

La Rieducazione Posturale Globale nel trattamento conservativo della Malattia da Reflusso Gastro-Esofageo (R.G.E) e delle ernie iatali.

Emiliano Grossi; Daniela Saccà – fisioterapisti, specialisti in R.P.G.

La malattia da Reflusso Gastro-Esofageo è un insieme di aspetti clinici che vanno dal semplice reflusso al vero e proprio danno della mucosa. L'ernia iatale si esplica con il passaggio di parte dello stomaco al di sopra del muscolo diaframma.

Per comprendere le possibilità di trattamento meccanico conservativo di tali patologie, è necessario enunciare brevemente gli aspetti meccanici del funzionamento esofago-gastrico.

Cenni anatomici:

L'esofago, nella sua parte distale, passa attraverso il muscolo diaframma mediante un foro, detto iato esofageo (fig. 1, 2, 3).

Questo attraversamento, insieme ad altre strutture, determina anche il passaggio esofago-gastrico, cioè il momento in cui l'esofago si connette allo stomaco. In generale possiamo dire che nell'esofago l'ambiente è di tipo basico (Ph basico), mentre nello stomaco c'è una fisiologica acidità.

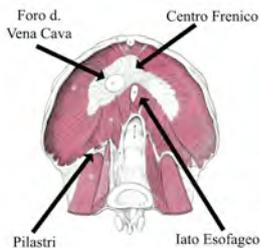


Figura 2: Il diaframma

Come vedremo, dal punto di vista meccanico deve esserci una perfetta coordinazione in tutte le attività legate a queste strutture, dalla fonazione, alla deglutizione, all'alimentazione, perché non vi sia il passaggio di materiale acido in direzione dell'esofago.

Numerose sono le strutture che, insieme, hanno il ruolo di "barriera antireflusso".

Molti autori negli anni passati hanno cercato di interpretare quali siano le strutture anatomiche che fungono da "valvola" tra esofago e stomaco. Tra questi Spigel, Santorini, Haller, Winslow, Bourgery, Arnold, Gillette, Sappey, Rouget hanno tutti descritto delle fibre muscolari che uniscono l'esofago al diaframma. Oggi, le strutture riconosciute facenti parte della barriera antireflusso, oltre al diaframma stesso sono: **l'esofago distale sottodiaframmatico**, **il legamento freno-esofageo (membrana di Laimer-Bertelli)** (fig. 3) che se non ha una lunghezza adeguata o un inserzione a circa 35mm a monte della giunzione esofago-gastrica, può determinare un reflusso (in quanto diminuisce la porzione di **esofago sottodiaframmatico**); **l'angolo di His** che determina un lembo di mucosa (plica di Von Gubaroff) che si comporta da valvola antireflusso; **lo sfintere esofageo inferiore (SEI)** anche se solo in una piccola percentuale di pazienti, la poca tenuta di questo sfintere può essere ritenuta responsabile del reflusso; ed infine la cosiddetta **"rosetta mucosa"** ovvero pliche mucose che a cardias chiuso sono prominenti e rendono invisibile l'orifizio esofago-gastrico.

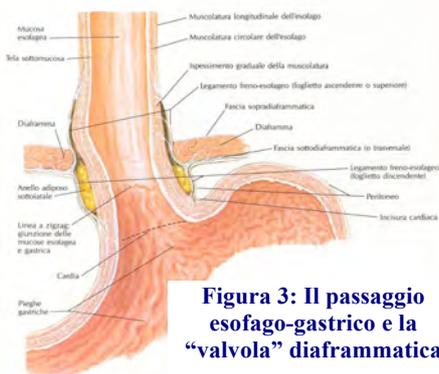


Figura 3: Il passaggio esofago-gastrico e la "valvola" diaframmatica

Osservando l'anatomia si comprende come sia proprio il muscolo diaframma a giocare un ruolo fondamentale di "valvola dinamica" e che può verosimilmente alterare quindi questa funzione.

Vediamo nello specifico la zona di attraversamento diaframmatico dell'esofago, così da comprendere meglio la patologia da reflusso ed il relativo trattamento.

In questo tratto l'esofago ed il diaframma sono connessi attraverso fibre muscolari. Anche autori come Couveihier, Langenbeck, Blandin, Von Gubarof hanno descritto dei mezzi di connessione tendinei. Inoltre è importante citare la membrana descritta da Laimer – Bertelli, oggi definita più precisamente legamento freno-esofageo (ascendente e discendente). Si tratta di un mezzo di unione fibroelastico tra esofago e diaframma (fig.3). L'esofago prosegue per arrivare indirettamente nello stomaco attraverso il cardia, che si trova a livello della decima e dell'undicesima vertebra dorsale ed a 2-3 centimetri al disotto dello iato diaframmatico. In effetti, c'è una completa interpenetrazione delle fibre dell'esofago e di quelle dello stomaco (fig. 4); a questo livello la muscolatura si divide in due sistemi, le fibre sling (del margine sinistro o cravatta di Helvetius) e le fibre clasp (margine destro). La parete di destra dell'esofago continua con la piccola curvatura dello stomaco. Le fibre oblique profonde circondano la valvola di Gubaroff e si uniscono ai fasci

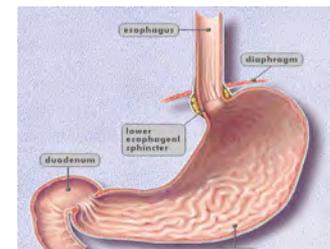
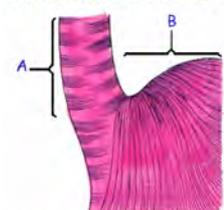


Figura 1: l'esofago ed il passaggio attraverso il diaframma verso lo stomaco

Disposizione dello strato interno della muscolatura a livello cardiale



A - fibre esofagee
B - fibre gastriche

Figura 4

anulari emananti dall'esofago. Esse si prolungano fino al piloro, il quale separa lo stomaco dal duodeno.

La sua parete di sinistra forma, con la grande tuberosità dello stomaco, l'angolo di His. Tra i mezzi di unione tra stomaco e le vicine strutture ricordiamo il legamento gastro-frenico che lo sospende al diaframma (Lesshat lo riteneva un muscolo: il frenico-gastrico), il legamento profondo dello stomaco (che accoglie l'arteria coronaria) che unisce tale organo al pilastro destro del diaframma. Lo stomaco effettivamente non ha la possibilità di movimento, può dilatarsi, ma non può spostarsi.

Vediamo ora come, oltre alle cause più note del RGE (rilasciamento SEI, insufficienza sfinteriale, alterazioni della motilità gastrica, ipersecrezione cloridro-peptica, insufficienza clearing esofageo, lunghezza del legamento freno-esofageo), un'alterata meccanica diaframmatica e respiratoria può esserne l'origine ed influenzare direttamente o indirettamente le altre cause (ad es. l'esofago sottodiaframmatico). **Vedremo anche come un'alterazione posturale può favorire l'insorgenza di RGE e di ernia iatale.**

MECCANICA DIAFRAMMATICA:

Meccanica diaframmatica corretta.

Il diaframma è un muscolo che divide anatomicamente la cavità toracica da quella addominale (fig. 6, 7, 8). Esso si inserisce anteriormente sul processo xifoideo, sulle coste dalla settima alla dodicesima e posteriormente a livello lombare con tre pilastri muscolari (destro, sinistro e mediale, più piccolo) che si inseriscono sulla porzione antero-laterale dei corpi dalla prima alla quarta vertebra lombare. Esso ha rapporti intimi con molti elementi del mediastino come il pericardio che lo "incappuccia" (fig.7), giocando un ruolo meccanico di "tendine" (fig.5). A sua volta il pericardio ha rapporti inserzionali con lo sterno attraverso i legamenti sterno pericardio inferiore e superiore. Lo sterno e le costole a loro volta hanno relazioni importanti con le vertebre cervicali e la nuca attraverso muscoli come lo sternocleidomastoideo e gli scaleni. Questa concatenazione di elementi del mediastino, legamentososi fibrosi e muscolari, crea una struttura trasmettitrice di forze e tensioni, come un lungo legamento cervico-toraco-addominale (fig.5) che nel caso diventi troppo rigido o si accorci in una delle sue porzioni tenderà a "chiudere" in avanti il soggetto, portando la nuca in avanti ed aumentando la cifosi dorsale, si comporta meccanicamente come una "cravatta" troppo corta!

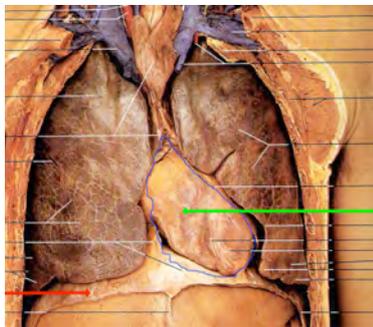


Figura 6: In verde il cuore; in blu il pericardio sezionato; in rosso il diaframma sopra al fegato



Figura 5: Rapporto tra diaframma, vertebre lombari, pericardio ed elementi del mediastino

di forze e tensioni, come un lungo legamento cervico-toraco-addominale (fig.5) che nel caso diventi troppo rigido o si accorci in una delle sue porzioni tenderà a "chiudere" in avanti il soggetto, portando la nuca in avanti ed aumentando la cifosi dorsale, si comporta meccanicamente come una "cravatta" troppo corta!

La peculiarità del muscolo diaframma è la molteplicità di funzioni che esso svolge.

Nasce come grande muscolo della respirazione con il ruolo fondamentale di inspiratore; infatti, inizia la sua attività nel momento del primo atto inspiratorio alla nascita e termina con l'ultimo respiro al momento della morte dell'individuo.

E' un muscolo che non trova mai riposo, sempre sollecitato, per questo molto tonico, con ampie zone tendinee, molto fibroso e tendente nel tempo, o a causa di alterazioni, alla rigidità ed all'accumulo di tono in eccesso.

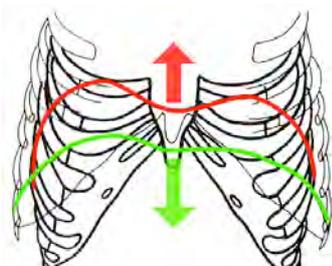


Figura 8: In verde l'abbassamento del centro frenico in inspirazione; in rosso l'inspirazione con risalita delle fibre del diaframma

Il suo lavoro inspiratorio si esplica, riassumendo il più possibile, con una contrazione potente delle sue fibre che provoca dapprima, un abbassamento del centro frenico (fig.7) del diaframma stesso (la parte centrale più alta) = aumento diametro cervico-caudale - che ponendosi in una posizione più bassa (fig.8) mette in tensione gli elementi del mediastino di collegamento superiore (legamento freno-pericardico, pericardio stesso). In

questo modo il centro frenico trova un punto di blocco (stop) in discesa che fa sì che le fibre muscolari, continuando a contrarsi, possano tirare verso l'alto le coste anteriori e di conseguenza avere un aumento dei diametri antero-posteriore e latero-laterale della cassa toracica. In questa

fase le fibre posteriori del diaframma si appiattiscono (fig. 9), spingendo sullo stomaco; un dettaglio molto importante per il successivo trattamento.

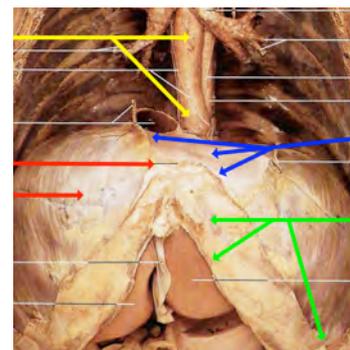


Figura 7: In giallo l'esofago; in blu il centro frenico, si nota anche l'inserzione del pericardio sul diaframma

Nel momento dell'espiazione il diaframma (e gli altri m. inspiratori) si rilaccia provocando lo svuotamento del torace (infatti, l'espiazione non forzata è un meccanismo di rilassamento passivo dovuto alla forza di gravità sul torace ed alla capacità viscoelastica muscolare e del parenchima polmonare).

Il diaframma però ha anche altri ruoli meccanici da citare.

Importantissimo è quello da cui questo muscolo si è guadagnato il nome con cui lo chiamiamo: questo muscolo è, infatti, un diaframma; cioè una valvola, un elemento che divide attivamente e regola il passaggio tra due strutture.

Il diaframma è, come abbiamo detto, una delle principali valvole attive tra esofago e stomaco.

Osservando l'anatomia ci si rende conto anche che la zona in cui passa la vena cava è totalmente fibrosa (fig.1), mentre lo iato esofageo è un intreccio intelligente di fibre muscolari.

Nulla è per caso, ed, infatti, è intelligente che non ci siano elementi che contraendosi bruscamente possano strozzare un vaso così importante in qualsiasi situazione ci si trovi, mentre è necessario, che ci siano fibre muscolari intorno all'esofago per permettere un "isolamento" dinamico dello stomaco e al contrario il libero passaggio, quando necessario.

Un'alterazione della meccanica muscolare respiratoria del diaframma può influire sul passaggio esofago gastrico, visto che le strutture che ne regolano il funzionamento sono le stesse?

Vedremo che il passaggio tra un'alterazione e l'altra sarà immediato e reciproco.

Le funzioni del diaframma non sono finite ed è evidente come questo muscolo gestisca molte funzioni "nobili" per l'essere umano.

La terza funzione importante è quella della meccanica vertebrale.

Come abbiamo visto il diaframma ha inserzioni con i suoi pilastri sulle vertebre lombari L1-L4 (fig. 10 in blu).

Anche qui il nome "pilastro" rende bene l'idea! Fibre muscolari potenti che come pilastri si inseriscono interpenetrandosi con le fibre muscolari del muscolo psoas maggiore (potente muscolo della stazione eretta e garante della lordosi lombare, in rosso in fig. 10).

I pilastri del diaframma sono la continuazione anatomica delle sue fibre posteriori.

Questa porzione di diaframma è sempre in uno stato tonico basale elevato con una contrazione costante che garantisce solide fondamenta (solidi pilastri!) per il funzionamento delle fibre superiori del "capello".

Fisiologicamente queste fibre tirano le vertebre lombari in avanti e verso l'alto (ad eccezione delle fibre alte che creano la lordosi diaframmatica) aumentando o garantendo (se in fisiologia) la lordosi lombare (fig.10).

Abbiamo detto però che il m. diaframma non riposa mai, è fibroso, tende alla rigidità e quindi all'accorciamento.

Potrebbe quindi un accorciamento del diaframma e dei suoi pilastri creare un'alterazione della meccanica vertebrale, determinando un'iperlordosi (con in più componente di schiacciamento articolare)?

Potrebbe questo comportamento creare o essere generato da un'alterazione della funzione respiratoria, che abbiamo visto essere legato alla meccanica del passaggio esofago gastrico?

Quindi un'alterazione di una di queste tre funzioni può rappresentare lo starter per l'alterazione delle altre due e comunque abbiamo visto che in fisiologia sono tre funzioni che non possono essere divise se non per semplificarne lo studio.

È un muscolo complesso! Ci sono altre funzioni (ad esempio la funzione di pompa di ritorno a pressione negativa per la circolazione linfatica) che il diaframma svolge in maniera coordinata a quelle citate e che non studieremo in questa sede.

MECCANICA DIAFRAMMATICA ALTERATA:

Ci siamo già posti delle domande che preannunciano come le possibili alterazioni diaframmatiche possano influenzare ad esempio il passaggio esofago gastrico; vediamo come questo sia possibile.

Il blocco diaframmatico inspiratorio:

Il muscolo diaframma non svolge solamente il ruolo di muscolo inspiratore (la contrazione delle sue fibre abbassa il centro frenico ed innalza le ultime coste, creando un pressione negativa che permette l'immissione

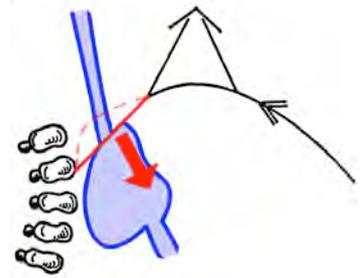


Figura 9: Pressione delle fibre posteriori del diaframma sullo stomaco in inspirazione

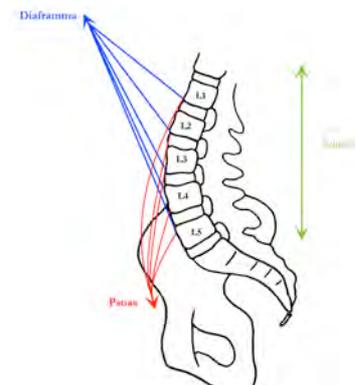


Figura 10: In blu le inserzioni del diaframma sulle vertebre lombari; in rosso quelle dello psoas; in verde l'azione degli spinali

di aria nei polmoni). Come abbiamo visto, questo muscolo ha anche un ruolo importantissimo nella statica umana, con le sue inserzioni inferiori sulle vertebre lombari, dette pilastri del diaframma.

Abbiamo detto che è un muscolo che non si riposa mai, dal momento del primo atto respiratorio alla nascita, fino all'ultimo respiro esalato; è molto fibroso e tende ad irrigidirsi ed accorciarsi nel senso del abbassamento.

Sollecitato attivamente sempre in contrazione (mai in allungamento), bloccato sulla sua relazione antagonista tra addominali e massa viscerale, il diaframma quindi tende ad adottare una posizione costantemente inspiratoria. Così come un body-builder che esercita sempre i suoi muscoli in contrazione (concentrica) e mai in allungamento avrà come risultato dei bei muscoli gonfi, tonici ma corti, anelastici, retratti; così il diaframma tenderà ad accorciarsi gradualmente concedendo sempre meno escursione espiratoria, fino ad arrivare a quello che chiamiamo "blocco inspiratorio" (oltre a provocare una frequentissima iperlordosi lombare- vedi fig. 10).

Sono questi i casi in cui alla palpazione il diaframma si trova molto rigido, con piccola escursione durante la respirazione. Sarebbe interessante, anche se non lo tratteremo in questa sede, esaminare tutti gli altri aspetti che possono ulteriormente "bloccare" il diaframma con ad esempio l'aspetto psichico.

Un accorciamento inspiratorio delle fibre del diaframma, provoca un abbassamento dello iato esofageo e mette in tensione, iperdistendendo così i mezzi di unione tra diaframma ed esofago (visti in fig.3). Questo abbassamento del diaframma, vero e proprio "blocco" inspiratorio, crea una pressione costante sullo stomaco con conseguente maggiore possibilità di reflusso (vedi fig. 9) . Questa iperpressione gastrica di origine diaframmatica rende meno efficace la fisiologica azione delle fibre muscolari dello stomaco stesso con conseguente rallentamento dello svuotamento gastrico e della digestione in toto.

La Sofferenza Esofago-Gastrica:

Un'alterazione della meccanica diaframmatica può incidere sulla funzione digestiva con la tipica risalita del liquido gastrico sulla mucosa esofagea. La sintomatologia di questo quadro è rappresentata da: dolori epigastrici, bruciori retrosternali, sensazioni acide buccali (pirosi). A questo possono associarsi: rigurgiti gassosi od alimentari post prandiali, singhiozzo, turbe dispeptiche (Ph.Souchard).

Ci può essere addirittura un'alterazione del ritmo cardiaco a causa della stretta relazione tra la punta inferiore del cuore ed il diaframma, separati solamente dal pericardio (fig. 6, 11)

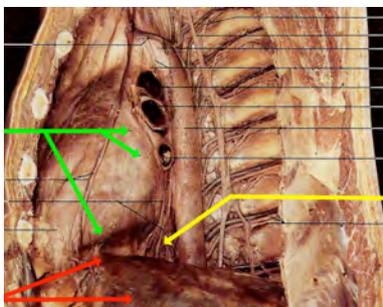


Figura 11: Si notino gli stretti rapporti tra le strutture. In verde il cuore; in giallo l'esofago; in rosso il diaframma

Normalmente i pazienti che riferiscono tale sintomo sono soggetti inquieti, il più delle volte per l'esistenza di palpitazioni, ed a volte a causa di dolori associati che li convincono di essere affetti da angina.

Sopra questo substrato si aggiungono crisi subacute od acute che sopravvengono, il più delle volte, alla fine del pasto, e soprattutto, se il paziente fa uso di bevande gassose che possano dilatare lo stomaco che quindi eserciterà una pressione su diaframma, pericardio e cuore stesso.

I pazienti con tali sintomi divengono spesso vittime di sensazioni imminenti di sincope: può addirittura manifestarsi uno stato parasincopeale.

Radioscopicamente tali soggetti mostrano spesso la risalita dell'emidiaframma sinistro sotto l'effetto sia dell'aerogastria che dell'aerocolia sinistra (Ph. Souchard).

Il paziente alterna pallore a rossore, soprattutto postprandiali. Si può associare una tosse notturna.

Il paziente messo al corrente dell'origine dei suoi disturbi, può avere un buon controllo dei sintomi ansiogeni, ma il problema fisico di base permane e va risolto in altro modo.

Il fattore importante dal punto di vista terapeutico è che **qualsiasi siano i sintomi riportati dal paziente e qualsiasi sia la causa prima che sottende al RGE, il comportamento morfologico a tipo «blocco inspiratorio» ed il blocco muscolare del diaframma compare, con evidenza, in ogni stato di sofferenza esofago-gastrica.**

E' fondamentale quindi avere la possibilità di riportare il diaframma ad un funzionamento fisiologico in modo che possa rientrare in un rapporto corretto con esofago e stomaco.

L'Ernia Iatale:

L'ernia iatale rappresenta l'evoluzione patologica della distensione delle connessioni tra diaframma, esofago, stomaco, che porta all'interruzione di tali rapporti. Questo provoca la risalita della parte superiore dello stomaco al di sopra dell'orifizio delimitato dall'anello muscolare diaframmatico (fig. 12, 13, 14, 15).

Attraverso un importante abbassamento diaframmatico l'esofago,

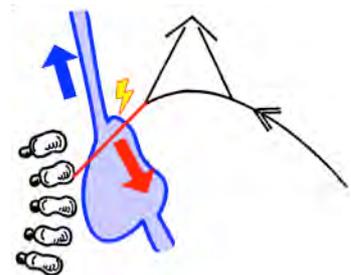


Figura 12: Risalita dello stomaco ed abbassamento delle fibre posteriori del diaframma (in rosso)

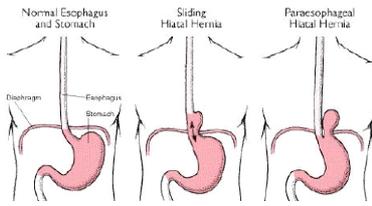


Figura 13

solidamente fissato al rachide, viene traziionato provocando "l'estrazione" di parte dello stomaco attraverso l'anello muscolare del diaframma (fig. 12, 13). Ciò è semplificato dal fatto che, quando il diaframma è fisso in inspirazione, l'anello esofageo, normalmente verticale, tende ad orizzontalizzarsi.

Un'alterazione delle inserzioni dei pilastri del diaframma dovuta ad un'iperlordosi lombare o ad una malposizione vertebrale comporta, nello stesso modo, una modificazione dell'anello muscolare che circonda

l'esofago.

L'ernia iatale viene diagnosticata molto frequentemente, con maggiore incidenza dopo i 40 anni, in pazienti che in genere riportano anche componenti stressogene costanti o di un periodo appena passato. Tre sono le tipologie di ernia iatale più frequenti, quella prodotta per scivolamento (90% dei casi), quella prodotta per rotolamento (ernia paraesofagea), e quella con meccanismo patogenico misto. La prima, quella per scivolamento, è quella che trova più coerenza con il trattamento meccanico proposto.

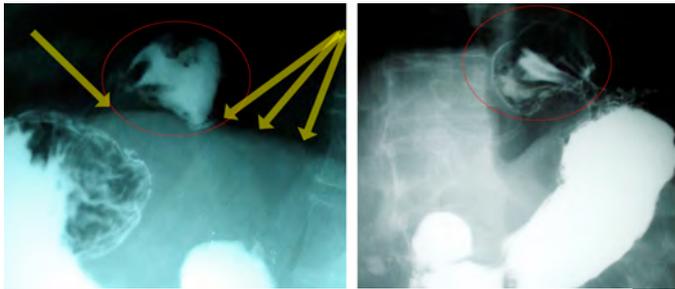


Figura 15: ernie iatali ai raggi X. Le frecce indicano la cunola diaframmatica.

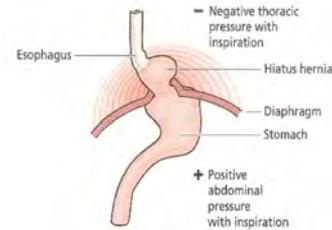


Figura 14

Sintomatologia:

I sintomi legati alla sofferenza esofago-gastrica in genere risultano aggravati in caso di ernia iatale, con aggiunte possibili complicazioni, quali l'esofagite peptica, o l'ulcera gastro-duodenale, turbe circolatorie, segni cardiaci ed altri.

Segni meccanici:

Il segno di Manson (fig. 16), in cui l'esaminatore pone la punta delle dita nella regione epigastrica, al di sotto della sesta cartilagine costale sinistra, al momento del tempo espiratorio, può evidenziare la presenza di un'ernia iatale o grande sofferenza esofago gastrica. In questo test si richiede al soggetto di inspirare mentre si esercita una pressione in direzione dell'anello esofageo. Un dolore molto acuto segnala la possibilità della presenza di ernia iatale. È importante però segnalare che, da solo, questo segno non è indice diretto di diagnosi per l'ernia iatale.

Una manovra abbastanza simile è stata descritta per "disostruire" l'esofago in certi casi di ostruzione acuta per presenza di bolo alimentare abnorme (Ph. Souchart).



Figura 16

Un altro segno, che si esplica come un forte dolore toracico postero-inferiore sinistro in caso di flessione anteriore del busto, può indicare sia una sofferenza esofago-gastrica che un'ernia iatale (con un dolore ancor più acuto, descritto come "una pugnalata").

Le Alterazioni Posturali e relazioni con il sistema gastro esofageo:

L'esofago, (fig. 18) solidamente assicurato alla colonna vertebrale da espansioni muscolari e fibro-tendinee, è destinato a subire le variazioni della nostra colonna e più in generale della postura. Questo può predisporre ad eventi lesivi che possono determinare una sollecitazione esofago-gastrica o, più gravemente un'ernia iatale vera. Ad esempio, in un soggetto che presenta un morfotipo con iper curve (fig. 17 sinistra), con un ipercifosi dorsale sin dall'adolescenza, l'esofago sarà cresciuto in rapporto a tale struttura, rientrando il più delle volte nella definizione di brachiesofago (esofago troppo corto), per avere coerenza con l'atteggiamento in "chiusura" anteriore di questi soggetti. In una situazione di brachiesofago, associato ad ipercifosi dorsale, può succedere che durante una inspirazione di grande ampiezza (fig.17 destra) (il muscolo diaframma si abbassa

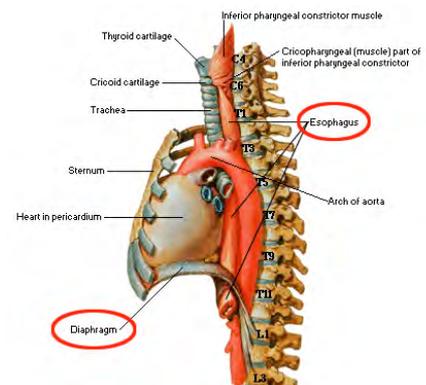


Figura 17: Si noti il passaggio dell'esofago a livello delle fibre posteriori del diaframma, appena dietro al sacco cardiaco

contro lo stomaco e le fibre posteriori si appiattiscono) con spostamento all'indietro del capo (innalzamento delle prime coste mediante la trazione dei mm. scaleni e degli sterno-cleido-mastoidei) magari durante uno sforzo di estensione, ci possa essere una trazione verso l'alto dell'estremità inferiore dell'esofago, iperdistendendo così le sue connessioni con il diaframma e favorendo l'estrazione o meglio l'erniazione verso l'alto.

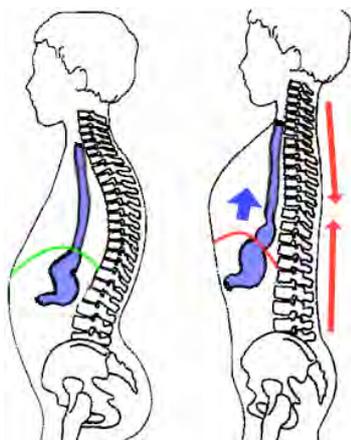


Figura 18: Uno dei possibili meccanismi della genesi di un'ernia iatale, con contrazione posteriore dei mm. spinali e blocco inspiratorio

Le relazioni che una situazione di RGE o ernia iatale può avere con la postura non finiscono qui, anzi possono innumerevoli così come le differenze tra una postura di un individuo e quella di un altro; ma le caratteristiche biomeccaniche che sono alla base del meccanismo patogenetico sono sempre riscontrabili in pazienti con queste patologie. È così, che possiamo trovare ernie iatali di generose dimensioni in soggetti con morfotipo "posteriore" cioè con una postura fin troppo ben eretta, capo allineato, petto in fuori e colonna con tratti tendenti alla rettilineizzazione. Questa, che "posturalmente" parlando è una situazione opposta a quella dell'esempio precedente, sottende però alle stesse alterazioni. In questi pazienti "eretti",

con il petto alto e la testa in asse, troviamo, proprio a "causa" di questo atteggiamento toracico "inspiratorio" un costante abbassamento del centro frenico (per permettere l'atteggiamento di torace espanso) e spesso una rigidità incredibile a livello delle fibre posteriori del diaframma, con conseguente abbassamento di queste ed iperpressione sullo stomaco, con distensione della giunzione esofago-gastrica. In aggiunta a questo, l'atteggiamento del torace superiore, dello sterno (in elevazione) della nuca in posteriorizzazione e del dorso in appiattimento, sono tutti elementi che mettono in forte tensione quella "cravatta" di elementi del mediastino tra cui l'esofago stesso (fig. 17 destra).

Per fare un ultimo esempio, atto a comprendere la molteplicità delle situazioni posturali che possono essere legate meccanicamente a queste patologie gastro-esofagee, avendo già citato come una rettilineizzazione lombare nel caso precedente possa comunque sottendere ad un'ernia iatale, possiamo prendere in esame il caso opposto: l'iperlordosi lombare (o spesso la lordosi diaframmatica, cioè una lordosi "alta" D11, D12). In questo caso dobbiamo investigare dal punto di vista biomeccanico per capire se siamo di fronte ad una rigidità diaframmatica, che a livello dei pilastri di inserzione posteriore sulle vertebre lombari (fig. 5, 10), possa aver provocato un'accorciamento delle fibre muscolari con conseguente accentuazione della curva lombare (questo può essere associato ad un accorciamento del muscolo psoas mono o bi-lateralmente). In questo caso la tensione e l'accorciamento diaframmatico sarà spesso talmente forte che le fibre posteriori del diaframma saranno completamente appiattite (fig. 9) con conseguente iperpressione sullo stomaco, distensione dell'anello diaframmatico e conseguente impossibilità di avere una meccanica esofago-gastrica corretta.

Trattamento meccanico:

Benché abbiamo visto che ci sono infinite morfologie ed atteggiamenti posturali che possono sottendere a patologie tipo RGE o ernie iatali conclamate, conoscere ed investigare di volta in volta sulle cause meccaniche ci dà la possibilità di indirizzare il nostro trattamento verso le componenti che necessitano di correzione, sia globale (e cioè sulla postura responsabile) che locali (e cioè dirette sull'ernia se presente, o comunque sul ripristino dei rapporti esofago-gastrici).

Non dobbiamo dimenticare che il diaframma è un muscolo profondo, non solo anatomicamente, ma anche a livello psichico con grandi componenti di somatizzazione e molte funzioni "nobili" come la fonazione, oltre che la respirazione.

Per il trattamento il paziente deve necessariamente essere sottoposto ad un esame posturale che evidenzi alterazioni strutturali ed eventualmente le metta in relazione con il problema gastro esofageo. Dopo questo esame, lo specialista saprà elaborare il piano di trattamento specifico per la persona che ha di fronte, sia inteso come trattamento globale e scelta delle posture attive di correzione, che inteso come trattamento locale per mezzo di manovre manuali specifiche.

Per questo trattamento il paziente è supino. Si inizia, come per ogni postura, con il lavoro respiratorio.

L' espirazione profonda:

Permette il rilasciamento, l'allungamento e la flessibilizzazione del diaframma (e dei muscoli inspiratori in generale), sia per la risalita del suo centro frenico nel tempo espiratorio, che attraverso la trazione delle sue inserzioni lombari (pilastri). Questa modalità espiratoria favorisce la ripresa della corretta risalita anche delle fibre posteriori del diaframma, che come abbiamo visto sono spesso un elemento importantissimo nella patogenesi di queste patologie (fig. 19).

A questo punto lo specialista procederà nella messa in postura, ovvero nell'inizio delle correzioni globali che

porteranno sia al lavoro per migliorare le anomalie posturali in relazione con la patologia gastro esofagea, che alla possibilità di eliminare tutti i compensi che renderebbero meno efficaci le manovre di correzione diretta.

In relazione alla postura da correggere ci saranno correzioni posturali in globalità come ad esempio la correzione dell'iperlordosi lombare o dell'ipercifosi dorsale.

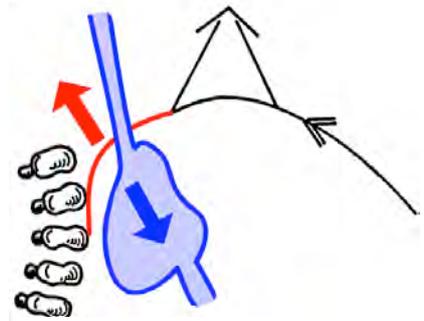


Figura 19: corretto meccanismo di risalita delle fibre posteriori del diaframma per svincolare lo stomaco

Il lavoro Pseudo-paradossale del diaframma:

Questo elemento di correzione è un'arma efficace per ripristinare attivamente la mobilità e la flessibilità del diaframma in casi in cui il blocco di questo muscolo sia in relazione alla patologia gastro esofagea.

Espirando il diaframma ed il suo centro frenico risalgono, favorendo l'accorciamento degli elementi del mediastino che potremmo voler allungare. È comunque necessario il trattamento in espirazione profonda per allungare tutti gli altri elementi inspiratori. Il solo mezzo di ottenere una "distensione" del diaframma tale da mettere in tensione gli elementi che provocano la risalita dello stomaco è la respirazione pseudo-paradossale del diaframma (fig. 21) in cui si insegna al paziente ad espirare

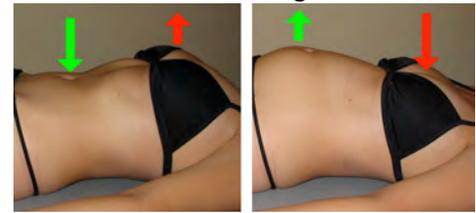


Figura 20: durante l'abbassamento delle prime costole l'addome si gonfia grazie al lavoro pseudo-paradossale del diaframma

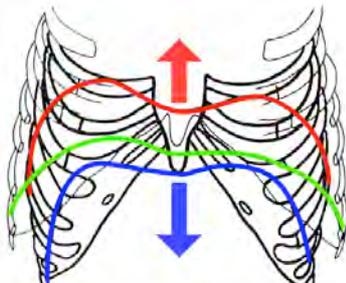


Figura 21: In rosso l'inspirazione classica; in blu l'inspirazione con lavoro pseudo-paradossale in cui la cassa toracica si comprime ma il centro frenico si abbassa

mantenendo abbassata la cupola diaframmatica (linea blu nell'immagine).

Questo lavoro paradossale del diaframma si può ottenere solo attraverso un comando volontario. In questo caso il diaframma si abbassa senza incontrare resistenza, tanto meno dei mm. addominali (fig. 20). È un esercizio espiratorio che è complicato per molti pazienti e può essere addirittura fastidioso per altri, in quanto può facilmente riprodurre la sintomatologia che il paziente lamenta di solito (bruciori, nausea, reflusso). Di norma però la sensazione del paziente è comunque positiva ed in genere è quella di lavorare esattamente sulla causa del suo problema.

Con questa rieducazione respiratoria possiamo anche ricreare i giusti rapporti agonismo, antagonismo, o meglio complementarità tra addominali e diaframma stesso.

A questa attività rieducativa respiratoria che il paziente svolgerà durante le posture di correzione globale, mediante la guida dello specialista, ma sempre in maniera attiva, si aggiungono le manovre specifiche dirette.

Correzione diretta dell'ernia:

Lavoro Preliminare (Manovra del diaframma n°1):

Questa è una manovra riflessa che ha lo scopo di ottenere un veloce rilassamento del diaframma. Si tratta di un insieme di pressioni esercitate dallo specialista dalle ultime costole fino all'ombelico da entrambi i lati. Mediante queste manovre riflesse il paziente può sentire e prendere coscienza del rilasciamento ottenuto, oltre che iniziare ad "accettare" le mani dello specialista che, in una fase appena successiva, dovranno esercitare correzioni più profonde e dirette.

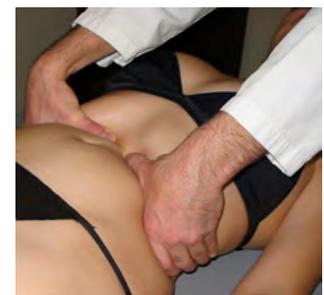


Figura 22: Manovra del diaframma n°1

Manovra del Diaframma n°2:



Figura 23: Manovra del diaframma n°2

Questa manovra si effettua con il paziente in postura di correzione globale o, se non possibile a causa del forte dolore o sintomo, in una posizione facilitante che permetta il lavoro per poi progredire verso la posizione in postura corretta. E' una manovra possibile solo dopo che il paziente ha imparato le tecniche di rilasciamento del diaframma attraverso l'inspirazione profonda e l'espirazione pseudo-paradossale. Si invita il paziente a respirare mobilizzando il più possibile il diaframma. Lo specialista a questo punto andrà a saggiare la discesa del diaframma in fase inspiratoria (o il suo blocco in posizione inspiratoria) ponendo le sue mani al di sotto della cartilagine costale. All'inizio della fase espiratoria (quando il diaframma risale) lo specialista pone una resistenza manuale alla risalita del diaframma, come per agganciarlo e trazionarlo verso il basso. Questa manovra

rappresenta un allungamento indiretto delle fibre del m. diaframma che il paziente avverte e può modulare agendo sulla propria respirazione, insieme allo specialista che potrà così adattare lo stiramento alle tensioni che sentirà con le proprie mani.

Manovra di svincolo gastrico:

Questa manovra nasce dalla diretta sperimentazione degli autori su un largo numero di pazienti con ernia iatale diagnosticata dallo specialista, attraverso la quale si sono ottenuti risultati incoraggianti che ne possono fare un elemento in più, se necessario, nel trattamento classico della R.P.G. Questa manovra è molto efficace sia in casi di RGE che ancor di più nelle ernie iatali conclamate. In quest'ultimo caso abbiamo detto che parte dello stomaco tende a risalire sopra il diaframma. L'obiettivo è quindi riabbassare lo stomaco verso la cavità addominale e permettere la corretta risalita del diaframma in modo che l'anello gastro-esofageo si possa ritrovare al di sopra dello stomaco stesso. A volte bastano pochi millimetri per eliminare del tutto sintomi molto acuti. Dopo aver flessibilizzato la respirazione del paziente ed aver acquisito un corretto lavoro rieducativo attraverso il movimento pseudo-paradossale del diaframma bisogna

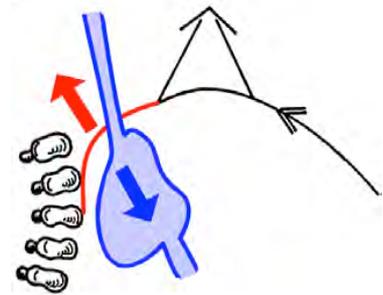


Figura 25

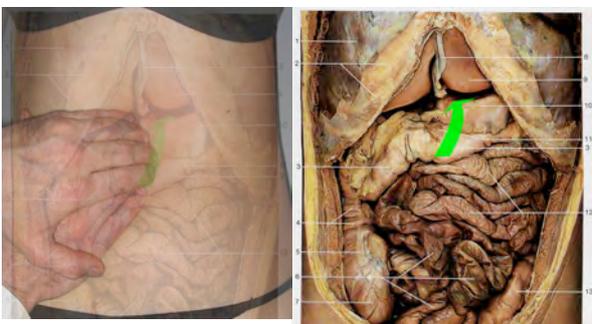


Figura 26

Figura 24

che lo specialista sia sicuro di poter ottenere dalla collaborazione del paziente una corretta risalita delle fibre posteriori del diaframma. A questo punto manualmente lo specialista, attraverso la palpazione fine, pone le mani al di sotto dell'incrocio esofago-gastrico, a livello dello stomaco all'altezza dell'incisura angolare dello stomaco (angulus) e della porzione pilorica. Come riferimento si ha il legamento falciforme del fegato, seguendolo in direzione caudale fino al legamento rotondo sulla porzione pilorica dello stomaco (fig. 24, 25 e 26).

Nel momento dell'espiazione, effettuata dal paziente in maniera completa e con la risalita delle fibre del diaframma, lo specialista gradualmente eserciterà la manovra di correzione in senso caudale attraverso una leggera pressione e successiva trazione sulla porzione pilorica e sul legamento rotondo dello stomaco. Questa manovra deve essere svolta solo con la piena coscienza anatomico-biomeccanica del procedimento di "disimpingement gastro-diaframmatico" ed in questo modo si riescono ad ottenere risultati positivi in breve tempo. A volte, se non eseguita correttamente, può provocare brusche reazioni algiche nel paziente, con momentaneo aumento della sintomatologia, fino ad arrivare addirittura la vomito.

Conclusioni:

Il trattamento di queste patologie attraverso la Rieducazione Posturale Globale permette spesso di risolvere alla base il problema principale e le sue eventuali relazioni con tutta la struttura corporea. La biomeccanica delle patologie gastro-esofagee ci permette di inserirci, in piena coscienza professionale, nell'equipe terapeutica formata in primis dal medico specialista che ha diagnosticato tali patologie. Tale collaborazione è necessaria, oltre che fondamentale per portare avanti un trattamento coerente e verificabile in termini di risultati ottenuti.

Bibliografia:

- Ph. E. Souchard "La Respirazione" ; ed. Marrapese - Roma
- Ph. E. Souchard "Il Diaframma" ; ed. Marrapese - Roma
- F. H. Netter "Atlante di Anatomia Umana" ;ed Masson - Milano
- I.A. Kapandji "Fisiologia articolare" - ed.Monduzzi.



FISIOCLINIC Riabilitazione Globale - Fisioterapia

Via G.Ferrari, 12 scala F - 00195 Roma

Tel/Fax +39 0636307405 - www.fisioclinic.com - email: info@fisioclinic.com