



PopUps:

FreeFind: cerca in MedPop Web

Motori di ricerca

MedPopLinks



4.10.1 Cura della respirazione regolare ← MN

[HOME](#) ◇ [.php](#) ◇ [.html](#) ◇ [.pdf](#) ◇

[Respirazione](#) ◇ [Terapia](#) ◇ [Fisiologia](#) ◇ [Anatomia](#)

[Terapie respiratorie](#) ◇

[Resp. regolare](#) ◇

[Resp. disfunzionale](#) ◇

[Resp. patologica](#)

4.10.1 Cura della respirazione regolare indice ([sopprimi](#))

1. [Introduzione](#)
 - 1.1 [Respiro autonomo e controllato](#)
 - 1.2 [Condizioni di respirazione autonoma](#)
 - 1.3 [Respiro come strumento](#)
 - 1.4 [Scopi di respirazione controllata](#)
2. [Respirazione funzionale](#)
 - 2.1 [Basi anatomiche e fisiologiche](#)
 - 2.2 [Il movimento respiratorio](#)
 - 2.3 [Portamento e respirazione "ordinaria"](#)
 - 2.4 [Respirazione durante sforzi fisici](#)
 - 2.5 [Rendimento respiratorio](#)
 - 2.6 [Forma respiratoria e scambio di gas](#)
 - 2.7 [Regolazione respiratoria](#)
 - 2.8 [Formazione del suono](#)
 - 2.9 [Ginnastica naturale respiratoria](#)
3. [Impressum](#)
4. [Appendice](#)
 - 4.1 [Istruzione immagini .html](#)
 - 4.2 [Immagini](#)
 - 4.3 [Commenti](#)

[Peter Forster](#)
[Bianca Buser](#)



in allestimento,
versione .pdf segue

Cura, illustrazioni, collegamenti:
[Daniela Rüegg](#)

[dispensa precedente?](#) ◇ [??? CSA](#)

1. Introduzione

Ho deciso di essere esplicito in questa dispensa per i seguenti motivi:

- Un naturopata dovrebbe intendersi di una funzione elementare come il respiro.
- Sul mercato alternativo girano le più diffuse idee in merito e spesso le loro applicazioni sono antiterapeutiche.
- Nella letteratura medica esiste poco di fondato, e di conseguenza anche le tecniche paramediche sono spesso basate più su delle credenze che su dei fatti.
- L'opera di Julius PAROW che malauguratamente esiste solo in tedesco fornisce delle basi pulite e plausibili, sia teoriche che tecniche, applicabili anche dal terapeuta.

Nell'introduzione vengono trattati i seguenti temi:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇
Schermo ◇
Schermo ◇

Respiro autonomo e controllato

Condizioni di respirazione autonoma

Respiro come strumento

Scopi di respirazione controllata

1.1 Respiro autonomo e controllato

L'inventore ha previsto che il respiro funzioni automaticamente, né controllato né imposto dalla volontà. Lo dimostrano dei fatti come il sonno, lo svenimento, la narcosi, la limitata capacità di trattenere il fiato e che per fortuna la maggior parte di noi, durante il giorno, ha meglio da fare che controllare e guidare il proprio respiro.

D'altra parte siamo capaci di controllare e guidare il respiro entro certi limiti. Questa grazia è sfruttabile come strumento per diversi scopi ed è comunemente applicata nelle umane capacità di linguaggio e canto.

1.2 Condizioni di respirazione autonoma

Ci sono tanti tipi di respirazione autonoma che dipendono dall'attività, dallo sforzo, dalle condizioni fisiche, dall'emozione e da condizioni vegetative nonché da abitudini respiratorie. Vengono trattati i seguenti argomenti:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇
Schermo ◇
Schermo ◇

Attività

Sforzo

Condizioni fisiche esterne e interne

Emozioni e le loro espressioni respiratorie

Espressione di condizioni vegetative

Abitudini respiratorie

Attività

Nelle attività contano i movimenti corporei, la voce e la lingua:

- I movimenti corporei in senso lato, spaziano dal nuoto, la corsa, le attività artigianali, i movimenti spontanei quotidiani, la passeggiata, fino al riposo, al sonno e al sogno.
- Lingua e voce interessano in modo particolare attività come la recitazione, il canto e l'esercizio di strumenti a fiato.

Sforzo

Lo sforzo delle attività (anche del respiro, dei movimenti cardiaci e peristaltici) richiede più o meno aria secondo:

- il fabbisogno reale e
- l'impiego economico dei movimenti respiratori stessi (maggior effetto a minimo sforzo).

Condizioni fisiche esterne e interne

Le condizioni fisiche.

- Esterne come temperatura, umidità, inquinamento, odori, ...
- e il funzionamento individuale dell'apparato respiratorio
- fino alle patologie respiratorie di naso, gola, trachea, bronchi, polmoni, pleura e muscolatura respiratoria) sono altrettanto determinanti per il respiro.



Emozioni e le loro espressioni respiratorie

L'emozione.

- Uno spavento ci toglie il fiato.
- Un grande sospiro è liberatorio.
- L'attesa rende il respiro corto e piatto,
- o calmo e profondo in mezzo alla sfida dell'opera dimenticandosi di sé stesso.
- Non si esprime esclusivamente con il portamento, la gestualità e la mimica ma anche con il pianto, i sospiri, i singhiozzi, i gemiti ..., ci fa ridere e urlare fino a tipici meccanismi respiratori d'emergenza come nell'isterismo, o nel panico, ("mortificato", "rimanere di stucco") ...

Espressione di condizioni vegetative

Delle condizioni vegetative si esprimono in movimenti come lo sbadiglio, lo starnuto, la tosse, il raschio (pulirsi la gola), il vomito, l'impulso di strozzamento, il singhiozzo, il rutto, il russare

...

Anche altre condizioni vegetative inconscie e coscienti (dolore, prurito, solletico, ...) cambiano la respirazione.

Abitudini respiratorie

Le abitudini respiratorie vengono impostate con lungo esercizio di forme respiratorie relate a determinate attività.

- Volute e coscienti nell'allenamento o
- inconscie per via di:
- innumerevoli ripetizioni spontanee o
- di traumi o frustrazioni subiti.

1.3 Respiro come strumento

Vengono trattati i seguenti temi:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇
Schermo ◇
Schermo ◇

Controllo del respiro

Allenamento e abitudini respiratorie

Impiego fisiologico e ideologico

Controllo del respiro

L'inventore ci ha regalato la grazia di sfruttare il respiro come strumento, di poter controllarlo per determinati scopi consci o inconsci. Il più noto è l'uso della voce.

Allenamento e abitudini respiratorie

Il controllo del respiro come strumento permette di allenarlo (coscientemente o incoscientemente), instaurando (o modificando) automatismi comodi o utili per certe circostanze.

Impiego fisiologico e ideologico

Come di solito ci si pone la domanda sull'uso dello strumento:

- Che gli scopi o gli automatismi siano fisiologicamente economici.
- Indipendentemente da quali effetti collaterali fisici e psichici essi abbiano.
- Che siano relazionalmente e socialmente sostenibili o scusabili.
- Insomma, che venga usato in modo saggio, spensierato o come se dovessimo, ancora una volta, correggere l'inventore, visto che pare abbia sbagliato proprio tutto.

1.4 Scopi di respirazione controllata

I principali scopi dell'uso del respiro come strumento sono il perfezionamento di determinate attività, il controllo di emozioni (e le loro espressioni), la manipolazione di funzioni vegetative, tentativi terapeutici e l'usurpazione ideologica di funzioni corporee e mentali tramite il respiro.

Vengono trattati i seguenti temi:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇

Schermo ◇

Schermo ◇

Perfezionamento di attività
 Controllo di emozioni
 Manipolazione di funzioni vegetative
 Terapie respiratorie
 Usurpazioni ideologiche

- Adetti e "maestri"
- Effetti

Perfezionamento di attività

Il perfezionamento di determinate attività è un fattore comune della cultura umana, lo fa l'artigiano per economizzare gli sforzi del suo mestiere, il nuotatore di competizione, il cantante lirico e il trombonista e parte della loro bravura dipende proprio da quanto riescono ad automatizzare, coordinare, sincronizzare, controllare il loro respiro.

Controllo di emozioni

Il controllo di emozioni e delle loro espressioni si basa sulla semplice esperienza umana individuale. Si può indirettamente riuscire a domare certe emozioni tramite il respiro fino al punto di poter modificare degli stati d'animo. Chi da bambino non ha fatto l'esperienza di sopprimere dolori psichici trattenendo il fiato e facendo pressione sull'addome, chi non ha mai trattenuto le lacrime, il singhiozzo, lo starnuto o lo sbadiglio come espressioni vegetative o emotive socialmente malviste?

Manipolazione di funzioni vegetative

La manipolazione di funzioni vegetative, tramite il respiro, può essere legata:

- Più verso scopi emotivi spontanei come ai dolori. Il dentista ti fa respirare attraverso il naso per minimizzare l'impulso di strozzamento.
- Più verso obiettivi generalizzati negli esercizi di respirazione distensivi (p.es. Training autogeno, rilassamento muscolare progressivo Jacobson, distensione respiratoria).
- O più verso obiettivi specifici fisiologici e psichici come in certe scuole di Prana Yoga e nelle terapie respiratorie occidentali. Meglio tener presente che si tratta qui di una specie di medicazione con precise indicazioni e controindicazioni, effetti collaterali e non desiderati che sono taglienti e si trovano meglio nelle mani dell'esperto.

Terapie respiratorie

Da tempi remoti e in tutte le culture mediche si usa il respiro a scopo terapeutico e ciò è rimasto specialmente nelle tradizioni orientali. Anche la medicina occidentale si serve di questo strumento sia clinicamente sia in modo complementare e alternativo.

Vengono trattati i seguenti temi:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇

Schermo ◇

Schermo ◇

Terapia di disfunzioni e patologie respiratorie
 Terapie alternative respiratorie

Terapia di disfunzioni e patologie respiratorie

La possibilità di allenamento respiratorio permette di:

- Ripristinare funzioni respiratorie lese come avviene negli ospedali p.es. dopo gli infarti polmonari.
- "Correggere" delle irregolarità posturali e anatomiche e movimentali come lo tentano spesso i fisioterapisti.
- Curare disfunzioni e patologie legate all'apparato respiratorio dal naso fino ai muscoli respiratori principali e ausiliari come viene proposto della medicina complementare.

Come terapeuta corporeo, personalmente utilizzo ampiamente il respiro del cliente:

- Lavoro nel ritmo del suo respiro.
- Seguo i micromovimenti respiratori ed, eventualmente, li amplifico.
- Ma non li induco mai, né li "correggo" attivamente.
- Uso molto raramente "esercizi respiratori", salvo in casi patologici (PAROW).

Terapie alternative respiratorie

La respirazione è un processo vitale. Funziona automaticamente. In certi limiti è anche controllabile ed influenzabile. Su questo fatto si basano delle tecniche respiratorie coscienti, che spesso sono più ideologiche che fisiologiche.

Molti terapisti che lavorano con il tocco dedicano una grande attenzione alla respirazione sia conscia sia inconscia: adattando il loro respiro al ritmo del cliente, riattivando la muscolatura respiratoria non attiva, dando istruzioni di respiro ... Altre terapie usano il respiro cosciente per scopi spirituali o per il sostegno di esercizi fisici (Prana e Hatha Yoga), ancora altri per raggiungere degli stati muscolari o emotivi alterati.

L'altro argomento è la qualità dell'aria stessa in una certa regione. Nel secolo scorso esistevano delle cliniche in alta montagna per la cura della tubercolosi che sparirono o vennero trasformate con la quasi scomparsa della malattia. Chissà quando riprenderà la tradizione visto l'aumento delle malattie respiratorie.

Vengono trattati i seguenti argomenti:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇
Schermo ◇
Schermo ◇

Terapie respiratorie di Schmitt, Dürckheim, Olschewski, ...

Prana Yoga

Meditazione

Training autogeno, metodo di distensione progressiva muscolare Jacobson

Terapie processuali

Rebirthing, regressione

Terapie respiratorie di Schmitt, Dürckheim, Olschewski, ...

Serie di esercizi respiratori con scopi prevalentemente distensivi.

Prana Yoga

Una parte del Hatha Yoga della tradizione spirituale indiana.

Prana => fiato, tradotto anche come energia vitale, forza vitale, ...

Yoga => giogo, tradotto anche come disciplina, guida, controllo, ...

Hatha => fisico, tradotto anche come corpo, organismo, movimento, posizione, ...

Il Prana Yoga insegna la respirazione cosciente spesso sincronizzata con esercizi fisici per raggiungere effetti fisiologici ed emotivi. Il mio insegnante in merito KERNEÏZ più di trent'anni fa m'insegnò le seguenti massime per l'applicazione medica:

- L'esercizio respiratorio va trattato come un medicamento, applicato in modo discriminatorio valutando il minor male secondo indicazioni e controindicazioni, effetto ed effetto collaterale.
- Quando il medicamento diventa un'abitudine, danneggia.

Meditazione

Spesso respirazione cosciente connessa con determinate posizioni ed immaginazioni per raggiungere stati di coscienza alterati.

Training autogeno, metodo di distensione progressiva muscolare Jacobson

Una buona parte di questo metodo consiste nella respirazione cosciente "indirizzata" per raggiungere stati di distensione muscolare ed emotiva.

Terapie processuali

Tante terapie processuali basandosi su REICH, MINDELL, ... usano il respiro come strumento.

Rebirthing, regressione

Respirazione cosciente forzata per raggiungere una iperventilazione con degli stati di coscienza alterati.

Usurpazioni ideologiche

L'usurpazione ideologica di funzioni corporee tramite il respiro si basa su due idee fondamentali:

- Che l'inventore comunque abbia sbagliato, obbligandoci a vivere in qualcosa di così profano come un corpo;
- e quindi bisogna farlo funzionare secondo i nostri trascendentali concetti spirituali.

Vengono trattati i seguenti argomenti:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇
Schermo ◇
Schermo ◇

- Adetti e "maestri".
- Effetti.

Adetti e "maestri"

- Gli addetti più ignoranti di questo stampo si riconoscono quando tentano di insegnare come si respira "giustamente".
- I "maestri" di questo genere fanno fare delle complicatissime teorie respiratorie (che hanno contro di sé solo la realtà anatomica e fisiologica) e una vera "farmacia" di esercizi (ma senza spiegare gli effetti, le indicazioni e le controindicazioni).

Effetti

Sembra un divertimento come un altro ma non lo è più quando come terapeuta si tocca il torace di un discepolo di questa disciplina dopo qualche anno:

- Quasi tutti sono riusciti a disinserire il movimento della muscolatura respiratoria principale.
- Impiegando nel movimento quella ausiliaria che sarebbe prevista per la tenuta delle forze respiratorie.

Si accusano, in seguito, i più diversi sintomi neurovegetativi, motori, digestivi e cardiocircolatori.

2. Respirazione funzionale

Vengono trattati i seguenti temi:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇
Schermo ◇
Schermo ◇

Basi anatomiche e fisiologiche
Movimento respiratorio
Portamento e respirazione "ordinaria"
Respirazione durante sforzi fisici
Rendimento respiratorio
Forma respiratoria e scambio di gas
Regolazione respiratoria
Formazione del suono
Ginnastica naturale respiratoria

2.1 Basi anatomiche e fisiologiche

Il movimento respiratorio è:

- l'espansione e la compressione dei polmoni tramite la pleura, un movimento perfettamente passivo, provocato da movimento e forze sincronizzate di muscoli principali e ausiliari di ispirazione ed espirazione.

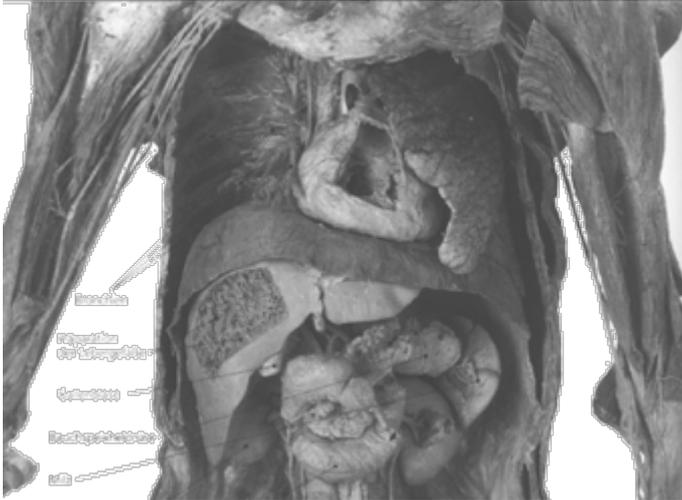
Il seguente ritratto di un plastinato di Von Hagens rende l'idea della disposizione degli organi toracici e addominali coinvolti. Visto che si tratta di un cadavere, il diaframma è completamente atonico, cosa che non succede in un essere vivente.

Vengono trattati i seguenti temi:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇
Schermo ◇
Schermo ◇

Diaframma
Muscolatura respiratoria toracica
Idee sui movimenti respiratori



Il diaframma

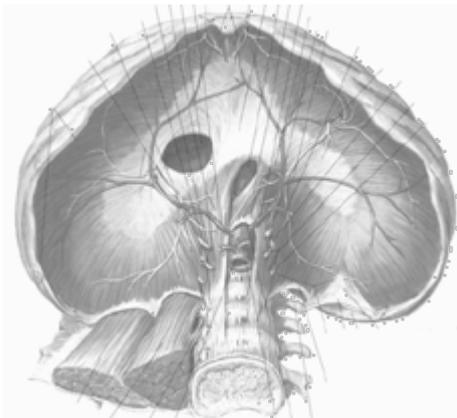
Il diaframma è il muscolo principale del movimento respiratorio. Il seguente dipinto del NETTER fa vedere particolarmente bene le "sospensioni" posteriori legamentose tra vertebre lombari L1..L4 e la punta della 12a vertebra. Lateralmente e anteriormente il diaframma è fissato alle parti cartilaginose interne delle ultime sei coste.

La contrazione del diaframma lo appiattisce ed esercita delle forze verso l'interno (centripete):

- Sulle vertebre lombari L1..L4 (trazione ventro-craniale).
- Sulle parti anteriori delle coste 1..12 e quindi sulle loro giunture costovertebrali (rotazione caudale).
- Sul processo xifoideo dello sterno (trazione craniale).

Queste forze devono essere compensate maggiormente (non raffigurate sul dipinto):

- Dalla muscolatura toracica (specialmente la parte intrinseca).
- Dalla muscolatura dell'erector trunchi tra le vertebre C7 e L4, fascia muscolare posturale (di tenuta) per eccellenza.



Muscolatura respiratoria toracica

Il seguente dipinto del NETTER (torace interno ventrale ed esterno dorsale) dà un'idea della muscolatura toracica capace della formazione attiva del torace e compensatoria alle forze esercitate dal diaframma:

- Le fasce muscolari diaframmali che appiattiscono la campana diaframmale longitudinalmente.
- I muscoli intercostali interni ed esterni che creano delle forze trasversali aprendo la

campana toracica e che si oppongono alle forze centripete del diaframma.

Il movimento toracico è controbilanciato dai muscoli con prevalenti funzioni di tenuta posturale:

- Ventralmente (verso lo sterno) dai muscoli trasversali toracali e
- dorsalmente dai muscoli serrati, levatores costarum e transversospinalis in competizione con l'erektor spinae con la primordiale funzione di mantenere la postura longitudinale.

In direzione craniale il torace è tenuto in posizione (appeso) dalla muscolatura (posturale) collare profonda e dai muscoli scaleni e sternocleidomastoidei alla spina cervicale e al cranio.

L'appiattimento del diaframma guadagna volume nella cavità toracica a scapito della cavità ventrale-pelvica; gli organi si spostano e richiedono volume. Questo è regolato dalla muscolatura lombo-ventrale dove:

- In direzione trasversale i muscoli obliqui e il transversus abdominis regolano il volume (per tenuta e movimento).
- In direzione longitudinale i muscoli rectus abdominis, quadratus lumborum e la relativa porzione dell'erektor trunchi competono nel mantenimento posturale.

Si noti anche "l'intreccio" delle origini del diaframma con il muscolo transversus abdominis sulle parti cartilaginose delle sei coste inferiori e la fissazione del diaframma al processo xifoideo.

P.S.: I muscoli serrati posteriori fanno parte dell'apparato che affranca il torace alla spina dorsale e sono "posturali". Il loro impiego come "movimentali respiratori" crea serie deformazioni sia spinali sia toracici.

Idee su movimenti respiratori

Vengono trattati i seguenti argomenti:

Sono trattati i seguenti argomenti:

- [Schermo](#) ◇
- [Schermo](#) ◇
- [Schermo](#) ◇

Modelli fisioterapeutici

Modello del Netter

Modello di Parow

Modelli fisioterapeutici

La classificazione della muscolatura respiratoria secondo gli abituali libri dei fisioterapisti è ca. la seguente:

Muscoli ispiratori:

- Principali:
 - Diaframma.
 - Levatores costarum.
 - Intercostales externi.
 - Intercostales interni ventricolari.
- Ausiliari:
 - Scaleni.
 - Sternocleidomastoidei.

- Trapezius.
- Serratus anterior e posterior superior.
- Pectoralis major e minor.
- Latissimus dorsi.
- Estensori della spina dorsale toracica.
- Subclavius.

Muscoli espiratori:

- Principali:
- Addominali:
 - Obliquus internus e externus.
 - Rectus abdominis.
 - Transversus abdominis.
- Toracici:
 - Intercostales interni dorsales.
 - Transversus toracis.
- Ausiliari:
 - Latissimus dorsi.
 - Serratus posterior inferior.
 - Quadratus lumborum.
 - Iliocostalis lumborum.

L'elenco rende forse l'idea della complessità di movimento e forze/controforze respiratorie ma è anche fonte di notevoli confusioni:

- I muscoli indicati con un asterisco * sono gli unici muscoli di movimento in una respirazione distesa ed efficace.
- Tutti gli altri servono "solo" come muscoli posturali "d'affrancamento" e seguono "elasticamente" il movimento respiratorio toracico. In questo senso tutti i muscoli dell'organismo seguono il ritmo respiratorio in modo che:
 - Aumentano di tono in fase di ispirazione e trattenimento del fiato.
 - Perdono di tono in espirazione e durante la pausa respiratoria.
 - Sforzando la muscolatura "posturale" respiratoria:
 - "Muscoli ausiliari espiratori".
 - "Muscoli ausiliari ispiratori".

Si impedisce e col tempo si blocca il movimento fisiologico respiratorio primordiale: quello del diaframma e della "campana toracica".

- Concentrarsi sulla muscolatura respiratoria è limitativo perché la "guida del respiro" nei tratti respiratori e "la formazione del suono" sono altrettanto importanti per il processo respiratorio.

Che proprio la fisioterapia come grande arte terapeutica con accento sull'apparato motorio e i muscoli non faccia distinzione netta tra funzioni posturali, portanti, tenenti e funzioni movimentali, per non parlare poi delle finezze di muscoli ipercontratti e iperestesi e di variazione di tono, non m'ispira una grande fiducia in quanto concerne il loro lavoro terapeutico respiratorio.

Modello del Netter

Il NETTER nel suo favoloso atlante d'anatomia distingue in:

- Muscolatura principale e accessoria d'ispirazione ed espirazione "calma" e "attiva".

Il modello mi sembra molto migliore di quelli confusionari fisioterapeutici, ma:

- Mi è oscuro il senso dell'espirazione "attiva", che secondo me significa "forzata".

Essendo medico naturalista non riesco ad immaginarmi un campo d'impiego previsto dall'inventore per dei giochetti d'esercizio del genere. Saranno divertenti ma non "naturali" salvo forse in un attacco di starnuto o di tosse.

- È ambigua la presentazione dell'"ispirazione ausiliaria": se è intesa come "posturale, di tenuta" mancano tanti altri muscoli con il medesimo compito, se è intesa come "movimentale" è un'abitudine deformante la postura e con altre del genere farebbe buona figura solo in un libro di patologia respiratoria.

Modello di Parow

*PAROW, Julius: Funktionelle Atmungstherapie; HAUG

*Dr. med. Julius Parow studiò nel 1953 i principi anatomici-funzionali della respirazione, basandosi prevalentemente su degli studi di malattie asmatiche.

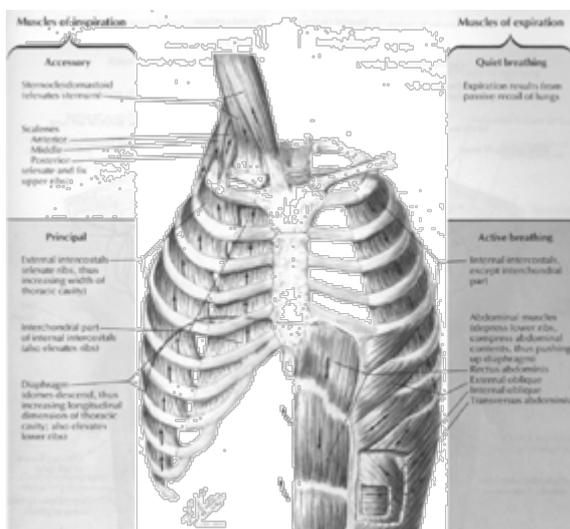
Le sue teorie vennero verificate nel 1958 dal reparto di ricerca polmonare della clinica medica universitaria di Colonia e pubblicate nel 1959 e 1961. Nel 1966 ha trattato l'evoluzione di deformazioni toraciche e la loro cura, tramite degli esercizi della muscolatura toracica-costale.

Nell'epilogo alla quinta edizione 1988 scrisse:

"... la delimitazione verso i diversi sistemi curativi respiratori è superflua:

- A coloro che arricchivano i propri dogmi con della magia, la schiettezza scientifica e le restrizioni della terapia respiratoria funzionale non saranno gradite ...
- Per chi s'impegna invece seriamente, la monografia fornisce le basi per conoscenze esatte ed un lavoro sensato".

PAROW, dapprima con l'osservazione dell'atto respiratorio "naturale", forzato, alterato e patologico, poi con lo studio di anatomia (costruzione) e fisiologia (funzionamento) dell'apparato respiratorio e infine con complicati esperimenti e conferme per misurazioni ha sviluppato tra 1953 e 1963 un modello respiratorio razionale, plausibile e applicabile.



2.2 Il movimento respiratorio

Eseguendo regolarmente terapie corporee per le quali la conoscenza di movimenti e tensioni respiratorie è elementare e non avendo trovato un testo sintetico sul ramo mi sono deciso a trattare il tema in modo che possa essere usato come strumento di studio a scopi pratici.

Per un atto respiratorio "economico" (massimo effetto a minimo sforzo) si capisce intuitivamente che conviene:

- Innanzitutto una perfetta collaborazione sincronizzata e tarata di forze e movimenti.

- Diaframmatici.
- Toracici.
- Contro le forze elastiche centripete del tessuto connettivo e della muscolatura liscia dei polmoni,
- e le resistenze di flusso arioso in ambedue le direzioni (ispirazione ed espirazione).
- Nei tratti respiratori inferiori (bronchioli, bronchi, trachea)
- e superiori (laringe con corde vocali, strette orofaringee, deviazione nasofaringea, stretta nasale).
- Appese e tenute dinamicamente (ma non mosse) dalla muscolatura di spalle, collo, cingolo scapolo-clavicolare.
- Compensate volumetricamente e tenute posturalmente (ma non "rinforzate") dalla muscolatura ventro-lombale.

Vengono trattati i seguenti argomenti:

Sono trattati i seguenti argomenti:

- Schermo ◇
- Schermo ◇
- Schermo ◇

Modello di meccanica respiratoria

Ruolo dinamico dei polmoni

Ispirazione afonica

Espirazione afonica

Respirazione nasale e orale

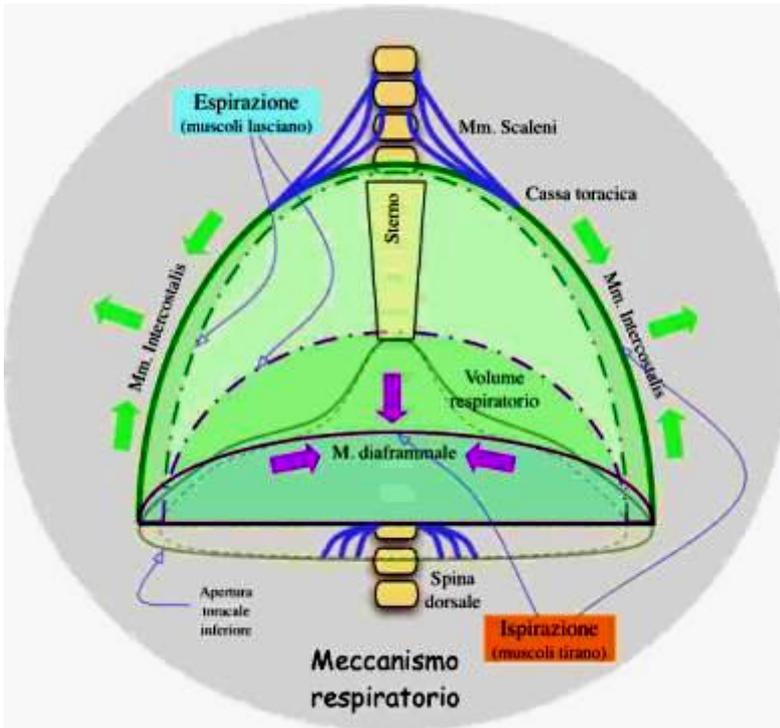
Squilibri e superstizioni respiratori

Modello di meccanica respiratoria

L'unità funzionale di movimento respiratorio si può immaginare come una "doppia campana" dove la campana diaframmatica è "incastrata" nella campana toracica.

Contraendosi (ispirazione):

- Il diaframma si appiattisce e aumenta il volume toracico, mentre per la forza esercitata sulla sua origine (tutto intorno all'interno dell'apertura toracica inferiore) tende a chiudere quest'ultima.
- La muscolatura costale invece, contraendosi a sua volta, esercita controforze in maniera che si apre anche la "campana toracica" aumentando a sua volta il volume toracico.



Il ruolo dinamico dei polmoni

L'idea vigente è che i polmoni abbiano un ruolo completamente passivo nel movimento respiratorio. Questa immagine è limitativa, come dimostra bene la patologia del pneumotorace: i polmoni implodono quando vengono a mancare le controforze esterne (toraciche e diaframmali) che, tramite la pleura, li dilata contro la loro elasticità interna. Esercitano una forza elastica continua contro le forze muscolari centrifughe di torace e diaframma.

In più pare anche (come dimostrano delle radiografie durante delle fonazioni) che la loro muscolatura liscia intrinseca sia capace di aumentare questa forza elastica centripeta capace di formare dei suoni, in contrasto con una respirazione afonica.

L'inspirazione afonica

L'aumento volumetrico toracico in ispirazione avviene:

- Tramite la forza adesiva della pleura che viene trasmessa ai polmoni che "di natura" con la loro elasticità tessutale tendono a "implodere" (come si vede nella patologia del pneumotorace).
- La forza espansiva del torace, essendo più forte della tendenza contrattiva dei polmoni li espande, tirando al loro interno dell'aria proveniente dai bronchi, trachea e vie respiratorie superiori (faringe, laringe naso e bocca).
- Il flusso di aria nei ristretti canali respiratori per meccanismi di "attrito di flusso" oppongono un'ulteriore resistenza alle forze toracico-diaframmali dell'inspirazione.

L'espirazione afonica

La diminuzione volumetrica toracica in espirazione avviene semplicemente:

- Per rilasciamento muscolare toracico-diaframmale.
- In quanto, le forze contrattive (elastiche tessutali polmonari) opposte riportano torace e diaframma nella loro posizione "distesa".
- Che questo non avvenga "a scatto" è impedito dalla "resistenza di flusso" dell'aria uscente nei ristretti canali respiratori.

Respirazione nasale e orale

Durante la respirazione nasale, la lingua chiude la buca orale verso i tratti respiratori nasali appoggiandosi sul palato molle all'altezza delle tonsille palatine. Quando la lingua si stacca, la respirazione diventa orale perché la resistenza al flusso arioso della stretta nasale è maggiore di quella della buca orale.

È quindi più economica la respirazione orale (stesso effetto con meno sforzo) come lo dimostrano gli esempi di sforzi fisici o di persone con tratti respiratori inferiori ostruiti o spastici (asma). Come abitudine, nelle persone sane e a lungo andare non è comunque conveniente, perché si atrofizza leggermente la muscolatura movimentale e con questo la capacità respiratoria. Di solito questa raccomandazione si motiva con la funzione del naso di scaldare e umidificare l'aria ispirata e il deposito di particelle sulle mucose nasali (bella consolazione per chi soffre di sinusite cronica!).

Squilibri e superstizioni respiratori

Nel lavoro sul corpo si notano spesso squilibri tra capacità diaframmatiche e toraciche:

- Se il diaframma è più potente del torace: restrizione dell'apertura toracica inferiore.
- Se la muscolatura toracica è più potente della diaframmale: apertura toracica inferiore "ad ala".

In più le capacità dei vari gruppi muscolari toracici sono molto diverse tra di loro. Si trovano "disinseriti", spastici, sovraespansi, superattivi e passivi con relative deformazioni del tessuto connettivo circostante e tipiche irregolarità di movimento e forma su tutta la superficie toracica, indotte da traumi, abitudini, protezione da disturbi, disagi, dolori. "Gobbo cardiaco e gastrico" sono solo due esempi di adattamento toracico a condizioni organiche.

Lo stesso vale per fasce di fibre muscolari del diaframma dove spesso si notano rilevanti differenze tra destra e sinistra, posteriore e anteriore, deducibili da movimenti e tensioni lungo il percorso dell'origine del diaframma:

- Processo xifoideo.
- Porzione cartilaginosa dalla settima costa in giù.
- Punta della 12a costa.
- Processo trasversale della vertebra L1
- Vertebre L2 ... L1

Altri squilibri, spesso combinati con i sovramenzionati, concernono l'impiego della cosiddetta "muscolatura respiratoria ausiliaria":

- Muscolatura di portamento di spalle e collo e cingolo scapolo-clavicolare: viene utilizzata per movimenti longitudinali toracici respiratori con l'effetto che si atrofizzano e disinseriscono le toraciche superiori.
- Muscolatura di portamento e sostegno toracico-lombare: viene utilizzata per movimenti longitudinali o trasversali oltre alle necessità di spostamento volumetrico intestinale con vari effetti sul funzionamento toracico-diaframmale.

Si noti in questo contesto che, contro la convinzione della maggioranza dei terapisti e professori del ramo, non è coinvolto alcun movimento longitudinale del torace (in una respirazione "naturale", economica, non forzata) come si può osservare benissimo nella respirazione delle bestie e dei piccoli bambini e come lo confermano le verifiche e misurazioni di laboratorio del PAROW. L'unico movimento longitudinale a questo punto è quello diaframmale. Solo questo fatto dimostra l'assurdità di tante superstizioni e raccomandazioni di apostoli del "respiro giusto", "respiro profondo", "respiro ventrale", e così via.

2.3 Portamento e respirazione "ordinaria"

Vengono trattati i seguenti argomenti:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇

Schermo ◇

Schermo ◇

Coinvolgimento della "muscolatura ausiliaria"

Postura e respirazione

Lavoro corporeo posturale respiratorio

Coinvolgimento della "muscolatura ausiliaria"

Il movimento toracico-diaframmale come sopra descritto ha degli effetti "collaterali" che incidono notevolmente sulla postura o all'inverso la postura induce caratteristiche respiratorie:

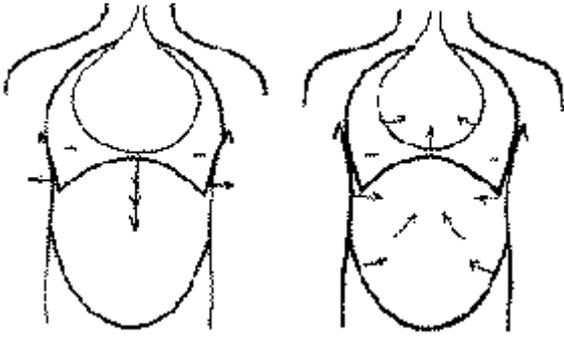
- L'appiattimento del diaframma in ispirazione guadagna volume toracico a scapito del volume addominale che effettua movimenti e forze di compensazione specialmente della muscolatura lombo-addominale verso il bacino; in espirazione gli effetti si capovolgono e tornano "in distesa".
- La sospensione della doppia campana respiratoria.
- Del diaframma a: spina dorsale lombare, proc. xifoideo dello sterno, parti cartilaginose delle sei coste inferiori.
- Del torace a: spina dorsale, muscolatura nuca-collare, muscolatura lombo-addominale in ispirazione trasmette ed esercita delle forze notevoli sulla spina dorsale, la testa, il cingolo scapolo-clavicolare e il bacino che devono essere compensate "posturalmente" e effettuano così anche movimenti compensatori; in espirazione gli effetti si capovolgono e tornano "in distesa".
- Più in là e per compensazione tutte queste forze e micromovimenti si propagano anche nelle estremità in modo, che un attento tocco ovunque sul corpo sano rivela dei micromovimenti nel ritmo del respiro, un continuo aumento di tono tessutale in ispirazione e di rilascio in espirazione.

La cosiddetta "muscolatura respiratoria ausiliaria" idealmente non crea una respirazione ausiliaria, ma compensa in modo geniale ed economico il movimento respiratorio toracodiaframmale in modo da adattare la postura alle condizioni volumetriche e tensionali in ispirazione per tornare in espirazione allo stato distensivo. A me sembra un sacrilegio voler impiegare questi muscoli "per sostenere, migliorare, facilitare, aiutare, ..." la respirazione (come se l'inventore avesse sbagliato il concetto) e terapeuticamente perverso cercare di sviluppare i muscoli chiamati "ausiliari" invece di ripristinare le capacità principali e di, eventualmente, adattare ad esse l'attività dei muscoli posturali.

Di seguito lo schizzo del PAROW in merito con il suo commento:

- Inspirazione: ampliamento del volume toracico tramite tensione e abbassamento del diaframma e allargamento dell'apertura toracica inferiore.
- Espirazione: contrazione polmonare (per elasticità polmonare) con rialzo del diaframma e restrizione dell'apertura toracica inferiore per via della muscolatura lombo-addominale.

Qui non sono d'accordo con PAROW, perché semplicemente e passivamente gli organi addominali tornano nello spazio liberato dal diaframma. La muscolatura addominale può anche perdere di tono, basta che mantenga la postura in equilibrio con quella lombare.



Postura e respirazione

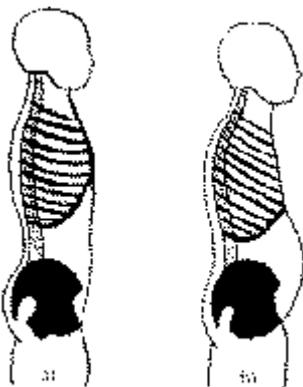
PAROW mostra nello schizzo seguente un esempio divulgato d'interdipendenza posturale* respiratoria. Si noti:

- La depressione toracica superiore-anteriore e in compenso la lordosi cervicale con tenuta "a tartaruga" della testa e la cifosi della spina toracica, immaginabile la distorsione del cingolo scapolo-clavicolare in avanti con relativa tenuta bracciale poco economica.
- La restrizione lombolaterale (distanza torace-bacino) con lordosi lombare e tenuta "a oca" del bacino e in compenso la muscolatura ventrale (Mm. transversus, rectus, obliqui) iperestesa; immaginabile la tenuta di cosce e gambe poco economica.

Il commento del PAROW:

Portamento spina dorsale, torace, ventre e cingolo pelvico.

- a) Normale: postura e tensione longitudinale intatta.
- b) Difettoso: postura e tensione longitudinale lesa.



Lavoro corporeo posturale respiratorio

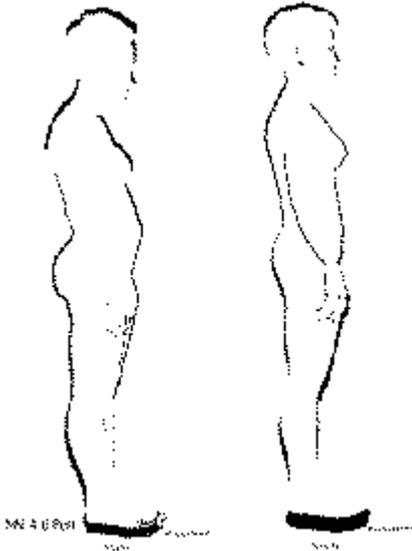
Questi casi richiedono dei lunghi lavori corporei posturali sia da parte del terapeuta sia da parte del cliente, che consistono soprattutto nel:

- Ripristinare un adeguato tono muscolare longitudinale, equilibrato tra l'anteriore iperesteso e il posteriore ipercontratto.
- Apertura toracica superiore anteriore con elevazione dello sterno e distorsione posteriore del cingolo scapolo-clavicolare.
- Liberazione delle vie respiratorie inferiori e superiori.
- Riequilibrio della posizione relativa tra torace e cingolo pelvico.

- Riattamento delle articolazioni superiori e inferiori alle ripristinate condizioni di tronco, testa e cingoli.

I sopraelencati lavori non rispecchiano una sequenza operativa, si lavora di solito durante un trattamento su tutte le funzioni anche se spesso una di loro determina l'accento lavorativo.

Da notare anche che il lavoro posturale non è mai forzato, ma propone al corpo solo delle alternative al portamento attuale che il corpo deve realizzare poi e da solo tra le sedute. Anche la "collaborazione imposta" dal cliente di solito danneggia, perché ripete negli esercizi fisici vecchie abitudini. Può però partecipare con pochissimi esercizi ben scelti di voce e respiro a crearsi nuove abitudini.



prima dopo

2.4 Respirazione durante sforzi fisici

Come esempio di respirazione sotto sforzo, il PAROW scelse un dipinto dell'antica Grecia e lo commentò come segue:

Respirazione di corridori:

- a) Espirato, ventre represso.
- b e c) Inspirato, ventre sporgente.

Portamento e posizione toracica invariata corrispondente a una respirazione "normale".

PAROW sostiene che una respirazione "forzata" non abbia dei movimenti concettualmente diversi da una respirazione distesa (che lui chiama "normale") a eccezione che a un certo punto la respirazione diventa "orale".



a b c

2.5 Rendimento respiratorio

La funzione della respirazione è lo scambio di gas necessario per il metabolismo energetico dell'organismo. Una bella parte della necessaria energia viene usata per il lavoro respiratorio. L'impiego economico della muscolatura respiratoria è quindi primordiale per il rendimento respiratorio.

PAROW ha dimostrato, e misurato in un suo studio, che l'impiego della muscolatura ausiliaria per il movimento respiratorio è assolutamente inefficace in quanto richiede ca. il 30% in più d'aria per gli stessi compiti "non-respiratori". Questo significa anche che dei criteri come volume respiratorio o estensione toracica dicono poco sul rendimento respiratorio che è l'unico criterio razionale per valutarli.

2.6 Forma respiratoria e scambio di gas

Lo scambio di gas tra polmoni e sangue dipende principalmente:

- Dalla superficie respiratoria: che evidentemente è maggiore a torace aperto e diminuisce con la chiusura toracica come p.es. nell'espiazione forzata).
- Dalla microcircolazione, che a sua volta dipende dalla pressione all'interno del polmone in quanto:
 - una sovrappressione, come p.es. in espiazione forzata o peggio ancora pressata, "schiaccia" i capillari e diminuisce la circolazione e quindi lo scambio di gas;
 - mentre una leggera sottopressione (come p.es. la formazione di un tono) li apre, aumenta la circolazione e quindi lo scambio di gas. È noto p.es. che cantando si usa meno aria del solito, malgrado lo sforzo. Anche la pausa respiratoria dopo un'espiazione (non forzata) a torace aperto sostiene lo scambio perché la superficie è grande e la pressione zero.

L'idea che un movimento respiratorio esteso possa migliorare in modo rilevante lo scambio di gas è erronea perché:

- Il paragone tra scambio di aria e volume polmonare insegna che nelle parti inferiori delle vie respiratorie lo scambio non avviene per ventilazione, ma per diffusione di gas. Negli alveoli l'aria è pressoché stagnante.
- La compressione toracica, in espiazione estesa, diminuisce a lunghe tratte la superficie di scambio.
- La sovrappressione dell'espiazione estesa negli alveoli diminuisce il diametro dei capillari e quindi lo scambio.

2.7 Regolazione respiratoria

In respirazione normale e distesa, la stretta del naso e la deviazione sulla cupola della gola:

- esercitano una resistenza nel flusso respiratorio opposta alle forze polmonari e
- formano il flusso arioso in modo che diventi laminare (senza vortici).

La resistenza "antagonista" è importante per il continuo esercizio del diaframma. Una respirazione abituale con la bocca, pone molto meno resistenza al flusso respiratorio ed è spesso esercitata da persone a respiro debole. L'abitudine indebolisce a lungo andare il muscolo diaframmatico e i toracici coinvolti.

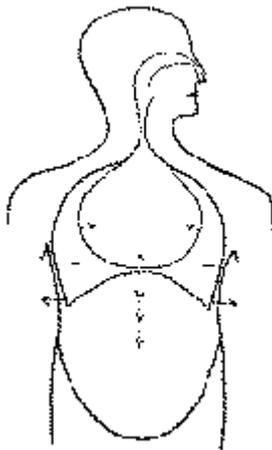
La stretta nasale (il passaggio delle ali nasali all'osso nasale), oltre alle funzioni di resistenza e formazione laminare del getto arioso, ha anche importanti funzioni olfattive (annusare, fiutare). Nella polmonite e nella nefrite si nota il tipico sintomo delle ali nasali aperte, una misura dell'organismo per diminuire la resistenza alle forze diaframmatiche e per ridurre il dolore. Una muscolatura facciale mimica tesa deforma spesso la stretta nasale; fa parte di terapie respiratorie da correggere, in un primo momento, è spesso utile tirare leggermente la punta del naso.

I portatori di occhiali respirano spesso con la bocca, perché gli occhiali che appoggiano malamente sulla stretta nasale aumentano troppo la resistenza.

Sul mercato esistono dei cerotti che aprono la stretta nasale, vengono applicati da russatori e sportivi per evidenti motivi.

Una scorretta formazione del flusso arioso o per via di respirazione boccale o per posizione della cupola della gola muscolarmente tesa, lo rende turbolento e irrita spesso le corde vocali.

Nello schizzo, PAROW commenta: "Naso come "antagonista" della muscolatura inspiratoria (diaframma, muscoli toracici) e della forza espiratoria del polmone."



2.8 Formazione del suono

Da quando ci passò l'impulso di ridere e di cantare, aumentarono gli enfisemi polmonari e l'asma bronchiale (PAROW).

In una terapia respiratoria non devono mancare la risata (il ballo del respiro) né il canto (la sua ginnastica). Gli operatori del ramo dovrebbero quindi avere delle relative conoscenze che sono reperibili meglio da attori e cantanti che da medici e insegnanti di Yoga. Da parte mia, mi sono occupato di sintetizzare gli elementi teorici.

Il suono come espressione sociale umana nel linguaggio e nel canto coinvolge l'apparato motorio respiratorio in tutte le sue sfumature. Diagnosticamente l'intenditore riesce a dedurre parecchio in merito, ascoltando attentamente una persona parlare, concentrandosi sul suono e non sul contenuto di quello che dice.

Il suono viene formato dalle corde vocali (nella laringe) che dal flusso d'aria vengono fatte vibrare. L'acutezza del suono è determinata dalla loro lunghezza e tensione, il volume "emesso" in parte dal volume di aria che passa attraverso le corde e in gran parte dalla risonanza diaframmale e nelle cavità delle vie respiratorie sovrastanti alle corde vocali; cavità faringee, nasale e boccale, e le loro relative tensioni muscolari parietali e apertura della

mandibola, formano, in parte, il volume e le vocali con i loro timbri. L'articolazione è fatta di movimenti e posizioni di labbra e lingua verso denti, gengive, palato duro e molle, e faringe.

Durante questo processo devono collaborare in modo coordinato ma indipendente uno dall'altro:

- Il deflusso respiratorio in equilibrio tra forze elastiche del polmone e muscolatura respiratoria principale e ausiliaria.
- La fonizzazione tramite le corde vocali (acutezza e intensità).
- La sonorizzazione per risonanza nelle cavità laringeali/faringeali.
- La vocalizzazione/articolazione di vocali/consonanti tramite il gioco di lingua, labbra, denti, gengive, palato duro e molle, formando la cavità boccale in collaborazione con la posizione della mandibola e della cavità nasale parzialmente formabile dalla muscolatura mimica.

Sono evidenti le correlazioni tra questi quattro gruppi funzionali sonori di collaborazione e di coordinazione in maggior parte automatici sui diversi livelli:

- Riflessivi come sbadiglio, starnuto, sospiro, gemito, sorriso.
- Formati in prima infanzia come lingua e vocalizzazione.
- Formati in discipline vocali come attori, cantanti, strumentisti a fiato.
- Accidentali per traumi fisici o psichici o frustrazioni/gratificazioni (taglia il fiato, fa male, non osi alzare la voce, ...).
- Abitudinali per ruolo, rango, professione (ufficiale, prete, insegnante, venditore, ...).
- Deformati per autoimmagini e ideologie (una vera femmina respira col ventre, il maschio galletto a petto alzato, ...).

Dagli esempi risulta intuitivamente che oltre a disfunzioni e patologie dei quattro gruppi funzionali (respirazione, fonazione, sonorizzazione e vocalizzazione) anche la loro collaborazione e la coordinazione è impedita, soprattutto per motivi di socializzazione. Ma questo significa anche una fortuna terapeutica perché permette la terapia di disfunzioni respiratorie/vocali con ca. il seguente concetto:

- Tornando alle basi di riflessi sonori e di formazione vocale infantile con relativi esercizi si riesce spesso a riattivare "vecchi programmi cerebrali" più potenti delle convenzioni sociali mentre,
- traumi subiti, frustrazioni e deformazioni organiche sono normalmente accessibili a un cauto e sensato lavoro corporeo da parte del terapeuta.
- La parola in questo contesto serve per motivare sempre di nuovo il cliente a proseguire il suo viaggio verso una respirazione più economica, ma è assolutamente antiterapeutico suggerirgli di controllare coscientemente il suo respiro o la sua voce: è stata proprio questa illusione che spesso l'ha portato al suo disagio.

Le patologie respiratorie come enfisemi polmonari, bronchite cronica, bronchiectasie, silicosi, interventi toracici, malattie pleuriche, asma bronchiale, deformazioni toraciche, certe malattie nasali, circolazione, addominali, sindrome del Roemheld sono trattabili con gli stessi principi terapeutici almeno con scopi palliativi o "frenanti" con la differenza che sono da aggiungere eventualmente dei rimedi e/o delle misure comportamentali e dietetiche specifiche.

Vengono trattati i seguenti temi:

Sono trattati i seguenti argomenti:

- Schermo ◇
- Schermo ◇
- Schermo ◇

Regolazione respiratoria nel suono
Tratti superiori respiratori
Fonazione e laringe/corde vocali
Sonorizzazione e faringe
Vocalizzazione/articolazione

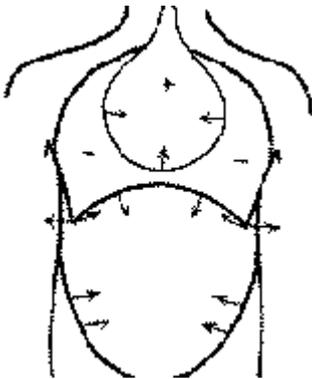
Regolazione respiratoria nel suono

Il controllo respiratorio durante la fonazione è diverso dalla respirazione "afonica":

- Minimo, costante e lento deflusso arioso regolato dalla forza elastica polmonare.
- Il diaframma "accompagna" il movimento polmonare, compensando la deviazione volumetrica toracica per controllato cedimento "teso" mentre,
- la muscolatura toracica mantiene la tensione trasversale e diaframmatica.
- La porzione alta (ca. le prime sei coste) mantiene l'apertura e la tensione trasversale a sterno rialzato.
- La porzione bassa (attaccamento del diaframma) all'inizio del suono sembra quasi un po' alato mentre a suono trascorso si chiude leggermente (per compensazione volumetrica), ma mantiene la tensione per non lasciar diventare flaccido il diaframma.
- La muscolatura lombo-addominale compensa la deviazione volumetrica addominale e affranca l'equilibrio di forze tra diaframma e torace. La muscolatura, tenendo una certa tensione, segue la diminuzione del volume addominale (a spese di quello toracico).

L'ispirazione durante il canto o la recitazione è orale, "a scatto" e brevissima come si nota anche nelle persone con logorrea (che chiacchierano senza apparentemente prendere mai fiato).

Il PAROW commenta il suo schizzo: "Il suono". Dinamica della regolazione di aria e pressione. Tensione di tutta la muscolatura respiratoria (sostegno del suono). Coordinazione dei polmoni e intercapedine vocale."



Tratti superiori respiratori

Il dipinto di NETTER mostra i tratti superiori in dettaglio: a lingua distesa la respirazione è orale. Immaginandosi appoggiata la lingua contro il palato molle si può intuire il flusso arioso con la resistenza della stretta nasale alla deviazione naso-faringea ... orofaringea fino alla laringe con l'apparato vocale.

Fonazione e laringe/corde vocali

Le corde vocali sono azionate e tese da otto paia e un singolo muscolo durante la fonazione. L'avvicinamento delle corde vocali le fa vibrare nel flusso arioso che trapassa, la loro lunghezza e tensione altera la frequenza di vibrazione e quindi l'acutezza del suono, la forza

ariosa determina assieme con l'ampiezza dell'intercapedine l'intensità (amplitudo) dell'oscillazione e quindi l'intensità del suono.

Come dimostra la voce di bravi cantanti, un suono curato richiede pochissima aria perché può essere tenuto molto a lungo. Infatti anche la fisica ci insegna che il mantenimento di un'oscillazione in corso richiede poca energia in confronto all'attacco.

Non viene a mancare l'aria emettendo un suono anche a lungo tempo, perché a torace aperto e quindi superficie polmonare grande funziona benissimo lo scambio di gas nei polmoni anche in fase di espirazione.

Durante la normale respirazione afonica i muscoli intrinseci laringeali sono distesi e l'intercapedine vocale è aperta.

Sonorizzazione e faringe

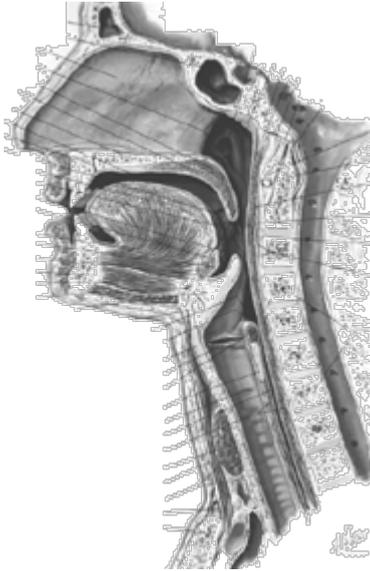
La faringe e in parte la laringe, per meccanismi di risonanza, "amplificano" e formano il suono dandogli i suoi molteplici timbri variabili e caratteristici; all'incirca come la cassa di risonanza di un violino, non solo amplifica la vibrazione della corda trasmessa dal ponticello, ma aggiunge anche delle "armoniche" (multipli della vibrazione basale) composte in un determinato modo. A differenza del corpo sonoro di un qualsiasi strumento musicale relativamente fisso, le condizioni risonative del costruito laringe/faringe, sono ampiamente variabili nella dimensione, forma e tensione tramite una complessa muscolatura coinvolta. Per chi intende approfondire questo tema, consiglio lo studio del NETTER ed esperimenti con la propria voce.

Come guida di relativo studio in breve il seguente:

Laringe, osso ioideo e lingua, sono una costruzione altamente complessa, appesa al cranio e alla mandibola, intelaiata verso lo sterno e le spalle e connessa con la faringe.

Alla laringe è appesa caudalmente la trachea e, come a un breve tubo, bronchi e polmoni. All'interno della laringe si trova l'apparato di fonazione appena descritto. Tramite l'osso ioideo, la laringe è longitudinalmente spostabile, prevalentemente per funzioni di deglutizione, ma anche per motivi di fonazione e vocalizzazione. Posteriormente è intelaiata verso la faringe.

La faringe (oro* e nasofaringe) è una cavità bislunga estesa posteriormente a laringe, cavità orale e cavità nasale. In direzione ventrale è più aperta, in basso all'altezza dell'epiglottide verso la laringe, sopra si estende verso la cavità boccale e in alto con il suo "tetto" verso la cavità nasale. Le sue pareti sono formate da fasce muscolari toroidali e leggermente oblique in modo che la faringe diventi restringibile, raccorciabile e spostabile nonché adattabile di tensione parietale. Tutto questo, fra l'altro, per impostare le più svariate condizioni di risonanza per le espressioni vocali e la formazione dei "getti" d'aria ispirati ed espirati. I muscoli faringeali sono appesi alla base del cranio, mascella e mandibola e intelaiati con la lingua posteriore, la laringe e l'osso ioideo, in maniera che sono in grado di collaborare miracolosamente nella formazione dei timbri della voce umana.



Vocalizzazione/articolazione

Il suono:

- Generato dalle corde vocali per frizione del flusso arioso e
- formato dalla risonanza faringeale a un determinato timbro,
- raggiunge sottoforma di vibrazione d'aria,
- le cavità nasali (tramite la nasofaringe) e ...

[Guarda chi parla YouTube](#)



- ... la cavità orale (tramite l'orofaringe),
- direzionato dalla "spalla linguale" più verso l'una o l'altra.

Le cavità nasali e boccali "amplificano" e formano ulteriormente il suono e lo "strutturano", trasformandolo in voce umana:

Vengono trattati i seguenti argomenti:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇

Schermo ◇

Schermo ◇

Cavità nasale, muscolatura mimica

Cavità boccale, lingua, labbra, mandibola

Cavità nasale, muscolatura mimica

La cavità nasale è impiegata:

- Nella formazione di fonemi nasali frequenti in lingue come il francese. Questo avviene quando il collo della lingua chiude parzialmente l'orofaringe e la vibrazione sonora viene trasformata maggiormente dalla cavità nasale.
- È però anche caratteristica nella voce di persone che abitualmente tengono alta la spalla della lingua o tengono la bocca poco aperta per ipertensione della muscolatura mascello-mandibolare. Tutte e due queste abitudini spesso sono legate a stati emotivi caratteristici.
- Il contrario avviene a naso tappato che disinscrive la risonanza nasale o in casi di sinusite o polipi nasali che diminuiscono il volume della cavità nasale e dimostrano che l'infusso può avere la risonanza nasale sulla caratteristica vocale di una persona.

A prima vista si direbbe che la cavità nasale non è formabile salvo che chirurgicamente. Ma non è così: la muscolatura mimica influisce notevolmente e non solo sull'ampiezza della stretta nasale. Sembra strano, ma fa parte di una terapia manuale respiratoria, di allentare la muscolatura mimica e "sfilacciare" la punta del naso.

Cavità boccale, lingua, labbra, mandibola

L'ampiezza della cavità boccale è regolabile in larga misura dall'apertura della mandibola e dalla posizione e formazione della lingua.

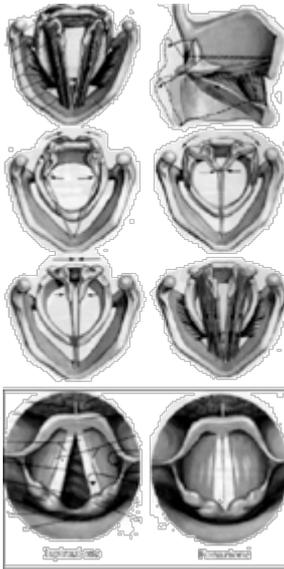
La mandibola si apre, quando si distende la muscolatura di masticazione. Stringere i denti non è altro che ipertensione della muscolatura di masticazione, spesso legata a caratteristici stati d'animo. L'apertura della bocca durante il canto o la recitazione aumenta il volume della voce come lo fa un megafono.

La collaborazione delle labbra, guance (muscolatura mimica) e della lingua permette una quantità di forme della buca orale usata a generare le vocali (vocalizzazione). Le principali vocali, mal rappresentate con le lettere:

- a, ä, è, e, é, i, o, ö, u, ü,

(perché nelle lingue parlate ci sono innumerevoli sfumature e nelle persone parlanti ancora più caratteristiche).

L'ingegnosa collaborazione delle labbra, dei denti, della lingua, del palato duro, palato molle, ulula e le strette naso* e orofaringee genera le consonanti che, in alternanza con delle vocali, creano delle interminabili sequenze di fonemi e sillabe che chiamiamo canto, linguaggio, recitazione, ...



Riconosciamo minime sfumature di formazione di consonanti, nelle lingue a noi più vicine:

- Esplosivi acuti o addolciti come p, b, t., d, g, q (palatale o gutturale).
- Frizionanti come v, f, s, sc.
- Combinati esplosivi/frizionanti come pf, ts, c, ch, kh , qh, x, z (palatale o gutturale).
- Aspirati come h (palatale o gutturale).
- Vibrati come r (molle o gutturale).
- "Suonanti" come l, m, n, w.
- "Attacchi" per i quali nelle nostre lingue non abbiamo annotazioni ma sono importanti p.es. nelle lingue semite.

Le lettere usate per indicare le consonanti sono ancora più imprecise che quelle delle vocali, perché la loro pronuncia dipende della lingua usata. A chi intende farsi una cultura sui fonemi, consiglio lo studio del sanscrito con un bravo maestro tradizionale, perché insegnano i fonemi in modo sistematico anche se non completo.

Riconosciamo delle sequenze fonemiche caratteristiche della specie umana nel balbettare di un cosacco ubriaco come nell'arte di una cantante lirica cinese, nel ricordo dei sussurri della mamma ansiosa e delle grida di un papà arrabbiato, nella retorica del politico come nella logorrea disinvolta di una paziente maniacale, nel dolore di chi porta un lutto come nelle intimità verbali di una persona amata.

È un peccato terapeutico primordiale dedicare più attenzione, cura e riflessioni al significato delle parole di un cliente che alla sua voce umana che ci insegna tanto delle sue virtù e debolezze, delle sue glorie e ansie, delle sue paure e speranze e che ci indica spesso direttamente l'approccio terapeutico corporeo.

Come si fa? Ascoltare attentamente e pazientemente per un po' di tempo la voce del cliente come se parlasse il cinese, quindi senza registrare quello che dice.

2.9 Ginnastica naturale respiratoria

La ginnastica naturale del respiro consiste in particolare nel non sopprimere le pulsazioni vegetative ed emotive che coinvolgono l'apparato respiratorio e sonoro. Si può anche abituarsi a provarle ed eseguirle volutamente, il che è non solo efficace ma anche più soddisfacente degli esercizi "imposti".

Vengono trattati i seguenti argomenti:

Sono trattati i seguenti argomenti:

Schermo ◇

Schermo ◇

Schermo ◇

Gemito
 Sospiro
 Sbadiglio
 Sorriso
 Soffiare e zuffolare
 Starnutire
 Tossire

Gemito

Tensione dell'apparato respiratorio come per qualsiasi suono con leggero arresto, corde vocali aperte o pressoché chiuse ma non tirate. Lasciare il respiro come in un sussurro ma a torace aperto.

Serve alla dilatazione dell'apparato toracico per normalizzare le sue tensioni interne.

Sospiro

Espirazione veloce e intensa per naso o per bocca a gola aperta e senza restringere il petto. Serve a scaricare la muscolatura respiratoria e i polmoni quando involontariamente la pressione pettorale è aumentata e strapazza polmoni e circolazione.

Sbadiglio

Combinazione di gemito, leggero arresto respiratorio e sospiro:

- Ispirazione relativamente profonda con una piccola resistenza nella faringe come "ch".
- Tensione massima della muscolatura respiratoria con arresto respiratorio senza pressione (anche i polmoni vanno in tensione come prima di un suono).
- Espirazione con un sospiro con distensione toracica e diaframmale alla fine.

È un vero stiramento di tutto l'apparato respiratorio per riattivare la muscolatura e la circolazione.

Sorriso

Il sorriso è il rapido alternare tra suono ed espirazione, tra tensione e rilascio. Come il canto è la ginnastica della respirazione, il sorriso è il suo ballo per tenerla elastica. Il suono si sente come in una buona vocalizzazione in alto della faringe.

Soffiare e zuffolare

Espirazione controllata e lenta con posizioni toraciche come nel canto. Immaginarsi di usare solamente "l'aria nella testa" e mantenere la tensione trasversale toracica con sterno rialzato. Ottimo esercizio per la muscolatura toracica. Suonare il flauto dolce o quello traverso ha simili effetti respiratori.

Starnutire

Ispirazione forzata con susseguente espirazione forzata diaframmale a scatto e tratti respiratori superiori contratti. Solo dopo si distende anche il torace. Molto liberatorio per un diaframma impedito, ma non consigliabile in caso di patologie polmonari (sovrapressione) o cardiache (botta circolatoria). Come pulsione vegetativa serve a pulire le mucose dei tratti

superiori respiratori con un deciso getto d'aria.

Tossire

Espirazione forzata diaframmale/toracica a scatto con tratti respiratori inferiori contratti. Come pulsione vegetativa serve a pulire le mucose dei tratti inferiori respiratori con un deciso getto d'aria. Non consigliabile come esercizio a causa di inutile sovrappressione polmonare e botta circolatoria. Frequente tosse "pressata" e la susseguente disfunzione respiratoria è una delle maggiori cause della dilatazione polmonare (enfisemi).

3. Impressum

Fonte:

Thibodeau & Patton: *Anatomia e fisiologia*
CEA 2005

Testo a cura di:

**Consuelo Pini, Benedetta
Ceresa, Mario Santoro**

Relatori:

Peter Forster, medico naturista NVS, docente di
"Materia medica Popolare" e terapeuta di tecniche
corporee
Bianca Buser, terapeuta di tecniche corporee,
aromaterapia e fitoterapia applicata.

Impaginazione e stampa:

Laser, Fondazione
Diamante, Lugano

Versione web:

Illustrazioni, collegamenti
e cura di **Daniela Rüegg**

Anatomia & Fisiologia MedPop
Cc by P. Forster & B. Buser nc-2.5-it
1^a edizione 1996 ◊ 2^a edizione 2000 ◊ 3^a edizione 2009

4. Appendice

4.1 Istruzione immagini .html

cancellare al termine del lavoro

In certe banche dati come in [spl](#) gli immagini sono depositati in un formato che PMWiki non accetta tipo `http://www.jpg?id=801540208`. Per poterli ugualmente usare basta scrivere le istruzioni in .html e di includere l'istruzione tra `(:html:)` e `(:htmlend:)`.

L'istruzione è poi:

```
(:html:)
<span class='frame lfloat' style='text-align: center; margin-right: 20px;'>
<a class='urllink' href='URLImmagineRef' rel='nofollow' target='_blank'>
<img width='200' src='URLImmagineSchermo' /></a>
<br /><small>Didascalia</small>
</span>
(:htmlend:)
```

Variabili:

- `lfloat` oppure `rfloat` per immagine a sinistra oppure a destra.
- `margin-right` oppure `margin-left` per margine a sinistra o a destra e normalmente cancellare `margin-right: 20px;`
- `URLImmagine`: indirizzo immagine Ref e/o Schermo
- `img width='...'` oppure `img height='...'`: larghezza o altezza dell'immagine in px

4.2 Immagini

it.Wikipedia ◊ MmP ◊ CSA ◊ altra Fonte

□



il seguente capitoletto d'istruzione è da cancellare una volta completato la galleria degli immagini.

Procedura

Quando tutti gli immagini sono piazzati nel testo è meglio di agire secondo la seguente procedura:

- farsi una lista di tutti gli indirizzi di immagini in ordine sequenziale a parte, p.es. in TextEdit con <Ctrl&clac:"Copia indirizzo immagine"> e <⌘V>
- infilare gli URL nella formula:

```
%lframe height=100 margin-bottom=5px% [[URL | URL]]
```
- copia / incolla la lista in <MedPop:Edit> e <Save>
- dove appaiono invece di immagini qualcosa del tipo `http://...` sostituire la formula `%lframe heig...` con la formula:

```
(:html:)
<span class='frame lfloat margin-bottom: 5px'>
<a class='urllink' href='URL' rel='nofollow' target='_blank'>
<img height='100' src='URL' /></a>
</span>
(:htmlend:)
```

Formule

"Normale":

```
%lframe height=100 margin-bottom=5px% [[URL | URL]]
```

"spl":

```
(:html:)
<span class='frame lfloat margin-bottom: 5px'>
<a class='urllink' href='URL' rel='nofollow' target='_blank'>
<img height='100' src='URL' /></a>
</span>
(:htmlend:)
```

Nota

- copiare le formule da qui: minime differenze falsificano la rappresentazione
- se si seguono due rappresentazioni marcate in .html:

```
(:htmlend:)
```

```
(:html:)
```

le due righe sono semplicemente da cancellare
- imperfezioni sono ammesse: fa stato il seguente .pdf che ev. dev'essere "limato" perché PmWiki ha qualche inconveniente



4.3 Commenti

alla pagina *MN / 4.10.1 Cura della respirazione regolare*: ev. cliccare sul titolo per stilare un commento.

Pagine nel gruppo *Materia naturopatica MN*

* [Materia naturopatica MN](#) ◇ [2.3 Etica e morale professionale](#) ◇ [3.4 Nozioni imprenditoriali](#) ◇ [4.10 ** Terapie respiratorie](#) ◇ [4.10.2 Cura della respirazione disfunzionale](#) ◇ [4.10.3 Cura di patologie respiratorie](#) ◇ [X **Trattamento della respirazione disfunzionale**](#) ◇



[MedPop](#) | [Novità](#) | [Enciclopedia](#) | [Forum](#) | [Redazione](#) | [CSA](#) | [Immagini](#)

© Cc by P. Forster & B. Buser nc-2.5-it



Proveniente da <http://pforster.no-ip.org/~admin/pmwiki/pmwiki.php/MN/4101>
ultima modifica September 13, 2010, at 07:58 PM