



OSTEOPATHIC MANUAL THERAPY SCHOOL SCUOLA DI OSTEOPATIA

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

“REFLUSSO GASTRO-ESOFAGEO ASSOCIATO A DORSALGIA E NAUSEA”

Candidato:
Iacopo Malinconico

ANNO ACCADEMICO 2018 / 2019

fisiomedic
ACADEMY

INDICE:

1. Introduzione

1.1 cos'è il reflusso

1.2 cos' è la nausea

1.3 cos' è la dorsalgia

2. Anatomia

2.1 anatomia rachide dorsale

2.2 anatomia esofago

2.3 anatomia diaframma

2.4 anatomia stomaco

2.5 nervo vago

2.6 osso iode

3. Dolore Somatico di origine Viscerale

4. Prospettiva osteopatica viscerο-somatica

4.1 disfunzione dorsale

4.2 disfunzione diaframma

4.3 disfunzione osso iode

4.4 disfunzione esofago

4.5 disfunzione stomaco

5. Caso clinico

5.1 anamnesi

5.2 esame obiettivo

5.3 valutazione

5.4 trattamento

5.5 prescrizione motoria

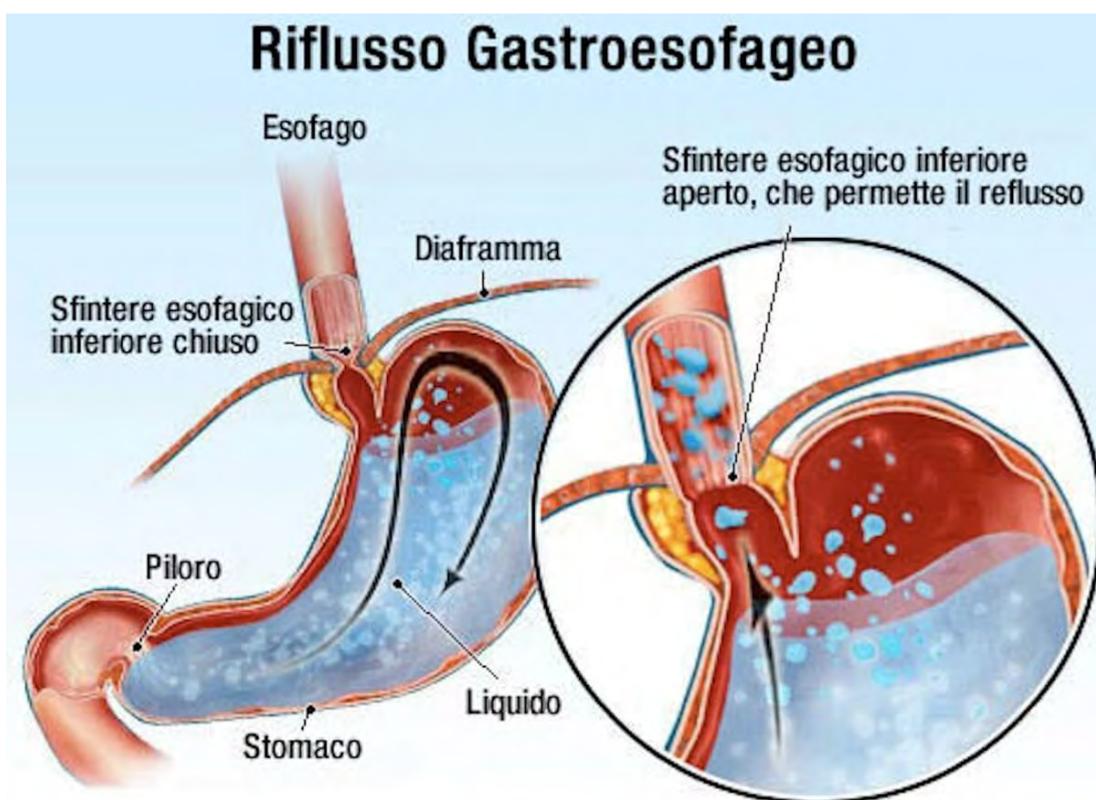
6. Conclusioni

7. Bibliografia

1. INTRODUZIONE

1.1 cos' è il reflusso:

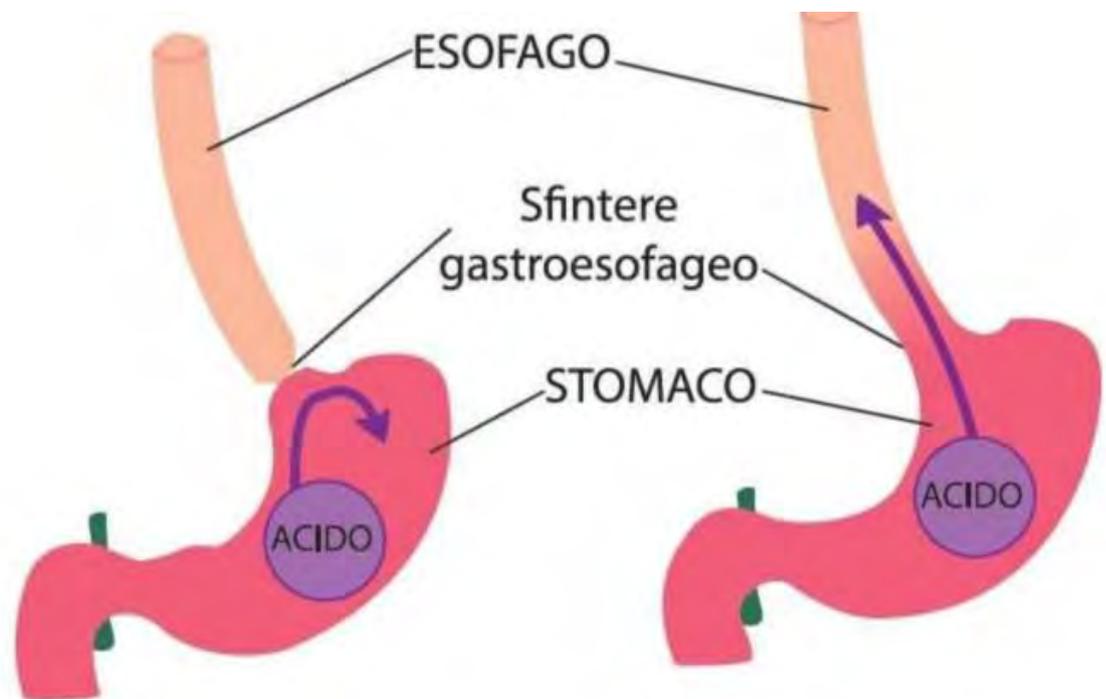
Tale condizione da reflusso gastro-esofageo si verifica quando i succhi gastrici entrano in contatto con la parete interna dell'esofago, portando bruciore dietro lo sterno, dolore dorsale e rigurgito. Il passaggio di questi acidi dallo stomaco all'esofago avviene durante la giornata, ma soprattutto dopo i pasti. Inoltre, se questi eventi si verificano in maniera molto importante e molto spesso, si identifica una vera e propria malattia. È una condizione che colpisce circa il 15% della popolazione in Europa ed è molto meno frequente nelle popolazioni orientali.



Il reflusso gastroesofageo si presenta con sintomi cosiddetti "tipici" (bruciore retrosternale, ossia dietro il petto, e rigurgito acido in bocca) oppure con sintomi "atipici". Il bruciore occasionale viene solitamente gestito con alcuni accorgimenti nello stile di vita, e trattato con alcuni farmaci. Quando il

disturbo diventa quotidiano, questo può influire decisamente sulla qualità di vita. Nel 28% dei casi la Malattia da Reflusso Gastro-esofageo si complica con erosioni a livello dell'esofagoesofagite), ulcere o restringimenti (3-5%), mentre nella maggior parte dei casi non determina lesioni.

Questa malattia da reflusso gastroesofageo è una malattia che è causata da molteplici fattori, come quelli alimentari, anatomici, funzionali, ormonali e farmacologici. Il tono dello sfintere esofageo inferiore (zona di passaggio tra esofago e stomaco) costituisce una barriera pressoria contro il reflusso ed è il componente più importante del meccanismo anti-reflusso. Quando la pressione della zona si riduce, come ad esempio durante il passaggio di acqua o cibo, il materiale acido e non-acido risale dallo stomaco all'esofago anche in condizioni normali. La pressione della giunzione tra esofago e stomaco mostra considerevoli variazioni diurne ed è influenzata dalla dieta, dagli ormoni circolanti e da alcuni farmaci, quindi fondamentalmente, il fattore principale possiamo considerarlo come " lo stile di vita " dell' individuo stesso. Un aumento della pressione intra-addominale, come nelle persone in sovrappeso e nelle donne in gravidanza, predispone maggiormente al reflusso. Ma queste sono semplicemente le condizioni più comuni.



1.2 cos'è la nausea:

Nausea è un termine medico generico che descrive un malessere alla parte superiore dello stomaco, accompagnato molto spesso da un particolare senso di vomito.

La nausea è un sintomo e non una condizione; è molto comune e caratterizza un gran numero di malattie, come appunto la malattia da reflusso gastro-esofageo.

Il senso di vomito, che accompagna la maggior parte degli episodi di nausea, può rimanere tale o può tradursi in vomito vero e proprio.

La nausea è un sintomo che consiste in una sensazione di malessere alla parte superiore dello stomaco ; tale malessere può diffondersi fino al torace o alla parte posteriore della gola e si associa spesso a un senso di vomito.

Le cause della nausea sono numerose.

Principalmente, all'origine di tale sintomo possono esserci problematiche che interessano: gli organi addominali o pelvici, il SNC (sistema nervoso centrale) o i centri dell'equilibrio dell' orecchio interno.

Solo una diagnosi adeguata permette di stabilire il corretto trattamento; trattamento che dipende dalla gravità dei sintomi associati e dalle cause scatenanti.

1.3: cos' è la dorsalgia:

La dorsalgia è una patologia della colonna vertebrale che si manifesta attraverso un dolore nel tratto centrale della schiena (dalla vertebra D1 e la vertebra D12) e può originare o dalle strutture muscolo-scheletriche, oppure può derivare da patologie che colpiscono gli organi interni (cuore, polmoni, fegato..).



Nella letteratura scientifica non ci sono molte pubblicazioni in merito alla dorsalgia probabilmente perché è un dolore meccanico che si manifesta raramente sia durante l'adolescenza sia durante un'età più avanzata. Spesso viene associata ad altre due patologie: la lombalgia, che è un disturbo diffuso che coinvolge i muscoli e le ossa della schiena, e la cervicalgia che è un dolore al collo che si protrae per un periodo di tempo e che può variare da poche settimane fino ad anni.

La dorsalgia è una patologia che può scatenarsi per diversi motivi raggruppabili in due macro-aree:

- Cause derivanti dalle strutture muscolo-scheletriche
- – quando si verificano microtraumi ripetuti in ambito lavorativo e sportivo;
- – quando si soffre di cervicalgia
- – in presenza di artrosi
 - L'**artrosi** o **osteoartrosi** o, secondo la corrente terminologia anglofona, **osteoartrite** (*osteoarthritis*), è una malattia degenerativa che interessa le articolazioni. In medicina veterinaria è conosciuta anche come *Degenerative Joint Disease (DJD)*.
 - È una delle cause più comuni di disturbi dolorosi, colpisce circa il 10% della popolazione adulta generale, e il 50% delle persone che hanno superato i 60 anni di età. Durante il manifestarsi di tale patologia

nascono nuovo tessuto connettivo e nuovo osso attorno alla zona interessata. Generalmente sono più colpite le articolazioni più sottoposte a usura, soprattutto al carico del peso corporeo, come le vertebre lombari o le ginocchia.

- L'articolazione interessata presenta caratteristiche alterazioni della cartilagine, con assottigliamento, fissurazione, formazione di osteofiti marginali e zone di osteosclerosi subcondrale nelle aree di carico. La membrana sinoviale si presenta iperemica e ipertrofica, la capsula è edematosa e fibrosclerotica.
- – in presenza di scoliosi
 - La **scoliosi** è una forma di dismorfismo ed è una condizione che implica una complessa curvatura laterale e di rotazione della colonna vertebrale. La rotazione delle vertebre determina il gibbo, in genere costale.^[1]
 - La scoliosi lieve generalmente non causa problemi, mentre i casi gravi possono interferire con la respirazione.^{[1][2]} In genere, non è presente dolore.^[3]
 - Questa deformazione è più evidente a livello costale. Esistono delle eccezioni in cui non vi è rotazione ma vi è un "atteggiamento scoliotico". Nel caso di atteggiamento scoliotico si parla di paramorfismo. La colonna vertebrale scoliotica contiene muscoli atrofici da un lato e muscoli ipertrofici dall'altro che la deformano ed è spesso associata a cifosi e lordosi.
 - L'altezza dei dischi intervertebrali e delle vertebre diminuisce dal lato concavo della flessione: il corpo vertebrale diventa cuneiforme.
- – quando si soffre di osteoporosi grave;
 - Con la parola **osteoporosi** si intende una condizione in cui lo scheletro è soggetto a perdita di massa ossea e resistenza causata

da fattori nutrizionali, metabolici o patologici. Lo scheletro è quindi soggetto a un maggiore rischio di fratture patologiche, in seguito alla diminuzione di densità ossea e alle modificazioni della microarchitettura delle ossa.

- Generalmente l'osteoporosi viene considerata una patologia a carico delle ossa, ma secondo alcuni si tratterebbe di un processo para-fisiologico nel soggetto anziano, la cui presenza predispone comunque a un maggior sviluppo di fratture patologiche, una conseguente diminuzione della qualità e della speranza di vita e di complicanze dovute alle fratture, se non adeguatamente trattata. Poiché viene considerata troppo facilmente malattia (e non causa della vera malattia o espressione manifesta di osteoporosi, ovvero la frattura da fragilità), il *British Medical Journal* l'ha inclusa in un elenco di "non-malattie" (*International Classification of Non-Diseases*)
- – nei casi in cui si manifestano delle infezioni ossee (come ad esempio la “Malattia di Pott” che è una forma di tubercolosi che attacca le vertebre);
- – in presenza di malattie reumatologiche (come ad esempio la “Spondilite anchilosante” che colpisce la colonna vertebrale);
- **Cause derivanti dalle patologie legate agli organi interni**
- – quando si verifica una contrattura del diaframma che può essere causata da stress o sovraccarico fisico;
- – quando si verificano stati di sofferenza dello stomaco (es. gastrite)



2 ANATOMIA

2.1 anatomia rachide dorsale:

La colonna vertebrale umana è costituita da 33/34 vertebre (7 cervicali, 12 toraciche, 5 lombari, 5 sacrali e 4-5 coccigee). Una vertebra generica presenta: anteriormente un *corpo*, di forma pressoché cilindrica, costituito da un anello di tessuto osseo compatto contenente tessuto osseo spugnoso; posteriormente vi sono invece i cosiddetti *archi vertebrali* che circoscrivono il *foro vertebrale*, la cui giusta posizione ha per effetto di delimitare il canale, al cui interno alloggia il midollo spinale.

Gli archi vertebrali presentano, oltre i cosiddetti *peduncoli* (ossia la parte dell'arco a diretto contatto col corpo vertebrale), due processi laterali simmetrici, detti *processi trasversi*, mentre posteriormente il cosiddetto *processo spinoso*: il complesso dei processi spinosi forma ciò che è volgarmente detto *spina dorsale*.

I punti articolari fra le vertebre sono essenzialmente tre: anteriormente, fra un corpo e l'altro, si interpone un disco biconvesso, detto disco intervertebrale, costituito quasi totalmente da fibrocartilagine, eccetto la parte centrale, nella quale si osserva il cosiddetto *nucleo polposso*, struttura assiale dell'embrione; posteriormente alla radice dei due processi trasversi si hanno invece due simmetriche facce articolari, di tipo sinoviale, in contatto con corrispondenti eminenze della vertebra posta immediatamente sopra a quella considerata.

Importante è inoltre lo spazio che esiste tra i peduncoli delle varie vertebre, denominato *incisura vertebrale*, che, unendosi con l'incisura vertebrale della vertebra adiacente, determina il *foro intervertebrale* da cui emergono i *nervi spinali*, che originano dal midollo spinale e non direttamente dal tronco encefalico.

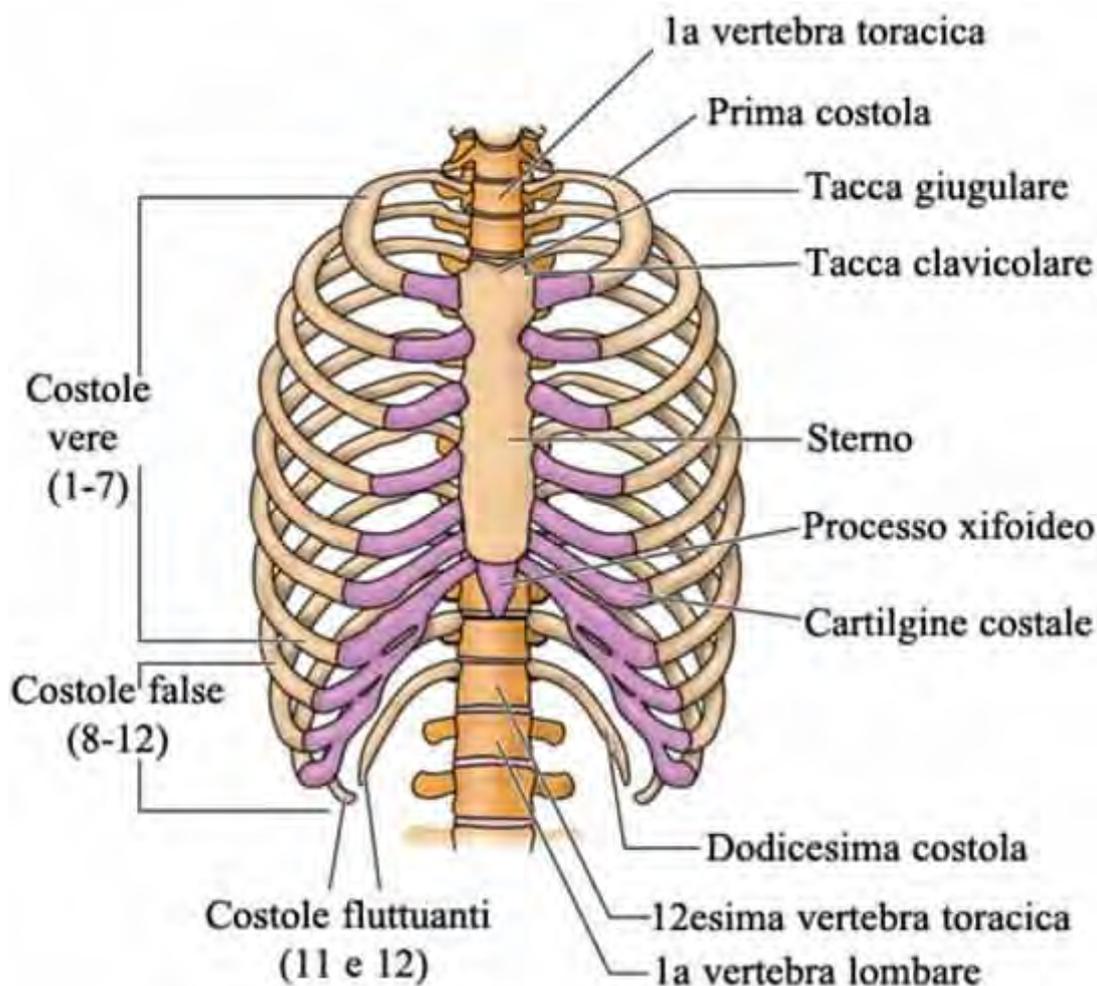
La regione di nostro interesse, è quella dorsale, che è composta da 12 vertebre :

- le prime tre hanno il processo spinoso allo stesso livello dei processi trasversi
- la quarta, quinta e sesta hanno il processo spinoso che scende circa a metà della vertebra sottostante a livello dei processi trasversi
- la settima, ottava e nona hanno il processo spinoso a livello dei processi trasversi della vertebra sottostante
- le ultime tre tendono ad orizzontalizzarsi, con la dodicesima che ha la spinosa a livello delle trasverse.



La **gabbia toracica** è la considerevole struttura ossea, situata tra collo e muscolo diaframma, che comprende: le 12 paia di costole, lo sterno e le 12 vertebre toraciche della colonna vertebrale.

Le costole ne costituiscono le porzioni laterali sinistra e destra, e una discreta parte della porzione anteriore; lo sterno ne costituisce la porzione anteriore centrale; infine, le vertebre toraciche ne rappresentano la porzione posteriore.



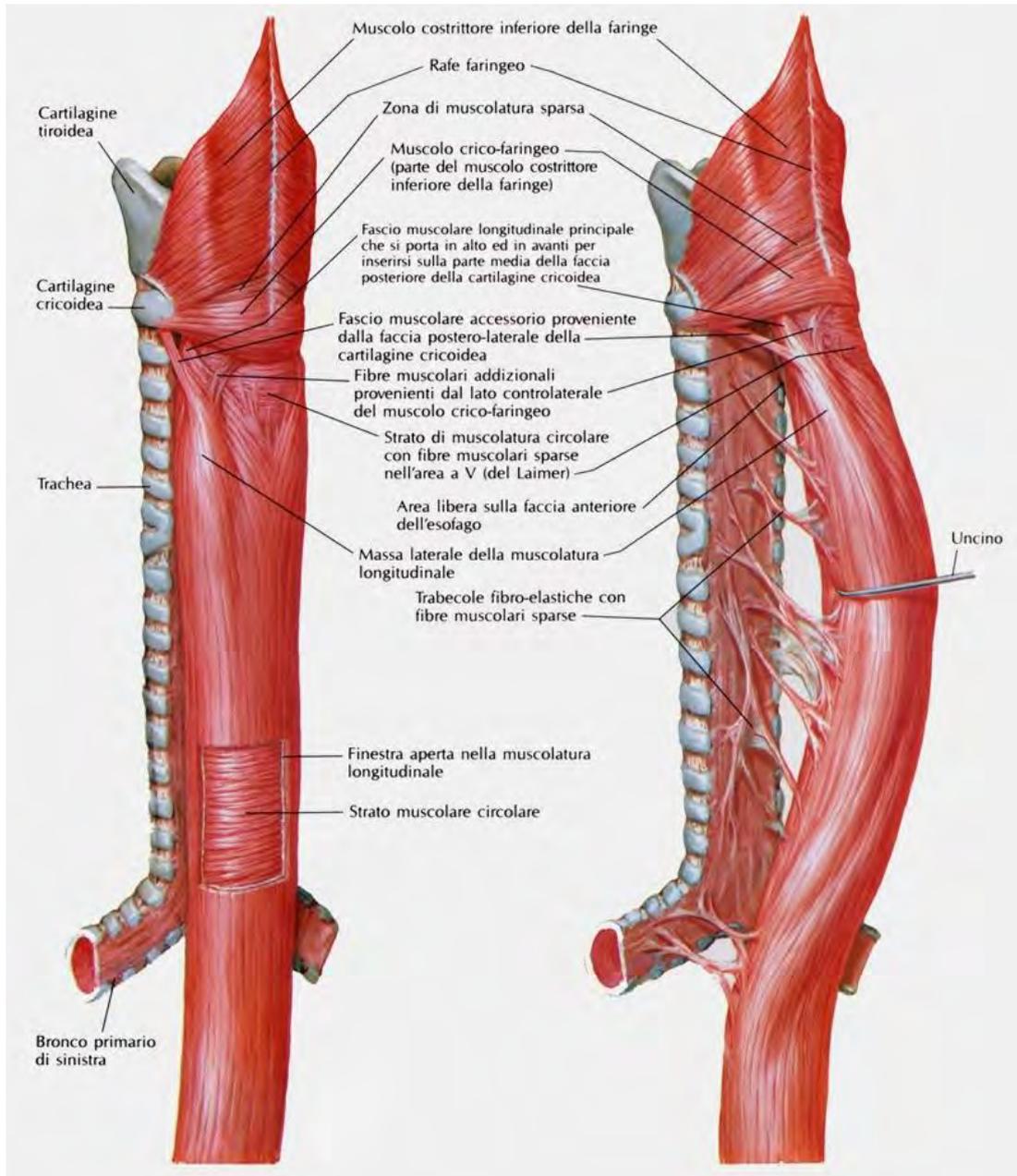
Su alcune ossa della gabbia toracica trovano inserzione importanti muscoli del corpo umano, tra cui: il muscolo gran pettorale, il muscolo sternocleidomastoideo, il muscolo retto addominale e i muscoli intercostali.

La gabbia toracica ricopre almeno 3 importanti funzioni, che sono: protezione nei confronti di cuore, polmoni, esofago, aorta, vene cave e midollo spinale; sostegno del corpo umano, in particolare con le

vertebre toraciche; infine, supporto alla respirazione, grazie ai movimenti verso l'alto delle costole che ampliano il volume interno alla gabbia toracica. La gabbia toracica può essere oggetto di: fratture ossee (un esempio tipico è la frattura alle costole), infiammazioni cartilaginee (come la sindrome di Tietze e la costocondrite) e malformazioni (quali il *pectus excavatum* o il petto carenato).

2.2 anatomia esofago:

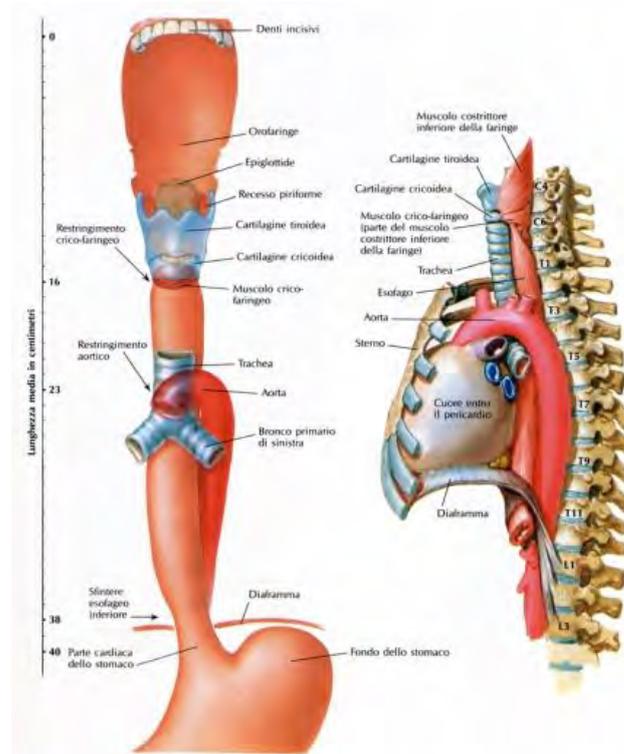
L'esofago è un organo a forma cilindrica presente nei vertebrati, attraverso il quale passa il cibo, aiutato da contrazioni peristaltiche, dalla faringe allo stomaco. Strutturalmente, l'esofago è un tubo fibromuscolare, impari e mediano, lungo circa 25–30 cm e con una larghezza di 2–3 cm negli individui adulti, che si estende dalla faringe allo stomaco. Nel suo decorso passa dietro alla trachea ed al cuore, attraversa il diaframma e sfocia nella regione superiore dello stomaco. Durante la deglutizione, l' epiglottide si inclina all'indietro per evitare che il cibo vada verso la laringe e i polmoni.



La parete dell'esofago, partendo dal lume verso l'esterno, è costituita da mucosa, sottomucosa strati di fibre muscolari tra strati di tessuto fibroso ed uno strato esterno di tessuto connettivo. La mucosa è un epitelio squamoso stratificato di circa tre strati composto da cellule squamose, che contrasta al singolo strato di cellule colonnari dello stomaco. La transizione tra questi due tipi di epitelio è visibile come una linea a zig-zag. La maggior parte dello strato muscolare è composta da muscolatura liscia anche se il muscolo striato predomina nella parte superiore. L'esofago possiede due anelli muscolari o sfinteri. Lo sfintere inferiore aiuta a prevenire il reflusso

acido dello stomaco. L'esofago vanta una ricca fornitura di sangue e di drenaggio venoso. La sua muscolatura liscia è innervata dai nervi involontari (nervi simpatici attraverso il nervo vago) e in aggiunta da nervi volontari che sono trasportati nel nervo vago per innervare i muscoli striati.

L'esofago può essere affetto dalla malattia da reflusso, dal cancro, da prominente dilatazione dei vasi sanguigni chiamati varici che possono sanguinare gravemente, costrizioni e disturbi della motilità. Le malattie possono causare difficoltà di deglutizione, deglutizione dolorosa, dolore al torace o essere asintomatiche. Le indagini cliniche includono la radiografia in seguito alla deglutizione di bario, l'endoscopia e la tomografia.



I disturbi dell'esofago e della deglutizione includono i seguenti:

- Anomalie nella propulsione del cibo
- Acalasia
- Disfagia lusoria
- Esofagite eosinofila
- Esofagite erosiva

- Lacerazione esofagea (sindrome di Mallory-Weiss)
- Tasche esofagee (diverticoli)
- Rotture esofagee
- Spasmo esofageo
- Membrane esofagee
- Malattia da reflusso gastroesofageo (GERD)
- Ernia iatale
- Infezione dell'esofago
- Lesioni dell'esofago
- Anello esofageo inferiore
- Ostruzioni dell'esofago
- Disturbi motori della gola

2.3 anatomia diaframma

Il diaframma è conosciuto per la sua elevata posizione gerarchica nel sistema respiratorio, infatti è conosciuto come il muscolo primario della respirazione.

Il diaframma in realtà non è così monovalente anzi le sue azioni sono ben più particolari e articolate, infatti già dando un'occhiata alla sua topografia si può immaginare che funzioni potrebbe avere.

Il diaframma è studiato da molte correnti di pensiero infatti questo muscolo è avvolto quasi da un alone di mistero dal momento in cui racchiude delle verità scientifiche e delle "verità" date più che altro dalle esperienze.

Un diaframma che lavora fisiologicamente dà benefici sorprendenti, le sfere di interesse sono:

- Benefici digestivi
- Massaggio viscerale
- Scarico delle tossine
- Nutrimiento tessutale
- Irrorazione sanguigna
- Elasticità costo-vertebrale
- Mobilità cardiaca e polmonare

- Drenaggio profondo addominale e cranico
- Riequilibrio neurovegetativo e qualità del sonno

Ma le capacità del diaframma non si fermano qui, come dice in modo particolare la medicina cinese i sentimenti risiedono nei visceri, il diaframma infatti data la sua posizione e le sue connessioni anatomiche risente delle nostre emozioni, ad esempio se pensiamo ad un forte spavento il diaframma si blocca e di conseguenza si blocca il respiro. Quindi le sensazioni che viviamo si ripercuotono inesorabilmente sul diaframma.

Il termine diaframma si riferisce a qualunque lamina muscolare che vada a stabilire una parete, quindi parlare di diaframma per indicare quello toracico risulta essere generico.

Nell' anatomia umana vengono indicati cinque diaframmi che hanno il compito di sorreggere tutto quello che hanno sopra e di permetterne il loro movimento.

I cinque diaframmi sono:

1. Diaframma tentorio
2. Diaframma ioideo o della base buccale
3. Diaframma dello stretto toracico superiore
4. Diaframma toracico
5. Diaframma pelvico

TOPOGRAFIA DEL DIAFRAMMA

Localizzazione del diaframma

Il diaframma topograficamente lo troviamo pressoché al centro del tronco, la sua superficie ricopre tutta la cavità toracica dividendola così dalla cavità addominale.

Topografia toracica e diaframmatica:

-la cupola diaframmatica è a livello della 5^a costa

– l'emicupola di destra leggermente più alta rispetto alla sinistra per la presenza del fegato

-sotto il diaframma abbiamo tutto il contenuto dell'addome, quindi fegato, intestino, stomaco, milza ecc...

Quindi sono influenzati dagli atti respiratori; gli organi che sono attaccati sotto il diaframma e si muovono insieme con esso.

Il diaframma è contenuto nell'ipocondrio di destra, nell'epigastrio e nell'ipocondrio di sinistra.

RAPPORTI ANATOMICI

Il diaframma contrae rapporti diretti, nella sua parte cefalica, sia con i polmoni che con il cuore, infatti sul diaframma si possono distinguere le impronte dei foglietti pleurici e del foglietto pericardico. Nella parte inferiore invece i rapporti anatomici che ha sono con il fegato, con lo stomaco e con il rene sinistro.

ANATOMIA DEL DIAFRAMMA

INSERZIONI DIAFRAMMATICHE

Il Diaframma toracico mostra molte inserzioni, queste si distinguono in inserzioni vertebrali e costali.

Inserzioni vertebrali:

Il diaframma presenta dei pilastri fibrosi che fungono un po' da fondamenta di questa struttura.

Le inserzioni dei pilastri del diaframma sono sulla parte antero-laterale dei corpi vertebrali di L1 L2 L3.

Il pilastro di destra è più lungo del pilastro di sinistra infatti quello di sinistra si ferma tra L2 e L3 e quello di destra tra L3 e L4.

Inserzioni costali:

Abbiamo una porzione costale che si inserisce sulla faccia interna delle ultime 6 coste. Significa che se a livello dei capezzoli sono a livello della 5^a costa, dalla 6^a costa in giù, si attacca il diaframma. La porzione sternale si attacca a livello del processo xifoideo.

Arcate tendinee:

Le arcate tendinee (arcate di Senac) collegano l'11^a e la 12^a costa (fluttuanti) e collegano anche le apofisi trasverse di L1. Vanno poi a costituire l'orifizio aortico tendineo; si incrociano e vanno a costituire muscolarmente l'orifizio esofageo e continuando ad incrociarsi con il foglietto anteriore e laterali, inoltre vanno a costituire il foro della vena cava.

ORIFIZI DIAFRAMMATICI

Il diaframma toracico separa la cavità toracica da quella addominopelvica, questo presenta sia una parte muscolare che una parte tendinea ovvero il centro frenico del diaframma. Il muscolo diaframma è attraversato da altre parti anatomiche, il passaggio di questi avviene grazie a degli orifizi che si trovano sia nella parte contrattile sia in quella aponeurotica

- Vena cava (+ nervo frenico di dx)
- Esofago (+ nervo Vago dx e sx)
- Aorta (+ dotto toracico e vena azygos)
- Frenico sx (cupola)
- Forami per i nervi splancnici maior e minor dai pilastri
- Forami del Morgagni (rami epigastrici sup. + arteria toracica interna + vasi linfatici provenienti da addome anteriore e fegato)

La parte bianca mediale è il CENTRO FRENICO, cioè la parte aponeurotica tendinea quindi quella non contrattile.

La vena cava e l'aorta sono protette dalle contrazioni muscolari dal momento in cui la vena cava passa totalmente nel centro frenico mentre l'aorta è protetta da delle arcate tendinee.

L'orifizio gastro-esofageo è invece nella parte muscolare, altro motivo per il quale un diaframma che non si muove correttamente può portare a una costrizione dell'esofago e quindi a dei problemi della digestione o a dei reflussi gastroesofagei.

ARCATE DI SENAC E RAPPORTI CON ALTRI MUSCOLI

Le arcate diaframmatiche dell'11[^]-12[^] costa e di L1 e L2 sono direttamente a contatto con il muscolo grande psoas, con il quadrato dei lombi e muscolo piccolo psoas.

Queste sono delle arcate tendinee che lasciano passare i ventri muscolari, le due arcate più interne si chiamano arco diaframmatico mediale (dove passano gli psoas) quelle più esterne invece arco diaframmatico laterale (dove passa il quadrato dei lombi).

Il nervo frenico permette la contrazione del diaframma ogni volta che inspiriamo ed espiriamo. Le diramazioni del nervo frenico: passa a sinistra a livello del ventre muscolare e a dx passa vicino all'orifizio della vena cava e quindi in una struttura tendinea.

Quindi il primo non sarà protetto dalle contrazioni diaframmatiche come lo sarà il secondo.

FISIOLOGIA DEL DIAFRAMMA

Inspirazione ed espirazione

Il diaframma durante la cinetica respiratoria compie un movimento su un piano frontale, questo aumenta il diametro verticale durante l'inspirazione e diminuisce il diametro durante l'espirazione, inoltre muove le coste espandendole durante l'inspirazione e rilasciandole con l'espirazione.

Si può considerare dunque il diaframma come il muscolo essenziale nella meccanica respiratoria in quanto da solo riesce ad aumentare il tre diametri del volume toracico:

- Aumento del diametro verticale
- Aumento diametro trasversale per l'innalzarsi delle coste inferiori
- Aumento del diametro antero-posteriore per l'innalzarsi delle superiori mediato dallo sterno

In INSPIRAZIONE il diaframma compie due movimenti differenti:

all'inizio dell'inspirazione il centro frenico si abbassa ed incontra la tensione delle strutture soprastanti, ma abbassandosi incontra anche la resistenza delle strutture sottostanti come il fegato e lo stomaco, diventando così un

punto fisso. Le fibre muscolari laterali si contraggono su questo punto fisso. Quando il centro frenico scende, aumenta il diametro longitudinale, le coste superiori si alzano, aumenta il diametro antero-posteriore; il centro frenico fa punto fisso, le fibre laterali si accorciano, e alzano le ultime coste. Quindi aumenta il diametro trasversale.

In ESPIRAZIONE il diaframma, passivamente, si rilassa e risale.

Il diaframma è un muscolo volontario o involontario?

E' involontario, ma posso modificare il movimento del diaframma non contraendo la muscolatura respiratoria accessoria ma cercando di respirare con l'addome.

Movimento e muscoli dell'addome

Da questa immagine possiamo vedere come si muove il diaframma su un piano sagittale e frontale con il suo andamento in inspirazione/espiazione. I muscoli accessori espiratori più potenti sono gli addominali, questi oltre a lavorare sinergicamente con il diaframma toracico hanno il compito di far fare una espiazione forzata.

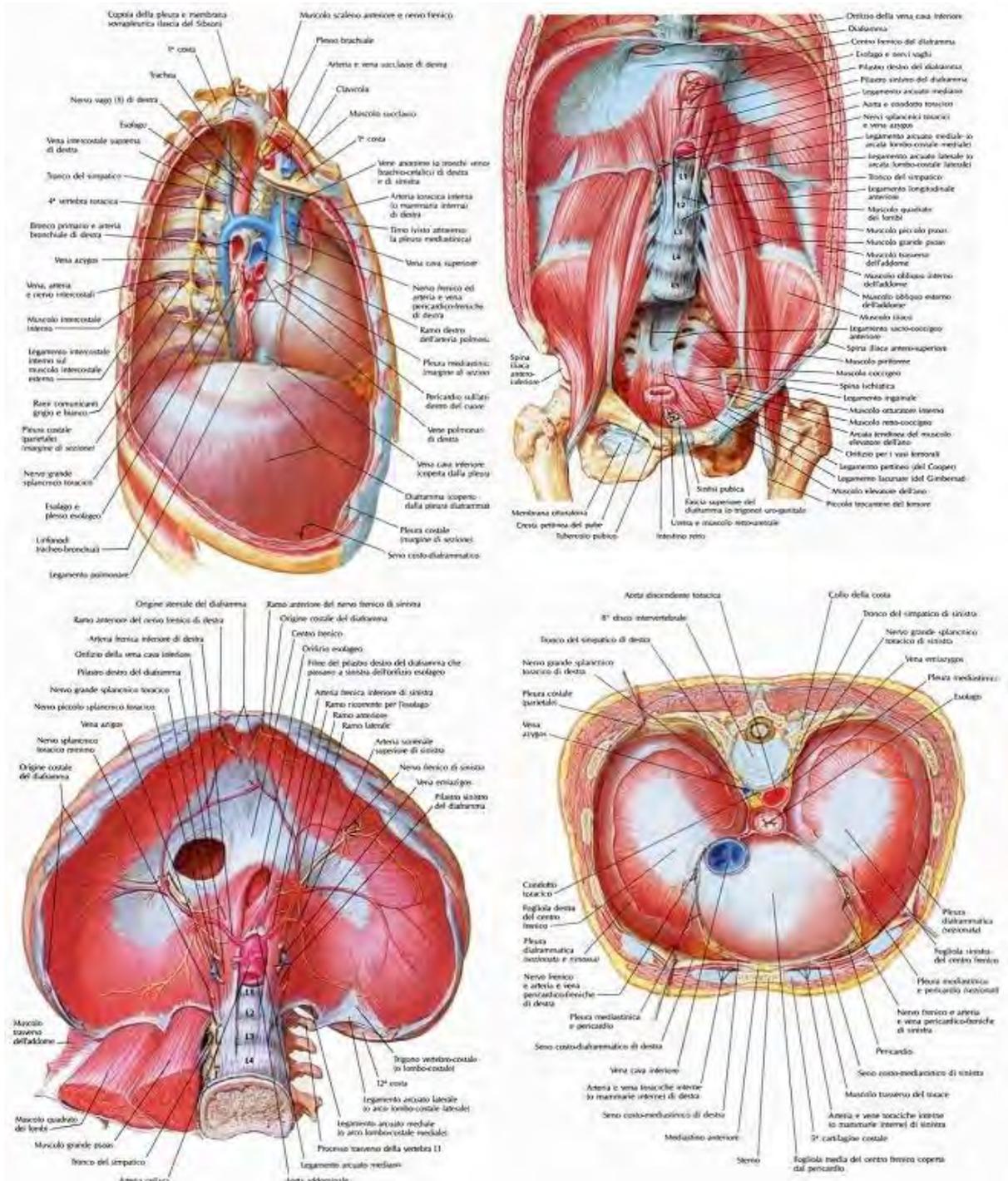
Possiamo dunque capire che l'azione del diaframma senza la presenza degli addominali sarebbe molto minore.

Durante l'ispirazione: la contrazione del diaframma abbassa il centro frenico ma presto interviene la resistenza dei visceri addominali che vengono posti in tensione in modo particolare dalla cintura addominale, senza di essi il contenuto dell'addome scivolerebbe in avanti e basso impedendo così al centro frenico di avere un appoggio solido, impedendo a sua volta al diaframma di sollevare le coste inferiori.

Durante l'espiazione: il diaframma si rilassa e la contrazione degli addominali abbassa così la parte inferiore del torace, diminuendo i diametri antero-posteriore e trasverso della gabbia toracica. Inoltre aumentando la pressione addominale, spingono la massa dei visceri verso l'alto facendo così risalire il centro frenico il che diminuisce il diametro toracico verticale.

Il ruolo del diaframma e dei muscoli addominali esprime quello che è definito come antagonismo sinergico dal momento in cui quando il diaframma è in

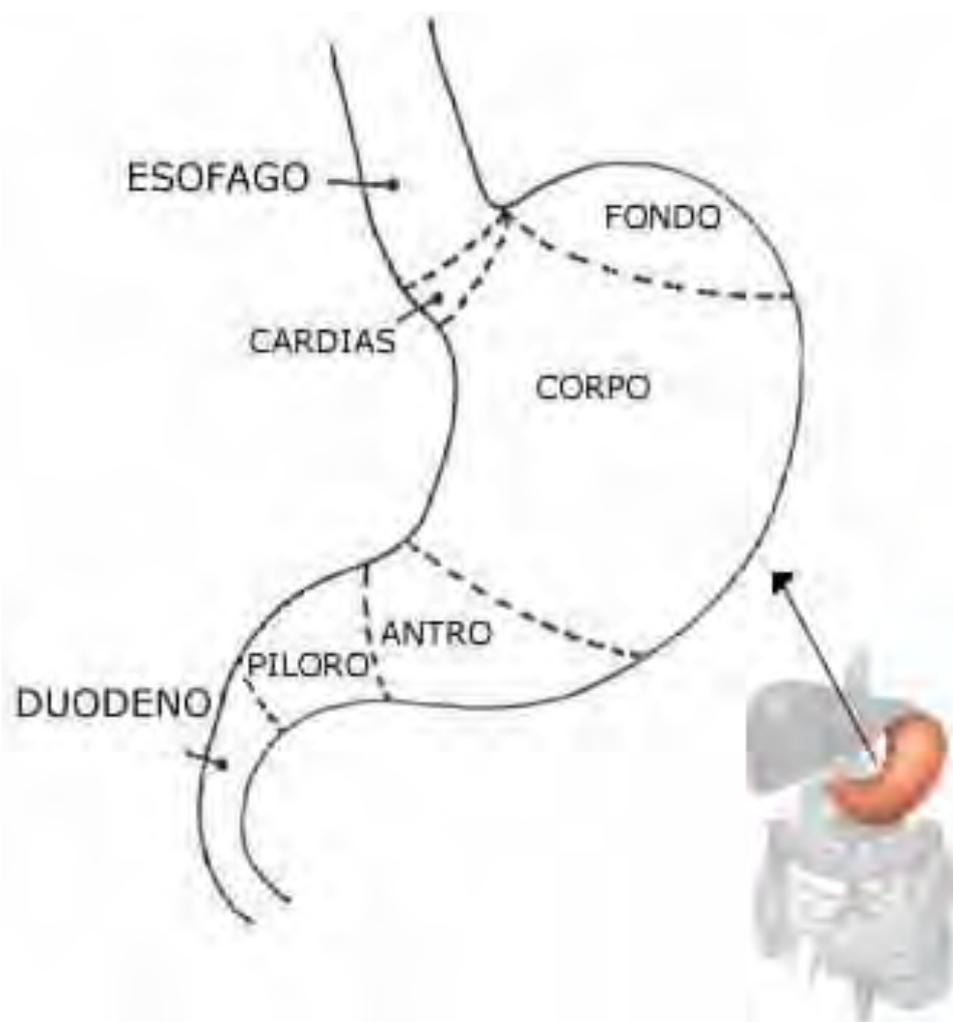
ispirazione il tono dei muscoli addominali diminuisce mentre quando il tono dei muscoli addominali aumenta, cioè in espirazione, il tono diaframmatico pian piano diminuisce.



2.4 anatomia stomaco:

Lo stomaco è lungo circa 25 cm e viene suddiviso anatomicamente nelle seguenti parti:

- il *fondo*, disposto superiormente ed a sinistra della giunzione tra esofago e stomaco (esofago-gastrica);
- il *cardias*, corrispondente alla giunzione esofago-gastrica;
- il *corpo*, che rappresenta la porzione maggiore dello stomaco, e che si trova tra il fondo e l'antro;
- l'*antro*, porzione finale dello stomaco, che si estende dalla piccola curvatura sino al piloro.
- il *piloro*, che rappresenta il confine tra lo stomaco ed il duodeno.



Lo stomaco, come pure gli altri organi addominali, è rivestito dal peritoneo, che è una struttura sierosa e fibrosa che ha la funzione di proteggerlo e di tenerlo adeso alla parete addominale ed agli organi a lui vicini. La parete gastrica è costituita da quattro strati fondamentali, partendo dall'esterno ed andando verso l'interno:

- il rivestimento sieroso del *peritoneo viscerale* (quella porzione di peritoneo adesa all'organo);
- lo strato *muscolare*, che presenta tre strati concentrici di fibre (dall'esterno verso l'interno: oblique, longitudinali e circolari);
- la *sottomucosa*, ricca di piccoli vasi sanguigni e linfatici la *muscularis mucosae*, piccolo strato di tessuto muscolare che separa la mucosa dalla sottomucosa;
- la *mucosa*, che è lo strato più interno dello stomaco, è formata da una grande varietà di cellule: quelle mucipare, a secrezione mucosa, quelle parietali, che producono acido cloridrico, quelle principali, che secernono pepsinogeno, e le cellule G che producono gastrina.

Il piloro si continua col duodeno, che è il primo tratto dell' intestino tenue. È lungo circa 30 cm e la sua parete è costituita da 5 strati concentrici. A partire dall'esterno verso l'interno si distinguono:

- la *tonaca sierosa*, rappresentata dal peritoneo viscerale;
- la *tonaca muscolare*, costituita da due strati concentrici di cellule muscolari lisce (lo strato esterno a decorso longitudinale e quello interno a decorso circolare);

- la *tonaca sottomucosa*, composta prevalentemente da fibre elastiche, tra le quali si localizzano le ghiandole duodenali secernenti muco debolmente alcalino (basico) e pepsinogeno.
- la *muscularis mucosae*;
- la *tonaca mucosa*, costituita dalle cellule epiteliali.

L'epitelio duodenale è composto da una popolazione cellulare molto varia: gli enterociti (cellule intestinali assorbenti i nutrienti) rappresentano l'elemento cellulare prevalente; tra di essi si localizzano cellule mucipare, produttori muco, cellule immunitarie e cellule endocrine.

Lo stomaco presenta una *ricca rete vascolare arteriosa* che penetra all'interno della parete gastrica suddividendosi in vasi sempre più piccoli che decorrono lungo la piccola e la grande curvatura gastrica. L'innervazione è data del nervo Vago: l'importanza dell'integrità dell'innervazione vagale dello stomaco nel controllare la secrezione acida è documentata dalla netta riduzione, dopo vagotomia (rimozione della porzione gastrica del nervo Vago) della produzione di acido cloridrico.

Lo stomaco svolge numerose ed importanti funzioni:

- funge da "contenitore" per gli alimenti provenienti dall'esofago, consentendo di ingerire quantità anche copiose di cibo;
- determina il rimescolamento e la progressione verso il duodeno del bolo (cioè il nome che prende il cibo all'interno dello stomaco) alimentare, commisto al succo gastrico
- inizia la digestione delle proteine e dei carboidrati, tramite il pepsinogeno e l'acido cloridrico secreti;

- ha funzione di assorbimento di alcune sostanze;
- svolge attività di secrezione endocrina.

Nel duodeno si riversano le secrezioni biliari e pancreatiche tramite dei dotti che lo mettono in comunicazione con la cistifellea ed il pancreas, e si realizzano le condizioni di ambiente alcalino (basico) ad elevata concentrazione di enzimi idonee alla digestione di proteine, grassi e carboidrati. Il duodeno ha pure funzioni di assorbimento e di secrezione endocrina.

Gli aspetti importanti della fisiologia dello stomaco sono la secrezione acido peptica, la secrezione ormonale, la motilità, la digestione degli alimenti ed altre funzioni.

2.5 nervo vago :

Il **nervo vago** (chiamato anche nervo pneumogastrico o nervo X del cranio) è il decimo delle dodici paia di nervi cranici (o encefalici) che partono dal tronco encefalico (composto da midollo allungato, ponte e mesencefalo). Il nervo vago parte dal midollo allungato e si porta, attraverso il foro giugulare, verso il basso nel torace e nell'addome. I 2 nervi vaghi destro e sinistro sono tra i più importanti del corpo nonché i più lunghi ed i più ramificati tra i nervi cranici.

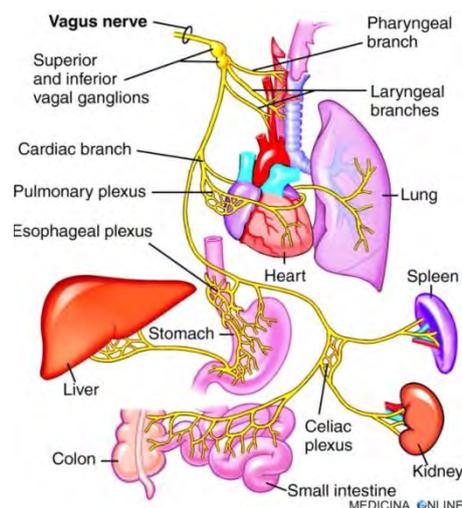
Ha nucleo nel bulbo che prende il nome di nucleo ambiguo. Fuoriesce dal bulbo tramite il solco dei nervi misti con una decina di radicole e decorre avanti e lateralmente e, lateralmente al nervo glossofaringeo e anteriormente al nervo accessorio, fuoriesce dal cranio tramite il foro giugulare, forma il ganglio giugulare ed il ganglio nodoso, quindi decorre verticalmente nel collo.

Divenuto indipendente dai due nervi summenzionati, diviene parte del fascio vascolonervoso del collo, costituito dall'arteria carotide(dapprima carotide

interna, più inferiormente carotide comune) antero-medialmente e dalla vena giugulare interna antero-lateralmente. Entra nel torace lasciando il fascio e decorrendo, a destra, medialmente all'arteria anonima e medialmente alla vena cava superiore, a sinistra, lateralmente all'arco aortico.

Si porta posteriormente agli ili polmonari e decorre, a destra, posteriormente all'esofago formando il plesso polmonare destro ed il plesso esofageo posteriore, a sinistra, anteriormente all'esofago formando il plesso polmonare sinistro ed il plesso esofageo anteriore e dando vita al nervo laringeo ricorrente. I tronchi anteriore e posteriore sono costituiti da fibre miste, anche se la componente del posteriore è prevalentemente destra e quella dell'anteriore prevalentemente sinistra. Il nervo vago entra quindi nell'addome seguendo il decorso dell'esofago, passando tramite l'orifizio esofageo diaframmatico.

Nell'addome i due tronchi decorrono sulle facce anteriore e posteriore dello stomaco formando i plessi gastrici anteriori e posteriori. Il ramo posteriore quindi dà vita al ramo celiaco ed al plesso celiaco, formando l'ansa memorabile con il nervo grande splancnico destro, il ramo anteriore forma il plesso celiaco sinistro ricevendo il grande splancnico sinistro. Numerosi rami innervano gli organi addominali.



2.6 osso ioide

L'**osso ioide**, o **joide**, come vorrebbe una più corretta, ma datata, ortografia, in anatomia umana è un osso impari e mediano che si trova alla radice della lingua, a livello della quarta vertebra cervicale.

Si trova nella regione anteriore del collo e ne determina la suddivisione in una regione sopraioidea, più craniale, e una sottoioidea, più caudale.

Lo ioide è l'unico osso del corpo umano che non si articola con nessun altro osso, ed è mantenuto in posizione da diverse formazioni muscolari.

In visione trasversale lo ioide assomiglia ad un complicato ferro di cavallo, formato da un *corpo* centrale e da processi laterali che prendono il nome di *piccole corna* e *grandi corna*.

La faccia anteriore del corpo è convessa ed è il sito di inserzione dei muscoli genioioideo e stiloioideo; la faccia posteriore è invece concava ed è in rapporto con la membrana tiroioidea.

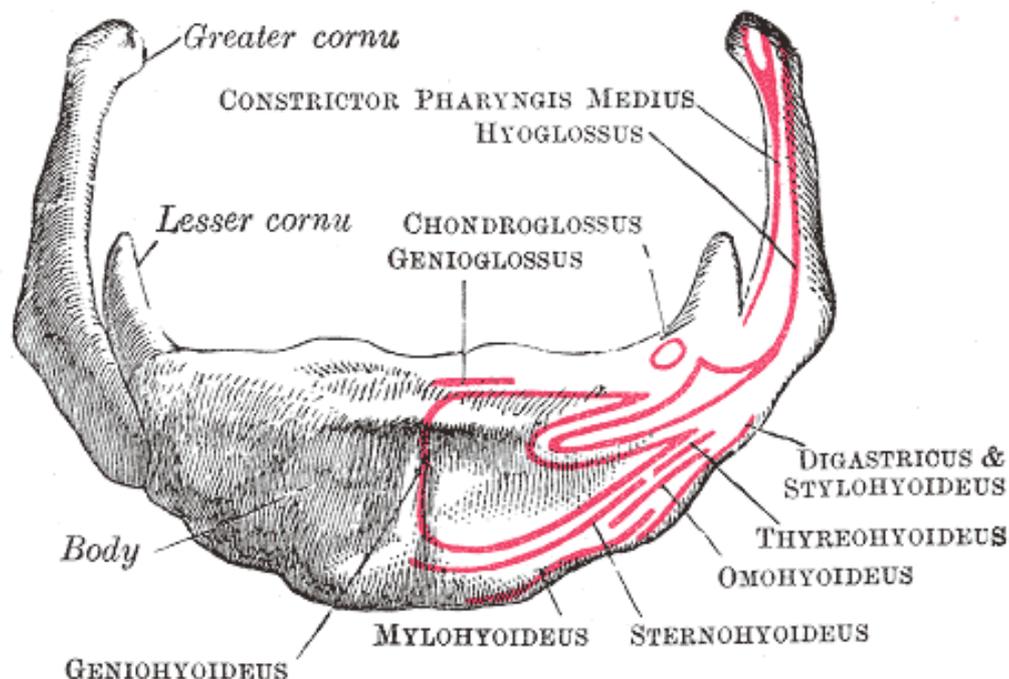
I margini che separano le due facce sono particolarmente sottili: quello superiore dà inserzione al muscolo genioglosso e alla membrana ioglossa e quello inferiore, dal più mediale al più laterale, ai muscoli sternoioideo, miloioideo, omoioideo, tiroioideo e digastrico.

Le grandi corna si trovano lateralmente al corpo e lo prolungano, dirigendosi cranialmente e dorsalmente; vi si inseriscono il muscolo ioglosso e il costrittore medio della faringe, oltre alla membrana tiroioidea.

Le punte delle piccole corna, che si sviluppano nel punto in cui si dipartono anche le grandi corna, sono collegate dal legamentostiloioideo al processo stiloideo dell'osso temporale. Alla base delle piccole corna si inserisce il muscolo condroglosso.

I muscoli sottoioidei in genere contribuiscono all'abbassamento dell'osso ioide, rendendolo fisso in una posizione più caudale rispetto alla posizione di riposo. I muscoli sopraioidei permettono invece l'abbassamento della mandibola (se l'osso ioide è stato preventivamente fissato

caudalmente) oppure l'innalzamento dell'osso ioide, a cui consegue anche l'innalzamento del laringe, che gli è solidale. Serve alla fonazione.



3 Dolore alla schiena di origine viscerale:

Il dolore alla schiena di origine viscerale raramente viene confuso con il dolore che origina nella colonna, perchè di solito sono presenti segni e sintomi sufficientemente specifici per localizzare il problema correttamente. E' insolita presentazione della malattia sistemica nella pratica fisioterapica e osteopatica che ne renderà più difficile il riconoscimento. Il dolore alla schiena di tipo viscerale è più probabile che derivi da una malattia addominale e pelvica piuttosto che da una malattia endotoracica, che di solito riferisce dolore al collo e alla spalla. I disordini dei sistemi possono causare la stimolazione dei nervi sensitivi degli stessi segmenti del midollo spinale, causando dolore riferito alla schiena. Il dolore alla schiena associato alla perforazione di alcuni organi, a condizioni gastrointestinali, raramente mima il tipico dolore alla schiena. La maggior parte delle volte, la storia del paziente, la presentazione clinica e i segni e i sintomi associati metteranno in

allerta il terapeuta riguardo a possibili sottostanti origini sistemiche dei sintomi muscoloscheletrici. A tutti i pazienti oltre i 45 anni con dolore alla schiena, specialmente se a insorgenza insidiosa e di causa sconosciuta, devono essere rilevati i segni vitali, inclusa la valutazione della temperatura corporea. Un' attenta intervista può estrapolare informazioni importanti che il paziente trattiene pensando che siano irrilevanti per il suo problema, come il dolore lombare che si alterna con un dolore addominale allo stesso livello o il dolore alla schiena che si alterna a risi diarroiche sanguinolente.

4 Prospettiva osteopatica viscerosomatica

4.1 Disfunzione dorsale:

La dorsale, a livello osteopatico, può riscontrare disfunzioni di primo e secondo grado:

- primo grado: un gruppo di vertebre (almeno 3) in disfunzione in posizione neutra con side banding e rotazione opposti
- secondo grado: una singola vertebra in Flesso/Estensione con side banding (inclinazione) e rotazione dallo stesso lato

Nella valutazione della dorsale, ovviamente risulta fondamentale la valutazione della componente muscolare diaframmatica, dorsale, trapezoidale e così via; oltre che ad una attenta valutazione del compartimento costale (gabbia toracica) dato che spesso le cause principali delle disfunzioni dorsali, sono proprio le alterazioni costali dovute alla respirazione.

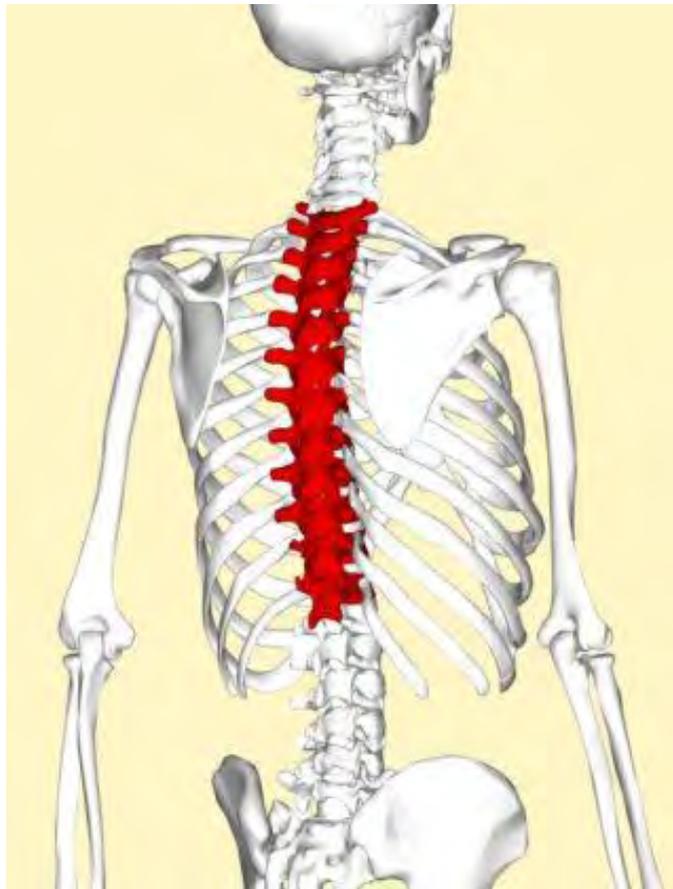
E' importante quindi, grazie il test di inibizione reciproca, evidenziare se effettivamente sono le vertebre dorsali in disfunzione, o sono esse ad essere un adattamento ad una disfunzione principale.

Come prima cosa, per la valutazione dorsale, il paziente lo si fa posizionare da seduto, si valutaz così l' eventuale presenza di densità posizionando le mani una sullo sterno, e una sulla componente dorsale che si sta valutando, impilando bene i tessuti.

Lo stesso può essere svolto a con paziente prono, con un semplice spring test.

Si prosegue, con paziente seduto, valutando e palpando la regione dei processi trasversi della regione in densità, così da discriminare la disfunzione, condirando che nella fase di inspirazione le vertebre dorsali vanno in estensione, e viceversa nella fase di inspirazione, esse vanno in estensione.

Es: D3-D6 NSsxRdx - D7 FSRsx

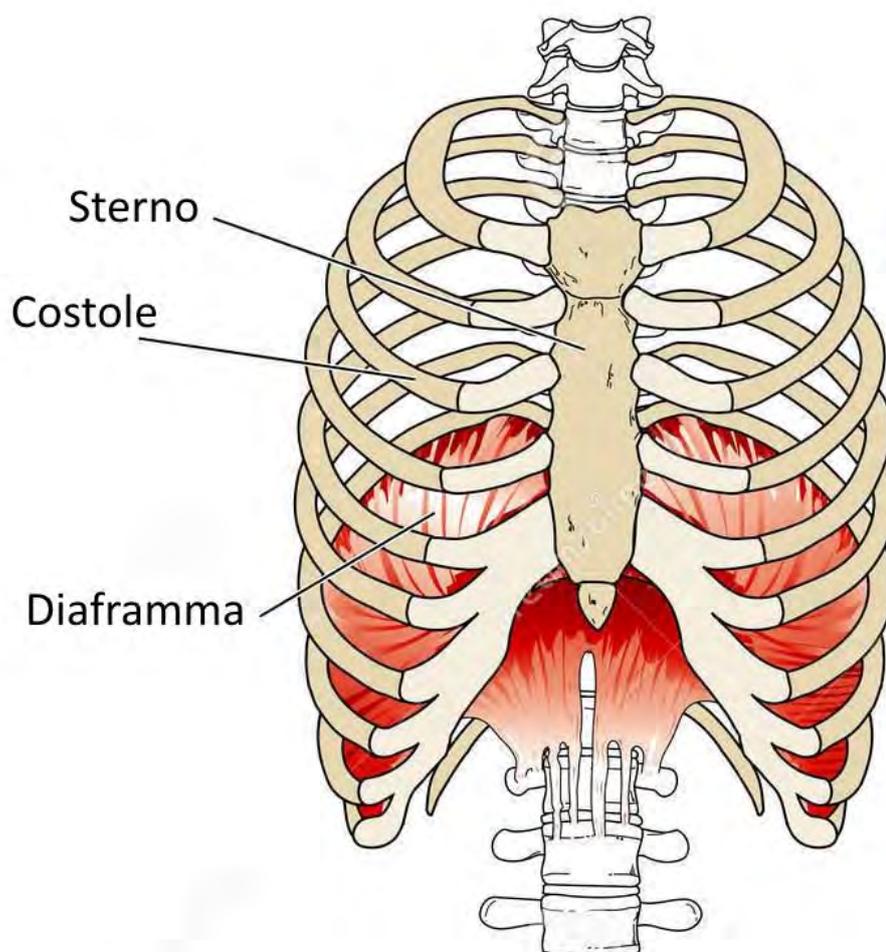


4.2 Disfunzione diaframma

Partiamo con il presupposto che le disfunzioni del diaframma spesso sono adattative e mai primarie, data la sua posizione e le enormi influenze che esso può ricevere. Con le mani posizionate nell' arcata costale inferiore, valutiamo la discesa e la risalita del diaframma; nella fase di " I " esso tende

a spendere ed ad espandersi sotto l' arcata costale, nella fase di " E " tende a risalire e a chiudere l'arcata costale.

Denominiamo quindi le disfunzioni come in " I " o in " E " a seconda del movimento facilitato del diaframma.



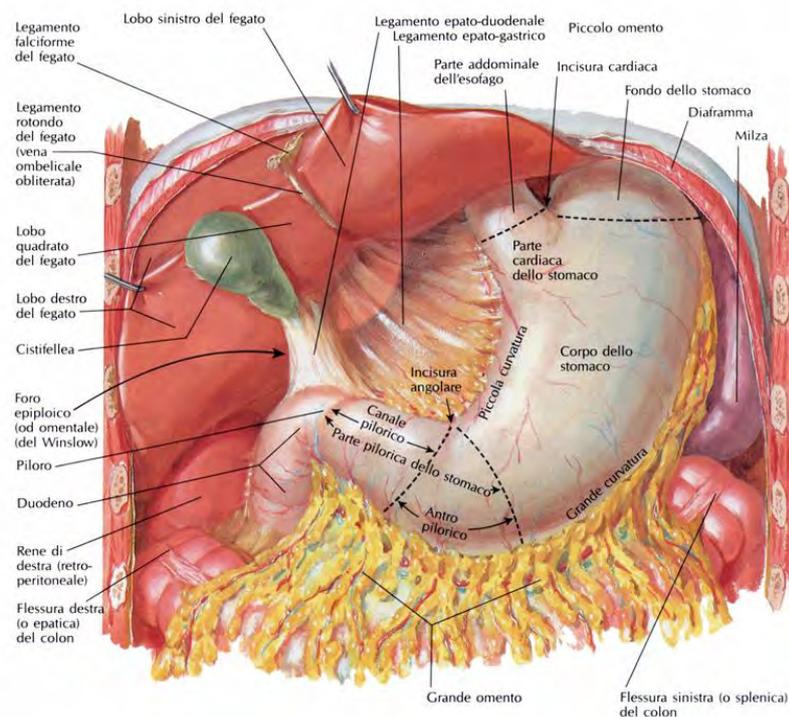
4.3 Disfunzione esofago: Si prosegue con la valutazione con paziente prono dei vari segmenti esofagei. In primis si valuta la regione dell' esofago cervicale, superando la muscolatura occipito sterno cleido mastoidea. Dopodichè si valuta la regione toracica e addominale.

I vari compartimenti possono presentare delle rigidità che vengono trattate impilando i tessuti e stirando la proiezione fasciale esofagea.

4.4 Disfunzione stomaco:

Tale organo può presentare disfunzione in " I " e in " E " considerando che nella fase Inspiratoria tende a scendere ed andare in rotazione in senso orario, e nella fase di Espirazione sale e fa in rotazione in senso antiorario. Ovviamente a tutto ciò, come vedremo con il caso clinico, è aggiunta un'attenta valutazione ai compartimenti legamentosi:

- L. gastro frenico
- L. gastro colico
- L. splenico (gastro lineale)
- L. epato gastrico



5 CASO CLINICO

5.1 Anamnesi :

NOME: Stefano

COGNOME: Roberti

OCCUPAZIONE: studente

MOTIVO CONSULTO: dolori a livello dorsale, reflussi, nausea

DA QUANTO TEMPO: circa 1 anno

ESAMI STRUMENTALI: risonanza dorsale che non ha mostrato patologie

CONDIZIONE FISICA: normopeso

TRATTAMENTI PASSATI: massoterapia dorsale

ATTIVITA' FISICA: calcio a 5

FARMACI: no

ALIMENTAZIONE: pressochè regolare con uso di integratori proteici

5.2 Esame obiettivo

- PIANO FRONTALE ANTERIORE:

- PIANO FRONTALE POSTERIORE:

- PIANO LATERALE



- testa in side sx
- spalla sx in tilt anteriore
- spalla dx craniale
- capezzolo dx craniale
- SIAS dx craniale
- triangolo della taglia maggiore sx



- spalla craniale dx
- scapola intraruotata dx
- spalla caudale sx anteriore
- cervicale side dx



- antiversione bacino
- spalla sx anteriore
- buone curve fisiologiche

5.4 Valutazione

- VALUTAZIONE DORSALE



- regione dorsale media, con precisione D4-5-6 in NSsxRdx



- Test di conferma da prono



- Test discriminatorio disfunzione da seduto

- VALUTAZIONE ESOFAGO



- tensione fasciale positiva al test specifico

- VALUTAZIONE DIAFRAMMA



Cupola di destra in inspirazione. Infatti, nella fase inspiratoria il diaframma a DX tendeva a scendere bene ma aveva difficoltà nella risalita nella fase espiratoria.

- INIBIZIONE RECIPROCA VISCERO-SOMATICA



Il test ha messo in evidenza come la disfunzione principale fosse la regione gastrica e non la dorsale, dato che nella fase di inibizione della regione dello stomaco si verificata un netto miglioramento della mobilità dorsale del tratto in disfunzione.

5.3 Trattamento

- TECNICHE ESOFAGO

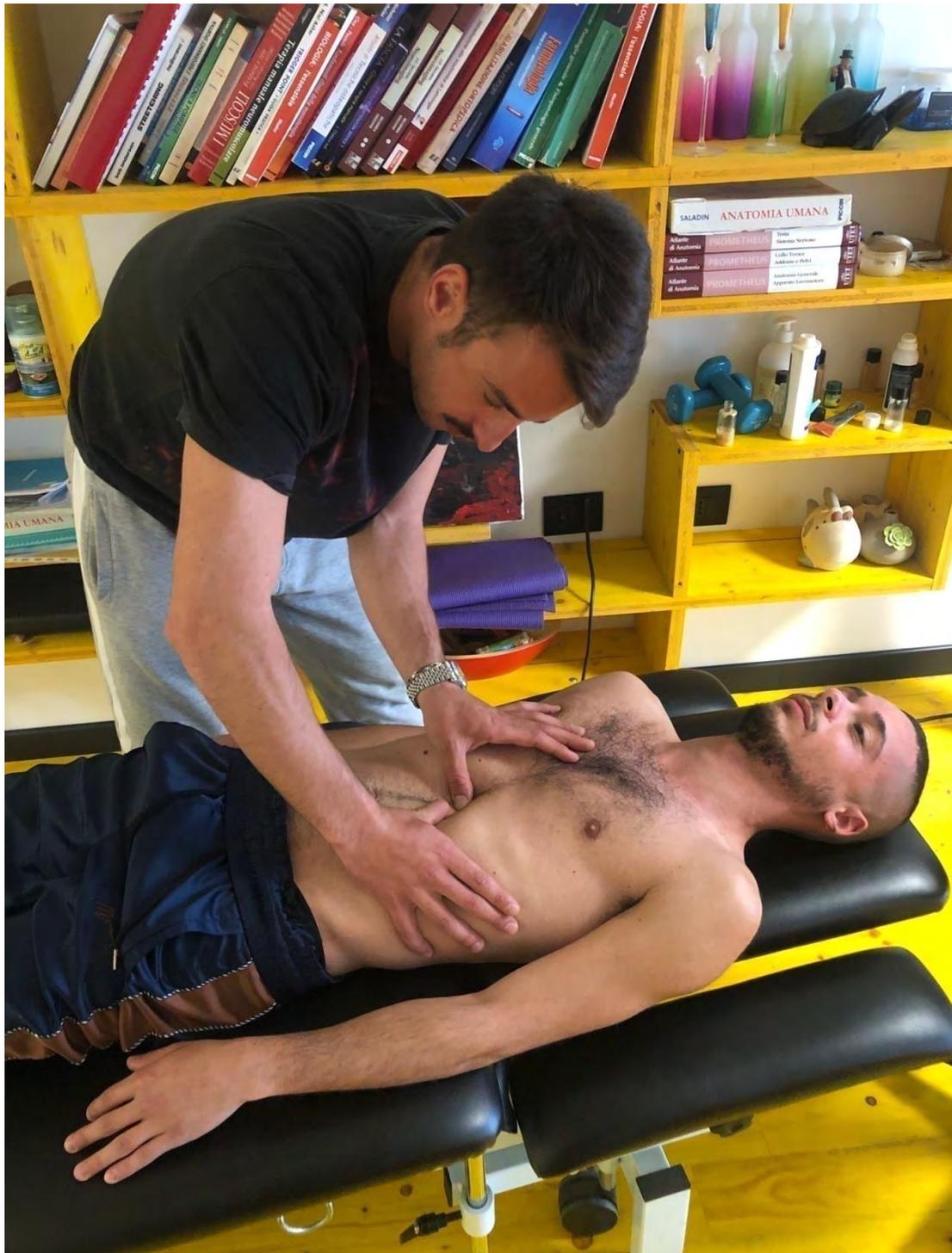
- cervicale



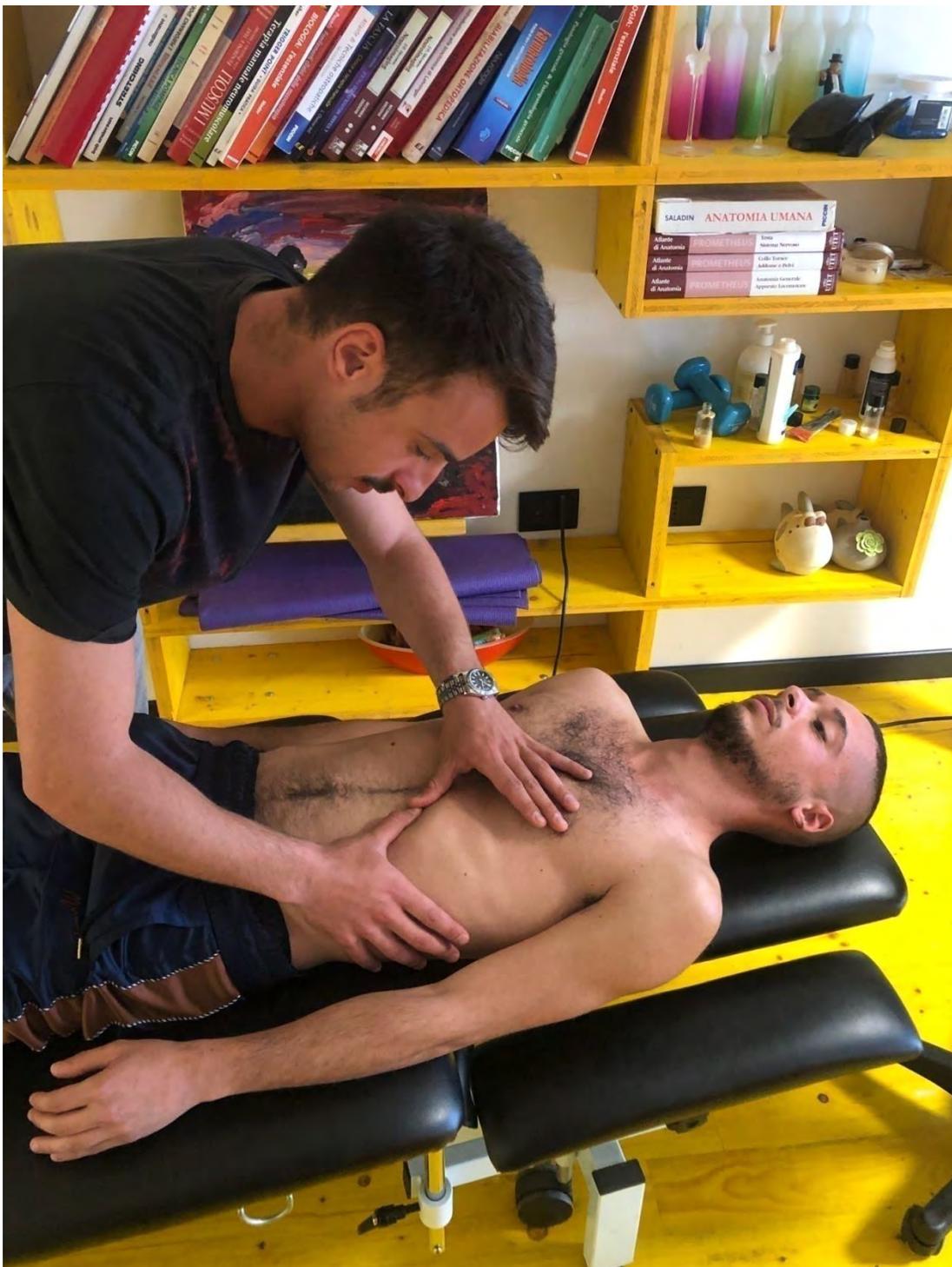
- toracico



- addominale (cardias)



- TECNICA DIAFRAMMA



- TECNICA PILASTRI



- TECNICHE STOMACO



- TECNICA DOG DORSALE



5.4 Prescrizione Esercizi

Si consiglia al paziente si svolgere una autopostura quotidianamente secondo metodo Meziers al muro per decoattare la regione dorsale, in associazione ad un allungamento della fascia anteriore viscerale utilizzando la lingua fuori dalla bocca, tutto questo con respirazione diaframmatica .



6 CONCLUSIONE:

Dopo 4 trattamenti il paziente, non ha avuto più dolori a livello dorsale nè reflussi. Il consiglio dato al paziente è quello di evitare l' abuso di integratori proteici e alcuni cibi come cibi molto speziati, alcol, o cibi con zuccheri molto elevati.

RINGRAZIAMENTI:

Ringrazio innanzitutto il direttore L. Bonadonna per esserci messo sempre a disposizione delle mie esigenze e delle esigenze dei miei colleghi. Ringrazio inoltre tutti i docenti in particolare S. Bruno per avermi trasmesso questa enorme passione per l' osteopatia strutturale.

Ringrazio i colleghi di classe con cui ho stretto maggiormente rapporto: A. Recchia; A. Murazzo .

BIBLIOGRAFIA:

- J Am Osteopath Assoc. 2019 Feb 11. doi: 10.7556/jaoa.2019.026. [Epub ahead of print]

Assessment of Pulmonary Function After Osteopathic Manipulative Treatment vs Standard Pulmonary Rehabilitation in a Healthy Population.

Lorenzo S, Nicotra CM, Mentreddy AR, Padia HJ, Stewart DO, Hussein MO, Quinn TA.

- J Am Osteopath Assoc. 2018 Dec 1;118(12):798-805. doi: 10.7556/jaoa.2018.172.

Adjuvant Lymphatic Osteopathic Manipulative Treatment in Patients With Lower-Extremity Ulcers: Effects on Wound Healing and Edema.

Kilgore T, Malia M, Di Giacinto B, Minter S, Samies J.

- J Am Osteopath Assoc. 2014 Mar;114(3):180-8. doi: 10.7556/jaoa.2014.036.

Qualitative evaluation of osteopathic manipulative therapy in a patient with gastroesophageal reflux disease: a brief report.

Diniz LR¹, Nesi J, Curi AC, Martins W.

- J Am Osteopath Assoc. 2016 Jun 1;116(6):358-69. doi: 10.7556/jaoa.2016.076.

Correlation of Somatic Dysfunction With Gastrointestinal Endoscopic Findings: An Observational Study.

Snider KT, Schneider RP, Snider EJ, Danto JB, Lehnardt CW, Ngo CS, Johnson JC, Sheneman TA.

J Am Osteopath Assoc. 2000 Dec;100(12 Suppl Pt 2):S11-5.

A primary care approach to pediatric gastroesophageal reflux.

Sunku B¹, Marino RV, Sockolow R.

- World J Clin Cases. 2018 Dec 6;6(15):892-900. doi: 10.12998/wjcc.v6.i15.892.

**Management of gastroesophageal reflux disease:
Patient and physician communication challenges
and shared decision making.**

Klenzak S¹, Danelisen P, Brannan GD², Holland MA³, van Tilburg MA³.

- Prim Care. 2010 Jun;37(2):255-67. doi: 10.1016/j.pop.2010.02.003.

Integrative medicine and gastrointestinal disease.

Michelfelder AJ¹, Lee KC, Bading EM.

- ROBERTO PAGLIARO (do)

**OSTEOPATIA IN CAMPO VISCERALE : L' ADDOME (Maurice audouard
)**

**- OSTEOPATHIC AND CHIROPRACTIC TECHNIQUES FOR MANUNAL
THERAPISTS**

a comprensive guide to spinal and periphearal manipulations