



OSTEOPATHIC MANUAL THERAPY SCHOOL
SCUOLA DI OSTEOPATIA

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

**"TRATTAMENTO OSTEOPATICO VISCERALE, CICATRICE
CHIRURGICA ADDOMINALE CORRELAZIONI DORSO LOMBARI"**

Candidato:
Cristina Maisto

ANNO ACCADEMICO 2017 / 2018

fisiomedic
ACADEMY

INDICE

INTRODUZIONE	4
1 - ANATOMIA DEL RACHIDE	5
2 - ANATOMIA DEL CRANIO	9
2.1 - OSSO FRONTALE	9
2.2 - OSSO PARIETALE.....	9
2.3 - OSSO TEMPORALE	10
2.4 - OSSO OCCIPITALE	10
2.5 - OSSA DELLE CAVITÀ NASALI E DELLA BASE CRANICA	10
3 - CINTURA PELVICA E BACINO	13
3.1 - OSSO DELL'ANCA: ILEO	14
3.2 - OSSO DELL'ANCA: ISCHIO	14
3.3 - OSSO DELL'ANCA: PUBE	15
3.4 - LEGAMENTI DELLA CINTURA PELVICA	15
3.5 - MOBILITÀ DELLA CINTURA PELVICA.....	16
4 - OSTEOPATIA VISCERALE	19
4.1 - IL PERITONEO	20
5 - IL MESENTERE	21
6 - IL DIAFRAMMA	23
6.1 - L'ORIFIZIO AORTICO	26
6.2 - L'ORIFIZIO ESOFAGEO	27
6.3 - L'ORIFIZIO DELLA VENA CAVA INFERIORE.....	27
6.4- INNERVAZIONE E VASCOLARIZZAZIONE.....	28
6.5 - IL MOVIMENTO DEL DIAFRAMMA	29
6.6 - LA FASE ESPIRATORIA	30
7 - LA VESCICA	33
7.1- RAPPORTI ANATOMICI	34
7.2 - SOSPENSIONE E STABILIZZAZIONE DELLA VESCICA E DELL'URETRA	35
7.3 - INNERVAZIONE E VASCOLARIZZAZIONE	37
7.4 - DISFUNZIONI OSTEOPATICHE	39
8 - LA PELLE	41
8.1 - LA CICATRICE E IL PROCESSO DI CICATRIZZAZIONE	41
8.2 - L'INFLUENZA DELLE CICATRICI.....	42
9 - CASO CLINICO	45
9.1 - RACCOLTA DATI	45
9.2 - DIAGNOSI CLINICA	45
9.3 - ANAMNESI.....	45
9.4 - ESAME OBIETTIVO.....	46
9.5 - I INCONTRO.....	47
9.6 - TECNICHE EFFETTUATE.....	50
9.7 - II INCONTRO.....	52
9.8 TECNICHE EFFETTUATE	53
10 - CONCLUSIONI	59
RINGRAZIAMENTI	61
BIBLIOGRAFIA	62

Introduzione

Quando ho deciso di intraprendere questo percorso per la tesi, l'ho fatto perché seguendo Donatella in palestra, mi risultava molto strano che fino ad allora nessuno con un quadro clinico come quello riportatomi da Donatella avesse mai trattato la cicatrice e soprattutto la parte viscerale, all'inizio del mio percorso non avendo le competenze tecniche per poterla trattare da questo punto di vista, ho iniziato i trattamenti strutturali con quanto appreso dal mio percorso di studi, con l'integrazione del terzo anno, quindi con l'acquisizione delle tecniche viscerali, e con la comprensione più approfondita del corpo come unità ho deciso di proseguire il trattamento per vedere che risposta avrei avuto a questo genere di input viscerale e funzionale. Siamo arrivate insieme a comprendere nella pratica il principio dell'osteopatia secondo cui: *la struttura influisce sulla funzione e la funzione governa la struttura.*

1 - Anatomia del rachide

La colonna vertebrale ha un'importanza fondamentale per la vita, il rachide rappresenta il punto fisso centrale per la testa, gli arti superiori e quelli inferiori. Esso trasferisce il peso del corpo sul bacino e sugli arti inferiori e offre un punto d'appoggio ai muscoli del collo e degli arti.

La colonna vertebrale non è però inflessibile, anzi è dotata di una notevole mobilità in avanti (flessione) all'indietro (estensione dorsale) lateralmente (inclinazione o flessione laterale) e intorno al proprio asse (torsione, rotazione). Essa attutisce inoltre tutte le vibrazioni che si producono nel movimento (camminata, corsa), proteggendo l'encefalo sensibile ai traumi meccanici.

La mobilità del rachide diminuisce con l'età e in seguito ad affezioni degenerative.

E' costituita nel suo complesso da 24 vertebre mobili, suddivise in 7 cervicali, 12 toraciche, 5 lombari, e 5 sacrali fisse saldate tra loro (osso sacro) e coccige.

Sulla colonna è possibile riconoscere delle curve fisiologiche le lordosi cervicale e lombare, e le cifosi dorsale e sacrale.

Il corpo vertebrale in relazione alle sollecitazioni pressorie, a partire dalla colonna cervicale e procedendo in direzione caudale verso la colonna toracica e lombare, aumenta anche la sezione trasversa di ogni singola vertebra. Il carico viene trasmesso principalmente ai corpi vertebrali, che presentano una conformazione cuboide ed sono fra loro collegati da dischi intervertebrali.

Il Rachide cervicale

Le prime due vertebre cervicali atlante ed epistrofeo sono parti costitutive dell'articolazione tra la testa e il collo. Tutte le altre vertebre cervicali sono riconoscibili per la conformazione a cubo del corpo vertebrale con pronunciati margini laterali sporgenti a destra e a sinistra, per la presenza di un ampio canale spinale triangolare, di un processo spinoso bifido, di superfici articolari orientate obliquamente verso l'alto e di un foro laterale nel processo trasverso nel quale decorre verso la base cranica l'arteria vertebrale.

Il processo spinoso della settima vertebra cervicale è particolarmente lungo e facilmente rilevabile. Questa vertebra prende il nome di, vertebra prominente. La colonna cervicale presenta un'estensione di 90 gradi una flessione di 40 e rotazioni intorno ai 30 40 gradi.

Il Rachide dorsale

Le vertebre toraciche presentano un corpo appiattito anteriormente, e un processo spinoso molto inclinato posteriormente, processi trasversi tozzi e superfici articolari orientate verticalmente. Sulla parte posteriore della faccia laterale del corpo vertebrale si trovano le faccette articolari superiori e inferiori per l'articolazione con le coste. Ciascuna costa prende contatto con due corpi vertebrali contigui e con i rispettivi dischi vertebrali. Un'ulteriore faccetta articolare in corrispondenza del processo trasverso stabilizza la costa in due assi e consente una rotazione limitata delle coste stesse.

Il Rachide lombare

I corpi delle vertebre lombari sono di dimensioni notevoli e presentano un'ampia superficie trasversa in relazione alla loro intensità di sollecitazione. Le faccette articolari si trovano per lo più sul piano sagittale. Sono quindi perpendicolari a quelle delle vertebre toraciche. Il processo trasverso corrisponde a una costa primitiva (prende anche il nome di processo costale) e presenta una forma appiattita e allungata.

La 5° vertebra lombare è più alta anteriormente che posteriormente e si articola con l'osso sacro tramite un disco intervertebrale a forma di cuneo.

Osso sacro e coccige

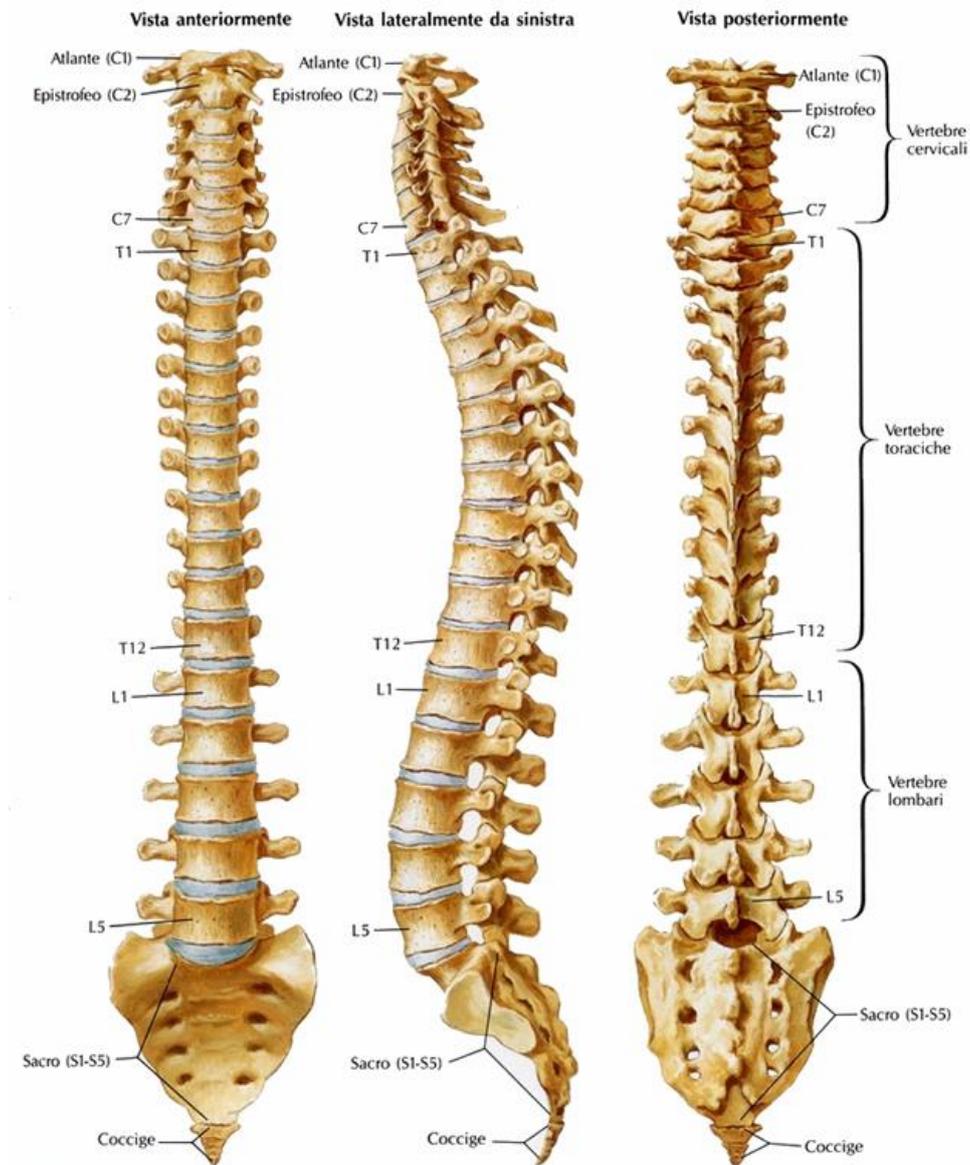
L'osso sacro è costituito da 5 corpi vertebrali e dai rispettivi archi che si fondono nell'infanzia e nell'adolescenza in un singolo osso. La perdita di mobilità è il prezzo da pagare affinché il sacro, come componente della cintura pelvica, possa realizzare una trasmissione di energia meccanica sull'articolazione coxofemorale.

L'osso sacro è anteriormente curvo (cifosi) e presenta una parete interna liscia e concava (faccia pelvica), una parete dorsale frastagliata (faccia dorsale), e una superficie laterale liscia (faccia auricolare), in stretto contatto con l'ala iliaca dell'osso dell'anca.

Tre creste longitudinali sulla faccia dorsale (creste sacrali mediana, intermedia, e laterale) rappresentano i primi processi spinosi, articolari e trasversi che risultano fusi, i fori intervertebrali si sono trasformati in canali delimitati da sostanza ossea (forami sacrali), attraverso i quali i nervi spinali fuoriescono dal canale sacrale.

Due faccette articolari prendono contatto, tramite la loro superficie superiore, con l'arco dell'ultima vertebra lombare, mentre, procedendo in direzione caudale, in corrispondenza del coccige esistono connessioni esclusivamente di tipo connettivale.

Il coccige presenta variazioni morfologiche individuali molto estese. Esso è formato da 3-6 piccole vertebre che originariamente costituivano la coda dell'uomo.



2 - Anatomia del cranio

La calotta cranica ricopre due terzi della superficie dell'encefalo, il rimanente è in rapporto con la base cranica.

Le ossa della scatola cranica nel corso del processo evolutivo si sono adattate al vistoso aumento della superficie cerebrale, in particolare nel distretto frontale.

2.1 - Osso frontale

L'osso frontale sporge quasi perpendicolare al di sopra della cavità orbitaria. L'osso frontale costituisce il tetto della cavità orbitaria, accoglie i due seni frontali e si restringe verso l'alto in una lamina ossea a tre strati, costituita da una compatta interna ed esterna con al centro un trasecolato di sottile spongiosa (diploe).

2.2 - Osso parietale

Lateralmente all'osso frontale è situato l'osso parietale, pari e appiattito. Esso si estende dall'origine del muscolo temporale, fino alla linea mediana del cranio. Osso parietale destro e sinistro s'incontrano in corrispondenza della sutura sagittale e delimitano insieme all'osso frontale la sutura coronale.

2.3 - Osso temporale

Al di sotto dell'osso parietale, la calotta cranica si mette in rapporto con la base cranica attraverso l'osso temporale. L'osso si divide nelle vicinanze del lobo temporale dell'encefalo in una superficie semicircolare (parte squamosa o squama del temporale) e nella massiccia rocca petrosa che fa parte della base cranica e contiene gli organi di udito ed equilibrio. Un sottile processo sporgente sorge dalla faccia esterna della rocca petrosa e si dirige verso anteriormente verso l'osso zigomatico, formando l'arco zigomatico punto d'inserzione di alcuni muscoli masticatori e delineante il profilo laterale del viso sul piano frontale. Nella parte infero-posteriore dell'osso temporale troviamo poi il processo mastoideo, sede d'importanti inserzioni muscolari.

2.4 - Osso occipitale

Il limite posteriore tra osso temporale e parietale è dato da un solco che si porta obliquamente dalla linea mediana lateralmente e in basso, partecipando alla formazione della sutura lambdoidea, che separa l'osso temporale e parietale, dall'osso occipitale.

La faccia interna dell'osso occipitale presenta profondi solchi che ospitano grandi seni venosi della dura madre. Sulla faccia inferiore del cranio due grandi processi ad anello vanno a delimitare il grande forame occipitale, attraverso il quale l'encefalo continua con il midollo spinale abbandonando così la cavità cranica.

2.5 - Ossa delle cavità nasali e della base cranica

In corrispondenza delle cavità nasali e della base cranica, le ossa non sono visibili in tutta la loro estensione e presentano talvolta una

localizzazione complessa in relazione alle diverse cavità che contribuiscono a delimitare nella scatola cranica.

Alla radice della faccia dorsale del naso l'osso nasale, pari e di dimensioni limitate si articola con il mascellare. Di fronte ad esso, sul palato duro, si trova in corrispondenza della linea mediana del corpo, il vomere che è un osso impari e mediano.

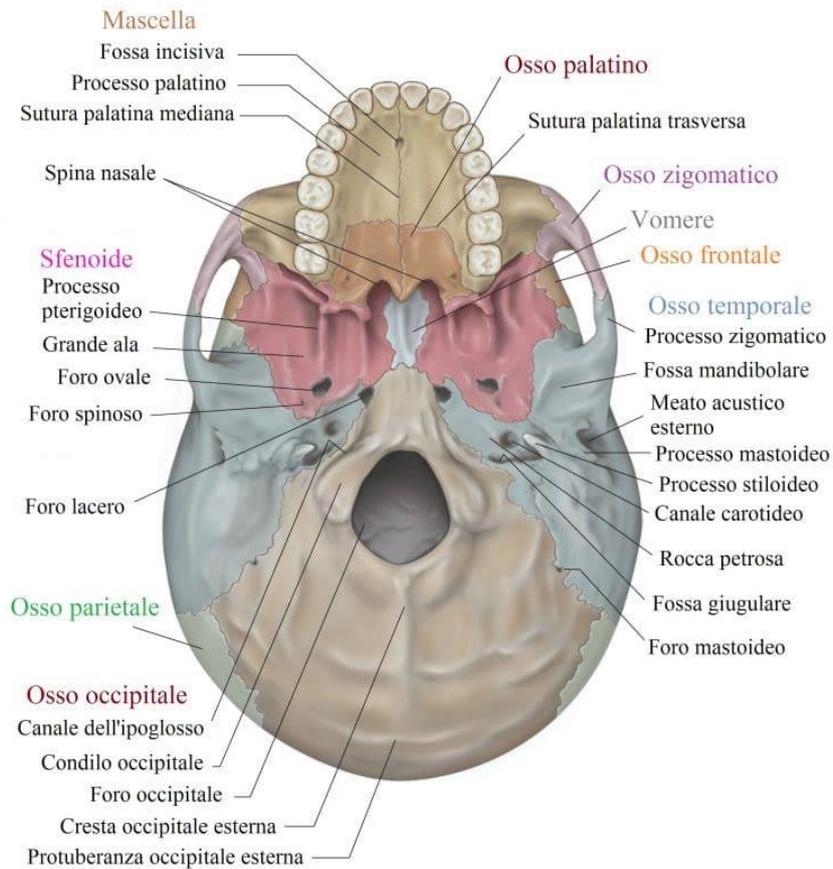
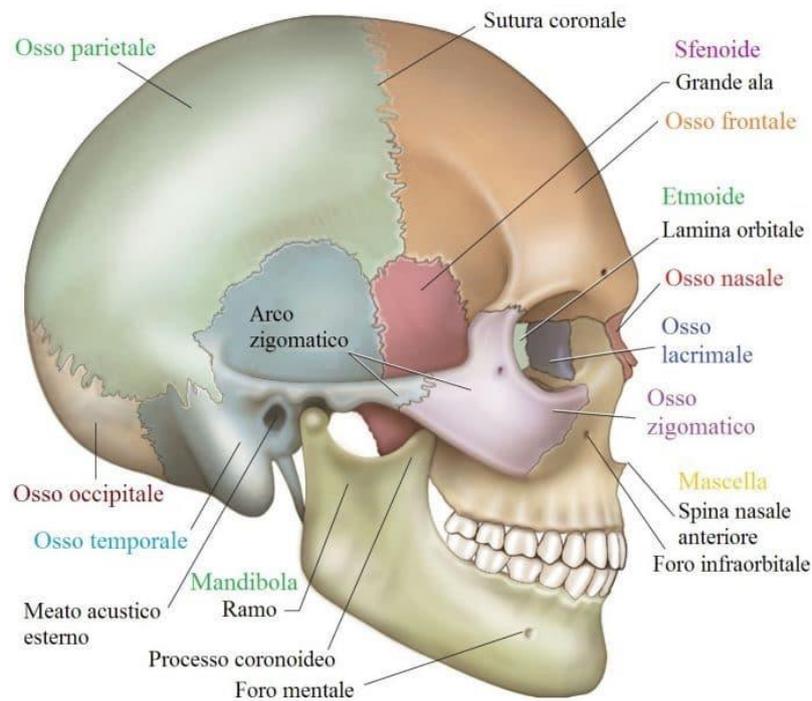
Esso stabilizza la parete della piramide nasale e le componenti cartilaginee dello scheletro nasale. Il minuscolo osso lacrimale completa la superficie interna della cavità orbitaria.

L'osso etmoidale o etmoide non è visibile dall'esterno. In vicinanza della linea mediana, esso costituisce il tetto della cavità nasale e lo scheletro del meato nasale superiore.

Grande importanza assume la lamina cribrosa dell'etmoide che presenta numerosi fori attraverso i quali passano i fascetti del nervo olfattivo che si portano al bulbo olfattivo, sulla faccia inferiore del lobo frontale.

Lo sfenoide presenta una costituzione e rapporti complessi. Se s'isola l'osso da quelli adiacenti, possiamo riconoscere la forma di una farfalla. Da un corpo mediano e compatto sporgono due grandi ali e due piccole ali. Il corpo della farfalla va a costituire con la sua faccia inferiore il tetto faringeo mentre la faccia superiore che corrisponde alla base cranica, si trova la sella turcica che accoglie l'ipofisi. Mentre con la faccia posteriore entra in contatto con l'occipite.

Le due grandi ali dello sfenoide fanno parte della base cranica e si mettono in rapporto anteriormente con il mascellare e posteriormente con i due temporali. Numerosi fori al suo interno consentono il passaggio di nervi e vasi. Le piccole ali sono situate sopra le grandi ali in corrispondenza della superficie interna del cranio, e si articolano con il margine anteriore della squama temporale.



3 - Cintura pelvica e bacino

Testa, arti superiori e tronco ripartiscono il proprio peso sull'osso sacro che costituisce la parte più posteriore della cintura pelvica. Esso si articola bilateralmente con la parte iliaca destra e sinistra dell'anca, attraverso cui la forza dell'articolazione coxofemorale si trasmette al femore.

Osso sacro e ossa dell'anca formano l'articolazione sacro-iliaca, le due ossa dell'anca si articolano anteriormente in una sinfisi (sinfisi pubica).

L'articolazione fra osso sacro e ileo è un'articolazione vera e propria che presenta due superfici cartilaginee separate fra loro, ma non è dotata di movimento per la presenza di robusti legamenti.

La sinfisi pubica è composta di cartilagine fibrosa ricca di connettivo ed è divisa solo da una fessura articolare incompleta, che permette i movimenti alternati (camminata) spostandosi di 2-3 mm.

Il bacino costituisce una protezione ossea piuttosto robusta per gli organi contenuti al suo interno e grazie alla sua compattezza, l'uomo è in grado di sedersi. Si differenzia molto tra uomo e donna, il bacino della donna in relazione alla sua funzione di canale del parto è generalmente più largo di quello maschile. Le anche sono più orizzontali, l'angolo tra le branche ischio pubiche è più ampio, 90° nelle donne 70° negli uomini, il promontorio inoltre è meno sporgente e la linea terminale, quindi è di forma ovoidale, il foro otturatorio è anch'esso ovale, mentre nell'uomo è più rotondo.

3.1 - Osso dell'anca: ileo

L'osso dell'anca è costituito da tre parti: ileo, ischio e pube.

Al pari della scatola cranica, anche l'ileo è formato da un insieme di singole ossa che confluiscono nell'acetabolo dell'articolazione coxofemorale. Come corpo dell'ileo si designa la parte superiore dell'acetabolo che è ben sviluppata, sul corpo dell'ileo si rilevano numerosi fori, all'interno di una zona compatta, nei quali decorrono vasi sanguigni, indispensabili per il nutrimento dell'osso e del midollo osseo.

L'ala dell'ileo s'incurva contro il corpo all'indietro e all'esterno nella linea arcuata. La faccia interna dell'ala iliaca si piega verso la fossa iliaca, mentre la faccia posteriore dell'ileo è più appiattita.

La parte posteriore della cresta iliaca, invece, che è libera è molto robusta e su di essa s'inseriscono la muscolatura della parete addominale e parte dei muscoli spinali. La cresta iliaca termina anteriormente con la SIAS (spina iliaca antero superiore) e posteriormente con la SIPS (spina iliaca postero superiore).

3.2 - Osso dell'anca: ischio

Analogamente all'ileo, anche per l'ischio si definisce "corpo" la parte vicina dell'articolazione. Posteriormente verso l'esterno termina il ramo ischiatico che è molto robusto e insieme alla branca ischio-pubica, delimita il foro otturatorio. Lo strato più profondo forma la tuberosità ischiatica, facilmente apprezzabile alla palpazione.

3.3 - Osso dell'anca: pube

Analogamente all'ileo e all'ischio, anche il pube presenta un corpo che concorre a formare la faccia articolare anteriore dell'articolazione coxofemorale. A esso segue un lungo segmento con una superficie ricurva che presenta la sinfisi pubica. La parte tra corpo e sinfisi pubica viene definita branca pubica superiore, mentre la parte tra sinfisi e articolazione con l'ischio è detta branca pubica inferiore.

Sulla faccia superiore della branca pubica superiore si erge un margine spigoloso che insieme al promontorio fra la quinta vertebra lombare e il sacro va a formare un piccolo solco, la linea terminale che divide la grande pelvi, posta superiormente, limite inferiore della cavità addominale e che accoglie intestino tenue e crasso.

Al di sotto di essa, nella piccola pelvi troviamo invece gli organi genitali femminili, la vescica e il retto.

3.4 - Legamenti della cintura pelvica

La stretta coesione delle ossa della cintura pelvica, dunque del sacro e delle ossa dell'anca di destra e di sinistra, si realizza grazie alla presenza di rigidi legamenti connettivali che si estendono in prossimità dell'articolazione sacro iliaca e a livello della sinfisi pubica.

L'articolazione sacroiliaca è una vera e propria articolazione artrodiale con uno spazio articolare, una capsula, e una cartilagine articolare.

In stazione eretta, a causa della pressione sulla colonna vertebrale, c'è costantemente il rischio che il sacro scivoli all'indietro; l'articolazione sacro iliaca è quindi sollecitata in trazione. In posizione seduta, per contro, predominano le forze pressorie, il sacro è

compresso contro le anche e viene ancorato passivamente. Per assorbire direttamente le forze di trazione, l'articolazione sacro iliaca presenta sia sulla faccia anteriore che su quella posteriore, legamenti brevi e orizzontali (legamenti sacro iliaci anteriori e posteriori).

Il lungo legamento ileo lombare unisce il processo trasverso della quinta vertebra lombare alla cresta iliaca e s'irradia sulla faccia anteriore dell'ala iliaca.

Sulla faccia posteriore del sacro il legamento sacro-tuberoso, molto robusto e a superficie allargata, collega la zona laterale del sacro e del coccige con la spina iliaca posteriore superiore da un lato e la tuberosità ischiatica dall'altro.

Il legamento sacro-spinoso, ricoperto dal legamento sacro-tuberoso, unisce orizzontalmente sacro e spina ischiatica. Esso separa il grande forame ischiatico superiore dal piccolo forame ischiatico inferiore.

La sinfisi pubica corrisponde ad un anfiartrosi con forti legamenti inferiori e superiori ed un legamento posteriore più sottile.

Essa deve assorbire sia forze pressorie sia di trazione. La cartilagine fibrosa della sinfisi pubica è organizzata per ricevere al meglio le sollecitazioni pressorie, mentre le forze di trazione vengono assorbite dal legamento pubico superiore e dal legamento pubico inferiore o arcuato.

3.5 - Mobilità della cintura pelvica

La cintura pelvica funziona come un complesso integrato in cui tutte e tre le ossa si muovono in corrispondenza di tutte e tre le articolazioni, influenzate dagli arti inferiori, causalmente, e dalla colonna vertebrale e dal tronco, cranialmente. Questa integrazione determina un movimento di torsione, sia verso sinistra sia verso destra, attorno ad

un asse verticale.

Nel movimento di torsione sinistra, la sinfisi pubica si sposta a sinistra della linea mediana, l'osso iliaco destro viene portato in avanti, l'osso iliaco di sinistra viene spostato all'indietro e il sacro è leggermente orientato a sinistra.

Il movimento sacroiliaco s'identifica con il movimento del sacro tra le due ossa iliache, che richiede la partecipazione di entrambe le articolazioni sacroiliache. La nutazione rappresenta il movimento di "assenso" del sacro tra le ossa iliache, con la base sacrale che si porta in direzione antero inferiore e l'apice sacrale che si porta in direzione postero superiore. La contronutazione avviene quando la base sacrale si porta in direzione postero superiore mentre l'apice si porta in senso anteroinferiore.

Durante la deambulazione seguendo il movimento del sacro, quest'ultimo sembra presentare un movimento oscillatorio prima a sinistra poi a destra.

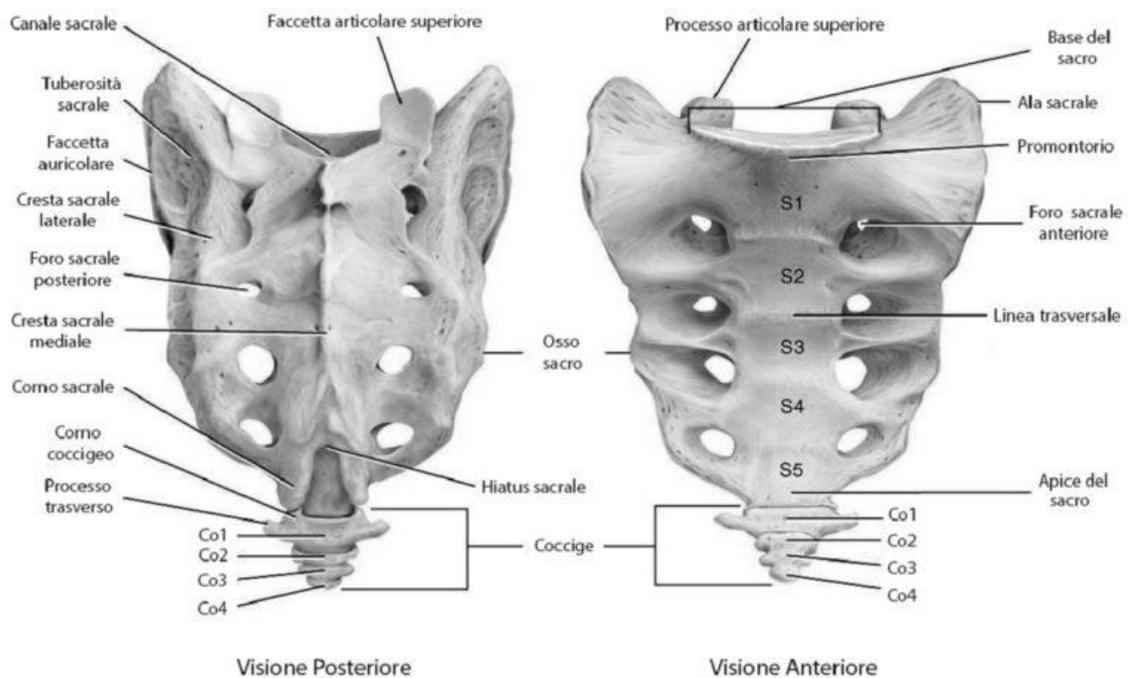
Tale movimento sacrale è stato definito come torsione per descrivere l'associazione di latero flessione e rotazione in direzioni opposte.

Ai fini descrittivi si considera che questo movimento poliassiale di torsione avvenga attorno ad un asse obliquo. Si è soliti affermare che l'asse sinistro obliquo passi per attraverso l'articolazione sacroiliaca sinistra per raggiungere l'estremità inferiore dell'articolazione sacroiliaca di destra.

Il meccanismo sacroiliaco può essere considerato dal punto di vista di ciascun osso iliaco che si articola con il sacro.

Si può quindi descrivere il movimento di un osso iliaco che si muove su un lato del sacro.

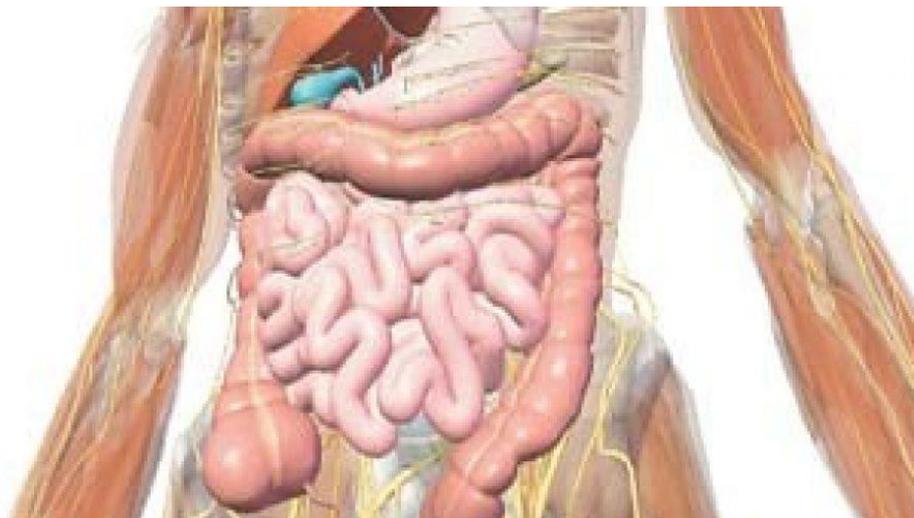
Ciascun osso iliaco durante la deambulazione ruota anteriormente e posteriormente attorno all'asse anteriore in corrispondenza della sinfisi pubica e anteriormente e posteriormente con ogni lato del sacro attorno ad un asse posteriore.



4 - Osteopatia viscerale

La sfera viscerale vive, scambia, interagisce con l'intero organismo e con l'ambiente circostante. I visceri sono inclusi in un'unità funzionale che è il corpo umano, in questo microcosmo, rappresentazione di un macrocosmo più ampio, il sistema viscerale manifesta le sue funzioni vitali, creando una risonanza tra i vari sistemi che, semplicisticamente, possiamo suddividere in strutturale, viscerale e cranio sacrale. Distinzione che viene fatta a solo scopo pedagogico perché è inesistente in un'unità funzionale come il corpo intero.

Da un punto di vista osteopatico, possiamo valutare il supporto connettivale di sostegno e stabilizzazione dell'organo, la sua mobilità, in funzione del muscolo diaframmatico, la sua motilità in funzione dell'impulso ritmico craniale, la sua motricità in funzione del controllo neurovegetativo.



4.1 - Il peritoneo

Il peritoneo è una membrana sierosa che riveste le pareti della cavità addominale e, parzialmente quelle della cavità pelvica, portandosi ad avvolgere senza soluzione di continuità, la superficie degli organi che in tali cavità sono contenuti. Insieme alla pleura e al pericardio, la cavità peritoneale rappresenta la cavità sierosa più estesa dell'organismo umano, circa 1700cm² di superficie. All'osservazione si presenta liscio, trasparente, sottile, con modeste variazioni secondo le regioni che si considerano. La membrana peritoneale che si dispone sulle pareti della cavità addominopelvica prende il nome di *peritoneo parietale*, mentre quella che si porta sugli organi contenuti in tale cavità, avvolgendoli, è denominata peritoneo viscerale. Il peritoneo, con la sua lamina viscerale avvolge quasi completamente gli organi intraperitoneali (stomaco, intestino tenue, intestino crasso, fegato e milza). Quando solo una faccia dell'organo è ricoperta dal peritoneo, l'organo viene definito retro peritoneale (parte del duodeno, pancreas, uretere).

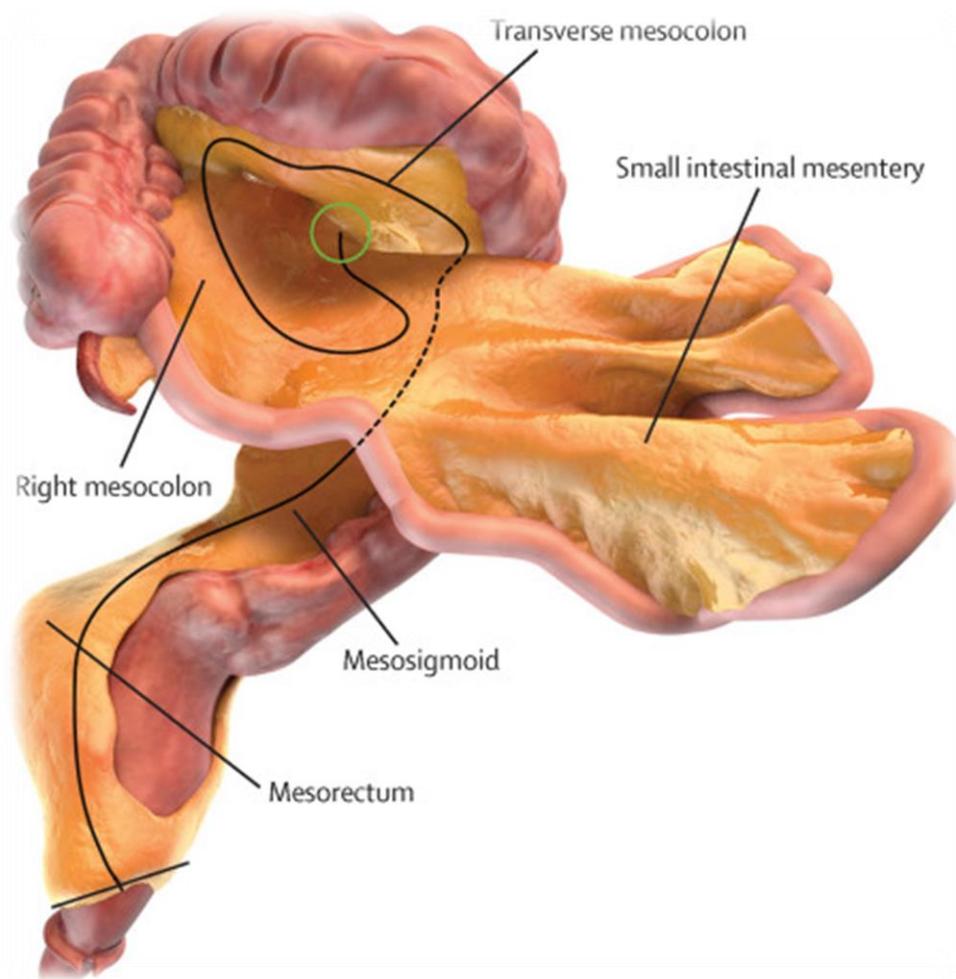
Si definiscono invece extraperitoneali gli organi che non hanno alcun contatto con il peritoneo (prostata). Il foglietto parietale e quello viscerale sono tra loro in continuità tramite formazioni denominate mesi, legamenti ed epiploon (od omenti). Tali formazioni sono costituite dall'accollamento di due lamine peritoneali che, in corrispondenza delle pareti, o delle superfici viscerali, si separano, nel primo caso, per tappezzare la cavità addominopelvica e nel secondo, per avvolgere i singoli organi in essa contenuti. I mesi e i legamenti sono formazioni bi laminari del peritoneo che si portano dalle pareti ai visceri. I legamenti poveri di vasi e nervi costituiscono principalmente i mezzi di fissità e di sostegno per i visceri che raggiungono.

5 - Il mesentere

Il mesentere è un organo che, dalla parete addominale posteriore (flessura duodeno-digiunale), si connette all'intestino mesenteriale (digiuno e ileo).

L'inserzione sulla parete addominale posteriore avviene secondo una linea obliqua, che parte dalla flessura duodeno-digiunale (che divide il duodeno dal resto dell'intestino tenue), per poi piegare obliquamente in basso e a destra, raggiungendo la fossa iliaca destra. Tale inserzione prende il nome di radice. Durante il suo decorso il mesentere passa davanti alla terza e alla quarta porzione del duodeno (porzione orizzontale), ai grossi vasi addominali (aorta addominale e vena cava inferiore), all'uretere e al muscolo grande psoas destri.

Come tutti i mesi o legamenti peritoneali, il mesentere è formato dall'accollamento di due foglietti (o lamine) mesenteriali: uno destro (che guarda in alto e a destra) e uno sinistro (che guarda in basso e a sinistra), nei quali passano i vasi sanguigni, linfatici e i nervi propri dell'intestino mesenteriale. In corrispondenza dell'attacco all'intestino i due foglietti si separano, andando a costituire le lamine viscerali che accoglieranno il digiuno e l'ileo (che pertanto sono organi intraperitoneali).



Il mesentere è una lamina sierosa, si presenta come un ampio ventaglio ripiegato che s'inscrive sull'intestino tenue lungo una linea denominata margine mesenteriale dell'intestino.

6 - Il diaframma

Il diaframma è definito il motore viscerale per eccellenza, il muscolo diaframmatico è uno dei meccanismi propulsori del nostro organismo. Ha lo scopo di scaricare su un piano para-orizzontale le forze ascendenti e discendenti che vi si esercitano. Equilibra costantemente le pressioni intra-toraciche e intra-addominali, ma anche intra-craniche e intra-pelviche, preservando le tre leggi fondamentali dell'osteopatia ovvero:

- Il mantenimento del comfort
- Il mantenimento dell'equilibrio
- Il mantenimento dell'economia dell'intero organismo

E' spesso la vittima delle costrizioni a cui è sottoposto, secondarie a disfunzioni osteopatiche strutturali, viscerali, neurovegetative.

La morfologia del diaframma è il risultato della sua evoluzione embriologica e delle forze che si esercitano sul tessuto che lo costituisce.

Il diaframma è frutto di due abbozzi embrionali:

- Uno anteriore, mediano orizzontale, retro sternale il cui sviluppo condiziona la morfologia dello sterno.
- Uno o due abbozzi dorsali, che corrispondono alla parte posteriore e laterale delle cupole.

Tra la quarta e la sesta settimana di vita fetale i mioblasti, emanati dai miotomi di C3-C4-C5, migrano dai metameri cervicali alla regione del setto trasverso per formare la muscolatura del diaframma.

Sulla base dell'evoluzione embriogenetica, possiamo asserire che i pilastri centrali hanno una relazione privilegiata con il sistema osteo-muscolare, le cupole con il sistema viscerale, il centro frenico con il sistema cranio-sacrale.

Il diaframma è un insieme di muscoli digastrici, i cui corpi muscolari situati alla periferia incrociano le loro porzioni centrali tendinee per formare il centro frenico.

Questa volta muscolo-aponeurotica a concavità inferiore che separa il torace dall'addome presenta un'inserzione periferica sul contorno della gabbia toracica, dal rachide allo sterno, e una parte fibrosa centrale.

Possiamo dividerla in due emicupole che hanno una forma sferica a causa della differenza tra torace e addome. La faccia toracica è sottomessa alle depressioni periodiche dell'inspirazione. La faccia addominale, il coperchio di una cavità poco estensibile e piena di visceri poco comprimibili, è sottomessa a pressioni positive che aumentano nel momento in cui la depressione toracica si eleva.

Possiamo distinguervi:

- una parte muscolare periferica
- I pilastri
- Il centro frenico.

La parte muscolare periferica s'inserisce sulle costole basse: faccia interna e cartilagine condro-costale dalla settima alla dodicesima costola. Le digitazioni muscolari s'incrociano con quelle del muscolo trasverso.

S'inserisce ancora sulla faccia postero-inferiore della superficie xifoidea e sulla parte bassa dello sterno. Queste inserzioni avvengono tramite delle digitazioni che formano le scissure di Larrey attraverso

le quali passano le arterie mammarie interne, ramo dell'arteria succlavia di sinistra.

Distinguiamo i pilastri interni ed esterni.

I pilastri interni o primari hanno fibre d'inserzione distali che si confondono con quelle del legamento comune vertebrale anteriore, che arriva a sua volta fino al coccige.

Il pilastro di destra s'inserisce sulla faccia anteriore dei corpi delle vertebre L2-L4 e relativi dischi.

Il pilastro di sinistra s'inserisce sulla faccia anteriore dei corpi delle vertebre L2-L3 e relativi dischi.

La disposizione spaziale asimmetrica delle cupole e dei pilastri fa sì che una disfunzione del diaframma influisca in maniera asimmetrica sulle vertebre creando rotazioni, fondamentalmente NSR, le quali, tramite il legamento longitudinale anteriore possono scendere fino al livello dell'osso sacro e del coccige.

I pilastri interni s'incrociano tra loro due volte creando l'orifizio esofageo ed aortico.

I pilastri esterni creano con le loro inserzioni arcate muscolo-connettivali nelle quali passano i muscoli psoas, quadrato dei lombi e trasverso.

L'arcata dello psoas si sviluppa dalla parte laterale del corpo di L2 all'apofisi trasversa di L1. Da tale arcata, nascono le fibre del pilastro accessorio del diaframma.

L'arcata del quadrato dei lombi, o legamento arcuato del diaframma, è tesa dall'apice della dodicesima costola. Può continuarsi con l'arcata dello psoas formando l'arcata di Haller.

L'arcata del trasverso o di Senac, si estende dall'apice della dodicesima costola all'apice e faccia inferiore dell'undicesima costola.

Il centro frenico E' la lamina fibrosa formata dall'incrocio dei tendini mediani dei muscoli digastrici periferici, e occupa la parte centrale del diaframma.

Il suo contorno irregolare assume la forma di un trifoglio con le sue tre fogliole: anteriore, destra, sinistra.

Esistono delle individualizzazioni tendinee che formano il centro frenico:

- La benderella semicircolare superiore
- La benderella semicircolare inferiore

Il diaframma che chiude totalmente la parte inferiore del torace, presenta tre grandi orifizi che si formano grazie all'incrocio delle fibre dei pilastri o del centro frenico e cioè:

6.1 - L'Orifizio aortico

E' un orifizio osteo-fibroso inestensibile che si trova a livello di D12-L1. Nasce dall'incrocio dei pilastri principali del diaframma. Al suo interno passano l'aorta e il dotto toracico. La sua vicinanza alla linea mediana rachidea, la protezione data dalle vertebre, dietro, e le fibre connettivali d'inserzione dei pilastri, ai lati, fa sì che l'aorta sia protetta durante tutti i movimenti del tronco, non subendo torsioni o strozzamenti. L'orifizio rimane così aperto sia durante il tempo d'inspirazione che d'espiazione, allo stesso tempo, il ritmico pulsare dell'aorta, ed il ritmo respiratorio diaframmatico, danno dinamicità al flusso linfatico.

6.2 - L'Orifizio esofageo

E' un orifizio muscolare creato dall'incrocio dei pilastri principali del diaframma. Collocato sulla proiezione di D9-D10, al suo interno passano l'esofago e i nervi pneumogastrico di destra e sinistra. Questi stessi nervi a tale livello s'incrociano: il vago di sinistra diventa anteriore e quello di destra posteriore.

Essendo muscolare, l'orifizio si chiude durante l'inspirazione e si apre durante l'espiazione, controllando il passaggio del bolo alimentare.

6.3 - L'Orifizio della vena cava inferiore

E' un orifizio connettivale creato dall'incrocio delle benderelle inferiori e superiori. Posto sulla proiezione di D8-D10, permette il passaggio della vena cava inferiore e del nervo frenico di destra.

Durante l'inspirazione tende a rimanere aperto, mentre il fegato sottostante subisce una pressione a causa dell'abbassamento del diaframma, ciò favorisce il drenaggio epatico.

Tra i pilastri primari e secondari, nelle scissure intermuscolari, si realizza il passaggio della catena simpatica laterovertebrale (ortosimpatico), i nervi grande (D6-D9) e piccolo splanchnico (D9-D12), e la radice interna della grande vena azygos. Inoltre attraverso la fogliola di sinistra passa il nervo frenico di sinistra.

6.4- Innervazione e vascolarizzazione

L'innervazione è assicurata essenzialmente dai nervi frenici di destra e sinistra (C3-C5) e dai nervi intercostali.

Questi nervi motori hanno anche un ruolo nell'innervazione sensitiva propriocettiva.

Il nervo frenico di destra passa nell'orifizio della vena cava inferiore e si divide in rami che s'irradiano verso la porzione muscolare.

Il nervo frenico sinistro raggiunge la porzione carnosa situata in avanti della fogliola sinistra.

Il sistema simpatico ha un ruolo vasomotore e un'azione sul tono del diaframma, mentre gli ultimi sei nervi intercostali hanno un ruolo sensitivo per la pleura ed il peritoneo.

I vasi diretti al diaframma sono abbondanti ed hanno un'origine sia sotto sia sopra diaframmatica. Le arterie giungono al diaframma dalle loro inserzioni periferiche, dunque hanno di solito un'origine parietale.

Le arterie principali sono:

- L'arteria mediastinica posteriore proveniente dall'aorta toracica, destinata ai pilastri;
- L'arteria diaframmatica superiore proveniente dalla mammaria interna;
- L'arteria diaframmatica inferiore che esce dall'aorta addominale.

Il sistema venoso è annesso a quello arterioso e sfocia nella vena cava inferiore e nelle vene mammarie interne.

6.5 - Il movimento del diaframma

Il movimento del diaframma è dato dalla sua disposizione spaziale e di conseguenza è di tipo elicoidale verso il basso e avanti, non uniforme. Dividiamo schematicamente la fase inspiratoria diaframmatica in tre tempi.

Primo tempo inspiratorio

Possiamo definirlo come una pre-contrazione dei muscoli digastrici che prendono punto fisso sulle loro inserzioni parietali periferiche, prevalentemente posteriori e anteriori. Sebbene vi sia contrazione periferica il centro frenico, non si muove.

Secondo tempo inspiratorio

Le fibre muscolari del diaframma si contraggono in primis i pilastri posteriormente. I muscoli digastrici abbassano il centro frenico prendendo appoggio sulle loro inserzioni lombari, sternali e costali.

Terzo tempo inspiratorio

L'abbassamento del centro frenico è limitato dalla messa in tensione degli elementi che compongono la catena fasciale sopra diaframmatica cervicotoracica (piano medio e profondo).

L'inserzione del pericardio, organi fissatore del centro frenico, avviene sulla fogliola anteriore, quindi il meccanismo respiratorio diaframmatico sarà in questa fase essenzialmente laterale.

La fogliola anteriore del tendine centrale del diaframma diventa il punto d'equilibrio della respirazione toracodiaframmatica.

L'arresto dell'abbassamento s'instaura anche per il contatto tra il diaframma e i visceri addominali, sospesi e stabilizzati dai legamenti peritoneali e sostenuti dai muscoli addominali e perineali.

Durante l'inspirazione si ha quindi un passaggio da un punto fisso lombare ad uno diaframmatico e l'azione antagonista sinergica dei muscoli addominali è indispensabile all'efficienza del diaframma.

Il diaframma aumenta attraverso la sua contrazione, i tre diametri del volume toracico.

Aumenta il diametro verticale grazie all'abbassamento del centro frenico, il diametro trasversale grazie all'elevazione delle costole inferiori e aumenta il diametro anteroposteriore grazie all'elevazione di costole e sterno.

La fissità del centro frenico, fisiologica o disfunzionale, permette alle inserzioni lombari del diaframma di esercitare una trazione sulla colonna vertebrale. Quest'azione è particolarmente evidente a livello di L1-L3, dove la mobilità delle coste flottanti e la direzione debolmente obliqua delle fibre del diaframma permettono una trazione diretta sulle vertebre verso avanti.

A causa di ciò spesso una disfunzione diaframmatica crea una rigidità a livello D12-L3, con la formazione di un'iperlordosi o cifosi localizzata, in funzione del tono della muscolatura addominale.

6.6 - La fase espiratoria

L'iperpressione intra-addominale creata durante la contrazione, la tensione fasciale sopra il diaframma e l'energia accumulata dalle costole durante l'inspirazione permette la risalita diaframmatica nel momento in cui quest'ultimo si rilascia. Si tratta dunque di un movimento puramente passivo permesso anche dall'elasticità della cintura muscolare addominale e del perineo.

Il diaframma ha quindi una risultante di forze non solo verso il basso ma anche verso l'alto. Questo permette la protezione degli organi del piccolo bacino da pressioni inspiratorie o da forze gravitazionali

discendenti eccessive.

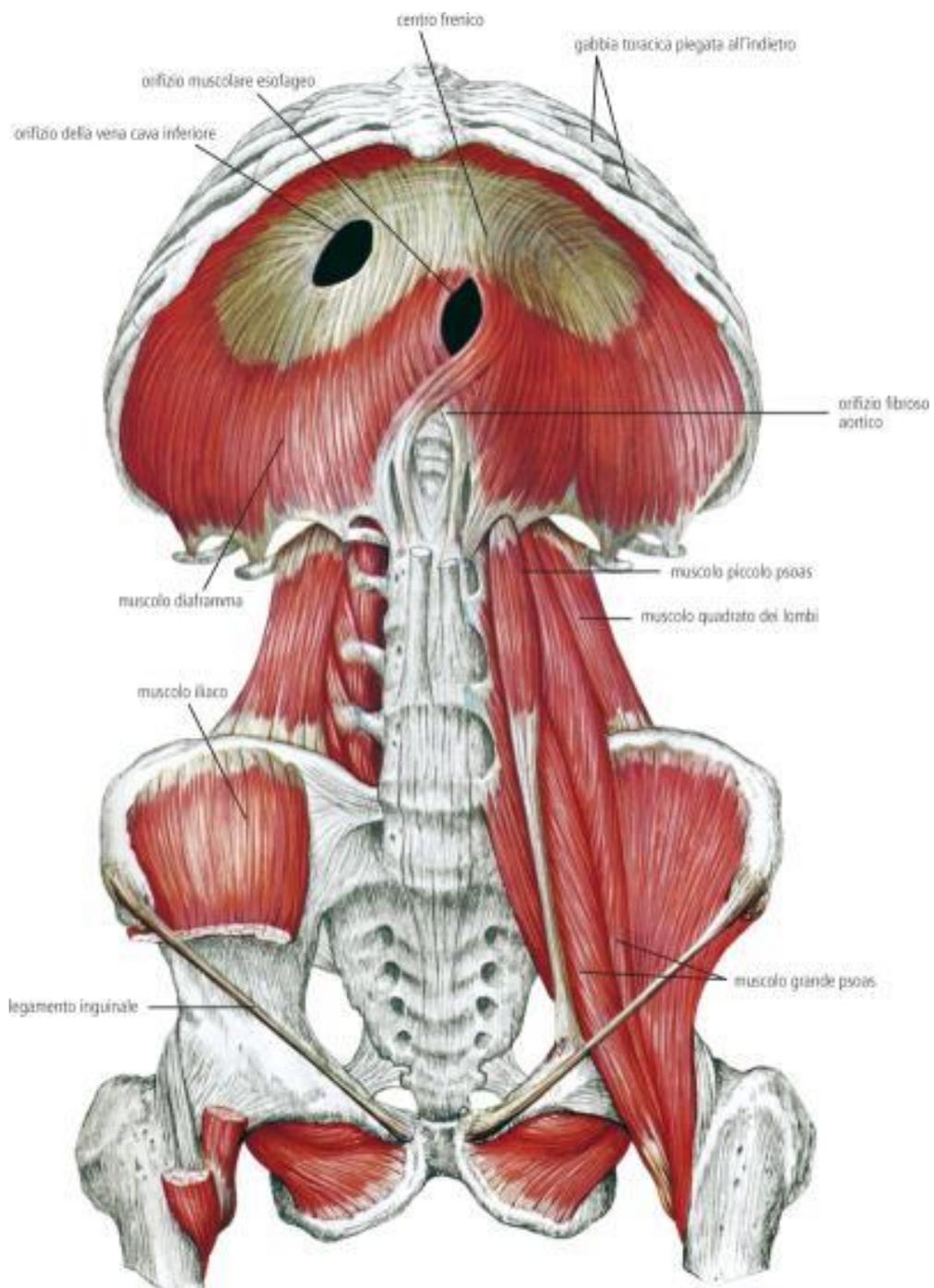
La funzione respiratoria è quindi associabile al lavoro degli addominali, in particolare del trasverso, dalla massa viscerale e dal perineo.

Il diaframma rientra in gran parte delle funzioni primarie dell'uomo come la respirazione, fonazione, deglutizione.

E' in relazione con il sistema gastrointestinale, regolando la funzione di transito, assimilazione ed espulsione dei cibi ingeriti.

E' in rapporto con il sistema cardiocircolatorio e la dinamica dei fluidi intracorporei, ed influisce sull'armonia delle tensioni arteriose periferiche, permettendo una migliore ripartizione della massa sanguigna ed un miglioramento del rendimento della pompa cardiaca.

E' in relazione con la sfera urogenitale e ha un ruolo primario durante il parto. La sua contrazione al momento della nascita delimita il passaggio dalla vita fetale alla vita extrauterina.



Il diaframma, qui preso in considerazione, in una visione meccanicistica e anatomica, come un setto muscolare e connettivale.

7 - La vescica

La vescica ha grande importanza sotto diversi punti di vista. E' primaria nella minzione, ma ha importanti relazioni con le funzioni sessuali, riproduttive, endocrine e d'evacuazione e rientra nella sfera psicoemozionale ed energetica dell'organismo.

La vescica è un organo extraperitoneale, situata nella cavità pelvica immediatamente dietro alla branca pubica superiore e alla sinfisi. La sua parete anteriore risulta unita alla parete addominale e fissata all'ombelico tramite il legamento ombelicale mediano e i legamenti ombelicali laterali. Essa funge da serbatoio, raccoglie l'urina dai due ureteri, che vi entrano con tragitto intraparietale obliquo, e la espelle attraverso l'uretra.

Il diametro trasversale a vescica piena è di circa 10 cm, a vescica vuota è di 5,5 cm. Ha una capacità massima di 400-600 ml, ma è molto variabile. Il volume medio prodotto nelle 24 ore è di circa 1,5 litri. E' composta da un apice superiore, un corpo intermedio e una base inferiore costituita dal trigono vescicale.

La parete della vescica presenta cinque tonache: mucosa, sottomucosa, muscolare, avventizia e sierosa.

La sottomucosa assente nel trigono vescicale, è costituita da connettivo lasso riccamente irrorato ed innervato. Contiene recettori nervosi che inviano impulsi afferenti al midollo sacrale in risposta alla distensione vescicale, prodotta dal riempimento dell'urina. Dal midollo sacrale le fibre parasimpatiche efferenti raggiungono la vescica provocando il riflesso minzionale.

Il corpo della vescica, denominato detrusore, è costituito da

fibrocellule muscolari lisce, disposte in uno strato interno plessiforme, uno intermedio circolare che forma lo sfintere interno uretrale, ed uno esterno longitudinale.

Il detrusore è ormonodipendente e durante la gravidanza la capacità fisiologica della vescica aumenta per diminuzione del tono della parete muscolare.

7.1- Rapporti anatomici

La vescica si trova nel piccolo bacino, immediatamente dietro al pube, e possiamo individuarvi quattro facce:

- Una base triangolare postero-inferiore il cui apice anteroinferiore corrisponde all'orifizio uretrale, ed i suoi angoli supero-laterali corrispondono agli sbocchi ureterali.
- Una faccia supero-posteriore
- Due facce laterali

Normalmente a vescica vuota la faccia dorsale è concava, mentre con la vescica piena la faccia dorsale si gonfia a cupola e le facce laterali si distendono facendo sì che la faccia anteriore vescicale debordi sopra il pube.

Nella donna la vescica è leggermente più bassa e anteriore, per l'assenza della prostata sottostante, per la presenza in alto e dietro dell'utero che spinge in avanti, e l'antiversione fisiologica del bacino.

La vescica in avanti è in relazione con la faccia posteriore della sinfisi pubica e l'importante pacchetto arteriovenoso che drena la vescica e la prostata.

Lateralmente si trovano i vasi iliaci interni ed il peduncolo otturatorio,

mentre superiormente si adagiano le anse intestinali. In basso è in relazione intima con la prostata e le vescichette seminali nell'uomo e il pavimento urogenitale nella donna. In quest'ultima posteriormente troviamo la faccia anteriore della vagina e più in alto l'istmo dell'utero, il canale deferente nell'uomo passa posteriormente alla vescica.

In ogni caso, avanti e dietro la vescica, il peritoneo s'interpone tra gli organi adiacenti formando il cavo prevescicale, davanti, e il cavo retto vescicale dietro.

Alla base della vescica troviamo la parte più importante dal punto di vista funzionale ovvero il trigono vescicale di Lieutaud, che corrisponde alla prostata, nell'uomo, e alla parete anteriore della vagina nella donna. E' costituito da fibre muscolari del detrusore che convergono verso l'orifizio uretrale ed il collo vescicale. Queste formano un sistema di anse che controllano la chiusura dall'angolo vescico-uretrale.

7.2 - Sospensione e stabilizzazione della vescica e dell'uretra

La vescica è posta tra il peritoneo e il pavimento pelvico. Le connessioni più importanti con il pavimento pelvico sono costituite dall'insieme uretro-prostatico nell'uomo e uretro-pelvico e membranoso nella donna.

Anteriormente è stabilizzata dai legamenti pubo-vescicali, che si allungano dal collo vescicale e dalla prostata nell'uomo (legamenti pubo-prostatici), alla faccia posteriore del pube. E' interessante notare che questi legamenti possono contenere fibrocellule muscolari che proseguono con le fibrocellule superficiali del detrusore, e tra gli stessi passa il plesso venoso di Santorini, adibito al drenaggio della

loggia prostatica. Il peritoneo vi si poggia sopra formando il cavo del Douglas.

Lateralmente si trovano le espansioni della guaina ipogastrica e dell'arteria iliaca interna dalla quale si staccano tre peduncoli vascolari che hanno un ruolo importante nella fissazione laterale della vescica.

Questi tre sono:

- Arterie ombelico-vescicali
- Le arterie per organi genitali e vescica
- Le arterie emorroidali medie

In corrispondenza dell'arteria ombelico-vescicale una lamina cellulare forma la fascia prevescicale. Questa estendendosi dall'ombelico alla vescica e allontanandosi dalla parete addominale anteriore, forma lo spazio prevescicale di Retzius. Questa fascia è in relazione con le lamine pubo-sacrali e lateralmente con l'aponeurosi perineale media e la membrana otturatoria, in qualità di diaframma di scarico delle pressioni intrapelviche.

L'ancoraggio e la fissazione vescicale dipendono prevalentemente dall'uretra, la prostata nell'uomo e la vagina nella donna, dalla fascia prevescicale, e da due apparati posti nel pavimento pelvico. L'uraco ha scarsa funzione di sospensione, ma ha un grande interesse dal punto di vista propriocettivo.

Il pavimento pelvico, l'insieme dei muscoli e piano aponeurotici che chiude il piccolo bacino, mantiene la vescica e l'uretra nella camera monometrica addominale, giocando un ruolo attivo nella continenza.

Normalmente il tono del pavimento pelvico crea delle forze che, applicate a livello dell'uretra, determinano la chiusura del pavimento vescicale. La continenza è così mantenuta, poiché il gradiente di pressione intrauretrale è maggiore rispetto a quello intravesicale.

In caso di ipotonia del pavimento pelvico, le forze discendenti diventano maggiori delle pressioni che agiscono sul collo vescicale, e la maggiore pressione intravesicale genera incontinenza, aprendo il collo.

Una disfunzione pubica o sacrale, una fibrotizzazione dei legamenti pubo-vescicali e pubo-prostatici, una ptosi epatica o intestinale, ma anche esiti chirurgici o un'episiotomia possono alterare la statica e la dinamica pelvica, influenzando sulla fisiologia della minzione e della defecazione.

7.3 - Innervazione e vascolarizzazione

Il detrusore pur essendo un muscolo liscio, ha un doppio comando, volontario ed autonomo.

Le funzioni vescico-uretrali sono sottese a centri localizzati a livello di SNC e SNA, sempre sotto controllo corticale.

L'ortosimpatico deriva dai livelli D10-L3 attraverso il nervo piccolo splanchnico e il plesso ipogastrico, ed è il sistema di continenza.

Il parasimpatico giunge attraverso i nervi erettori di Eckard ed il nervo pudendo interno dal Centro Minzionale Sacrale, a livello di S2-S4.

Il parasimpatico è il sistema di svuotamento.

E' importante ricordare che la vescica e l'uretra contengono molti proprio ed esterocettori, una disfunzione osteopatica, strutturale o viscerale che sia, influisce quindi sulla propriocettività vescicale, sfinteriale e peritoneale ed in modo diretto sulla fisiologia della minzione.

La vescica è irrorata dai rami dell'arteria iliaca interna ovvero le arterie vescicali superiori ed inferiori, e rami dell'arteria pudenda interna.

E' invece drenata da una fitta rete venosa perivescicale e intramuscolare che si drenano nella vena ipogastrica ed in vena iliaca interna.

Le vene vescicali anteriori drenano il plesso di Santorini, posto davanti alla prostata e alla vescica, importante per il drenaggio di queste due e del tessuto retro pubico.

Il ciclo minzionale consiste in una fase di riempimento, seguita da una fase breve di svuotamento.

La vescica è controllata dall'arco riflesso sacrale: quando la vescica si riempie d'urina, i recettori di distensione inviano impulsi sensitivi nella parte inferiore del midollo spinale (centro vescicale sacrale). Quando gli impulsi sono sufficientemente forti, il midollo spinale risponde, determinando il rilassamento dello sfintere interno e la contrazione del detrusore. La vescica allora si svuota e ricomincia il ciclo di riempimento.

Normalmente possiamo inibire l'arco riflesso sacrale. La vescica, infatti, invia anche dei messaggi sensitivi attraverso il midollo spinale ad una specifica area corticale (il centro per il controllo della minzione), ed il cervello invia come risposta, un impulso inibitorio che blocca l'arco riflesso. La continenza implica perciò una continua ed efficiente attività nervosa, subconscia ed automatica controllata da centri corticali e sottocorticali.

Tra una minzione e l'altra, riflessi automatici assicurano che gli sfinteri ed il pavimento pelvico si contraggano in risposta a qualsiasi aumento della pressione vescicale. Tuttavia, ci sono diverse situazioni disfunzionali, patologiche o psicoemotive per le quali questo meccanismo può essere compromesso portando al fenomeno dell'incontinenza urinaria.

7.4 - Disfunzioni osteopatiche

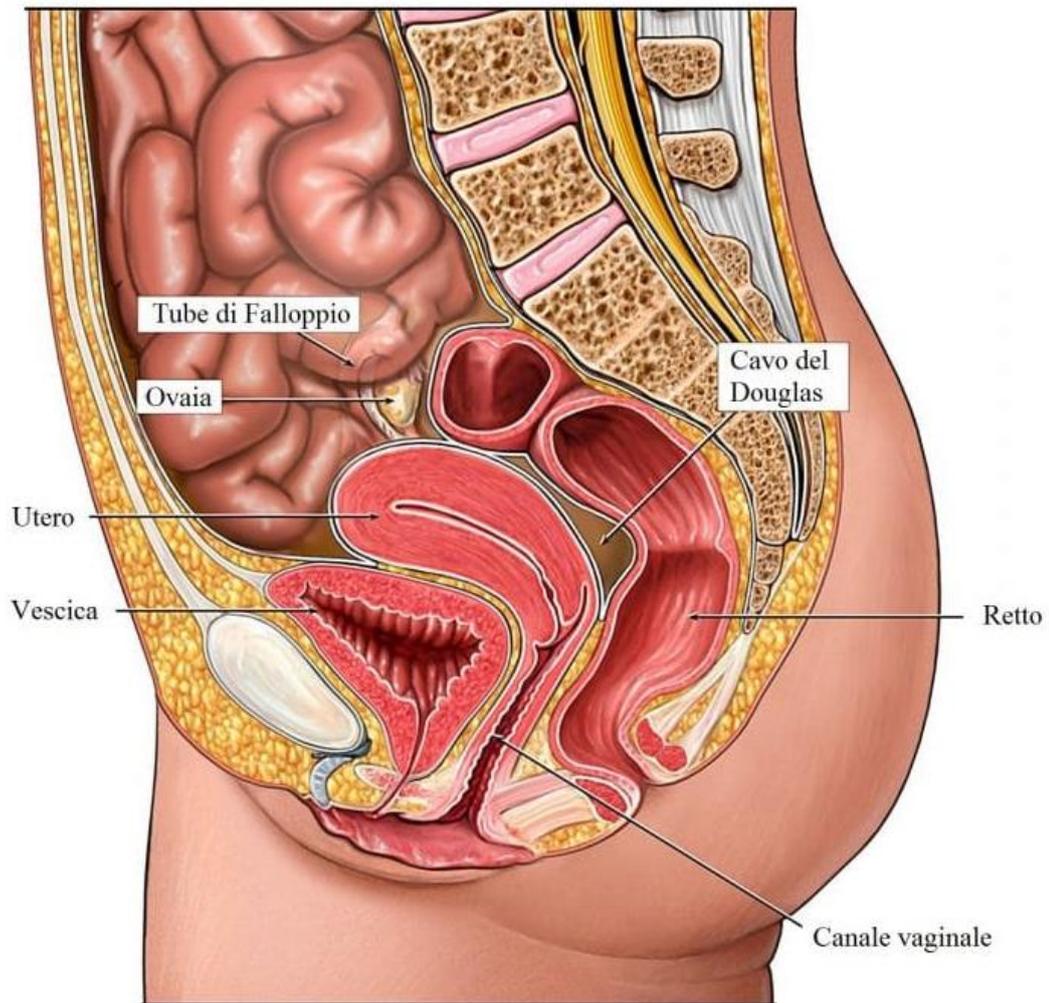
Le disfunzioni osteopatiche sono localizzate prevalentemente a livello del tessuto connettivo di supporto e stabilizzazione vescicale ed uretrale. Potremmo avere disfunzioni e accollamenti a livello dei legamenti pubo-vescicali, pubo-uretrali, ed i legamenti vescico-vaginali, su base emodinamica (stasi venosa), disfunzionale articolare o esiti di chirurgia addominopelvica.

Sarà interessante valutare la presenza di accollamenti tra le anse intestinali e la cupola vescicale, e la possibile discesa delle anse nel cavo retto vescicale in caso di enteroptosi.

La disfunzione vescicale deve essere vista in senso più ampio come una disfunzione nella corretta distribuzione delle forze pressorie tra i vari distretti corporei.

Esiste un fine equilibrio tra la pressione intracranica, intratoracica, intra-addominale ed intrapelvica, nelle quali il sistema circolatorio, venoso, arterioso e linfatico, gioca un ruolo importante. Nello stesso equilibrio i vari diaframmi hanno lo scopo di assorbire e distribuire nei vari piani le forze pressorie discendenti ed ascendenti che vi si scaricano.

Trattare una vescica isolatamente diventa quindi riduttivo se non inserita in un contesto più ampio.



Vista sagittale

8 - La pelle

La pelle, con la sua superficie 1,8 m², è uno dei più grandi organi del corpo umano ed è sicuramente il più esposto all'ambiente; come tale ha diverse funzioni e connessioni con il sistema nervoso centrale e periferico.

La pelle è organizzata in diversi strati: l'epidermide, più superficiale, si moltiplica continuamente dando luogo al ricambio cutaneo, mentre il derma è costituito da fibre elastiche e collagene, contenuti in una sostanza semifluida formata da vari tipi di cellule, tra le quali i fibroblasti, fondamentali per il processo di cicatrizzazione.

8.1 - La cicatrice e il processo di cicatrizzazione

La cicatrice è il prodotto finale di una fase di riorganizzazione di un tessuto lesa. La cicatrizzazione è l'insieme dei processi biologici che contribuiscono alla chiusura di una ferita e riguarda tutte le strutture del corpo umano: si parla di cicatrici cutanee se la lesione interessa la cute, invece di aderenze qualora il danno riguardi i tessuti sottostanti (strappi muscolari, cicatrici cutanee profonde)

Quando la pelle subisce una lesione, il nostro organismo si attiva per riparare al danno, producendo nuove cellule di collagene: se la lesione ha interessato lo strato superficiale della pelle, tale processo non lascerà segni rilevanti. Le cose cambiano invece se risultano essere coinvolti anche gli strati più profondi della cute: in questo caso la tendenza sarà di formare una cicatrice piuttosto visibile.

8.2 - L'influenza delle cicatrici

Quando l'integrità della pelle è alterata, o quando i suoi processi di guarigione sono disturbati, essa diventa una fonte di sintomi che non sono semplicemente cutanei. Infatti, un'alterazione fisiologica in qualsiasi parte del corpo determinerà conseguenze su tutta l'area coperta dallo stesso foglio connettivo (fascia): il sintomo potrà sorgere nella zona interessata dalla lesione o, al contrario, in un'area distante se quest'ultima, non è in grado di adattarsi al nuovo elemento di stress .

Uno scenario clinico di particolare interesse riguarda i problemi che possono sorgere dalle aderenze e dalle cicatrici derivanti dalla chirurgia addominale (appendicectomia, parto cesareo, ernia inguinale, ernia crurale ecc.)

I sintomi derivanti dalle cicatrici addominali possono essere: meteorismo, movimenti intestinali irregolari, dolore addominale cronico, disturbi digestivi e ostruzione intestinale. Inoltre a causa di connessioni addominali fasciali con lo sterno ed il pube si potranno verificare problemi posturali, mal di schiena e disfunzioni nel camminare.

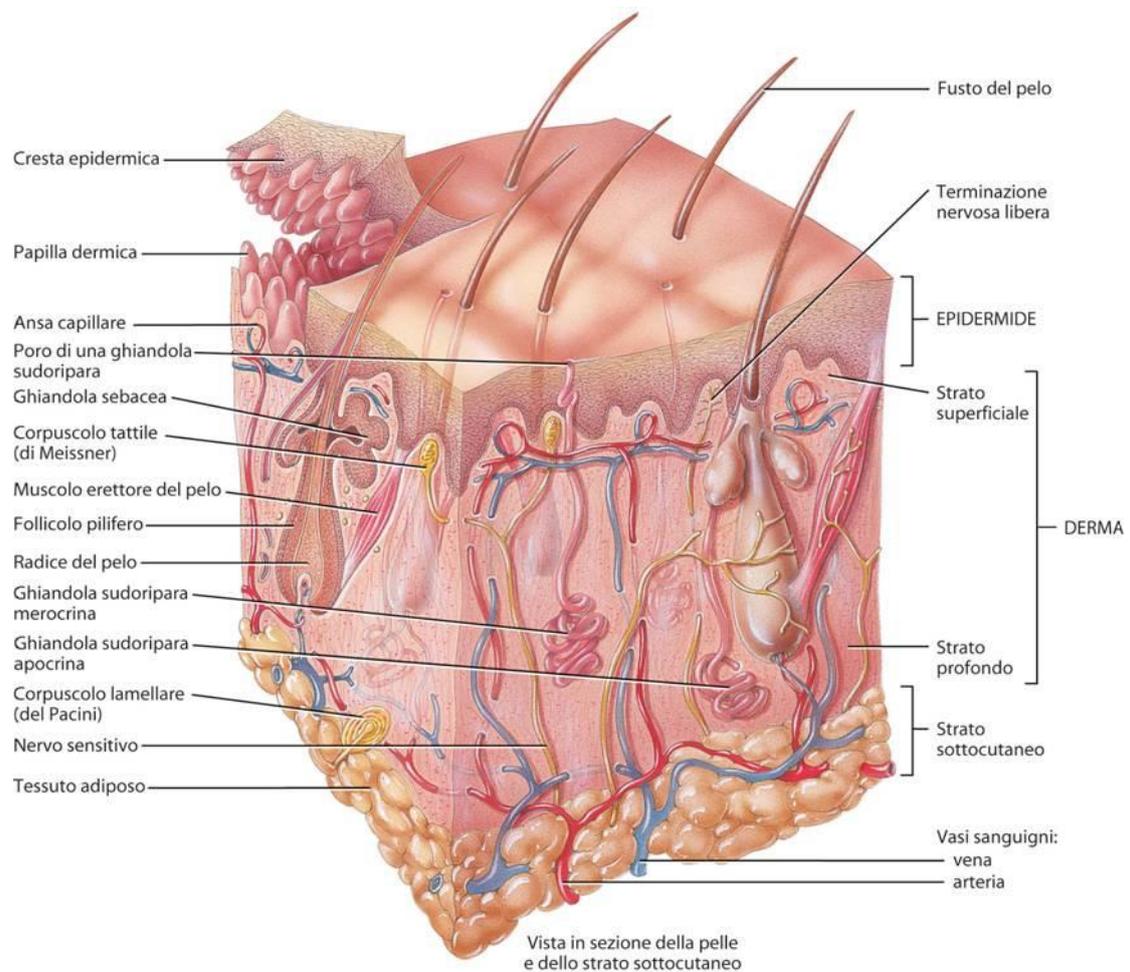
La guaina del muscolo retto addominale ha un collegamento diretto con i muscoli gracile e adduttore lungo attraverso connessioni fasciali; questo collegamento fasciale è importante per distribuire il carico del passo tra il tronco e gli arti inferiori. Nel corso del tempo, un'alterazione dei carichi può portare a pubalgia e finanche al mal di schiena.

La cicatrice risultante da un taglio cesareo può portare ad infertilità, menorragia, dolori al basso ventre, dispareunia e dismenorrea, endometriosi e dolore pelvico. Un bacino che non è fisiologicamente mobile comporterà disfunzioni

del diaframma respiratorio, dello stretto toracico, del pavimento buccale e delle membrane di tensione reciproca. Pertanto, un problema viscerale può alterare la struttura.

Vale la pena ricordare che c'è una convergenza di informazioni viscero-somatiche nel midollo spinale. Una cicatrice addominale infatti può alterare la funzionalità del plesso mesenterico inferiore, determinando sintomi correlati al sistema nervoso simpatico e alle sfere viscerali e somatiche correlate (T11 - L2), come gli studi su cadavere hanno comprovato. Pertanto aderenze viscerali possono influenzare il sistema nervoso simpatico con varie sintomatologie come ad esempio la rigidità vertebrale corrispondente al livello metameroico d'innervazione.

La regola generale è di controllare le cicatrici, anche quando sembrano essere normali. La ricerca ha già dimostrato che anche se una cicatrice sembra essere ipotonica al tatto, la sua attività elettrica è maggiore in un paziente a cui è stato ordinato di muoversi attivamente rispetto all'attività elettrica registrata nello stesso paziente in una zona di cute integra ciò vale per ogni parte del corpo.



9 - Caso Clinico

9.1 - Raccolta dati

- Nome: Donatella Z.
- Sesso: Femminile
- Età: 51 anni
- Professione: casalinga
- Altro: in passato attività di nuoto e attualmente sci e palestra

9.2 - Diagnosi clinica

Rigidità del rachide, articolazione sacroiliaca sinistra bloccata

9.3 - Anamnesi

La paziente Donatella si presenta con rigidità nel passaggio dorso-lombare non ci sono esami strumentali relativi alla colonna, in sovrappeso, mi dice di non riuscire a perdere chili nonostante le diete, mi riporta di aver avuto complicazioni durante il secondo parto che sono poi terminato con un cesareo e con trasfusione, durante il parto la placenta aderisce alla vescica e questo le causa complicazioni che porteranno all'intervento chirurgico di ricostruzione artificiale di parte

della vescica e alla rimozione dell'utero. La paziente inoltre è ipotiroidea in cura costante con TIROSINT®.

9.4 - Esame Obiettivo

Dal punto di vista posturale le spalle presentano una differenza sostanziale: la spalla di sinistra è notevolmente più alta della destra, mi spiegherà poi che è frutto di una rottura durante la nascita. I triangoli della taglia sono leggermente diversi di maggiore ampiezza quello sinistro, una piccola rotazione di bacino a sinistra, le ginocchia presentano delle differenze, il ginocchio sinistro risulta essere in iperestensione, i piedi tendono ad appiattire la volta plantare, e a cadere medialmente. All'esame obiettivo risulta molto evidente la cicatrice dell'intervento che si estende dall'ombelico fino al pube. Osservandola lateralmente si nota una lordosi lombare accentuata con conseguente adattamento delle altre curve.



Decidiamo di lavorare sia dal punto di vista strutturale che viscerale e vediamo come rispondono i dolori riportati in sede di anamnesi.

9.5 - I Incontro

Inizio eseguendo TFE e TFS,

TFE - la paziente e' in stazione eretta con i piedi ad una distanza approssimativa di 10 cm ed il peso distribuito sulle articolazioni coxofemorali, mi pongo con i polpastrelli a livello della spina iliaca postero superiore (SIPS), e chiedo una flessione avanti in modo omogeneo, come per cercare di toccare il pavimento. Il test risulta positivo nel momento in cui una delle due SIPS si sposta maggiormente dell'altra, ci e' utile nel determinare le problematiche

ascendenti, quindi problematiche derivanti da bacino ed arti inferiori, nel nostro caso risulta positivo a sinistra.

TFS – la paziente e' seduta su uno sgabello o sul lettino, con i piedi bene appoggiati a terra e le ginocchia larghe, i polpastrelli dei pollici dell'operatore si pongono sulle SIPS come per il TFE, e a fronte di una inspirazione si chiede una flessione avanti con i gomiti stretti fin dove possibile, in maniera omogenea. Il test risulta positivo nel momento in cui una delle due SIPS si sposta in direzione ventrale o cefalica. Questo test eliminando la componente delle gambe ci permette di definire una problematica discendente, derivante cioè da tronco e parte superiore del corpo. Anche in questo caso ci risulta positivo a sinistra.

Faccio sdraiare la paziente prona ed una vertebra alla volta vado a sentire che risposta mi danno, in prossimità di D8, mi rendo conto che la vertebra e' bloccata bilateralmente in estensione, cioè le faccette articolari sono in posizione di chiusura.

Faccio sdraiare la paziente supina sul lettino e proseguo con la mia valutazione.

Effettuo il dondolamento degli innominati per valutare una possibile anteriorità delle spine iliache anterosuperiori SIAS, mi porto con le eminenze tenar ed ipotenar sulle SIAS ed effettuo delle compressioni a destra e sinistra, sul piano sagittale, e trovo maggiore restrizione nel movimento della SIAS sinistra degli spring dai talloni che mi confermano maggiore rigidità a sinistra.



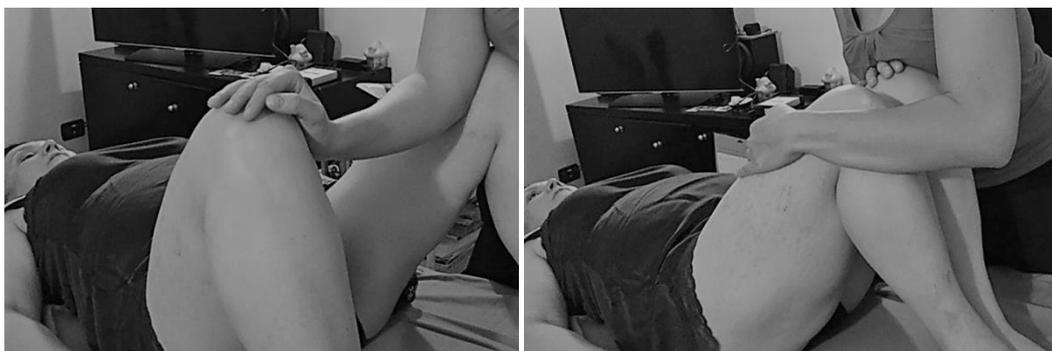
Faccio effettuare l'allineamento posturale, il paziente appoggia i piedi sul lettino, con le ginocchia unite faccio sollevare due volte il bacino per effettuare un reset posturale.

Procedo poi a testare anche il pube in virtù di quanto riportatomi nell'anamnesi, è dolente alla pressione specialmente a sinistra dove per altro ho meno ampiezza di movimento.



9.6 – Tecniche effettuate

Decido di effettuare la tecnica Shotgun per liberare il pube, mi posiziono sull'interno del ginocchio e chiedo alla paziente una spinta contro la resistenza del mio braccio, e su una fase espiratoria lascio andare, successivamente trattengo le ginocchia in chiusura e chiedo alla paziente di tentare di aprire contro la mia resistenza e sempre sulla fase espiratoria lascio andare, ri-testo il pube che risulta migliorato ma non ancora simmetrico.



Vado poi ad effettuare una Dog a livello di D8, in virtù di quanto riscontrato nella valutazione. Mi posiziono lateralmente al lettino in piedi, faccio incrociare a Donatella le braccia sul torace, la mano destra sulla spalla sinistra e viceversa, mi porto con la mano, che funge da fulcro, su D9 (vertebra inferiore rispetto a quella in disfunzione), porto Donatella in una posizione neutra e con la mano craniale porto in flessione, dopodichè chiedo un'inspirazione ed al termine dell'espirazione, vado a dare l'impulso.



Passo poi all'ascolto del sacro che resta trattenuto in nutazione. Mi metto sempre sul sacro, ma con la mano libera mi pongo in appoggio sulla cicatrice, senza effettuare pressione solo per testare se il sacro cambia, cioè se la cicatrice risulta attiva, ed in effetti cambia completamente il movimento del sacro e la paziente mi riferisce di "sentire la testa". Decido di restare un po' in questa posizione finché si stabilizza, la testa si fa meno pesante e il sacro si regolarizza nel movimento.



Termino la seduta analizzando il diaframma, che risulta leggermente più bloccato a destra vado a lavorare quindi anteriormente, seguendo i movimenti respiratori e cercando di guadagnare spazio in

espirazione verso la restrizione di destra che avevo percepito, gradualmente Donatella lascia andare e mi riferisce un buon rilassamento generale.



Effettuo nuovamente i test TFE e TFS, che risultano meno accentuati rispetto all'inizio ma comunque positivi. Le chiedo di porre attenzione se cambia qualcosa nei prossimi giorni e nel caso di riferirmelo, e ci diamo appuntamento alla settimana successiva.

9.7 - II Incontro

Donatella si presenta raccontandomi di aver avuto una reazione strana, mi riporta che pur non soffrendo di mal di testa dopo la scorsa seduta ha avuto mal di testa per tutta la mattina successiva, decido quindi di spostare la mia attenzione sul cranio e mantengo il lavoro sul diaframma da cui aveva trovato giovamento la volta precedente.

Inizio la seduta con TFE e TFS che risultano uguali a quando avevo terminato la volta precedente, decido di lavorare in maniera fasciale e

viscerale, per valutare la risposta del sistema strutturale ad un tipo di trattamento meno diretto. Dopo aver effettuato tutti i test della volta precedente la faccio sdraiare supina.

9.8 Tecniche effettuate

Decido di partire dall' ascolto del sacro in relazione alla dorso lombare e successivamente alla vescica. Lavorando in facilitazione a livello vescicale, la mano in appoggio sul sacro percepisce un netto miglioramento nel movimento, resto in posizione fino al completo rilascio.



Passo poi a relazionare il passaggio dorso lombare con il trattamento della radice del mesentere, la paziente e' supina con le gambe flesse appoggiate al lettino, mi porto a livello della flessura duodeno digiunale e da qui andando in densità esercito una pressione "impacchettando" l'intestino tenue e portandolo idealmente verso la

fossa iliaca destra, cercando la facilitazione, per dare un impulso di ripresa del movimento.

Mi porto poi a salire, sulle cupole diaframmatiche che accompagnano nel movimento mentre nella fase espiratoria cerco di guadagnare, tecnica già effettuata nel precedente incontro, che decido di mantenere dato l'effetto positivo avuto nella seduta precedente.

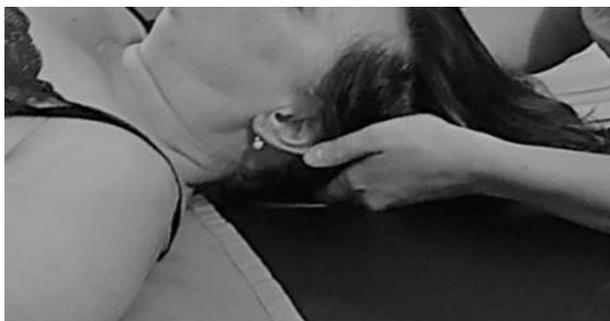
Vado quindi posteriormente a lavorare sui tessuti muscolari in inibizione nello specifico sul quadrato dei lombi e lasciandola sdraiata supina posiziono le mani e attendo il rilascio.



Mi sposto quindi a lavorare sullo stretto toracico, e successivamente sul cranio ed effettuo il drenaggio dei seni, inizio posizionandomi con entrambe le mani sulla linea sub-occipitale.



Dopo aver atteso il rilascio, mi sposto sulla linea intercondilare:



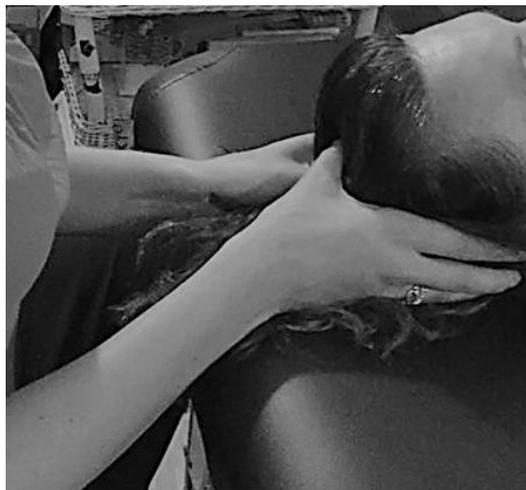
Anche in questo caso attendo il rilascio e passo alla posizione successiva mi porto su Inion e successivamente in presa tra Inion e Vertex:



Procedo quindi sulla linea curva occipitale superiore, per posizionarmi sui seni trasversi da Inion:



Mi porto poi sulla linea interparietale:



Ed in ultimo sulla interfrontale (metopica):



Donatella durante il trattamento mi riporta di sentire "tutto muoversi in testa", un movimento che mi riporta sente fino ai piedi. Al termine del drenaggio, mi rimetto in ascolto in presa cinque dita, dalla quale noto maggior motilità cranica e un generale rilassamento anche a livello muscolare.

Effettuo TFE e TFS e risultano notevolmente migliorati rispetto inizio seduta, Donatella dice di sentirsi più libera e rilassata, con la testa più leggera, e molto meno rigida a livello dorso-lombare.

10 - Conclusioni

Il lavoro svolto con Donatella è stato utile a capire come disfunzioni strutturali possono trovare grande giovamento da trattamenti viscerali. Nel caso specifico analizzato grande rilievo ha avuto il trattamento viscerale soprattutto per l'intervento subito dalla mia paziente, con un' importante cicatrice non ancora integrata, nonostante il tempo trascorso. Il lavoro ha dimostrato che un intervento chirurgico addominale, influisce a distanza di anni su tutta l'unità corporea, sia dal punto di vista funzionale che strutturale, se non correttamente coadiuvato da tecniche di riequilibrio dei tessuti e degli organi sottostanti alle aderenze. Il corpo è un insieme di meccanismi complessi in grado di adattarsi perfettamente, ma bisogna dargli gli strumenti per farlo, nel momento in cui non è più in grado di creare un adattamento compare la malattia. Compito dell'osteopata è di ridare fluidità ai tessuti e ai sistemi che l'hanno persa, dando un input che permetta al corpo di ritrovare l'equilibrio perso e di stimolare le sue capacità di auto-guarigione.

"Lo scopo del medico dovrebbe essere quello di cercare la salute. Chiunque è in grado di trovare la malattia"

A.T.Still

Ringraziamenti

Desidero ringraziare ed esprimere la mia riconoscenza a tutte le persone che mi hanno supportato ed aiutato a giungere fino a qui.

All'uomo che ho scelto e che scelgo ogni giorno di avere al mio fianco, che mi è stato sempre vicino, spronandomi non solo ad iniziare questo percorso, quando tutti lo reputavano un impegno troppo esagerato, ma che anche si è dimostrato la mia persona, quella persona senza la quale, sei viva solo a metà.

Mio figlio, che molto spesso in questi anni ha dovuto convivere con le mie assenze forzate, e con una mamma acrobata, grazie perché nonostante la tua età anagrafica sia piccola, sei un grande uomo.

I docenti gli assistenti e il direttore della scuola nonché tutto lo staff che ha reso possibile e che e' venuto incontro alle mie richieste nel corso di questi tre anni.

Chiara Galli e Mattia Buson, che hanno accettato di insegnarmi attraverso la loro pratica ed esperienza.

Donatella, la mia cliente per aver deciso di affidarsi a me, avendomi dato fiducia.

Ringrazio anche i miei compagni di questo percorso per quanto siamo riusciti a darci reciprocamente, sia professionalmente, che umanamente, ed in ultimo ringrazio anche tutti quelli che hanno sempre pensato di buttarmi giù, perché i loro tentativi sono e saranno sempre la mia forza.

"Il corpo sa cosa deve fare"

Bibliografia

Osteopatia in campo viscerale l'addome – Roberto Pagliaro D.O., 2006

Principi di Medicina Manuale – Philip E. Greenman, 2001

Anatomia e fisiologia dell'uomo – Johann S. Schwegler, 1999

Bordoni B, Zanier E. Anatomic connections of the diaphragm: influence of respiration on the body system. *J Multidiscip Healthc.* 2013;6:281–291. [PMC free article] [PubMed]

Bordoni B, Zanier E Skin, fascias, and scars: symptoms and systemic connections. Brüggmann D, Tchartchian G, Wallwiener M, Münstedt K, Tinneberg HR, Hackethal A. Intra-abdominal adhesions: definition, origin, significance in surgical practice, and treatment options. *Dtsch Arztebl Int.* 2010;107(44):769–775. [PMC free article] [PubMed]

Norton-Old KJ, Schache AG, Barker PJ, Clark RA, Harrison SM, Briggs CA. Anatomical and mechanical relationship between the proximal attachment of adductor longus and the distal rectus sheath. *Clin Anat.* 2013;26(4):522–530. [PubMed]

Morris H. Surgical pathology of the lower uterine segment caesarean section scar: is the scar a source of clinical symptoms? *Int J Gynecol Pathol.* 1995;14(1):16–20. [PubMed]

Marsden NJ, Wilson-Jones N. Scar endometriosis: a rare skin lesion presenting to the plastic surgeon. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2013;66(4):e111–e113. [PubMed]

Biswas BK, Gupta N, Magon N. Incisional endometriosis: A rare cause for a painful scar – A report and commentary. *Niger Med J*. 2012;53(4):257–259. [PMC free article][PubMed]

Miranda A, Peles S, Rudolph C, Shaker R, Sengupta JN. Altered visceral sensation in response to somatic pain in the rat. *Gastroenterology*. 2004;126(4):1082–1089. [PubMed]

King HH, Janig W, Patterson MM. *The Science and Clinical Application of Manual Therapy*. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2011.

Johnson IP. Colorectal and uterine movement and tension of the inferior hypogastric plexus in cadavers. *Chiropr Man Therap*. 2012;20(1):13. [PMC free article] [PubMed]

McSweeney TP, Thomson OP, Johnston R. The immediate effects of sigmoid colon manipulation on pressure pain thresholds in the lumbar spine. *J Bodyw Mov Ther*. 2012;16(4):416–423. [PubMed]

Valouchová P, Lewit K. Surface electromyography of abdominal and back muscles in patients with active scars. *J Bodyw Mov Ther*. 2009;13(3):262–267. [PubMed]