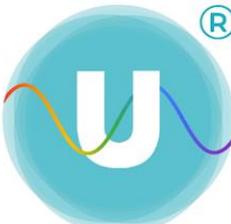




**PERCORSO**  
*BENESSERE*  
*MENTE-CORPO*

**RITM**  <sup>®</sup>  
THE BREATH EVOLUTION

# COME RESPIRARE CONSAPEVOLMENTE I 4 TIPI DI RESPIRAZIONE

MODULO BASE 1



# INTRODUZIONE AL RESPIRO

## IL RESPIRO, L'UNICA FUNZIONALE VITALE VOLONTARIA

Tutte le funzioni vitali sono gestite dal Sistema Nervoso Autonomo e quindi non sono controllabili dalla nostra volontà; quelle primarie sono l'attività respiratoria e quella cardiaca. La prima, a differenza della seconda che è totalmente autonoma, è mista: sia autonoma sia volontaria. In effetti possiamo gestire volontariamente:

- la frequenza respiratoria
- l'ampiezza respiratoria
- i muscoli da reclutare per respirare

È interessante ricordare che nell'embrione i primi 2 abbozzi che si formano sono il cuore e il diaframma, che è il principale muscolo respiratorio; cuore e diaframma sono intimamente collegati sia strutturalmente sia funzionalmente.

Il detto popolare “al cuore non si comanda” è fisiologicamente vero visto che l'attività cardiaca è autonoma ed ogni emozione influenza direttamente tale attività; in realtà chi riesce a mantenere una respirazione diaframmatica, lenta e profonda, anche durante i momenti di stress, riesce a gestire le emozioni e a normalizzare l'attività cardiaca.

In altre parole si potrebbe dire che “l'apertura” del cuore è proporzionale alla capacità di controllo del diaframma.

## PERCHÈ CONTROLLARE IL RESPIRO?

Si può paragonare la gestione del respiro al meccanismo del cambio dell'automobile

- possiamo affidarci al cambio automatico: è la macchina che decide in che momento cambiare le marce e che marce inserire; sicuramente è una modalità che richiede meno lavoro ed attenzione da parte del guidatore ma allo stesso tempo quest'ultimo non ha il pieno controllo del proprio mezzo.
- possiamo utilizzare il cambio manuale: è il guidatore che decide quando cambiare le marce e che marce inserire; è una modalità sicuramente più impegnativa e che richiede più attenzione, allenamento e dimestichezza, ma è anche quella usata dai piloti per avere il massimo controllo del proprio mezzo.

Chi respira inconsapevolmente, cioè chi si affida al cambio automatico, è in balia degli avvenimenti della vita e delle proprie emozioni, non riesce a gestire tensioni interne come la rabbia, la paura o il dolore, ma anche situazioni di forte stress come quello lavorativo o familiare, per esempio.

Nel nostro mondo caotico, siamo bombardati da tanti, troppi stimoli che ci portano in una condizione di Simpaticotonia cronica, ovvero di sovra-eccitamento del sistema nervoso: il respiro entra automaticamente in risonanza con lo stato di tensione e diventa fisiologicamente toracico e quindi

- superficiale
- veloce
- spesso con momenti di apnea

Chi protrae questa modalità per tanto tempo automatizza tale schema respiratorio che rimane attivo anche in assenza di periodi stressanti: la postura rimane alterata, col tipico atteggiamento cifotico e spesso si associano problemi di cervicalgia, lombalgia, reflusso gastroesofageo, stanchezza cronica, stato ansioso cronico etc etc etc ...

Al contrario, chi si allena regolarmente a controllare consapevolmente il proprio respiro, ovvero chi

preferisce usare il cambio manuale, riesce a mantenere il sistema nervoso in equilibrio anche durante periodi di forte stress e i benefici che ne derivano sono molteplici:

- ottima gestione dello stress
- maggior lucidità mentale
- maggior creatività
- ottimizzazione delle prestazioni sportive
- ottimizzazione di tutte le funzioni vitali

Di per sé la nostra respirazione è sempre corretta, ma purtroppo è lo specchio del mondo in cui viviamo e quindi non funzionale per il nostro benessere psico-fisico.

Non possiamo cambiare il nostro mondo, ma possiamo filtrarlo attraverso il controllo del respiro: il segreto è mantenere nel quotidiano una respirazione diaframmatica lenta e profonda con un ritmo costante: questo è l'obiettivo del metodo Ritm-U®.

## **PERCHÈ STUDIARE LA FISIOLOGIA E L'ANATOMIA FUNZIONALE?**

Se vuoi eccellere ed evitare infortuni nel breve e lungo periodo, in qualsiasi disciplina come yoga, pilates, tai chi... lo studio della fisiologia e dell'anatomia funzionale è importante. Visualizzare mentalmente cosa succede dentro il tuo corpo è fondamentale; se fai dei movimenti senza capire che articolazioni stai muovendo e che muscoli stai attivando, la possibilità di farti male nel tempo aumenta e le tue prestazioni rimarranno mediocri.

Questo discorso è ancora più vero quando si parla di respirazione e di controllo del diaframma. In troppi corsi ho sentito dire “inspira il bene ed espira il male”, mentre il praticante è totalmente inconsapevole del tipo di respirazione usata, dei muscoli attivati, del ritmo e delle ampiezze respiratorie, etc etc etc

Il respiro è uno strumento incredibile per gestire il nostro benessere psicofisico: è una funzione vitale primaria ed è l'unica che possiamo controllare volontariamente. Più sarai in grado di controllare il tuo respiro e più sarai padrone del tuo corpo, della tua mente e della tua vita.

## **IL RESPIRO È UN'ATTIVITÀ MUSCOLARE**

Domanda: come fa l'aria ad entrare ed uscire dai polmoni?

I polmoni sono di consistenza spugnosa, non hanno una muscolatura che permette loro di contrarsi ed espandersi. In effetti la loro espansione e retrazione dipende direttamente da quella della gabbia toracica

- in inspirazione le coste si alzano per attivazione dei muscoli inspiratori e il diaframma contraendosi si abbassa; in questo modo il volume della gabbia toracica aumenta determinando un abbassamento della pressione intratoracica e permettendo quindi all'aria di entrare dall'esterno e riempire i polmoni
- in espirazione le coste si abbassano con un meccanismo di ritorno elastico per rilasciamento della muscolatura inspiratoria, compreso il diaframma che torna su; in questo modo il volume della gabbia toracica diminuisce determinando un aumento della pressione intratoracica che fa uscire l'aria dai polmoni verso l'esterno

È da notare che quella respiratoria è un'attività muscolare: tutti i muscoli coinvolti sono anche volontari ed è per questo che è possibile controllare consapevolmente il respiro.

È importante sapere che il polmone si espande dove si espande la gabbia toracica, quindi per esempio:

- se inclini lateralmente la colonna ed inspiri, si riempie solo il polmone del lato convesso
- se inspiri col torace, la parte bassa del polmone a contatto col diaframma si espande poco (il diaframma si attiva sempre, ma poco, anche durante la respirazione toracica)
- se inspiri col diaframma senza muovere il torace, la parte alta del polmone non si riempie

## MEGLIO RESPIRARE COL NASO O CON LA BOCCA?

È sempre meglio inspirare ed espirare col naso.

Quando inspiri col naso

- filtri l'aria, quindi fai arrivare ai polmoni un'aria calda, umidificata e pulita
- produci monossido di azoto, che è un vaso dilatatore
- promuovi la respirazione diaframmatica, poiché fai passare meno aria rispetto a quanta ne passa dalla bocca e riempi più lentamente i polmoni

Quando espiri col naso

- il flusso d'aria in uscita spinge contro le pareti delle cavità nasali, stimolando quindi il drenaggio del muco
- espelli più lentamente l'anidride carbonica e ciò migliora l'assorbimento dell'ossigeno a livello tissutale

# I 4 TIPI DI RESPIRAZIONE

## PREMESSE

Come le marce del cambio della macchina, ogni tipo di respirazione ha una sua funzione, quindi non è che una sia migliore dell'altra, semplicemente bisogna usarle consapevolmente nel momento giusto.

Il respiro è una funzione vitale primaria che influisce sul sistema nervoso e viceversa, quindi abbiamo un doppio vantaggio:

- possiamo eccitare o calmare il sistema nervoso modulando consapevolmente la respirazione
- il ritmo respiratorio è un indicatore dello stato del nostro sistema nervoso: si altera prima ancora di percepire mentalmente una tensione.

Ricordati sempre che puoi controllare il tuo respiro entro un certo range fisiologico, in base alla tua condizione psicofisica. Per esempio è impensabile mantenere una respirazione diaframmatica lenta e profonda mentre stai ricorrendo il treno che stai per perdere, oppure allenarti a fare respirazioni toraciche a pieno volume e ad alta frequenza mentre sei sdraiato e rilassato: giustamente ti girerà la testa.

In tutti tipi di respirazione il diaframma è sempre coinvolto, ma con gradi di attivazione differenti.

## LA RESPIRAZIONE DI TIPO 1 O CLAVICOLARE

È una respirazione di emergenza caratterizzata da atti respiratori **molto brevi e superficiali**. Questa respirazione permette un rapido scambio gassoso in situazione di elevato stress quindi di iper-Simpaticotonia. Energeticamente è poco economica perché coinvolge tanti muscoli respiratori e gli scambi gassosi a livello tissutale sono scarsi.

Personalmente non uso mai questo tipo di respirazione, più che altro è una spia che mi fa capire

quando sono border line.

Viene mobilizzata principalmente la porzione superiore della gabbia toracica con un movimento antero-posteriore detto “a braccio di pompa” che corrisponde alla mobilità fisiologica delle prime coste. Per promuovere questa dinamica la colonna vertebrale si estende ad ogni atto inspiratorio oppure si assume una postura cifotica.

Nell'inspirazione si attivano principalmente i muscoli **toraco-cervicali** che si inseriscono sul tratto cervicale e sulle scapole. Un gruppo di muscoli fissa il tratto cervicale e le scapole che fungono da fulcro mentre un altro gruppo di muscoli alza le coste e permette quindi l'aumento del volume della parte alta della gabbia toracica.

I principali muscoli che fissano il tratto cervicale e le scapole sono:

- i paravertebrali
- il gran pettorale
- il gran dorsale
- il trapezio
- i romboidi

I principali muscoli che inserendosi sul tratto cervicale e sulle scapole alzano le coste alte sono:

- gli scaleni
- lo sterno-cleido-occipito-mastoideo
- il piccolo pettorale
- il gran dentato

L'espiazione **non è passiva** ed è attivata dai muscoli addominali ed intercostali interni.

L'analisi biomeccanica dello sterno è importante per capire quanto il diaframma viene attivato nell'atto respiratorio. Nella respirazione toracica di tipo 1, la parte superiore dello sterno si sposta in avanti mentre la parte inferiore si sposta relativamente indietro con l'addome che rientra; ciò dimostra che il diaframma viene coinvolto pochissimo.

Se osserviamo attentamente il volume dell'addome, osserviamo un leggero rigonfiamento a livello dello stomaco verso la fine dell'inspirazione; in effetti il diaframma ha un tempo di attivazione più lento rispetto a quello dei muscoli toraco-cervicali.

A livello ritmico, la respirazione di tipo 1 viene definita 1-1: in=out=1s circa e corrisponde a 30 respiri al minuto.

## LA RESPIRAZIONE DI TIPO 2 O INTERCOSTALE

È una respirazione veloce caratterizzata da atti respiratori **brevi e superficiali**. Viene utilizzata durante attività fisiche ad alto impatto, quindi in situazione di Simpatocotonia.

Solitamente gli sportivi che utilizzano questa respirazione durante sport aerobici hanno poca consapevolezza del proprio respiro e non si sono mai allenati a respirare col diaframma. Per rendere l'idea, è come andare a 100 all'ora in seconda per tanto tempo: più chilometri si fanno e più la macchina va in usura precoce. Come verrà più dettagliatamente spiegato nei prossimi moduli, si tratta di sportivi che hanno spesso infortuni e una breve carriera sportiva.

In questa respirazione viene mobilizzata principalmente la parte intermedia della gabbia toracica con un movimento laterale detto “a manico di secchio” che corrisponde alla mobilità fisiologica delle coste intermedie. Per promuovere questa dinamica la colonna vertebrale deve rimanere dritta o leggermente in flessione.

Nell'inspirazione si attivano principalmente i muscoli **intercostali esterni**.

L'inspirazione **non è passiva** ed è attivata dai muscoli addominali ed intercostali interni.

È importante sapere che in questa respirazione il diaframma lavora poco e in effetti l'addome rimane piatto. Anche qui notiamo un leggero rigonfiamento dell'addome a livello dello stomaco solo verso fine inspirazione; il diaframma ha un tempo di attivazione più lento rispetto a quello dei muscoli intercostali.

A livello ritmico, la respirazione di tipo 2 viene definita 2-2: in=out=2s circa e corrisponde a 20 respiri al minuto.

## LA RESPIRAZIONE DI TIPO 3 O MISTA O COSTO-DIAFRAMMATICA

È la respirazione fisiologica che dovremmo utilizzare sempre, sia in statica sia in dinamica, esclusi i momenti di forte stress. Bisogna specificare che questo tipo di respirazione va suddiviso in 2 sottogruppi

- attivazione primaria dei muscoli intercostali
- attivazione primaria del diaframma

Quando si attivano primariamente i muscoli intercostali, l'attivazione del diaframma è secondaria, cioè prima si alzano le coste intermedie e poi si abbassa il diaframma. Chi segue questo schema respiratorio in realtà non ha un buon controllo del diaframma; è sicuramente meglio del respiro di tipo 2 ma con un lavoro selettivo sul diaframma si potrebbero ottimizzare di parecchio le proprie performance. Purtroppo tante tecniche di respirazione non prendono in considerazione questo dettaglio che in realtà è fondamentale e in effetti con tale schema respiratorio non si riesce ad allungare più di tanto gli atti respiratori.

Quando si attiva primariamente il diaframma, quest'ultimo si abbassa per primo e poi i muscoli intercostali alzano le coste intermedie. È importante mantenere giù il diaframma mentre i muscoli intercostali alzano le coste. Chi ha un diaframma debole non riesce a mantenerlo giù per tutto l'atto inspiratorio, per questo è importante fare un lavoro selettivo sul diaframma in modo da rinforzarlo e quindi ottimizzare la respirazione di tipo 3 o costo-diaframmatica.

Per chi fa sport di endurance, lavorare sull'attivazione temporale dei muscoli respiratori fa veramente la differenza, in termini di prestazioni, di recupero e di prevenzione di infortuni.

L'espiazione è **attiva** ma diversa da quella di tipo 1 e 2, in effetti non c'è un'attivazione degli addominali e dei muscoli intercostali esterni bensì una **contrazione eccentrica** dei muscoli inspiratori, cioè bisogna frenare l'espiazione. Prima si disattivano i muscoli intercostali e poi il diaframma.

Nella respirazione di tipo 3 si nota un rigonfiamento dell'addome a livello dello stomaco e una spinta verso l'esterno delle ultime coste fluttuanti. Spiegherò il motivo più avanti.

Prima ho specificato che la respirazione di tipo 3 viene fisiologicamente attivata sia in statica sia in dinamica; il timing di attivazione muscolare è lo stesso, quello che cambia è il volume respiratorio proporzionalmente allo sforzo: più lo sforzo è maggiore e più il volume respiratorio sarà superiore. Lo sportivo che non allena il respiro avrà tendenza ad aumentare la frequenza respiratoria all'aumentare dello sforzo fisico, invece lo sportivo che cura il respiro mantiene una bassa frequenza respiratoria e aumenta il volume respiratorio all'aumentare dello sforzo fisico. Questo discorso vale anche sotto stress mentale: chi riesce a mantenere una respirazione costo-diaframmatica lenta e

profonda anche sotto stress ha un'ottima capacità di gestione dello stress.

**ATTENZIONE:** bio-meccanicamente è impossibile mantenere giù il diaframma, attivare i muscoli intercostali e poi attivare i muscoli toraco-cervicali. Una volta che il diaframma è giù, se attivi i muscoli toraco-cervicali, il diaframma si deve rilasciare per permettere alla parte superiore dello sterno di basculare in avanti e verso l'alto. Invece se attivi prima i muscoli toraco-cervicali, poi i muscoli intercostali e infine il diaframma, quest'ultimo avrà un'escursione di movimento molto breve.

A livello ritmico, la respirazione di tipo 3 viene definita 4-4: in=out=4s circa e corrisponde a 8 respiri al minuto.

## LA RESPIRAZIONE DI TIPO 4 O DIAFRAMMATICA

È una respirazione **non fisiologica** che richiede un controllo volontario di un certo tipo. La condizione necessaria per eseguirla è

- stare in posizione supina
- essere immobile, solo il diaframma ed il muscolo trasverso si attivano
- avere la mente rilassata

La respirazione diaframmatica è poco nota, tanti la confondono con quella costo-diaframmatica perché solitamente si allena la respirazione assieme ad esercizi fisici.

Nello Yoga l'unica posizione che permette di attivare la respirazione diaframmatica è quella del morto, se no tutte le altre sono costo-diaframmatica. Il Tai Chi si svolge in piedi e quindi attiva solo la respirazione costo-diaframmatica.

Viene spontaneo chiedersi perché allenare la respirazione diaframmatica se non è fisiologica.

**Il respiro è il mezzo col quale attivi il diaframma**, è importante capire che i benefici del respiro consapevole sono dovuti all'attivazione ritmica del diaframma; nel prossimo modulo vedremo il perché.

Chi allena il respiro soltanto con esercizi di respirazione costo-diaframmatica non stimola sufficientemente il diaframma e spesso attiva molto di più i muscoli intercostali rispetto al diaframma.

Nell'inspirazione si attiva principalmente il **diaframma** e pochissimo i muscoli intercostali.

L'obiettivo è spingere il più possibile in giù la cupola diaframmatica verso il perineo. Praticamente all'inizio dell'inspirazione si deve sentire un'espansione posteriore a livello dei reni, e mantenendo quest'espansione bisogna spingere dolcemente verso il perineo, lungo la colonna. Non parlo mai di gonfiare la pancia, in effetti la pancia si gonfia **sotto l'ombelico** come conseguenza; se penso a gonfiare la pancia non sto attivando veramente il diaframma.

Come faccio a sapere se attivo il diaframma o se gonfio solo la pancia?

Quando attivi il diaframma i visceri addominali spingono a 360 gradi quindi hai un'espansione anteriore, laterale e posteriore, quando gonfi la pancia, invece, l'espansione posteriore non c'è; basta quindi posizionare le mani sotto la schiena e percepire una spinta della zona renale verso le mani.

Perché nella respirazione costo-diaframmatica si gonfia l'addome a livello dello stomaco e nella respirazione diaframmatica sotto l'ombelico?

Nell'inspirazione la cupola diaframmatica spinge verso il perineo e abbiamo 2 possibilità

1. l'addome è contratto per esempio quando la colonna è in posizione eretta o quando c'è una tensione emotiva: la massa viscerale non trova spazio per espandersi e blocca la discesa della cupola diaframmatica, di conseguenza subentrano i muscoli intercostali in aiuto al diaframma e l'addome si gonfia solo a livello dello stomaco
2. l'addome è rilasciato perché sei in posizione supina e sei rilassato mentalmente: la massa viscerale non trovando ostacoli viene compressa verso il perineo e si gonfia la parte bassa dell'addome sotto l'ombelico

Nell'espirazione abbiamo un doppio meccanismo

- contrazione eccentrica del diaframma
- attivazione del muscolo trasverso dell'addome

L'attivazione del muscolo trasverso dell'addome avviene verso la fine dell'espirazione ed aiuta a fare risalire ancora di più la cupola diaframmatica e quindi oltre a svuotare ancora di più i polmoni migliora l'elasticità del diaframma.

L'unico modo che hai per capire se esegui correttamente la respirazione diaframmatica è monitorarti con l'app Ritm-U®. Posizionando il telefono sull'addome, l'algoritmo fa un'analisi biomeccanica del movimento relativo tra lo sterno e l'addome. Grazie all'analisi grafica potrai mano a mano correggere la tua respirazione diaframmatica in modo autonomo e con i tuoi tempi. L'obiettivo è allungare sempre di più gli atti respiratori avvicinandosi il più possibile al grafico ideale.

A livello ritmico, la respirazione di tipo 4 viene definita 8-8: in=out=8s e corrisponde a 4 respiri al minuto.

	Respirazione tipo 1	Respirazione tipo 2	Respirazione tipo 3	Respirazione tipo 4
Muscoli inspiratori	Toraco-cervicali	Intercostali esterni	Diaframma poi intercostali	Diaframma
Muscoli espiratori	Addominali + Intercostali interni	Addominali + Intercostali interni	Contrazione eccentrica dei muscoli intercostali poi del diaframma	Contrazione eccentrica del diaframma poi attivazione del trasverso dell'addome
Frequenza respiratoria	Attorno ai 30 respiri al minuto	Attorno ai 20 respiri al minuto	Attorno agli 8 respiri al minuto	Attorno ai 4 respiri al minuto
Movimento delle coste	Anteriore	Laterale	Laterale, posteriore e anteriore	Posteriore a livello dei reni + spinta longitudinale verso il perineo
Porzione di torace	Alto	Intermedio	Intermedio + basso	Basso
Attivazione diaframma	Poca	Poca	Media	Alta

# IL DIAFRAMMA FISIOLOGIA ED AUTO-TRATTAMENTO

MODULO BASE 2



# ANATOMIA DEL DIAFRAMMA

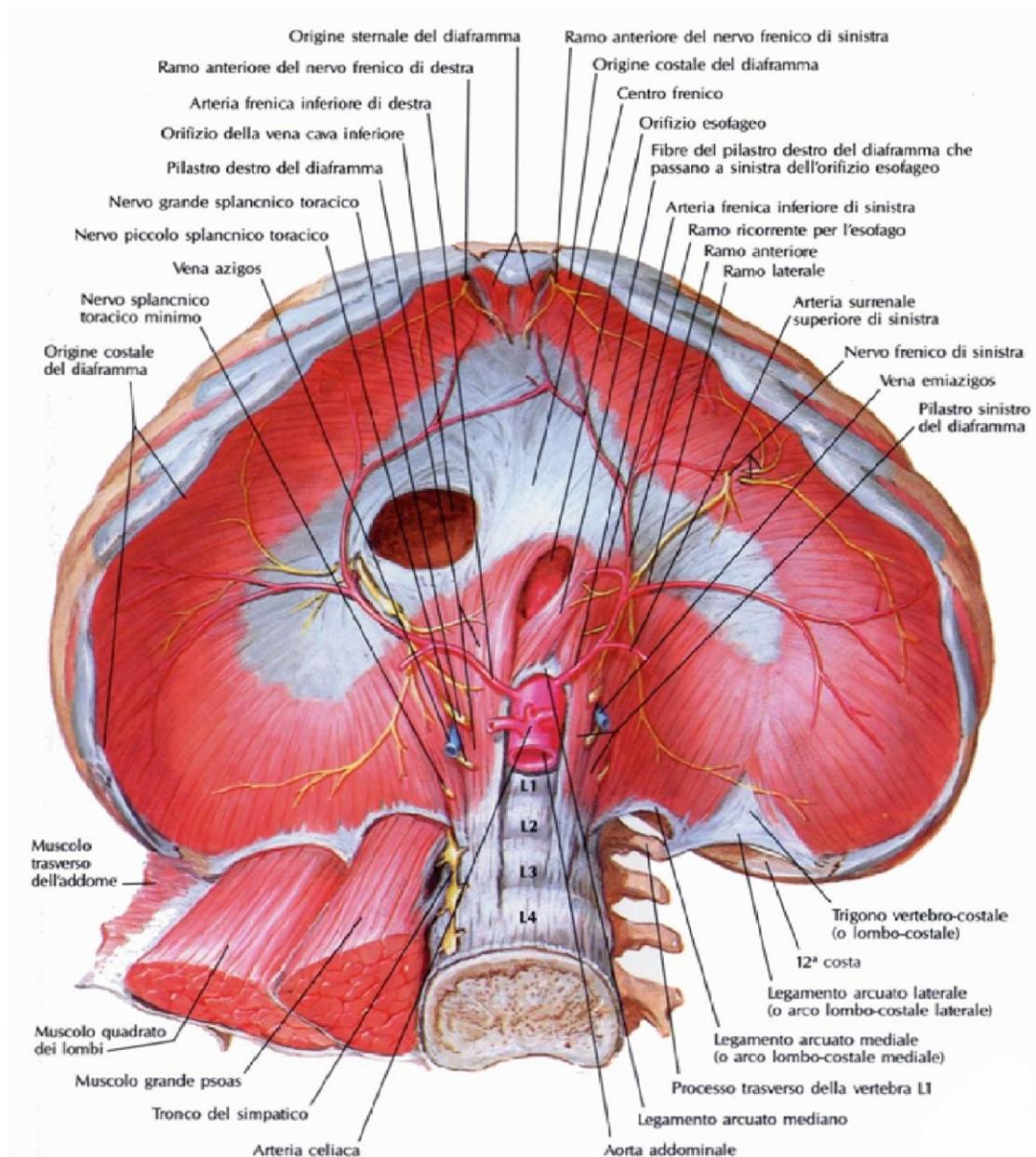


Figura 1

Il diaframma è un muscolo laminare di circa 3 mm che divide la cavità toracica dalla cavità addominale.

È formato da una cupola che si inserisce lungo tutto l'arco costale fino alle ultime 2 coste fluttuanti e da 2 pilastri, destro e sinistro, che si inseriscono anteriormente alle vertebre lombari.

Vedendo il diaframma dal basso si può osservare la presenza di 3 orifizi che permettono il passaggio di:

- aorta addominale
- vena cava inferiore

- esofago

Il diaframma ha una doppia innervazione, autonoma e volontaria; ciò significa che puoi controllare e potenziare il tuo diaframma con esercizi specifici.

## IL MAESTRO D'ORCHESTRA

Il diaframma è collegato strutturalmente a quasi tutti gli organi del corpo e non solo.

### Gabbia toracica (Figura 1)

La cupola si inserisce lungo l'arco costale fino alle 2 ultime coste fluttuanti. Chi ha un diaframma rigido ha solitamente un torace globalmente rigido.

### Colonna vertebrale (Figura 2)

I 2 pilastri si inseriscono

- direttamente al corpo delle vertebre lombari
- indirettamente, tramite la fascia dei muscoli ileo-psoas e quadrato dei lombi, al bacino.

Nella figura 2 lo vedi chiaramente.

La cupola si inserisce indirettamente attraverso il tendine centrale (legamenti pericardici) all'occipite e le vertebre cervicali.

Praticamente il diaframma è connesso, attraverso un sistema miofasciale, longitudinalmente con tutta la colonna vertebrale.

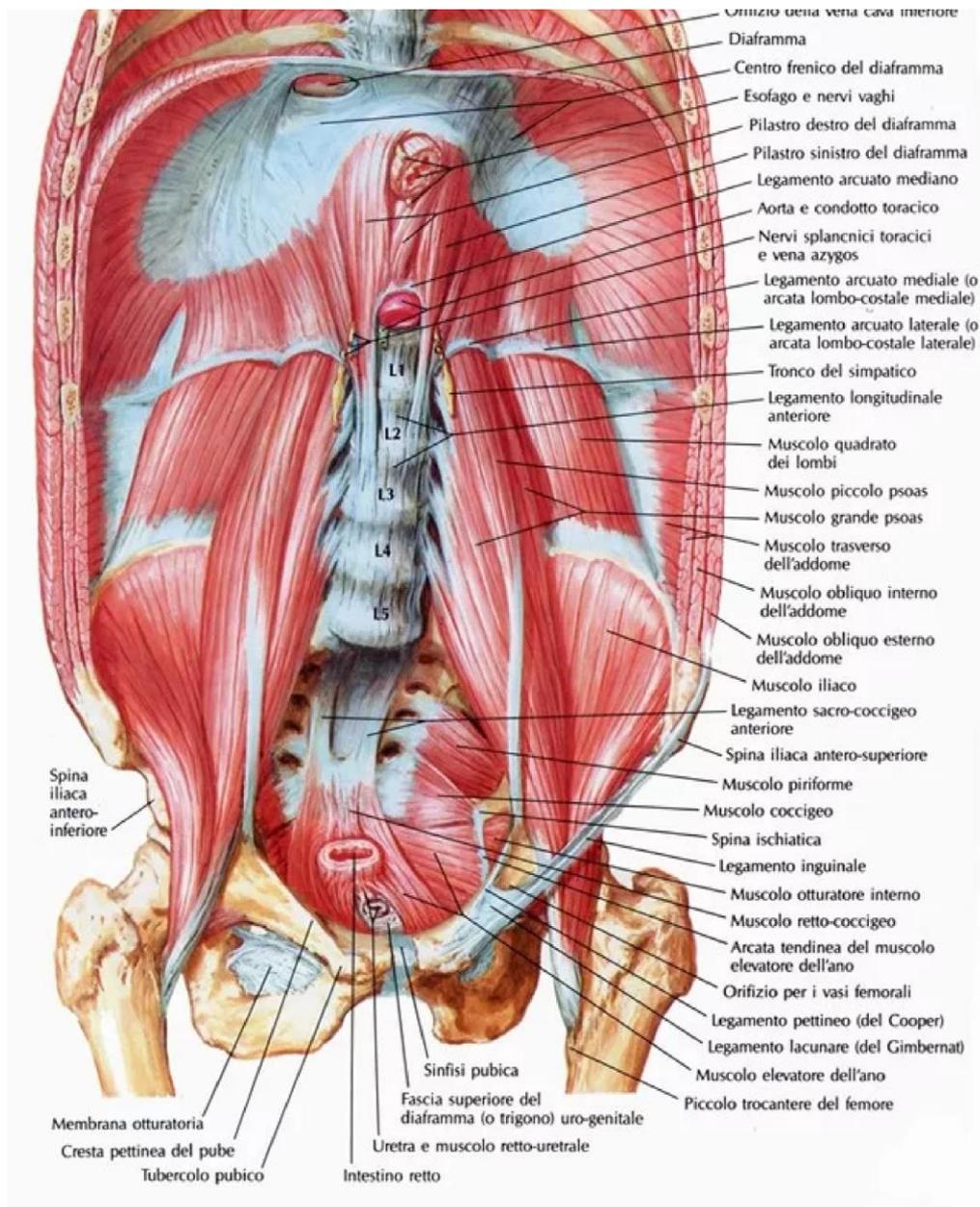


Figura 2

## Cuore (Figura 3)

Il pericardio è adeso all'apice della cupola o centro frenico. Ad ogni inspirazione il diaframma stira il pericardio.

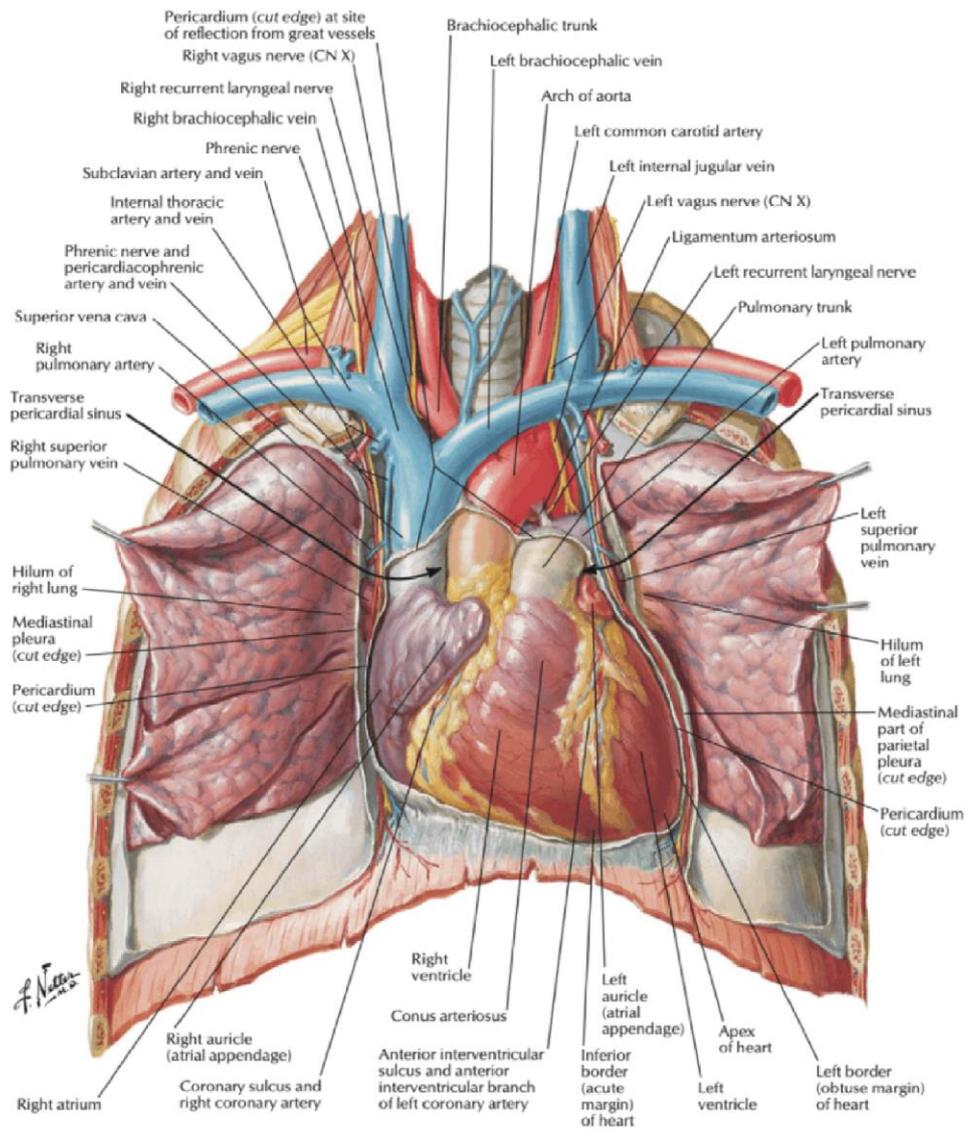


Figura 3

## Polmoni (Figura 3)

La parte inferiore della pleura polmonare è adesa alla parte superiore della cupola diaframmatica



## Milza (Figura 5)

E' alloggiata nella parte laterale sinistra della cupola

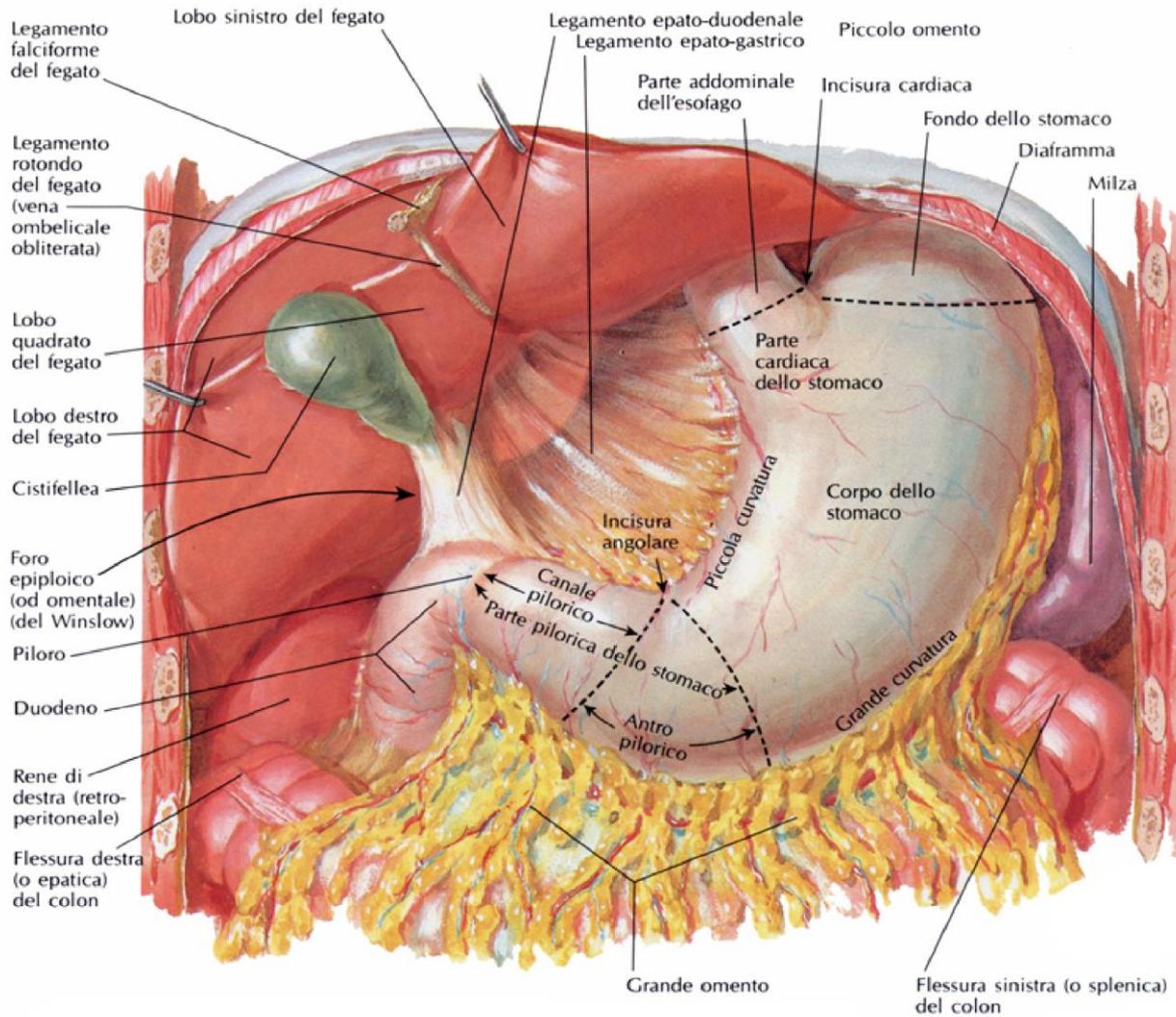


Figura 5

## Fegato (Figura 5)

Tutta la faccia superiore è adesa alla parte inferiore della cupola. Un fegato ingrossato o una congestione epatica limitano la capacità respiratoria.

## Esofago (Figura 6)

Attraversa centralmente la cupola (ne parleremo dettagliatamente più avanti).

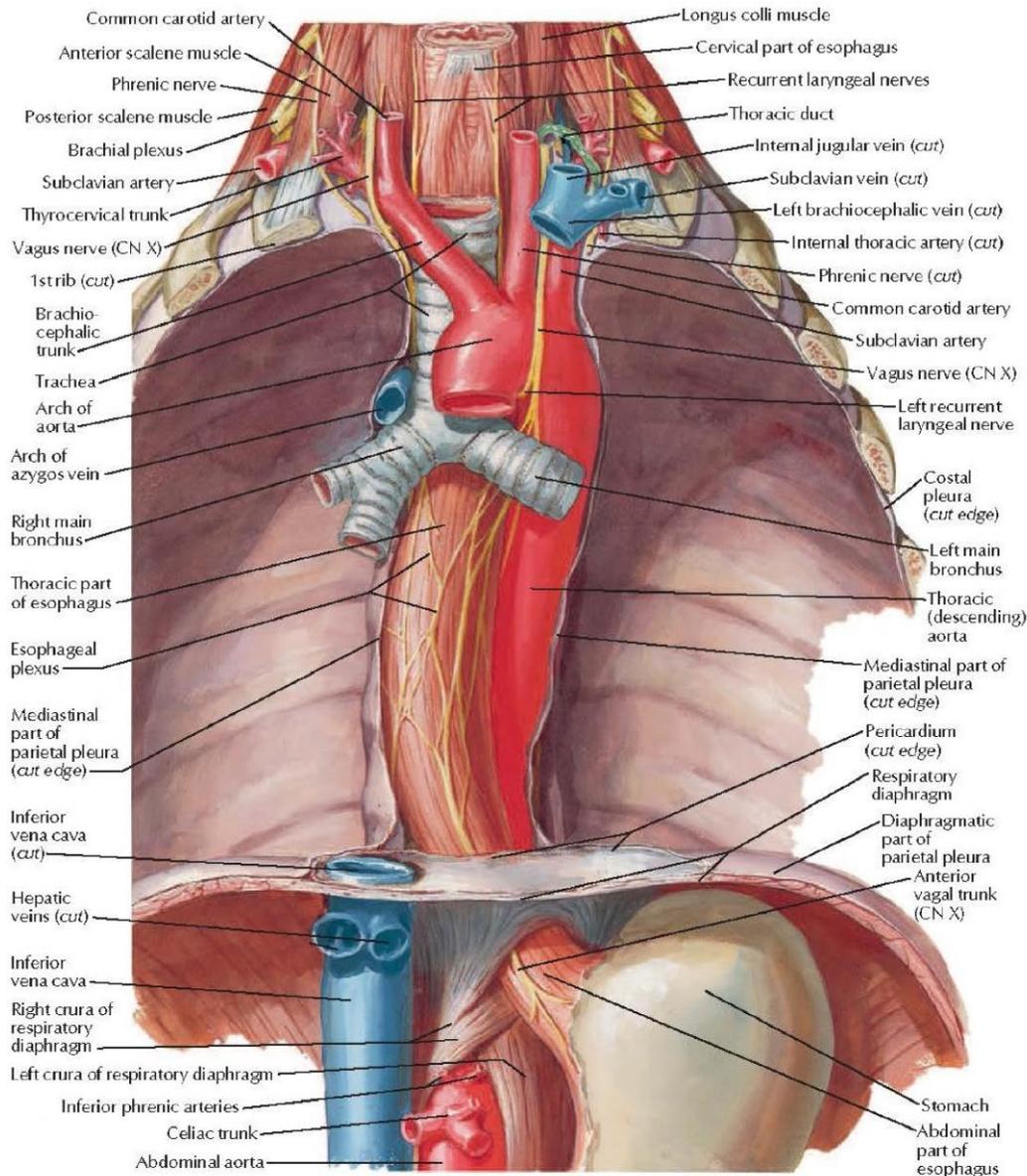


Figura 6

## Stomaco (Figura 6)

E' a contatto con la parte inferiore sinistra della cupola. Non bisogna allenarsi a respirare a stomaco pieno perché ciò limita la discesa del diaframma.

## Pancreas (Figura 7)

La parte posteriore del pancreas è a contatto con i pilastri.

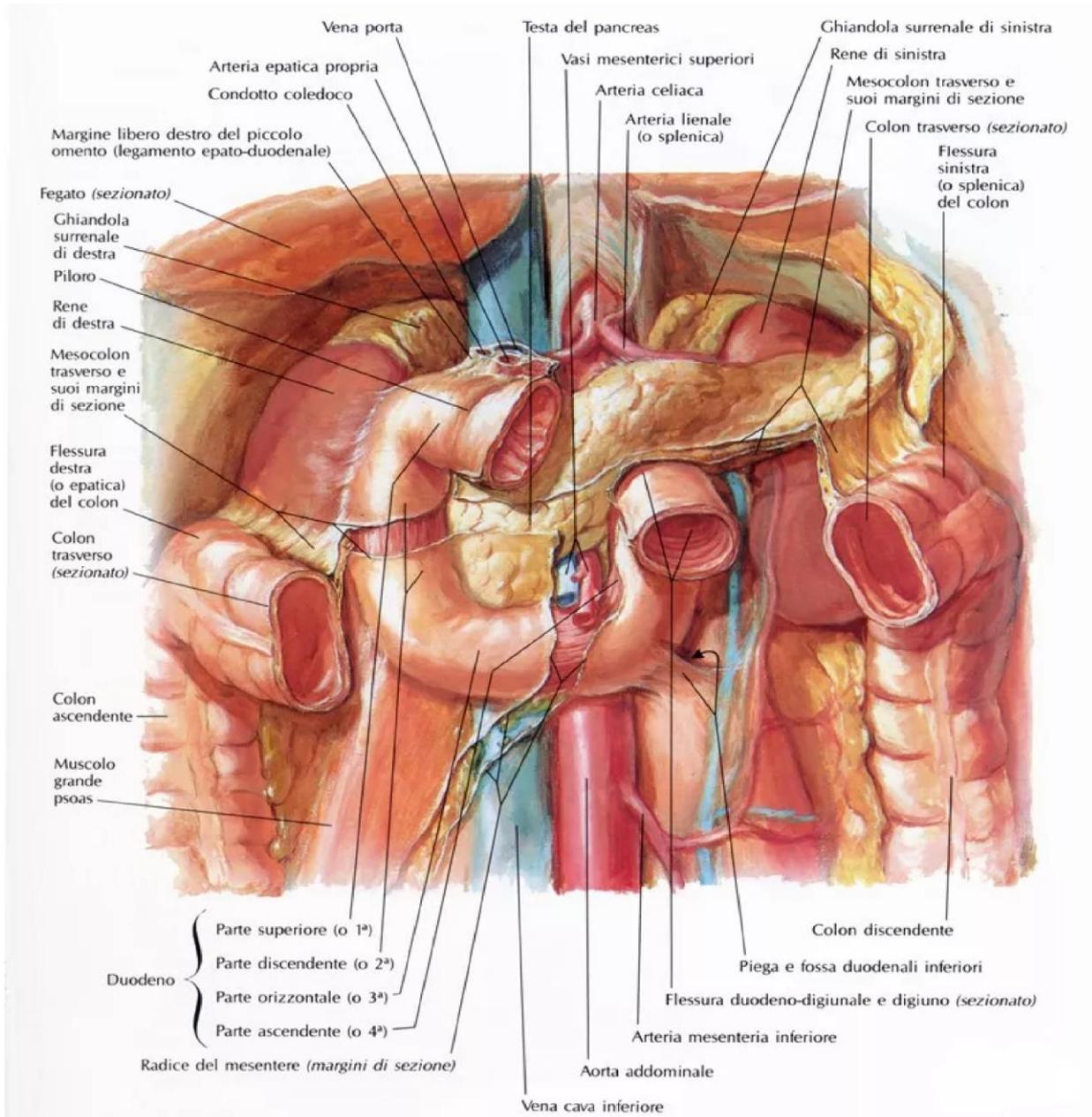


Figura 7

## Colon (Figura 7)

Gli angoli colici si inseriscono sulla faccia interna laterale della cupola.

## Intestino tenue

Non è connesso direttamente al diaframma ma viene stimolato dalle compressioni e decompressioni della cavità addominale durante la respirazione diaframmatica o costo-diaframmatica.

Semplicemente respirando il diaframma mobilita da solo quasi tutti gli organi migliorandone la funzionalità!

## IL PRINCIPALE MUSCOLO RESPIRATORIO

I polmoni hanno una forma conica con la base più larga dell'apice. Sono avvolti da una pleura che si inserisce lateralmente e superiormente sulla faccia interna delle coste e inferiormente sulla cupola diaframmatica (Foto 3).

I polmoni non hanno una loro muscolatura, la loro espansione dipende dal volume della gabbia toracica, quindi da quanto

- si alzano le coste
- si abbassa il diaframma.

È chiaro che il maggior volume di espansione polmonare avviene nella respirazione costo-diaframmatica, che è relativamente lenta e profonda.

Nella respirazione toracica si usano tanti muscoli respiratori (toraco-cervicali) per avere un'espansione polmonare minore, che viene compensata con una maggior frequenza respiratoria.

Chi è ansioso o chi fa sport senza allenare inconsapevolmente la respirazione automatizza una respirazione toracica che nel tempo altera la postura e mette le basi per una serie di disfunzioni viscerosomatiche future.

La respirazione toracica è anche poco economica a livello di consumo energetico: il corpo usa tutta la muscolatura del torace pur di respirare, sprecando tantissima energia e sottraendola ad altre funzioni.

## LA PRINCIPALE POMPA VENOSA E LINFATICA

Quando si parla di apparato circolatorio, uno pensa subito al cuore ma purtroppo si dimentica o non sa che anche il diaframma ne è un protagonista.

Praticamente il cuore spinge il sangue ricco di ossigeno dal centro verso la periferia e il diaframma promuove il ritorno del sangue venoso dalla periferia verso il centro.

Cuore e diaframma lavorano in coppia, infatti se ci pensi si muore quando il cuore smette di battere o quando il diaframma non si muove più.

Tutte le problematiche legate alla circolazione (gambe gonfie, cellulite etc etc etc) trovano giovamento dalla riattivazione della respirazione diaframmatica. Inversamente, chi soffre di queste problematiche e fa tanto sport respirando prevalentemente col torace, peggiora la propria situazione.

Nel massaggio linfodrenante, una delle manovre più importanti è il rilasciamento del diaframma in modo da migliorare la sua funzione di pompa linfatica.

## IL RUOLO DEL DIAFRAMMA NEL REFLUSSO GASTRO-ESOFAGEO

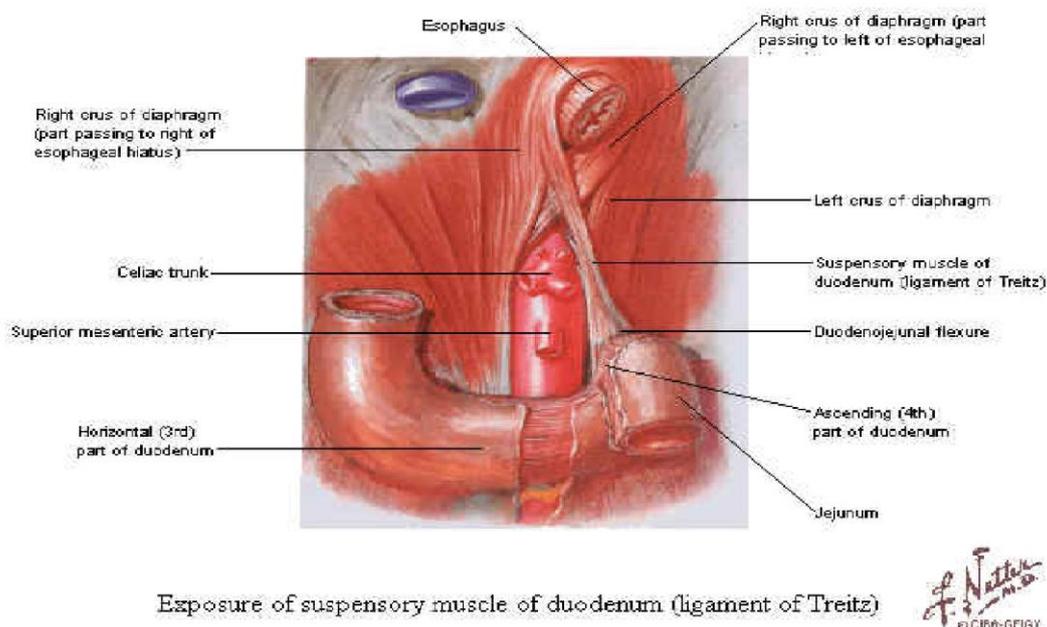


Figura 8

Prima di fondersi con lo stomaco, l'esofago attraversa centralmente il diaframma tramite un orifizio. Questa zona di passaggio si chiama cardias ed è responsabile del contenimento del reflusso dei succhi gastrici.

Il cardias è fatto

- per il 50% da uno sfintere muscolare formato dalle fibre dell'esofago
- per l'altro 50% da uno sfintere funzionale formato dalle fibre del diaframma a forma di laccio: il laccio di Allison (foto 8)

La funzione del laccio di Allison è mantenere acuto l'angolo tra esofago e stomaco, detto anche angolo di His.

Il diaframma

- quando si contrae e si abbassa, mette in tensione il laccio di Allison e chiude l'angolo di His
- quando si rilassa, detende il laccio di Allison e apre l'angolo di His

Il contenimento del reflusso degli acidi gastrici dipende quindi per il 50% dall'attività del diaframma durante la respirazione.

Non è un caso che chi soffre di reflusso gastro-esofageo per predisposizione congenita, peggiora quando vive periodi di forte stress; in effetti fisiologicamente la respirazione diventa toracica e l'attività diaframmatica è ridotta.

Chi respira abitualmente col torace ha un diaframma rigido in posizione di espirazione; l'angolo di His rimane aperto e il contenimento del reflusso degli acidi gastrici viene a mancare del 50%.

## L'ATTIVATORE DEL NERVO VAGO

Le funzioni vitali del corpo sono regolate dal Sistema Nervoso Autonomo che è suddiviso in 2 parti

- Sistema Nervoso Simpatico: detto anche “fight and fly”, combatti e fuggi, che si attiva in situazioni di emergenza e forte stress.  
È caratterizzato dalla respirazione toracica, quindi breve e superficiale
- Sistema Nervoso Parasimpatico: detto anche “rest and digest”, riposa e digerisci”, che si attiva in situazioni di rilassamento psico-fisico.  
È caratterizzato da una respirazione diaframmatica o costo-diaframmatica, quindi lenta e profonda.

Sistema Nervoso Simpatico e Parasimpatico sono 2 modalità di funzionamento che si alternano in base agli stimoli esterni ed interni, sono come i 2 piatti di una bilancia.

Il 75% del Sistema Nervoso Parasimpatico è formato dal nervo vago che origina nell'encefalo ed innerva quasi tutti gli organi.

Il nervo vago è formato da 2 rami, destro e sinistro; nel mediastino essi si attorcigliano attorno all'esofago (foto 6).

Prima abbiamo visto che tramite il laccio di Allison il diaframma gioca un ruolo meccanico sull'esofago:

- durante l'inspirazione l'esofago viene stirato
- durante l'espirazione l'esofago viene rilasciato

Ciò avviene di conseguenza anche per il nervo vago nel tratto in cui scorre lungo l'esofago.

Inoltre, poiché tutti gangli del Sistema Nervoso Parasimpatico si trovano nell'addome vicino agli organi e ai visceri addominali, l'attività diaframmatica di compressione e decompressione della cavità addominale li stimola.

C'è quindi una doppia azione del diaframma sull'attivazione del Sistema Nervoso Parasimpatico

- tramite la stimolazione del nervo vago
- tramite la stimolazione dei gangli nervosi parasimpatici presenti nella cavità addominale

Attivando il Sistema Nervoso Parasimpatico si potenziano i processi di guarigione e il sistema immunitario.

## IL RUOLO DEL DIAFRAMMA NEL SISTEMA EMUNTORIO

Il sistema emuntorio, che nel gergo comune viene chiamato sistema detox, corrisponde alla funzione disintossicante del corpo ed è formato da organi che permettono di espellere le tossine.

Sicuramente parlando di detox penserai a tisane, erbe e prodotti vari che aiutano il corpo ad espellere le tossine.... ma non al diaframma! In realtà è proprio lui il regista che sta dietro alla funzione emuntoria; vediamo perché.

Tutti gli organi detox migliorano la loro funzione quando vengono stimolati meccanicamente dal diaframma durante la respirazione.

### Polmoni

Non bisogna solo pensare al polmone come organo che prende ossigeno, bisogna ricordarsi che esso, in fase espiratoria, espelle lo scarto prodotto dalla respirazione cellulare: l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).

È importante sapere che gli scambi gassosi a livello cellulare sono ottimizzati nella respirazione lenta e profonda quindi diaframmatica e costo-diaframmatica.

Chi ha una respirazione ansiogena con tanti momenti di apnea trattiene più tossine nel corpo.

### Fegato

È il laboratorio chimico del corpo ma anche l'organo detox per eccellenza: deve elaborare 1,5 l di sangue venoso al minuto. Ciò è possibile grazie alla sua consistenza spugnosa e al pompaggio che il diaframma esercita su di esso durante la respirazione.

Una respirazione toracica e/o con momenti di apnea è un cofattore della congestione epatica.

### Colon

È l'ultimo viscere del tratto digerente e la sua motilità è fondamentale per il transito del materiale di scarto.

La peristalsi è coadiuvata dai continui cambi pressori della cavità addominale durante la respirazione diaframmatica. Inoltre per via delle connessioni strutturali col diaframma, il colon viene stirato ritmicamente durante la respirazione.

### Reni

Organi fondamentali per il filtraggio del sangue ma anche per la regolazione dell'equilibrio elettrolitico del corpo.

Il massaggio diaframmatico stimola i reni e promuove il transito dell'urina dai reni verso la vescica, lungo gli ureteri.

Per di più, tutti gli organi elencati sono innervati dal nervo vago, con un'azione stimolante (tranne i polmoni).

## IL RUOLO DEL DIAFRAMMA NELLA DIGESTIONE

A volte non basta una corretta alimentazione per ottimizzare la digestione, bisogna anche stimolare l'apparato digerente. Ogni organo e viscere può essere stimolato direttamente e/o indirettamente tramite l'attività diaframmatica.

### Esofago

Il diaframma stira ritmicamente l'esofago tramite il laccio di Allison, in questo modo facilita il transito del cibo verso lo stomaco.

### Stomaco

La cupola diaframmatica massaggia ritmicamente lo stomaco, stimolando l'attività gastrica.

### Duodeno

Il massaggio diaframmatico coinvolge anche il duodeno, promuovendo la peristalsi duodenale.

### Pancreas

Il massaggio diaframmatico facilita il passaggio dei succhi pancreatici verso il duodeno

### Fegato

Il massaggio diaframmatico stimola l'attività epatica e la produzione dei succhi biliari

### Cistifellea

Il massaggio diaframmatico promuove il transito dei succhi biliare nei dotti biliari, dalla cistifellea al duodeno.

### Intestino tenue

Non è direttamente collegato al diaframma ma viene da esso stimolato. Durante la respirazione, il diaframma esercita delle compressioni e decompressioni nella cavità addominale che stimolano la peristalsi intestinale ma anche l'assorbimento dei nutrienti.

### Colon

La respirazione diaframmatica ha una doppia azione meccanica sul colon

- diretta: la cupola diaframmatica stira ritmicamente il colon, stimolando la peristalsi colica

- indiretta: le compressioni e decompressioni della cavità addominale oltre alla peristalsi stimolano il riassorbimento dei liquidi

Inoltre tutti gli organi e visceri dell'apparto digerente sono innervati dal nervo vago, con un'azione stimolante. Di conseguenza, la respirazione diaframmatica coadiuva la digestione anche indirettamente attraverso l'attivazione del nervo vago.

## BIOMECCANICA DEL DIAFRAMMA

In fase

- inspiratoria: la cupola diaframmatica si abbassa e si allarga
- espiratoria: la cupola diaframmatica ritorna verso l'alto e si restringe

È la contrazione dei pilastri che permette alla cupola di abbassarsi, questo dato è fondamentale nella pratica perché quando inspiri, devi focalizzarti su un'espansione posteriore e non anteriore come di solito viene insegnato ai neofiti. Chi inspira pensando solo a gonfiare la pancia in realtà attiva parzialmente il diaframma e in effetti non riesce ad allungare gli atti respiratori più di tanto.

Per questo è importante allenarsi a superare i livelli dell'app Ritm-U®: c'è una relazione diretta tra l'allungamento degli atti respiratori e la capacità funzionale del diaframma.

Nella respirazione diaframmatica e costo-diaframmatica avviene un'espansione della parte bassa del torace a 360 gradi

- posteriore: le ultime 2 coste fluttuanti si spostano verso l'alto e indietro
- anteriore: il diaframma abbassandosi comprime i visceri spostandoli soprattutto anteriormente
- laterale: i visceri addominali si spostano anche lateralmente ma in modo meno evidente e l'arco costale si sposta lateralmente e verso l'alto

## DISFUNZIONI ED AUTO-MASSAGGIO DEL DIAFRAMMA

Il diaframma è direttamente legato alle tensioni emotive, per cui chi è molto ansioso o fa una vita molto stressante presenta un diaframma ipo-attivo e complessivamente rigido a livello dell'emi-cupola sia destra che sinistra.

Il diaframma, essendo legato strutturalmente a quasi tutti gli organi e alla colonna vertebrale, può presentare delle disfunzioni secondarie causate da disfunzioni viscerali e/o somatiche primarie. In questi casi troviamo un diaframma con delle rigidità settoriali.

Quelle più classiche sono:

- disfunzione di una emi-cupola antero-laterale destra legata a problematiche epatiche di natura metabolica (alimentare)
- disfunzione di una emi-cupola anteriore destra legata a problematiche epatiche di natura elettrica o emotiva (stress, rabbia accumulata)
- disfunzione di una emi-cupola antero-laterale sinistra legata a problematiche gastriche di natura metabolica (alimentare)
- disfunzione di una emi-cupola anteriore sinistra legata a problematiche gastriche di natura

elettrica o emotiva (non accettare situazioni, rimuginare)

Si capisce che c'è una disfunzione del diaframma quando, alla palpazione dell'inserzione tendinea a livello dell'arco costale, senti rigidità e dolore.

Quando la tensione è di natura metabolica devi massaggiare la zona rigida finché non senti diminuire di almeno il 50% il dolore e senti la zona più morbida muovendo il torace.

Durante l'auto-massaggio devi respirare più con gli intercostali che col diaframma perché questo ti impedirebbe di entrare profondamente con le dita sotto l'arco costale.

Quando la tensione è di natura elettrica, quindi trovi rigidità e dolore anteriormente vicino allo sterno, devi

- comprimere in modo statico con la nocca la zona compresa tra il processo xifoideo e l'arco costale
- respirare lentamente e profondamente in modo da elasticizzare il mediastino finché la sensazione di dolore scenda almeno del 50%

In questo caso devi rimanere fermo col torace e focalizzarti su una respirazione diaframmatica molto profonda. Così facendo decongestioni lo sterno dalle cariche elettrostatiche che si sono accumulate.

# COME MOBILIZZARE IL TORACE PER RESPIRARE MEGLIO

MODULO BASE 3



# PERCHÈ MOBILIZZARE IL TORACE

Chi ha un torace rigido presenta 2 problemi:

1. deve reclutare più muscoli respiratori per mobilizzare le coste, di conseguenza avrà una respirazione prevalentemente toracica, quindi veloce e superficiale. Spreca tanta energia per svolgere la funzione respiratoria che è una funzione vitale primaria e presenta una stanchezza cronica. È un po' come andare in macchina col freno a mano tirato
2. non riesce ad espandere in modo completo la gabbia toracica, problema che viene compensato con un aumento della frequenza respiratoria. In questo modo non si rispetta più il concetto yogico che afferma che meno atti respiratori fai nella tua vita e più vivi a lungo

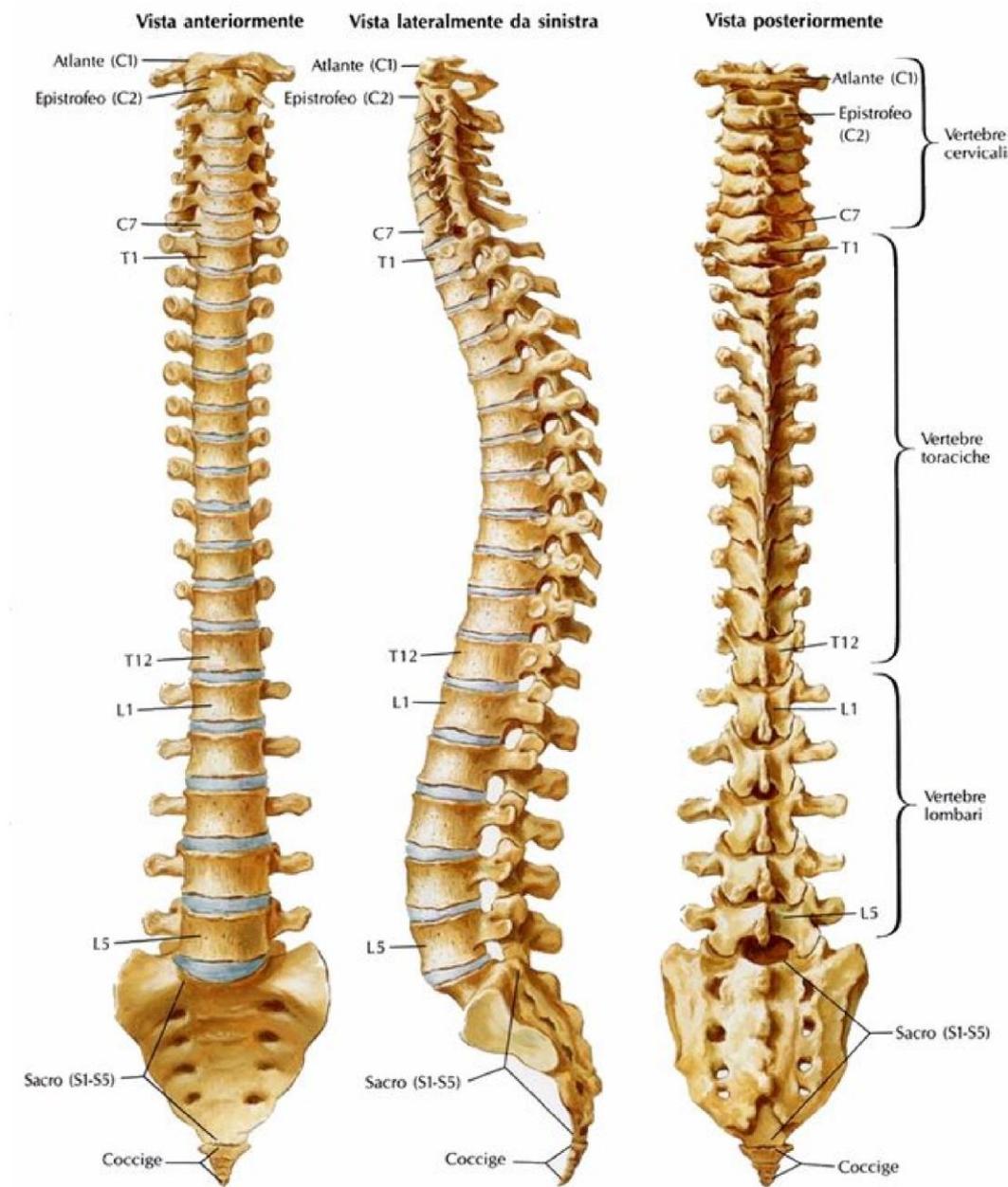
Inversamente, chi ha una gabbia toracica elastica può permettersi di

- allungare gli atti respiratori senza forzare
- usare pochi muscoli per respirare, principalmente il diaframma e secondariamente gli intercostali. In questo modo rimane più energia per svolgere altre funzioni e non si alza eccessivamente la Simpaticotonia

È molto importante capire e visualizzare la biomeccanica respiratoria per svolgere in modo efficace gli esercizi pratici.

# ANATOMIA E BIOMECCANICA DEL TORACE

Quando si parla di torace, si intendono varie strutture, vediamole una ad una.



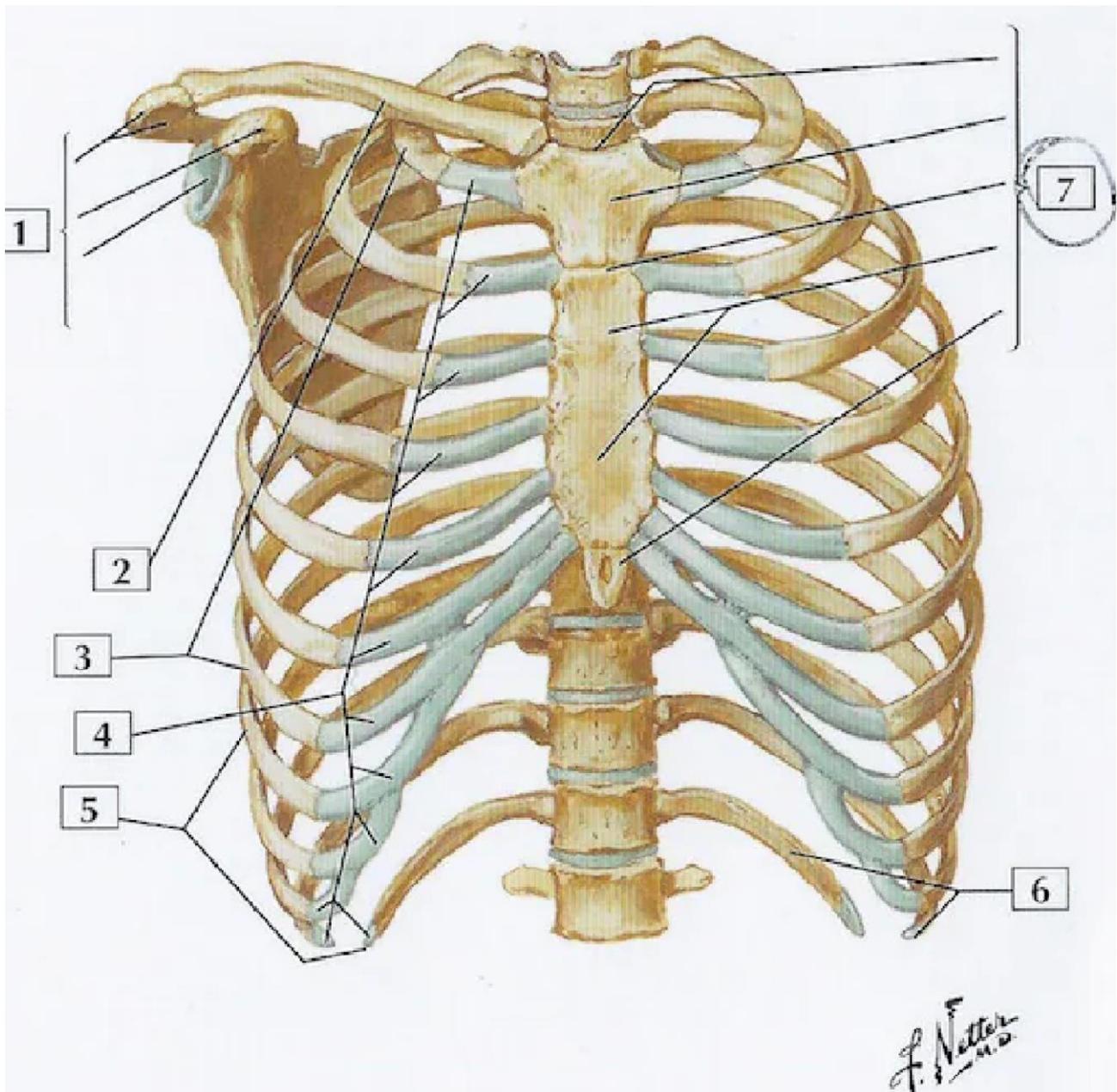
## COLONNA VERTEBRALE

Anatomicamente la parte della colonna che ci interessa è il tratto toracico (12 vertebre) con le cerniere cervico-dorsali e dorso-lombari.

In realtà funzionalmente sono importanti anche i tratti cervicale e lombare perché

- i muscoli respiratori che permettono di alzare le coste alte si inseriscono sul tratto cervicale
- i pilastri del diaframma si inseriscono sul corpo vertebrale delle vertebre lombari

Tutte le coste si inseriscono sulle vertebre e il fulcro del movimento costale è a livello delle articolazioni costo-vertebrali. Un blocco vertebrale condiziona quindi la mobilità costale e di conseguenza la capacità di espansione polmonare.



## STERNO (7)

Le prime 10 coste si inseriscono nella faccia laterale dello sterno.

Lo sterno è un osso bilancia perché ti permette di capire che tipo di respirazione stai facendo:

- nella respirazione di tipo 1 e 2 la parte prossimale dello sterno si porta in avanti relativamente alla parte distale
- nella respirazione di tipo 3 e 4 la parte distale dello sterno si porta in avanti relativamente alla parte prossimale

Questo concetto biomeccanico è importante per capire che è impossibile avere la massima espansione del torace longitudinalmente, simultaneamente sia dal basso e sia dall'alto, cioè

- se inizi l'inspirazione attivando prima i muscoli toraco-cervicali per poi attivare in un secondo tempo il diaframma, percepisci che meccanicamente il diaframma non riesce ad abbassarsi più di tanto
- se inizi l'inspirazione attivando prima il diaframma per poi attivare in un secondo tempo i muscoli toraco-cervicali, percepisci che meccanicamente non riesci ad alzare le prime coste più di tanto

Chi nello yoga fa la respirazione completa, quindi quella di tipo 3 poi di tipo 2 poi di tipo 1, in realtà non si rende conto che quando passa alla respirazione clavicolare, sta rilasciando in parte il diaframma.

## COSTE (4)

Sono 12 e originano a livello delle vertebre

- le prime 10 si inseriscono sullo sterno
- le ultime 2 sono libere e vengono chiamate fluttuanti

Per via della conformazione delle articolazioni costo-vertebrali, il movimento costale è principalmente una risultante di 2 movimenti

- uno anteriore detto “a braccio di pompa”
- uno laterale detto “a manico di secchio”

La prima costa al 90% è a braccio di pompa e al 10% a manico di secchio

La seconda costa all' 80% è a braccio di pompa e al 20% a manico di secchio

La terza costa al 70% è a braccio di pompa e al 30% a manico di secchio

...

La decima costa è al 10% a braccio di pompa e al 90% a manico di secchio

Per semplificare possiamo dire che

- le prime 5 coste si muovono prevalentemente a braccio di pompa quindi con un movimento anteriore
- le altre 5 si muovono prevalentemente a manico di secchio quindi con un movimento laterale

L' undicesima e la dodicesima costa sono molto interessanti nel senso che servono da spia per capire se stai attivando correttamente il diaframma. In effetti è molto frequente confondere la contrazione del diaframma con quella dei muscoli intercostali.

Sia il diaframma sia i muscoli intercostali alzano le ultime 2 coste ma soltanto il diaframma le spinge posteriormente.

Quindi per sapere se stai lavorando correttamente col diaframma basta appoggiare le mani dietro la schiena, a livello dei reni, e percepire se durante l'inspirazione c'è una spinta posteriore.

Chi soffre di lombalgia cronica presenta quasi sempre una rigidità a livello del passaggio dorso-lombare con le ultime 2 coste disposte in posizione para-verticale. Ne parlerò più dettagliatamente nel prossimo modulo.

## CLAVICOLA (2)

È l'unico punto di attacco meccanico della scapola alla gabbia toracica. Di conseguenza quando l'articolazione sterno-claveare è fissata, la scapola va automaticamente in disfunzione.

E' molto importante quindi avere una clavicola mobile.

## SCAPOLA (1)

La scapola è un osso piatto che si articola meccanicamente con la clavicola; tutta la parte che è a contatto con le coste è un' "articolazione virtuale", cioè si muove liberamente senza nessuna connessione legamentosa o capsulare: se dovessimo togliere tutti i muscoli che vi si inseriscono sopra, la scapola rimarrebbe appesa alla gabbia toracica solo tramite la clavicola a livello dell'articolazione sterno-claveare.

Una scapola impattata contro le coste impedisce loro di espandersi, per questo è fondamentale avere un'ottima mobilità scapolare.

Inoltre quasi tutti i muscoli accessori alla respirazione si inseriscono sulla scapola; chi ha uno schema respiratorio toracico presenta parecchie contratture di tali muscoli e delle scapole poco mobili appiccicate alle coste.

Riassumendo:

- nella respirazione di tipo 1 il movimento è a braccio di pompa quindi anteriore
- nella respirazione di tipo 2 il movimento è a manico di secchio quindi laterale
- nella respirazione di tipo 3 il movimento è posteriore con le 2 ultime coste, poi laterale a livello della parte intermedia del torace
- nella respirazione di tipo 4 il movimento è posteriore con le ultime 2 coste, poi longitudinale verso il perineo

Devi avere molto bene in mente questi movimenti e quando respiri consapevolmente devi sapere visualizzarli.

## ESERCIZI DI MOBILIZZAZIONE DEL TORACE

In tutti gli esercizi devi usare la respirazione mista o costo-diaframmatica, quindi

- nell'inspirazione prima porti giù il diaframma poi espandi la parte intermedia del torace mantenendo sempre giù il diaframma
- nell'espirazione fai il contrario, rilasci la parte intermedia del torace poi svuoti la pancia

Il ritmo respiratorio è di 6 respiri al minuto, poi usare l'app Ritm-U® alla sezione TRAIN-U scegliendo il programma EQUILIBRIO.

Ogni esercizio va fatto per 20 atti respiratori.

### L'ASCENSORE

L'obiettivo è mobilizzare sia le clavicole sia le scapole. Ricordati di puntare i gomiti sempre verso l'esterno e cerca il massimo movimento scapolare.

### PRENDO E BUTTO INDIETRO

L'obiettivo è mobilizzare tutta la colonna vertebrale in rotazione. Le ginocchia sono piegate, i

gomiti rimangono sempre aperti e la testa ruota.

## **IL GATTO**

L'obiettivo è mobilizzare il passaggio dorso-lombare in flessione-estensione, quindi focalizza il movimento a livello della schiena bassa.

## **APRO E CHIUDO IL TORACE**

Questo esercizio può essere fatto

- con la respirazione di tipo 1: l'obiettivo è mobilizzare le coste alte a braccio di pompa e il passaggio cervico-dorsale in flessione-estensione
- con la respirazione di tipo 3: l'obiettivo è allungare il tendine centrale e il mediastino

Attenzione a non iper-estendere il tratto cervicale, piuttosto estendi bene tutta la colonna.

A fine movimento ruota le braccia verso l'esterno.

La lingua punta sul palato.

## **INCLINAZIONI LATERALI**

L'obiettivo è mobilizzare

- la colonna in flessione laterale
- le coste intermedie a manico di secchio

Devi focalizzare l'inspirazione sul lato convesso per promuovere il movimento a manico di secchio.

Quando inspiri riempi bene il polmone del lato convesso e poi guadagna in fase espiratoria.

Cerca di inclinare il più possibile anche la testa.

## **STRETCHING DEL DIAFRAMMA**

L'esercizio permette di

- allungare i pilastri del diaframma
- mobilizzare le ultime 2 coste
- allungare la catena mio-fasciale anteriore profonda

In fase inspiratoria devi focalizzare l'intenzione sull'espansione a livello dei reni.

Ci sono 3 fasi, ognuna dura 10 atti respiratori e si completa con uno scarico di 5 atti respiratori

1. posizione prona neutra: mobilizza selettivamente le ultime 2 coste
2. posizione prona con appoggio sui gomiti o mani: mobilizza selettivamente la catena mio-fasciale anteriore profonda inferiore e i pilastri del diaframma
3. posizione prona con mento alloggiato tra i palmi: mobilizza selettivamente la catena mio-fasciale anteriore profonda superiore (tendine centrale, mediastino e lingua)

Nella posizione di scarico divarica bene le gambe in modo da lasciare libero lo spazio per l'espansione della pancia; in fase inspiratoria focalizza bene la spinta verso il perineo.

# RELAZIONE TRA MAL DI SCHIENA, POSTURA E RESPIRAZIONE

MODULO BASE 4



PREMESSA: per mal di schiena si intende cervicaglia e lombalgia

## DIFFERENZA TRA DOLORE SOMATICO IN STATICA E IN DINAMICA

Il dolore non è un nemico, anzi è un amico perché è l'unico modo che il nostro corpo ha per avvisarci che c'è un problema. Lo possiamo paragonare alla spia della macchina che si accende per segnalare un'anomalia, quindi prima di cercare a tutti i costi di spegnerlo, bisognerebbe capire cosa il tuo corpo ti vuole dire.

In questo modulo parliamo in modo specifico del dolore somatico cioè dei sintomi dolorosi che riguardano l'apparto muscolo-scheletrico.

### DOLORE SOMATICO IN STATICA

Ricordati sempre che il sintomo doloroso è un segnale elettrico che nasce in periferia a livello di nocicettori (recettori del dolore) e che arriva al cervello.

Quindi se per esempio ti fa male la spalla, non per forza c'è una lesione alla spalla; potrebbe esserci un'alterazione del segnale elettrico lungo i nervi che lo trasportano, dalla spalla al cervello. In effetti una compressione delle vertebre cervicali potrebbe comprimere la radice nervosa e quindi infiammare il nervo ed alterare i segnali elettrici che arrivano dalla periferia.

Quando c'è un sintomo doloroso somatico in assenza di movimento, quindi in statica e senza un trauma meccanico pregresso recente, molto probabilmente il problema è una compressione nervosa o a livello della colonna o lungo il percorso del nervo.

Per esempio la patologia del tunnel carpale è spesso causata da una compressione a livello cervicale o ascellare con uno spasmo del piccolo pettorale; oppure c'è il classico esempio della sciatica in cui fa male la gamba ma il problema è la compressione del nervo sciatico a monte.

Certi dolori somatici in statica sono anche dei riflessi viscerosomatici: la disfunzione viscerale può cioè essere silente e esprimersi attraverso un dolore somatico. Un esempio classico è quello del dolore al braccio sinistro prima di un infarto.

### DOLORE SOMATICO IN DINAMICA

Se non senti il dolore da fermo ma soltanto mentre fai il movimento, quindi in dinamica, allora il problema è un blocco articolare a monte o a valle rispetto alla zona dolorosa.

Faccio un esempio: se ruotando la testa mi fa male il collo, il dolore corrisponde all'attivazione di nocicettori capsulari o legamentosi o muscolari, che si attivano per stress tissutale da movimento articolare alterato; ciò avviene quando si sta compensando una o più articolazioni a monte o a valle che sono bloccate. Se sblocco queste ultime, il sintomo doloroso scompare perché tutto il tratto cervicale riprende a muoversi in modo armonico senza compensi.

La zona bloccata è sempre silente, la zona che compensa si infiamma e dà il sintomo doloroso.

In conclusione quindi, a meno di trauma meccanico diretto, gran parte dei sintomi dolorosi somatici sono attribuibili a dei blocchi articolari o aderenze del tessuto mio-fasciale che

- comprimono i nervi: dolori in statica

- alterano la biomeccanica dell'apparato muscolo-scheletrico: dolori in dinamica

In entrambi i casi, il lavoro da fare è sciogliere il più possibile questi blocchi con esercizi specifici; questo lavoro è fondamentale per il discorso posturale e vediamo perché.

## COS'È LA POSTURA E QUANTO POSSO REALMENTE MIGLIORARLA?

Solitamente quando si parla di postura, uno pensa a stare dritto contraendo la muscolatura estensoria della schiena e avvicinando le scapole. È un concetto sbagliato e semplicistico che a volte può anche dare dei problemi a livello dell'equilibrio psico-fisico.

La postura non è statica ma dinamica!

La postura è gestita dal Sistema Nervoso Autonomo ed è la miglior posizione che adotta il corpo in un dato momento per svolgere al meglio le sue funzioni vitali. Ci sono miliardi di sensori, di tutti i tipi, che mandano in continuazione informazioni alla centralina (il nostro cervello); quest'ultima elabora tutti i dati e decide nel momento stesso la posizione migliore da assumere.

Parliamo di informazioni meccaniche, chimiche, emotive, ambientali...

Nel corpo c'è una gerarchia di importanza dei vari tessuti

1. tessuto nervoso
2. tessuto viscerale
3. tessuto muscolo-scheletrico

Il contenitore, ovvero il tessuto muscolo-scheletrico, ha una doppia funzione: motoria e protettiva del tessuto nervoso e viscerale. Il corpo organizza il tessuto muscolo-scheletrico per agevolare il lavoro del tessuto nervoso e viscerale, quindi a volte per esempio per proteggere un nervo infiammato il corpo si storta e deve essere così: è il caso delle posture antalgiche.

Ti faccio un esempio: se hai mangiato troppo e hai lo stomaco dilatato, il tuo corpo, per dare più spazio allo stomaco, modifica la sua postura perché in quel momento è una priorità e se ti costringi a stare dritto in realtà stai facendo un danno perché stai perturbando il lavoro gastrico.

Quindi cosa puoi fare per migliorare la tua postura?

2 cose!

La prima è rimanere il più possibile mobile sciogliendo i blocchi articolari e le aderenze mio-fasciali

- passivamente con trattamenti
- e/o attivamente con esercizi mirati

In questo modo dai la possibilità al tuo corpo di funzionare al meglio; questo è il motivo per il quale i bambini hanno pochi dolori mentre, mano a mano che si invecchia, gli acciacchi aumentano: il corpo ha bisogno di una strutture elastica per potersi organizzare autonomamente al meglio; i dolori si instaurano quando diminuisce la capacità di adattamento.

La seconda è automatizzare uno schema respiratorio diaframmatico: se respiri profondamente col diaframma, la schiena si riallinea da sola senza contrarre alcun muscolo.

Quando il torce è mobile ed elastico, il diaframma riesce ad espandersi bene e ti raddrizzi semplicemente respirando!

## RELAZIONE TRA POSTURA E DIAFRAMMA

Prima abbiamo visto che più il corpo presenta blocchi e più la postura si altera; il blocco primario è quello diaframmatico.

In effetti il diaframma è il centro meccanico del corpo, è connesso strutturalmente a quasi tutti gli organi, alla colonna vertebrale e alle ultime coste. Tutte le catene mio-fasciali attraversano il diaframma.

Chi ha un diaframma rigido può fare tutto lo stretching del mondo ma la postura rimane sempre alterata. Se hai il centro bloccato, lo sarà anche la periferia; tutti i movimenti sono compensati e nel tempo si instaurano le disfunzioni con i vari sintomi dolorosi.

Quindi prima di qualsiasi attività fisica devi sbloccare il diaframma

- manualmente con l'auto-massaggio
- con lo stretching

In questo modo eviti infortuni e migliori le tue performance.

## RELAZIONE TRA CERVICALGIA E IPO-ATTIVITÀ DIAFRAMMATICA

Respirare è una funzione vitale primaria e il corpo è disposto a tutto pur di farlo. Alcune cervicalgie si instaurano come compenso funzionale ad un alterato schema respiratorio, vediamo perché.

I soggetti ansiosi, stressati, molto emotivi...solitamente hanno una respirazione toracica tra il tipo 1 e 2; quindi superficiale, veloce e spesso con momenti di apnea.

In questo tipo di respirazione la muscolatura respiratoria accessoria, quella toraco-cervicale, lavora in modo eccessivo per compensare l'ipo-attività del diaframma. È una respirazione con un grosso dispendio energetico: si usano tanti muscoli per ampliare una piccola parte di polmone, è come andare con la sesta marcia in salita.

In realtà questi muscoli sono progettati primariamente per mobilizzare la struttura e secondariamente per respirare in caso di emergenza. Essendo attivati praticamente sempre, essi vanno in iper-lavoro quindi si infiammano e si accorciano con contratture croniche.

Inoltre per agevolare l'utilizzo della muscolatura toraco-cervicale, il corpo fissa il tratto cervicale e le scapole per assumere la classica postura "gobba" con

- iperlordosi cervicale
- ipercifosi dorsale
- spalle alzate e in avanti

Nel tempo il torace si comprime con tutte le conseguenze che ne derivano.

Alcuni muscoli devono fissare le scapole e il tratto cervicale

- pettorali
- gran dorsali
- trapezio
- romboidi

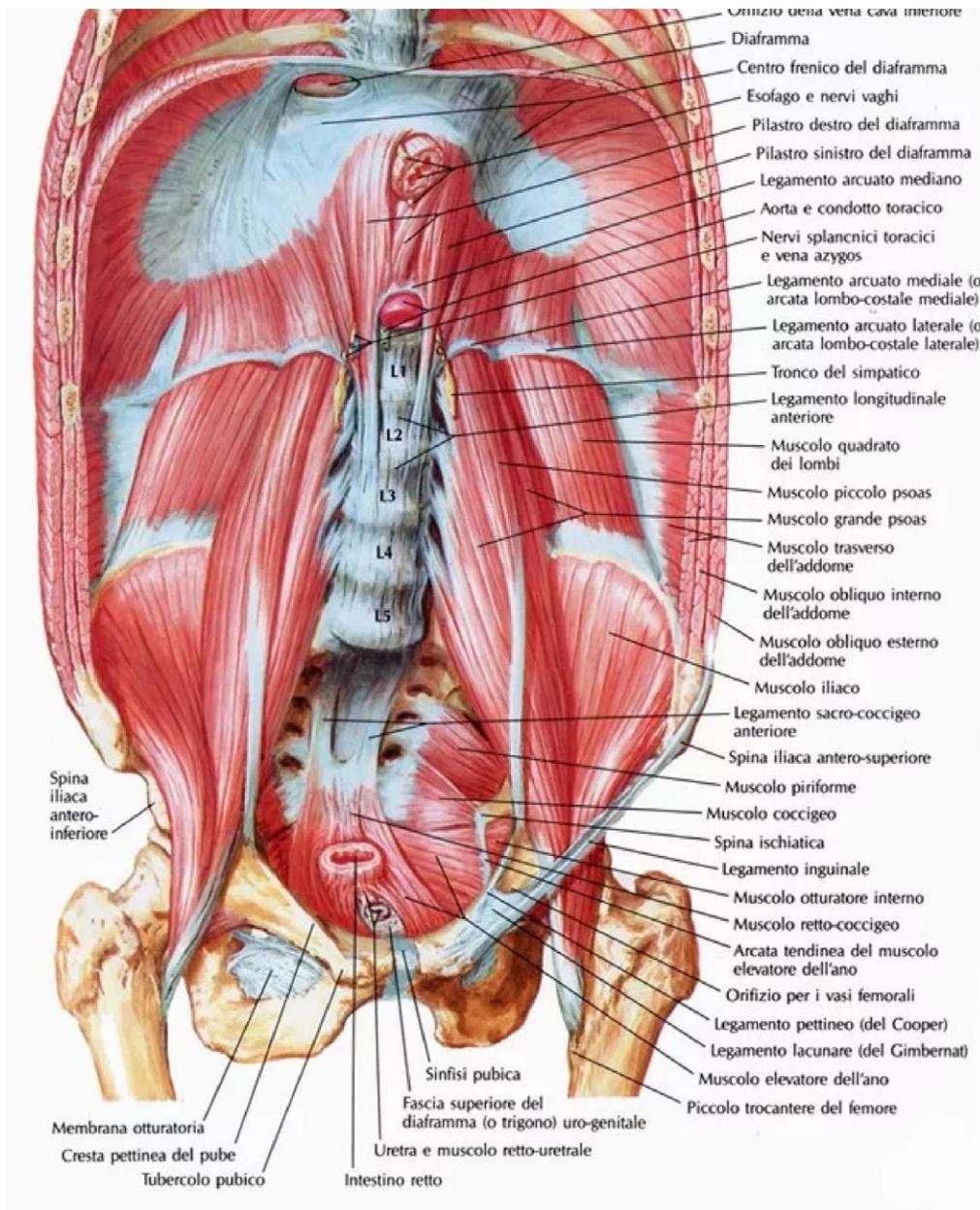
per permettere ad altri di alzare le prime coste

- scaleni
- piccolo pettorale
- gran dentato

Quindi per migliorare la cervicalgia bisogna

- sciogliere tutti questi muscoli con massaggi e/o esercizi
- riattivare una respirazione diaframmatica in modo da non attivarli in continuazione; se ti affidi solo ai massaggi senza correggere la tua respirazione non risolverai il problema

# RELAZIONE TRA LOMBALGIA E IPO-ATTIVITÀ DIAFRAMMATICA



Nel caso della lombalgia, il meccanismo è diverso: non si tratta di un compenso funzionale respiratorio ma di un compenso funzionale motorio, vediamo perché.

Nella foto vediamo le inserzioni dei pilastri a livello delle vertebre lombari. Un diaframma ipo-attivo è rigido e fissa il passaggio dorso-lombare. Nel tempo questa zona si fibrotizza perdendo mobilità.

Come abbiamo visto all'inizio della lezione, una zona bloccata costringe a monte o a valle a compensare con movimenti alterati. In questo caso sarà la zona lombo-sacrale a pagarne le spese. Per assurdo più si fanno esercizi di mobilità di tale zona senza sbloccare prima il passaggio dorso-lombare e più si peggiora la situazione. Per rendere l'idea: se ho il freno a mano tirato, più

chilometri faccio e più rovino la macchina.

Non a caso, quasi tutte le ernie si trovano nel passaggio lombo-sacrale: L4-L5 e/o L5-S1. Ci sono spesso recidive anche dopo l'intervento perché purtroppo nessuno va sbloccare il passaggio dorso-lombare che ne è la causa.

Inoltre un passaggio dorso-lombare fibrotico ed ipo-mobile si accompagna spesso mono-lateralmente o bi-lateralmente alle ultime 2 coste in posizione para-verticale. Questo significa che i muscoli quadrato dei lombi sono accorciati e portano in torsione il bacino, alterando la postura globale del corpo.

È anche molto frequente trovare i muscoli psoas accorciati visto che sono in continuità con la fascia dei pilastri del diaframma.

Quindi per migliorare o prevenire la lombalgia è fondamentale prima di fare qualsiasi attività sportiva

- detendere il diaframma con auto-massaggio
- fare lo stretching diaframmatico
- mobilizzare le anche che sono gli ammortizzatori della colonna vertebrale

## ESERCIZI

In tutti gli esercizi

- dove c'è la digito-pressione, bisogna lavorare soltanto nei punti dolenti alla palpazione fino a quando la sensazione dolorosa scema di almeno un 50%
- di stretching, devi allungare il lato accorciato finché non senti che la zona si detende di almeno un 50%

Negli esercizi di stretching e di mobilità bisogna sincronizzare i movimenti al ritmo respiratorio. Mantieni 6 respiri al minuto usando il respironomo dell'app Ritm-U®: vai nella sessione TRAIN-U ed imposta il programma EQUILIBRIO

### PER CERVICALGIA

1. cominciare sempre con l'auto-massaggio del diaframma
2. circondazione della spalla del lato che fa male in entrambi i sensi, col dito puntato sotto la clavicola nella zona dolente (è un punto silente che condiziona la mobilità cervicale)
3. stretching del dorsale del lato che fa male con inclinazione laterale

È importante seguire quell'ordine, non passare allo step successivo se quello precedente non è stato completato a sufficienza.

### PER LOMBALGIA

Si lavora sul diaframma e sulla mobilità delle anche che sono gli ammortizzatori della schiena

1. auto-massaggio del diaframma
2. stretching del diaframma con le 3 posizioni per liberare il passaggio dorso-lombare
3. stretching dello psoas per mobilizzare la fascia anteriore profonda e l'anca anteriormente
4. grande raccolta di energia per mobilizzare posteriormente le anche e la fascia lombosacrale

- Se ti fa male la schiena puoi fare l'esercizio con le mani in appoggio
5. grande bagno di energia per allungare la catena mio-fasciale posteriore. Scendi finché non senti dolore se no fermati prima; l'obiettivo è scendere lentamente il più possibile, mantenendo la schiena dritta
  6. apertura della anche per mobilizzarle internamente. Per chi è rigido si può incominciare da seduto, l'importante è mantenere sempre la schiena dritta

È importante seguire questo ordine e non passare allo step successivo se quello precedente non è stato completato a sufficienza.

# 6 RESPIRI AL MINUTO PER ESSERE IN EQUILIBRIO PSICO-FISICO

MODULO SPECIFICO 1



## PREMESSA

Finora abbiamo parlato di respirazione, di diaframma, dell'importanza di essere elastici per avere una postura funzionale etc etc etc... ma non ancora della cosa più importante, del fulcro del metodo Ritm-U®: il ritmo respiratorio.

Ritm-U significa Ritmati, muoviti con Ritmo, vivi con Ritmo, pensa con Ritmo. Per Ritmo ovviamente intendo il ritmo respiratorio.

Come sappiamo la respirazione è una funzione vitale primaria che possiamo modulare volontariamente, ed esiste un ritmo respiratorio “magico” che ti permette di diventare la miglior versione di te stesso e vivere a pieno la tua vita.

## LA MENTE: PUNTO DI FORZA E DI DEBOLEZZA DELL'ESSERE UMANO

Ogni essere vivente ha una caratteristica che lo contraddistingue e per noi essere umani è la Mente.

La Mente corrisponde alla corteccia prefrontale anteriore del cervello ed è quella parte che ci permette di ragionare, elaborare, progettare etc etc etc...; la cosa importante da sapere è che essa lavora in uno spazio virtuale.

Come dice Harari nel suo libro “Homo sapiens, da animali a dei”, la Mente ha permesso all'essere umano di dominare il pianeta perché crede in ciò che non esiste e ciò gli ha permesso di formare grandi comunità radunando milioni di individui che lottano per lo stesso ideale virtuale; mentre le altre specie si radunano in gruppi molto più piccoli perché hanno bisogno di “annusare” fisicamente il loro capo branco.

Nota che i bimbi piccoli, come gli animali, hanno una corteccia prefrontale anteriore ancora poco sviluppata; in effetti, a livello cognitivo, sono pressoché simili agli animali. Poi crescendo, questa parte si sviluppa e la cosa singolare è che di pari passo si disimpara a respirare correttamente col diaframma.

Si potrebbe paragonare la Mente ad una Ferrari: è potente ma purtroppo se non la si sa guidare ci si può fare male.

## COME SVILUPPARE IL POTENZIALE UMANO: CREATIVITÀ E CONSAPEVOLEZZA

Non tutti sanno che la Mente ha una doppia modalità di funzionamento

### MODALITÀ ON

Quando sei stressato, hai tanti problemi da risolvere, sei preoccupato etc etc etc... il tuo Sistema Nervoso Autonomo, che gestisce le funzioni vitali, va in modalità di sopravvivenza o di Simpaticotonia.

Praticamente in questa modalità la Mente è stimolata a trovare soluzioni, va in iper-lavoro producendo tantissima corrente elettrica che viene smaltita poi nel corpo.

Voglio ricordare che ogni attività cerebrale, come pensieri e ragionamenti, corrisponde a cariche elettriche; quando esse sono in eccesso e il corpo non riesce più a smaltirle, si accumulano sotto forma di cariche elettrostatiche che portano in disfunzioni i tessuti biologici: questa è la fisiologia dei dolori psicosomatici.

In questa modalità, fisiologicamente, la respirazione diventa toracica

## MODALITÀ OFF

Quando sei rilassato, il tuo Sistema Nervoso Autonomo fa fluire sangue ed energia verso il centro del corpo in modo da potenziare i processi di guarigione e il sistema immunitario; questa modalità si chiama Parasimpaticotonia.

La Mente non viene stimolata, quindi produce poca corrente elettrica ma soprattutto diventa una antenna; praticamente capta segnali elettromagnetici, cioè informazioni, dall'ambiente sia interno sia esterno.

In questa modalità la respirazione è lenta e profonda quindi costo-diaframmatica.

## COME SVILUPPARE LA CONSAPEVOLEZZA

È abbastanza chiaro che per lavorare sulla tua consapevolezza devi rimanere il più possibile in Parasimpaticotonia; in questa modalità la tua Mente è in grado di osservare senza giudicare, ma soprattutto, ricevi in continuazione informazioni, anche minime, che non saresti in grado di cogliere quando sei occupato a ragionare o a pensare.

Quando mediti e fai il vuoto mentale per esempio, l'obiettivo è proprio questo: porre la Mente in modalità antenna; per fare il vuoto mentale devi rilassare il sistema nervoso e lo fai principalmente con tecniche di respirazione.

## COME SVILUPPARE LA CREATIVITÀ

La creatività è il dono che abbiamo noi essere umani, è l'espressione della nostra essenza. Praticamente prendi informazioni dal tuo ambiente (interno e/o esterno), le trasformi creando opere d'arte uniche al mondo, visto che ognuno di noi è unico, per poi esporle al tuo prossimo in modo da arricchirlo.

Essere creativi è vitale per noi essere umani: chi vive passivamente e non sviluppa la creatività non potrà mai toccare certi livelli di appagamento e di completezza.

Tuttavia per esprimerla devi avere una Mente libera, impostata in modalità antenna e quindi devi fare in modo di rimanere il più possibile in Parasimpaticotonia.

Per creatività intendo anche trovare le soluzioni ai tuoi problemi. Finché stai lì a pensare e ripensare non vai da nessuna parte, invece se ti rilassi, per esempio facendo una bella camminata nei boschi senza pensare a nulla, non di rado ti arrivano le soluzioni senza neanche pensarci.

Quando sei in Parasimpaticotonia ti affidi all'intelligenza naturale del tuo corpo. È un atto di fede verso la vita.

Quindi per esprimere il tuo vero potenziale umano ed essere la miglior versione di te stesso devi fare regolarmente esercizi che ti portano in Parasimpaticotonia, anche perché viviamo in un mondo stressante che ci fa vivere perennemente in Simpaticotonia.

Al contrario, se cronicizzi uno stato Simpaticotonico semplicemente perché, per pigrizia, non fai niente per stimolare la Parasimpaticotonia, il tuo corpo va velocemente in disfunzione per accumulo di cariche elettrostatiche.

A te la scelta!

## COSA SUCCEDDE AL CORPO QUANDO RESPIRI CON 6 ATTI RESPIRATORI AL MINUTO?

### COSA DICE LA SCIENZA

La scienza ha fatto varie ricerche su alcuni riti religiosi (ave maria, rosari, mantra etc etc etc...) e ha scoperto qualcosa di clamoroso: tutti hanno un punto in comune, cioè inducono il praticante a respirare con 6 atti respiratori al minuto in cui

in=out=5s circa  
e  
senza momenti di apnea.

In effetti se ci pensi, le preghiere sono pratiche ritmiche e ripetitive.

Ma non finisce qui perché si è visto anche che mentre si recita, il Sistema Nervoso Autonomo è in perfetto equilibrio tra Simpaticotonia e Parasimpaticotonia; praticamente tutte le funzioni vengono ottimizzate e il corpo entra in uno stato funzionale armonico in cui Mente e corpo sono in risonanza.

In altre parole, quando respiri con 6 atti respiratori al minuto, sei in equilibrio neurovegetativo.

Questa ci fa capire che le pratiche religiose hanno un fine fisiologico di riequilibrio neurologico. In effetti come ho spiegato nel paragrafo precedente, la consapevolezza cresce quando ti poni in modalità di Parasimpaticotonia. Quindi la forza della preghiera non sta tanto nelle parole ma nel ritmo col quale la reciti.

Se facciamo una riflessione, il credente, ovvero colui che prega tutto il tempo, ha una capacità di resilienza e di appagamento alla vita molto superiore al non credente: potremmo dire che è la sua pratica religiosa quotidiana che lo pone regolarmente in uno stato di Parasimpaticotonia.

Questo concetto ti fa capire che indipendentemente dal tuo credo religioso, puoi fare esercizi respiratori specifici che hanno lo stesso beneficio fisiologico dei riti religiosi.

### QUAL È STATA LA MIA INTUIZIONE

In realtà ho fatto queste ricerche per una questione che mi tormentava: 2 anni prima, durante il cammino di Santiago, avevo fatto una scoperta che mi ha cambiato la via e cercavo una risposta fisiologica a ciò che mi era successo.

Senza entrare nei particolari, mi era venuta l'intuizione di abbinare il ritmo del mio respiro al mio passo mentre camminavo in piano con un ritmo moderato. Dopo vari tentavi avevo trovato la

combinazione perfetta:

- inspiravo per 8 passi
- espiravo per 8 passi

Ho sentito quasi immediatamente dentro di me accendersi un motore, la mia energia mentale e fisica era cresciuta esponenzialmente. In quel momento avevo capito che avevo scoperto qualcosa di incredibile e da allora respiro sempre in quel modo e la mia vita è migliorata.

Praticamente camminando con un ritmo moderato, il tempo che trascorre tra un passo e l'altro, che per convenzione ho chiamato STEP, è di circa 0,6s

$$1 \text{ Step}=0,6s$$

Prima ho detto che l'inspirazione e l'espirazione durano 8 passi, quindi

$$IN=OUT=8 \text{ Step}=8 \times 0,6s=4,8s$$

Ecco cosa era successo: respiravo col ritmo respiratorio che si usa nei riti religiosi ma con un dettaglio in più perché lo facevo in dinamica!

In altre parole, camminavo mantenendo il mio Sistema Nervoso Autonomo in perfetto equilibrio tra Simpaticotonia e Parasimpaticotonia.

Secondo gli studi scientifici che ho esposto nel paragrafo precedente, basta fare 3 sessioni di 5 min al giorno di respirazione circolare con in=out=5s per dare un input di equilibrio al sistema nervoso. Col Metodo Ritm-U® sono andato molto oltre: ti insegno ad automatizzare tale schema respiratorio, non solo in statica ma anche in dinamica, grazie all'app Ritm-U®.

## **MA PERCHÈ FARE 6 RESPIRI AL MINUTO PORTA IN EQUILIBRIO IL SISTEMA NERVOSO?**

Per poter mantenere un ritmo di 6 respiri al minuto la respirazione deve essere costo-diaframmatica o diaframmatica. In effetti il diaframma esercita un'azione meccanica stimolante sul nervo vago, che corrisponde al 75% del Sistema Nervoso Parasimpatico.

Stimolando il nervo vago con quella frequenza si ottiene un riequilibrio del sistema nervoso.

## **PERCHÈ BISOGNA POTENZIARE IL DIAFRAMMA**

Dopo avere fatto questa incredibile scoperta, una volta tornato a casa, ho provato ad insegnare la tecnica ad alcuni amici; purtroppo le cose non sono andate come pensavo.

Camminando con un ritmo moderato e tenendo il ritmo respiratorio di in=out=8 Step, le sensazioni percepite era affanno e malessere.

Addirittura alcuni amici facevano fatica a tenere quel ritmo respiratorio stando fermi da seduti, con sensazioni di malessere.

Tutto questo non corrispondeva affatto alle straordinarie sensazioni che avevo provato io.

Quale era il problema?  
Avevano un diaframma debole!

Questi esperimenti iniziali mi hanno aperto un mondo: ho capito l'importanza del diaframma, perciò negli anni successivi ho fatto tante ricerche sull'argomento. Questi studi approfonditi mi hanno fatto capire il motivo per il quale Andrew Taylor Still, il padre dell'Osteopatia, scrisse a proposito del diaframma:

*“Per mezzo mio vivete e per mezzo mio morite.  
Nelle mani ho potere di vita e morte,  
imparate a conoscermi e siate sereni.”*

Chi ha uno schema respiratorio toracico, respira di base usando poco il diaframma e con un'alta frequenza respiratoria. Quando gli si chiede di allungare gli atti respiratori, non è in grado di farlo perché il diaframma è rigido e subentrano quindi sensazioni spiacevoli. Ecco perché è fondamentale, prima di allenare il ritmo respiratorio, rinforzare ed elasticizzare il diaframma.

Più il tuo diaframma è funzionale e più riesci a mantenere 6 respiri al minuto anche in situazioni di stress psico-fisico intense.

## COME AUTOMATIZZARE IL RITMO RESPIRATORIO

Nota che negli studi scientifici in=out=5s circa, invece nel metodo Ritm-U®: in=out=8 Step= 4,8s

Nota che c'è un dato in più, lo Step, che è fondamentale!

Purtroppo chi usa l'app Ritm-U® di solito aspetta il gong che segnala il cambio di fase respiratoria, senza badare più di tanto allo Step ed è un grosso errore. Vediamo perché.

### IL RESPIRO DIVENTA MUSICA

Sarà un caso se tutte le musiche del mondo hanno la frase musicale basata su 8 battute? Sinceramente non so il perché, ma essendo un dato oggettivo ci saranno sicuramente dei motivi neurofisiologici dietro a questa spiegazione, un po' come per i riti religiosi.

Nel metodo Ritm-U® l'inspirazione e l'espiazione sono basate su 8 battute come nella musica.

Quindi non devi respirare contando i secondi ma associando il respiro ad un ritornello, in questo modo il respiro diventa fluido ed entra in testa velocemente come i tormentoni estivi.

### UN OTTIMO CONTROLLO DEL RITMO RESPIRATORIO

Ovviamente non è possibile mantenere sempre 6 respiri al minuto, a volte puoi

- aumentare la frequenza respiratoria con in =out= 4 Step=2,4s. per esempio quando fai sforzi fisici importanti
- abbassare la frequenza respiratoria con in=out= 16 Step=9,6s. per esempio quando fai esercizi di meditazione

Nota che in entrambi in casi sono sempre moltiplicatori di 8

- nel primo un atto respiratorio completo dura 8 battute o 1 frase musicale
- nel secondo un'inspirazione come un'espiazione durano 16 battute quindi 2 frasi musicali

In questo modo puoi gestire le variazioni del ritmo respiratorio molto velocemente senza pensarci più di tanto, un po' come cambiare le marce della macchina.

## COME FUNZIONA L'APP RITM-U®

Sono riuscito ad includere tutti questi concetti dentro l'app Ritm-U®.

### TEST-U

La sessione TEST-U ti permette di monitorare l'attività del diaframma grazie ad un'analisi biomeccanica del movimento relativo di addome e sterno.

L'app Ritm-U® monitora soltanto la respirazione di tipo 4 ovvero diaframmatica senza l'attivazione dei muscoli intercostali.

Sono presenti 2 programmi predefiniti

- MEDITAZIONE con in=out=16 Step=9,6s
- EQUILIBRIO con in=out=8 Step=4,8s

nei quali puoi modificare solo il numero di atti respiratori.

Puoi anche creare i tuoi test personalizzati impostando

- durata in
- durata apnea in
- durata out
- durata apnea out
- numero di atti respiratori

Attenzione: nei test personalizzati l'algoritmo fornisce soltanto lo score senza analisi. Ti consiglio di silenziare il metronomo (Step) perché è tarato sui valori standard dei tempi del metodo Ritm-U®.

Lo score è un valore in percentuale che ti indica di quanto ti sei avvicinato alla respirazione diaframmatica ideale.

Tutti grafici dei test vengono salvati nel diario con una pallina blu.

### TRAIN-U

Nella sessione TRAIN-U il tuo telefono diventa praticamente un respironoma. Non devi appoggiare il telefono sull'addome ma solo seguire i suoni che ti indicano i cambi di fase respiratoria.

Sono presenti 3 programmi predefiniti

- MEDITAZIONE con in=out=16 Step=9,6s
- EQUILIBRIO con in=out=8 Step=4,8s
- SPORT con in=out=4 Step=2,4s

nei quali puoi modificare solo il numero di atti respiratori.

Puoi anche creare i tuoi test personalizzati impostando

- durata in
- durata apnea in
- durata out
- durata apnea out
- numero di atti respiratori

Attenzione: ti consiglio di silenziare il metronomo (Step) perché è tarato sui valori standard dei tempi del metodo Ritm-U®.

Gli allenamenti di TRAIN-U non vengono salvati nel diario.

## IL PERCORSO GUIDATO

Il percorso guidato ti permette prima di rinforzare il tuo diaframma poi di lavorare sull'automatizzazione del ritmo di 6 respiri al minuto. Una volta finito il percorso base (i primi 7 livelli), ci sono gli allenamenti di super potenziamento del diaframma (livello 8 con i sotto livelli) che spiegherò dopo.

I livelli sono 8 e per passare a quello successivo devi superare il test

Tutti i test sono salvati nel diario con una pallina gialla.

### Livello 1

È un livello base che ti permette soltanto di capire se riesci a differenziare la respirazione toracica da quella diaframmatica.

I parametri sono in=out=3,5s con 5 atti respiratori.

Non è presente il metronomo.

### Livello 2

I parametri sono gli stessi del livello 1 ma si fanno 8 atti respiratori

Neanche in questo livello è presente il metronomo.

### Livello 3

È il livello nel quale fai 6 respiri al minuto ed inizi a familiarizzare col metronomo (Step)

I parametri sono in=out=8 Step=4,8s con 10 atti respiratori.

### Livello 4

In questo livello rinforzi il diaframma allungando gli atti respiratori, sempre con l'aiuto del metronomo.

I parametri sono in=out=12 Step=7,2s con 10 atti respiratori.

### Livello 5

In questo livello si prosegue col rinforzo del diaframma allungando gli atti respiratori, sempre con

l'aiuto del metronomo.

I parametri sono in=out=16 Step=9,6s con 10 atti respiratori.

Una volta superato il livello 5 dovresti essere in grado di respirare camminando con in=out=8 passi (Step)

### Livello 6

In questo livello ti alleni ad automatizzare 6 respiri al minuto, quindi devi riuscire a respirare con i tempi giusti senza l'aiuto del metronomo.

I parametri sono in=out=8 Step=4,8s con 10 atti respiratori.

L'algoritmo valuta soltanto il periodo e non le ampiezze.

### Livello 7

In questo livello la logica è la stessa del livello 6 ma con 20 atti respiratori.

I parametri sono in=out=8 Step=4,8s con 20 atti respiratori.

L'algoritmo valuta soltanto il periodo e non le ampiezze.

### Livello 8

Una volta arrivato al livello 8 sei in grado di auto-gestire i tuoi allenamenti

Qui sono presenti sotto-livelli che sono moltiplicatori di 8 Step

	in=out= (Step)	in=out= (secondi)	Numero frase musicale	Numero respiri al minuto
4 - 4	4 Step	2,4 s	mezza	12
8 - 8	8 Step	4,8 s	1	6
16 - 16	16 Step	9,6 s	2	3
24 - 24	24 Step	14,4 s	3	2,5
32 - 32	32 Step	19,2 s	4	2
40 - 40	40 Step	24 s	5	1,5
48 - 48	48 Step	28,8 s	6	1

In questo livello puoi gestire il numero di atti respiratori e non devi superare nessun test per passare al sotto-livello successivo.

Se vedi che fai fatica ti consiglio di incominciare con pochi atti respiratori ed aumentarli mano a mano che migliori.

Per esempio comincia un 24-24 con 5 atti respiratori e allenati finché non arrivi frequentemente ad uno score di almeno 75%; una volta che ti riesce bene, passi a 6 atti respiratori e ricominci con la stessa logica fino ad arrivare a 10 atti respiratori. Quando ti riesce bene con 10 atti respiratori, passi a 32-32 con 5 atti respiratori e prosegui sempre con questa logica fino a 48-48.

Nel livello 8 c'è anche la sessione TRAIN che puoi usare con la stessa logica di TRAIN-U, ma qui i parametri che puoi impostare sono solo

- la durata degli atti respiratori in Step
- il numero di atti respiratori

## COME USARE IL METODO RITM-U® NEL TUO QUOTIDIANO

L'obiettivo è automatizzare 6 respiri al minuto nel tuo quotidiano e ci sono svariati modi per farlo.

### RESPIRARE ASCOLTANDO MUSICA

Nelle mie varie ricerche ho anche avuto la bella soddisfazione di scoprire che il ritmo respiratorio del metodo Ritm-U® combacia perfettamente con quello di musiche da 100 BPM.

In altre parole, l'inspirazione e l'espirazione corrispondono alla frase musicale di una canzone da 100 BPM.

Vediamo perché!

100 BPM significa 100 battiti al minuto o 100 battiti ogni 60s, ogni battito ha una durata di  
 $60/100=0,6s$   
proprio come lo Step!

Un atto respiratorio dura

$$\text{in+out}=8 \text{ Step}+8 \text{ Step}=(8 \times 0,6s)+(8 \times 0,6s)=4,8s+4,8s=9,6s$$

6 atti respiratori durano

$$9,6s \times 6=57,6s \text{ quindi circa 1 minuto}$$

Basta scaricarti una playlist di canzoni da 100BPM, che trovi su Youtube per esempio, e respirare sul ritmo della musica.

### RESPIRARE DURANTE ALTRE ATTIVITÀ DEL QUOTIDIANO

Puoi benissimo respirare con 6 respiri al minuto durante le attività del tuo quotidiano come lavarti i denti, lavare i piatti, guardare la tele, guidare la macchina... più lo fai e prima automatizzi tale schema respiratorio.

Per farlo, usa l'app Ritm-U® alla sezione TRAIN-U, imposta il programma EQUILIBRIO col numero massimo di atti respiratori (62 atti). Il tuo telefono si trasforma in un respironomo che ti guida nel mantenere i 6 respiri al minuto.

## **RESPIRARE DURANTE L'ATTIVITÀ FISICA**

Nelle tue pratiche fisiche quotidiane come pilates, yoga, tai chi... ti consiglio di associare i movimenti al respiro, mantenendo di base 6 respiri al minuto.

Ti consiglio di seguire inizialmente i corsi di FLOW o FIT&FLOW per capire in modo pratico come farlo.

## **RESPIRARE CAMMINANDO**

Ci sarà un modulo specifico nel quale spiegherò come farlo.

# RELAZIONE TRA MEDITAZIONE E RESPIRAZIONE DIAFRAMMATICA

MODULO SPECIFICO 2



La meditazione è spesso associata alla pratica di svuotare la mente, e in parte è così, ma di fatto è una definizione abbastanza superficiale. Probabilmente fai molta fatica a praticarla e ti accontenti di seguire le così dette meditazioni guidate che sono più semplici; magari le fai da anni, sono rilassanti, ma non ti hanno cambiato la vita, giusto?

In realtà meditare, oltre ad essere una tecnica che accresce la consapevolezza, è un potentissimo strumento curativo, non solo per la mente ma anche per il corpo, vediamo perché.

PREMESSA: finora tutto ciò che è stato detto è supportato da studi scientifici documentati; in questo modulo, invece, si affronta il tema dell'energia nell'ambito della medicina energetica, quindi entriamo in discorsi pseudo-scientifici che purtroppo non sono ancora stati codificati dalla scienza tradizionale. Gran parte dei contenuti esposti fanno parte della mia esperienza personale nel campo osteopatico e di nozioni di medicina energetica.

## ACCENNI DI MEDICINA ENERGETICA

Per energia intendo 'Energia vitale' o Prana' o 'Qi': sono tutti sinonimi.

L'energia ha un'importante componente elettromagnetica che si propaga

- nell'ambiente sotto forma di campi elettromagnetici
- nel tessuto biologico sotto forma di campi elettrici

In entrambi in casi l'energia è portatrice di informazione ed è quello che ci interessa nel nostro corso.

L'attività cellulare è di natura elettrochimica; la parte elettrica che porta l'informazione è primaria e determina l'attività chimica.

È noto che nel corpo le informazioni (impulsi elettrici) sono veicolate nel tessuto nervoso, quindi cervello e nervi. In realtà i nervi non sono a contatto diretto con le cellule, esiste un tessuto che fa da intermediario: il tessuto fasciale.

Per rendere l'idea, il tessuto nervoso corrisponde alle autostrade e il tessuto fasciale a tutte le altre strade: statali, urbane, extraurbane, sterrate ...

Il tessuto fasciale è un tessuto connettivo lasso che avvolge tutte le strutture del corpo e veicola le informazioni (campi elettrici) dai nervi alle cellule e viceversa.

Le densità presenti nel tessuto fasciale corrispondono ad accumuli di cariche elettrostatiche che alterano la circolazione fluida dei campi elettrici (o informazione).

Nella Medicina Tradizionale Cinese, la rete dei meridiani si materializza funzionalmente nella fascia. È interessante notare che l'MTC non considera più di tanto il tessuto nervoso, ma lavora principalmente sui meridiani, ovvero sulla rete fasciale.

I Chakras invece si trovano in corrispondenza dei principali plessi nervosi lungo la colonna.

# IL DIAFRAMMA: LA POMPA ENERGETICA DEL CORPO

Nei moduli precedenti abbiamo visto che il diaframma svolge varie funzioni nel corpo, ottimizzando tutte le funzioni vitali; questo discorso avviene anche a livello energetico e vediamo perché.

Tutte le catene fasciali attraversano il diaframma per via della sua posizione centrale, di conseguenza un diaframma contratto ed ipo-funzionante mette in tensione tutte le fasce del corpo facendo perdere loro elasticità e quindi capacità di trasmissione di campi elettrici.

A livello energetico l'attività diaframmatica è importante per 2 motivi

- azione diretta: come abbiamo visto prima, un diaframma elastico e funzionale mobilizza ritmicamente la rete fasciale promuovendo la circolazione fluida dell'energia nel corpo
- azione indiretta: l'attivazione del diaframma alza la Parasimpaticotonia e quindi abbassa la Simpaticotonia, di conseguenza la Mente è più rilassata e produce meno cariche elettriche (pensieri); in altre parole si creano meno accumuli di cariche elettrostatiche nel tessuto fasciale che sono anch'esse motivo di disfunzione nella circolazione fluida dell'energia nel corpo

## MEDITAZIONE DINAMICA DI TIPO 1

In linea generale meditare significa avere la Mente in modalità OFF, ovvero essere in Parasimpaticotonia, ma con Mente e corpo sempre connessi. Ogni pratica che ti fa addormentare, che ti sconnette o che ti guida con stimoli esterni non è più meditazione.

Esistono meditazioni

- dinamiche in cui Simpaticotonia e Parasimpaticotonia sono in equilibrio
- statiche in cui si cerca la massima Parasimpaticotonia e di conseguenza la minima Simpaticotonia

Le pratiche di meditazioni dinamiche più note sono lo yoga e il tai chi. In realtà ogni pratica che segue queste 3 regole può essere considerata come meditativa

- movimenti lenti
- respirazione costo-diaframmatica
- connessione mente-corpo

Discipline occidentali come pilates o training autogeno possono essere quindi considerate come meditative.

L'obiettivo di queste discipline è sciogliere le cariche elettrostatiche che si sono condensate nella rete fasciale, per cui

- i movimenti devono essere lenti per mantenere l'equilibrio tra Simpaticotonia e Parasimpaticotonia
- la respirazione è costo-diaframmatica per il motivo che ho spiegato nel paragrafo precedente
- l'intenzione deve essere focalizzata sulle zone chiuse e dense, sinonimo di blocco energetico o presenza di cariche elettrostatiche accumulate

## MEDITAZIONE DINAMICA DI TIPO 2

La forma meditativa che personalmente pratico di più è la meditazione dinamica di tipo 2, ovvero mantenermi in equilibrio tra Simpaticotonia e Parasimpaticotonia nel mio quotidiano grazie ad un respiro costante di 6 respiri al minuto.

Nel quotidiano tante situazioni stressanti alzano la Simpaticotonia, per cui la Mente entra in modalità ON e produce quantità enormi di cariche elettriche (pensieri) che si condensano nella rete fasciale sotto forma di cariche elettrostatiche. Nel tempo questi blocchi energetici portano a disfunzioni somato-viscerali e malessere.

Le quantità di cariche elettriche prodotte per ore durante la giornata non potranno mai essere smaltite con un'ora di sessioni di yoga quotidiana o peggio ancora settimanale. Per questo è importante cambiare strategia e adottare un atteggiamento meditativo nel tuo quotidiano.

Il metodo Ritm-U® è un ottimo strumento che ti aiuta in questa direzione: automatizzando una respirazione diaframmatica di 6 respiri al minuto, sia in dinamica sia in statica, ti permette di essere in equilibrio neurovegetativo e quindi di non generare e accumulare cariche elettriche in eccesso.

In realtà c'è un altro aspetto molto importante che bisogna sviluppare: esiste una relazione diretta tra il ritmo respiratorio e lo stato del Sistema Nervoso Autonomo.

Ogni esperienza stressante che fai tende ad aumentare la tua frequenza respiratoria prima ancora di essere percepita consciamente dalla tua mente; quando prendi consapevolezza della situazione, il danno ormai è fatto e hai già prodotto grandi quantità di cariche elettriche che si sono già addensate nel tuo corpo.

Quindi più sei consapevole del tuo respiro e più sei in grado di percepire nel momento stesso come il tuo inconscio sta reagendo all'esperienza che stai facendo; questo ti permette, in tempi rapidi, di fare le scelte giuste per te.

## MEDITAZIONE STATICA

La meditazione statica è la più potente forma di meditazione in assoluto, è difficile da praticare e richiede una grande preparazione nel tempo.

Praticamente mente e corpo sono fermi, l'unico muscolo che lavora è il diaframma.

L'obiettivo è entrare profondamente dentro di te rallentando il più possibile il respiro. C'è una relazione diretta tra la frequenza respiratoria e il livello di circolazione dell'energia: più rallenti il tuo respiro e più l'energia circola in profondità nel tuo corpo.

La sensazione percepita è un forte aumento di calore interno, ciò significa che stai convogliando tutta la tua energia al centro del tuo corpo, potenziando esponenzialmente i processi di guarigione e il sistema immunitario.

Praticamente alzi di tantissimo la Parasimpaticotonia mantenendo mente e corpo sempre connessi. Per farlo sono indispensabili certe condizioni.

## L'IMMOBILITÀ

Più ti muovi e più alzi la Simpaticotonia, siccome l'obiettivo è appunto alzare il più possibile la Parasimpaticotonia, l'immobilità è fondamentale.

## L'INTENZIONE

Ogni attività cerebrale alza la Simpaticotonia, quindi l'unico focus è concentrarti sul movimento del diaframma senza pensare a nient'altro.

Se dovessero apparire pensieri o immagini li puoi osservare senza concentrarti su di loro, perderesti il focus sul diaframma e il castello crollerebbe.

## IL RESPIRO RITMATO

Il metodo Ritm-U® ti insegna a respirare in modo ritmico associando l'atto respiratorio ad un ritornello e ciò ti permette di gestire atti respiratori molto lunghi senza il bisogno di contare. È molto importante perché ogni impegno mentale alza la Simpaticotonia.

## LA POSIZIONE SUPINA

È diverso meditare da seduto o da supino.

Da seduto i muscoli posturali devono contrarsi per mantenere la posizione e quindi alzano la Simpaticotonia, soprattutto aumenta il tono dei muscoli dell'addome che impediscono al diaframma di scendere giù al massimo.

Queste problematiche sono azzerate con la posizione supina.

# COME MEDITARE CON L'APP RITM-U®

Puoi sfruttare l'app Ritm-U® per tutti e 3 tipi di meditazione.

## MEDITAZIONE DINAMICA DI TIPO 1

Vai nella sessione TRAIN-U e il tuo telefono diventa un respironomo che guida il tuo respiro nella tua pratica che sia yoga, pilates, tai chi....

Scegli il programma più adatto a te tra

- EQUILIBRIO: 6 respiri al minuto
- MEDITAZIONE: 3 respiri al minuto

Più allunghi gli atti respiratori, più i movimenti sono lenti e più l'energia circola in profondità.

Si ribalta il punto di vista: non respiri più in base a come ti muovi ma ti muovi al ritmo del tuo respiro. Questo concetto lo capisci bene frequentando il corso pratico di Flow.

## MEDITAZIONE DINAMICA DI TIPO 2

Nel modulo precedente ti ho dato una serie di pratiche che puoi attuare per mantenere 6 respiri al minuto durante le varie attività nel tuo quotidiano.

Va sempre usata la sessione TRAIN-U col programma

- SPORT in situazione di forte stress
- EQUILIBRIO in situazioni standard o di leggero stress
- MEDITAZIONE in situazioni in cui sei particolarmente rilassato

Consiglio di usare il più possibile il programma EQUILIBRIO. La cosa importante è avere sempre un respiro rilassato e fluido, sinonimo di equilibrio neurovegetativo; se non dovesse esserlo piuttosto passa al programma SPORT ma, appena è possibile, ritorna al programma EQUILIBRIO.

### **MEDITAZIONE STATICA**

Il livello 8 dell'app Ritm-U® ti permette in totale autonomia di allenarti ad allungare gli atti respiratori, quindi a perfezionare sempre di più la meditazione statica.

Nel modulo precedente c'è una tabella esplicativa con i vari sottolivelli.