorsale in posizione di cifosi neutra (fisiologica) la rotazione vertebrale avviene dal lato opposto secondo il movimento neutro di tipo 1.(1° Fryette) “DI GRUPPO”

Se la rotazione viene effettuata per prima, in condizione di cifosi neutra (fisiologica ma in realtà in flessione), la lateroflessione e la rotazione avvengono dallo stesso lato seguendo lameccanica di tipo 2 non neutra (2°Fryette) “MONOSEGMENTARIA”

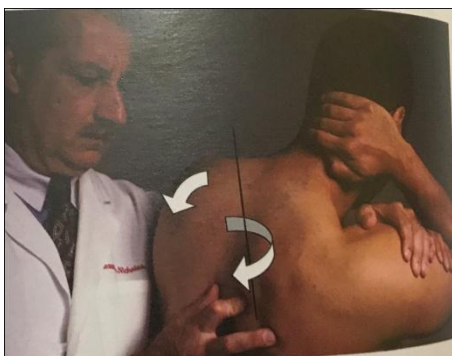
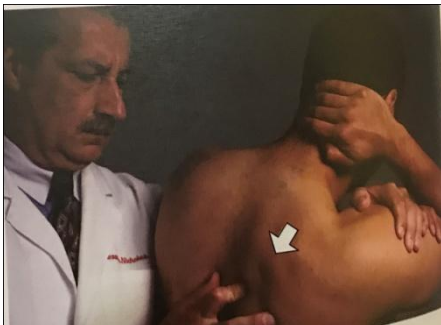


Movimenti
attivi
richiesti al
paziente
per valutare
la mobilità
della zona
dorsale;

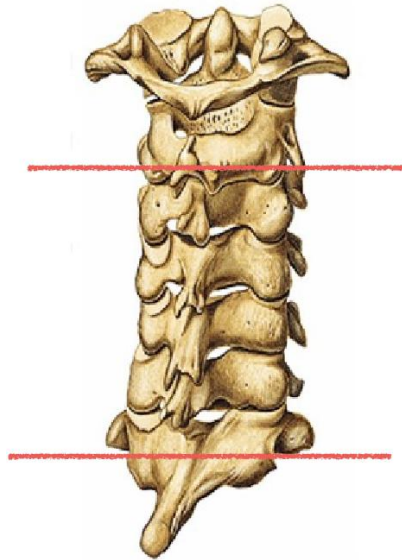


Valutazione della mobilità delle
vertebre dorsale con relativi movimenti
di flessione, estensione,
sidebending e compressione

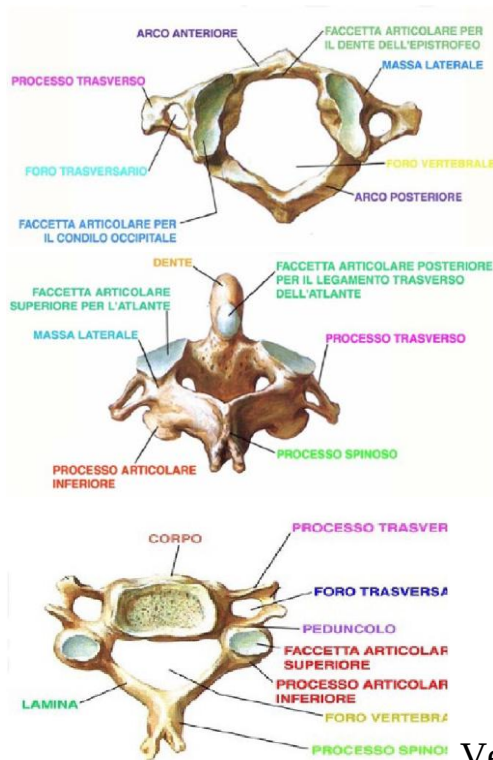
D1-D6: valuto le spinose con flessione/estensione del capo
D7-D12: valuto le spinose con flessione/estensione del tronco



Fatto ciò e identificata la disfunzione dorsale, si sale ancora passando per C7-D1, fondamentale cerniera cervico-dorsale e si arriva alle vertebre del tratto cervicale; esso si divide in due parti, quali superiore composta da atlante, epistrofeo ed occipitale con movimenti di flesso estensione, rotazione e inclinazione e inferiore, composta dalle vertebre da C3 a C7.



Il corpo delle vertebre cervicali è quasi tipicamente tondeggianti con il processo spinoso che si dirige verso il basso.



Atlante

Epistrofeo

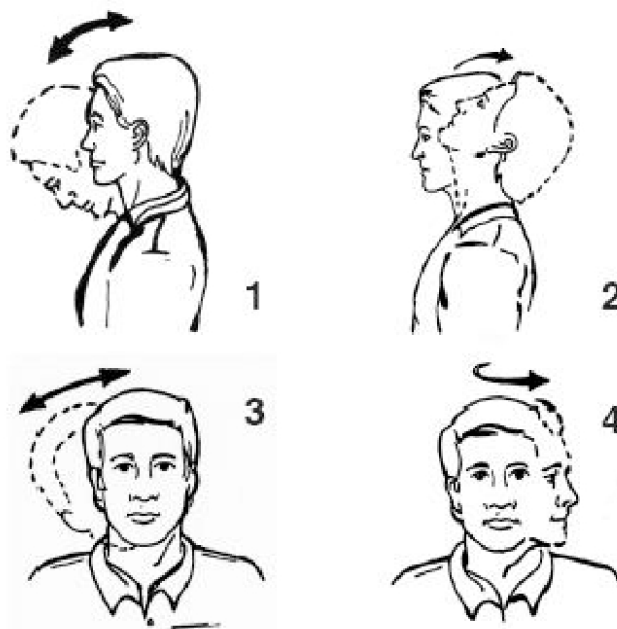
Vertebre da C3 a C7

Il test principale prima di mettere mano al collo per eventuali manipolazioni è il **test per l'arteria vertebrale**;

da seduto rotazione ed iperestensione attiva della testa, positivo per stenosi o compressione dell'arteria vertebrale, basilare o carotidea in caso di: vertigine, annebbiamento visivo, nausea, collasso, nistagmo
Si attende per circa 20/30 secondi; se c'è positività la cosa migliore è inviare il paziente dallo specialista



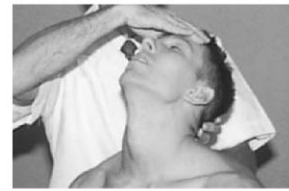
Escluse problematiche del genere e successive complicanze neurologiche con sindromi di irradiazioni e/o nevralgie, si passa alla valutazione attiva del soggetto.



Si riproducono gli stessi movimenti facendoli in modalità passiva e si individuano eventuali restrizioni di movimento e/o dolorabilità durante l'esecuzione del movimento.



Test di inclinazione



Test di flessione/estensione



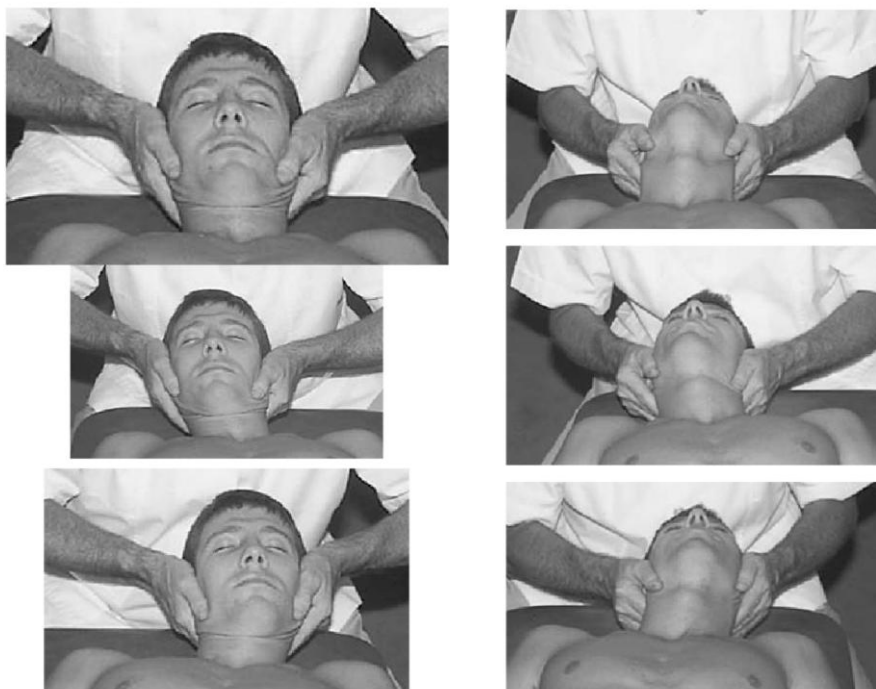
Valutazione singole vertebre da C2 a C7



Test di Rotazione C1-C2



Test C0-C1



Valutazione di flessione ed estensione da C3 a C7

Valutata la regione cervicale, si passa alla valutazione/palpazione del diaframma e alla palpazione generale dei visceri andando a testare densità varie, zone di calore o rossore e facendo inspirare/esprire il paziente, tenendo in considerazione anche la meccanica respiratoria costale e andando ad individuare eventuali disfunzioni costali.



Palpazione del diaframma



Approccio a 5 dita e ascolto coste

5. Caso clinico di prevenzione e recupero infortuni

Troina Calcio / Stagione 2016-17

5.1. *Esperienze personali nel trattamento dei calciatori*

Nella stagione sportiva 2016-17, ho ricoperto la mansione di massaggiatore nella squadra militante il torneo regionale di Eccellenza F.I.G.C. della Sicilia, conclusasi con la promozione in Serie D, obiettivo prefissato già ad inizio campionato.

La rosa, multietnica è constata di 23 giocatori con età media pari a 23-24 anni; fin dall'inizio della preparazione con cadenza settimanale tutti gli atleti hanno subito trattamenti osteopatici di riequilibrio, evitando gli infortuni di origine muscolare e coadiuvando il reinserimento in campo graduale di due ragazzi con problemi fisici.

In particolare lo studio è stato effettuato su Amedeo di 25 anni, difensore centrale italiano con grandi doti tecnico-tattiche ma reduce da pubalgia (operata, con esito dell'intervento positivo), il quale può essere preso da esempio per ciò che concerne sia la prevenzione (evitare infortuni, molto spesso frequenti quando si rientra in campo dopo un intervento per pubalgia) sia il recupero (utilizzare le tecniche osteopatiche come ausilio al rientro in campo con annullamento delle tensioni muscolari e fasciali, riequilibrare una struttura che dovrà riadattarsi al carico dell'allenamento e normalizzare i visceri, i quali influenzati negativamente dalle pressioni variate con intervento tra il diaframma toracico e il diaframma pelvico;

Fin dall'inizio della preparazione, da Luglio 2016 ha subito regolarmente con cadenza settimanale i trattamenti osteopatici sia strutturali, che viscerali; i trattamenti sono stati volti a normalizzare le disfunzioni ritenute primarie, cioè ipotetiche causa di problemi fisici nella pratica dello sport.

Riporto di seguito, step by step valutazione iniziale (Luglio 2016), intermedia (Gennaio 2017) e finale (Aprile 2017);

Amedeo

Amedeo, 22 anni, calciatore, stile di vita sano, non fuma, non beve, alimentazione regolare, nessuna patologia ereditaria e congenita; nessun farmaco; per squilibri muscolari soffre per due stagioni di pubalgia fino a quando non decide di sottoporsi ad intervento; intervento riuscito, fase post-intervento sotto controllo, potenziamento muscolare quasi alla fine; in passato lesione muscolare ai flessori e agli adduttori della gamba destra.

Valutazione Iniziale (dati raccolti a Luglio 2016)

Valutazione Visiva e palpatoria: alla palpazione denota una zona densa e più fredda a livello della muscolatura paravertebrale dorso-lombare e sacrale. A livello visivo si notano macchie di colore più scuro nella zona lombare. Per quanto riguarda la visione anteriore sono da notare le cicatrici dell'intervento, in stato di arrossamento e una densità tissutale a livello del fegato con emiarcata destra a livello dell'ottava costa più prominente; maggiore tono muscolare a destra nella parte destra del corpo, specificatamente al trapezio, al quadricipite e al soleo e ai gastrocnemi.

Test Osteopatici:

T.F.E.(Test Flessione da Eretti): Positivo a destra ++.

T.F.S.(Test Flessione da seduta): Positivo a destra +++.

Test GILLET o STORK(cicogna): Positivo a destra (SIPS non si muove)

Valutazione malleoli: Gamba destra più corta

Test di Downing da supina: Evidenzia accorciamento gamba dx

Test di Thomas da supina: Evidenzia flessori anca dx e sx corti

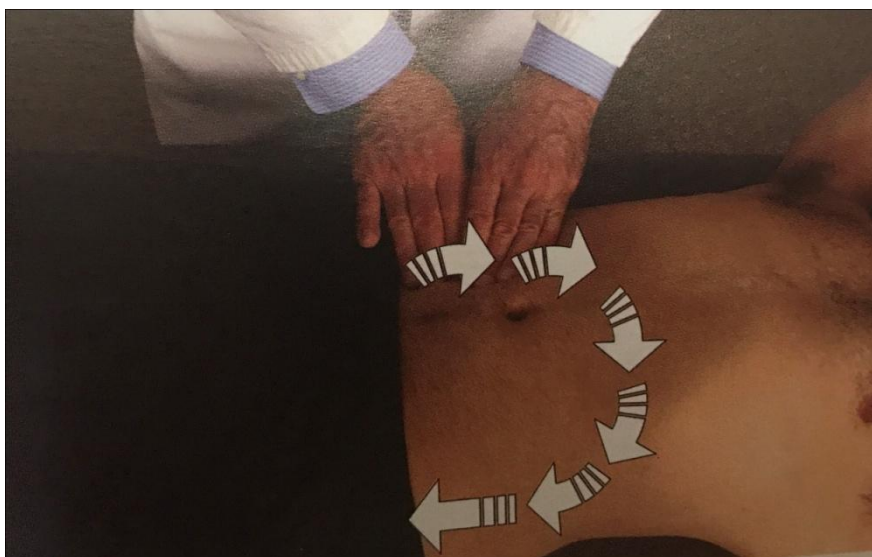
Test da prono: Evidenzia una torsione posteriore destra del sacro su asse sinistra in quanto solchi sacrali sinistro anteriore rispetto destro ed AIL (Angoli Infero Lateral) di sinistra più alti rispetto a quello destro.

Trattamento Iniziale (dati raccolti a Luglio 2016)

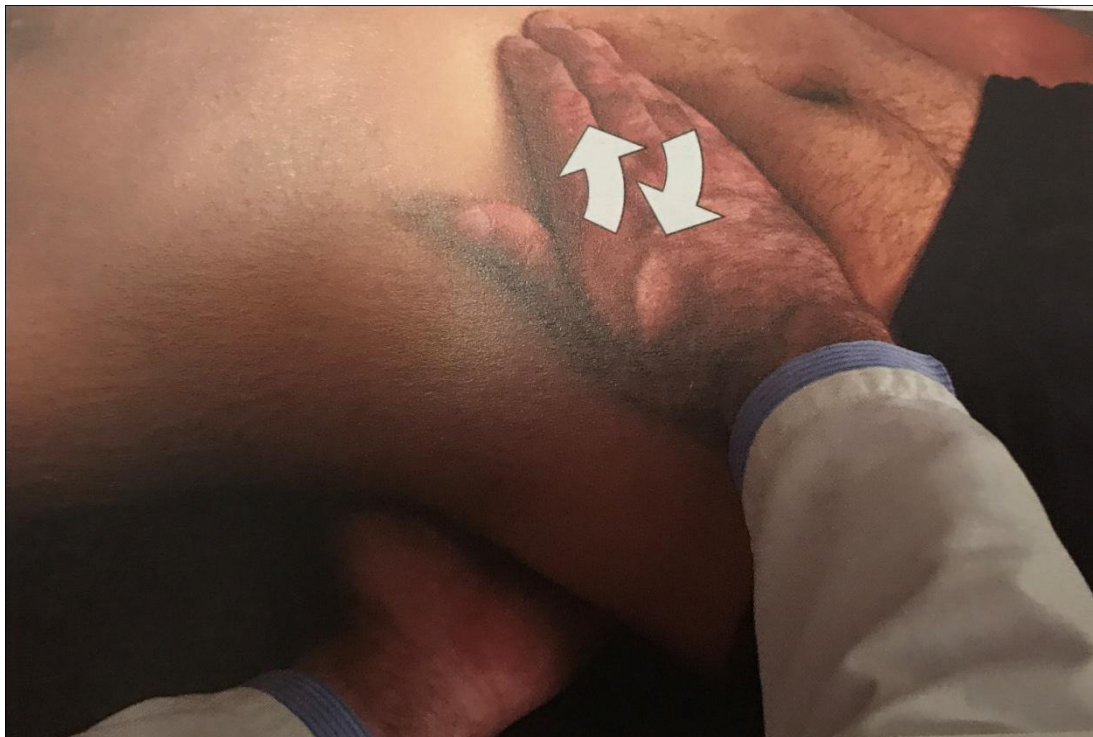
Il trattamento inizia con l'approccio al diaframma per 4-5 minuti, con cicli respiratori e digitopressioni volte a normalizzare le restrizioni del diaframma;



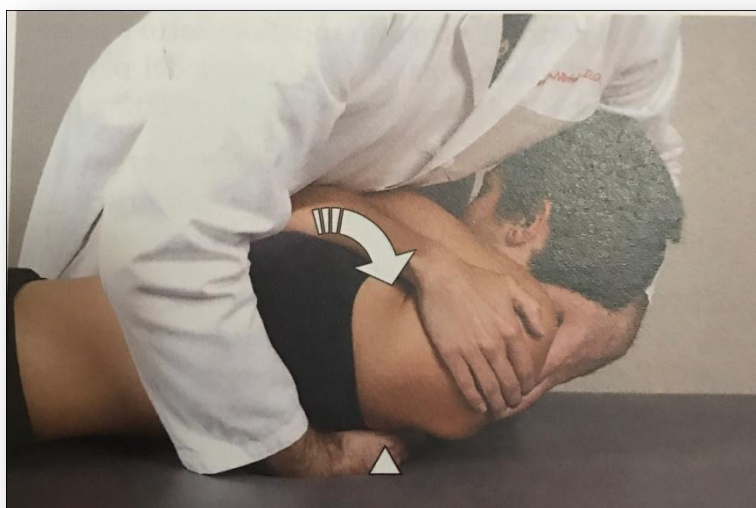
fatto ciò si approcciano i visceri partendo dal fegato e andando in senso orario si arriva al colon ascendente, passando per le valvole e gli sfinteri intestinali.



E' stata rilevata come da anamnesi una densità al fegato e si passa alla normalizzazione del fegato con una tecnica di compressione e spremitura.



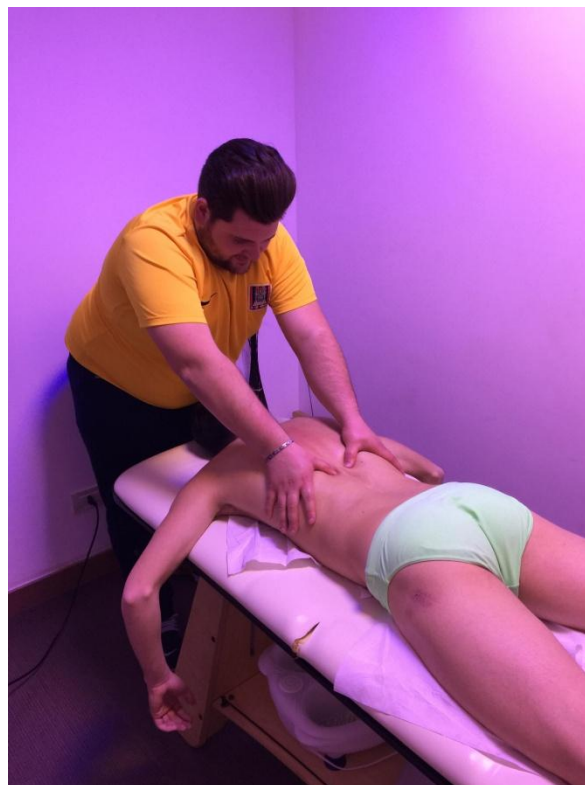
Normalizzazione di D4-D5 dalle quali fuoriescono i gangli nervosi del fegato con tecnica DOG;



riequilibrio di cardias, piloro e Sfintere di Oddi; Si passa all'esecuzione delle tecniche fasciali e di release del tratto lombare e sacrale per 3-4 minuti e dopodiché si passa alla normalizzazione del sacro con tecnica TEM (Mitchell) sul fianco sinistro;



il trattamento connettivale e di scollamento per le cicatrici è di fondamentale importanza in quanto rivascolarizza il cheloide che si era formato dall'intervento e permette un migliore scorrimento della fascia nella zona addominale, già in stato di rigidità generale; eseguo per concludere delle tecniche miofasciali sui muscoli che durante la valutazione erano in ipertono.



Valutazione Intermedia (dati raccolti da Novembre 2016 a Febbraio 2017)

Valutazione Visiva e palpatoria: alla palpazione non si denota nulla di rilevante. A livello visivo si nota un'ipertrofia del grande e medio gluteo di destra. Per quanto riguarda la visione anteriore le cicatrici dell'intervento sono abbastanza regolari e una densità tissutale a livello del colon discendente, sul sigma; Lamenta un dolore alla caviglia, con astragalo in anteriorità.

Test Osteopatici:

T.F.E.(Test Flessione da Eretti): Negativo.

T.F.S.(Test Flessione da seduta): Positivo a sinistra +.

Test GILLET o STORK(cicogna): Negativo

Valutazione malleoli: Gamba sinistra più corta di 3-4 mm

Test di Downing da supina: Negativo

Test di Thomas da supina: Negativo

Test da prono: Nulla di rilevante

Trattamento Intermedio (dati raccolti da Novembre 2016 a Febbraio 2017)

Continua il trattamento del diaframma toracico, e viene introdotto anche il trattamento del diaframma pelvico, volto a normale le pressioni viscerali soprattutto nel basso addome in quanto lamenta fastidio alla defecazione; Grande e medio gluteo vengono trattati con tecniche miofasciali profonde, volte a decongestionare la zona, di riflesso viene trattato anche il muscolo piriforme;



continuo il trattamento connettivale sulle cicatrici; l'astragalo della caviglia destra è in anteriorità da attribuire come compenso alla disfunzione del fegato come catena viscerale di compenso; con tecnica diretta in thrust lo riporto in posizione;



Valutazione Finale (dati raccolti ad Aprile 2017)

Valutazione Visiva e palpatoria: alla palpazione non si denota nulla di rilevante. A livello visivo nulla da rilevare. Per quanto riguarda la visione anteriore tutto nella norma; un arrossamento da rilevare nella zona mesogastrica e un leggero fastidio alla caviglia destra;

Test Osteopatici:

T.F.E.(Test Flessione da Eretti): Negativo.

T.F.S.(Test Flessione da seduta): Negativo.

Test GILLET o STORK(cicogna): Negativo

Valutazione malleoli: Nessuna dismetria

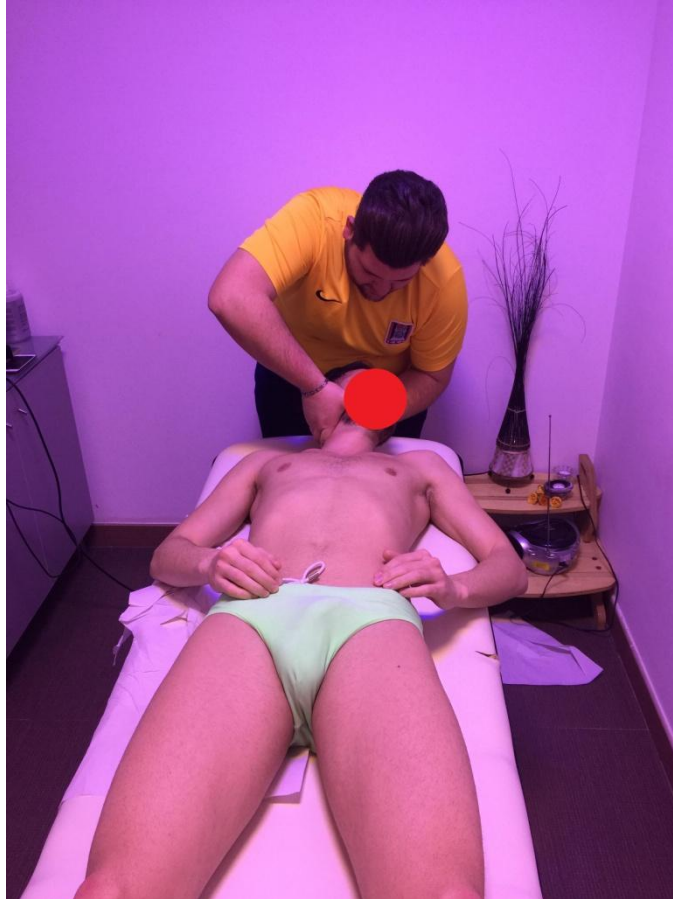
Test di Downing da supina: Negativo

Test di Thomas da supina: Negativo

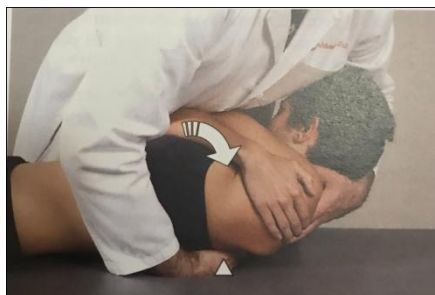
Test da prono: Nulla di rilevante

Trattamento Finale (dati raccolti ad Aprile 2017)

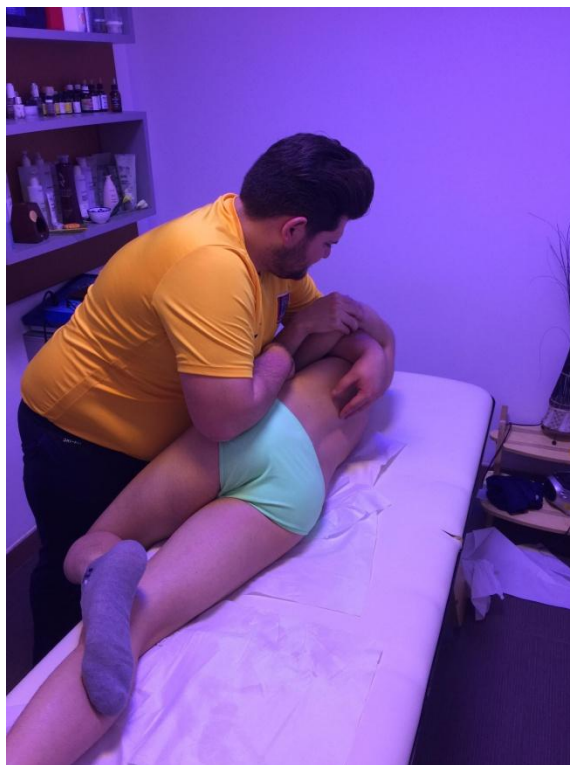
Trattamento di mantenimento, con sblocco di C2 in flessione con tecnica thrust,



normalizzazione di D3-D4-D5 ruotate a destra con tecnica DOG



ed infine sblocco di L3 n ERS DX con tecnica Lombar Roll.



Palpazione viscerale generale con liberazione di bolle gastriche a livello del colon discendente;

6. Conclusioni

Amedeo, è riuscito grazie ai trattamenti osteopatici a giocare tutte le partite, in quanto punto di riferimento in difesa per il mister e uomo di spogliatoio molto importante. Il trattamento vero e proprio avviene una volta a settimana ma il giorno prima della partita e il giorno di ripresa degli allenamenti dopo la partita, si faceva sempre una valutazione per tenere sotto controllo la dinamica di recupero prima e di adattamento poi, per infine parlare di stabilità della condizione fisica.

Il principio base del trattamento è quello di far capire alla persona che è lui che deve prendersi cura di se stesso.

Dunque grazie al lavoro di equipe svolto presso la squadra, prendendo come esempio Amedeo, ma applicato ad ogni singolo calciatore componente la squadra, gli infortuni di origine non traumatica durante l'anno sono stati eliminati.

La globalità con la quale i calciatori sono stati trattati e la visione olistica del corpo dell'osteopatia è stata trasmessa anche ai ragazzi (calciatori), i quali si sono sensibilizzati e hanno ottenuto grande beneficio.

Scopo del trattamento Manipolativo Osteopatico nello calcio (OMT) è il ripristino delle disfunzioni articolari e fasciali, il mantenimento di una buona ergonomia e postura durante gli allenamenti e la gara, eliminare gli adattamenti, garantire la facilità di recupero dopo la fatica della gara con un ritmo Cranio Sacrale regolare.

7. Bibliografia e Sitografia

- B. Bricot, La Riprogrammazione Posturale Globale, Statipro, Marsiglia, 1998
- A.I. Kapandji, Anatomia Funzionale Vol.1-2-3 –Maloine - Monduzzi Editore, 2011
- M.G. Benedetti - G. Raffaetà - F. Catani - C. Faldini - S. Giannini: "Valutazione Funzionale Nelle Patologie Dell'Apparato Locomotore. Timeo Edizioni, Bologna, 2002.
- N. Verkimpe-Morelli – M. Bienfait “ Armonizzazione Statica Globale “ Edizione Marrapese 1991
- Ph. Villeneuve e C.. "Piede, Equilibrio e Postura, Marrapese editore, Roma, 1998.
- M. Castellucci “ Anatomia Umana” Monduzzi editore, Bologna 2010
- F.Benazzo, Ortopedia e Traumatologia Monduzzi editore, Bologna 2010
- Fondamenti Clinici della Massoterapia
- Atlante di Tecniche Osteopatiche – Piccin Editore
- Fondamenti di Medicina Osteopatica – Casa Editrice Ambrosiana
- Principi di Medicina Manuale – Greenman
- Tecniche Funzionali in Osteopatia – Piccin Editore

- Materiale personale

<http://www.sportmedicina.com>

<http://www.fisiobrain.com>

<http://www.diasu.com/>

<http://www.posturalmed.org/>

<http://www.lasalutedellaschiena.it/>

<http://www.backschool.it/index1.htm>

<https://it.wikipedia.org>

8. Ringraziamenti

Un grazie immenso va alla mia ragazza Antonella che mi ha sopportato e supportato con tutta se stessa in esami, studio e lavoro

La mia famiglia non da meno che mi ha sostenuto in tutto e spero siano fieri di me

Grazie al mio caro amico, nonché direttore della scuola Luca, per avermi fatto crescere su tanti punti di vista, lavorativo, caratteriale, relazionale e per tutto quello che ha fatto

Grazie ai miei colleghi siciliani per le belle avventure dei tre anni Simone, Ottavio e Luca, ma grazie ai miei colleghi tutti in generale delle due classi che ho frequentato che mi hanno sempre messo a mio agio

Grazie a Marco Tosetto, ultimo compagno di avventura per scambio e momenti trascorsi insieme

Grazie alla squadra del Troina Calcio nella quale sono cresciuto dal punto lavorativo ed esperienziale;
grazie al mister Peppe Pagana, sempre fiducioso in me e al Presidente Ali;
grazie ad Amedeo che da cavia mi ha fatto prendere spunto per questa tesi;
grazie anche a Facundo e Mariano Del Col per la fiducia che mi hanno dato

Grazie ai miei pazienti domiciliari e ai miei parenti che si sono messi a disposizione per essere trattati

INFINE!!! Grazie a me stesso per ciò che sono e spero sarò;



L'unico modo di fare un ottimo lavoro
è amare quello che fai.
Se non hai ancora trovato ciò che fa per te,
continua a cercare, non fermarti,
come capita per le faccende di cuore,
saprai di averlo trovato
non appena ce l'avrai davanti.
E, come le grandi storie d'amore,
diventerà sempre meglio col passare degli anni.
Quindi continua a cercare
finché non lo troverai.
Non accontentarti. Sii affamato. Sii folle.

Steve Jobs