



NOTE SULL'AUTORE

Fabio Marino

Dottore in Podologia (con lode)
Dottore in Scienze Motorie (con lode). Docente Nonsolofitness
Autore dei volumi "Postura e attività motoria" e "A scuola di salute".



RESPIRAZIONE E POSTURA

di Fabio Marino

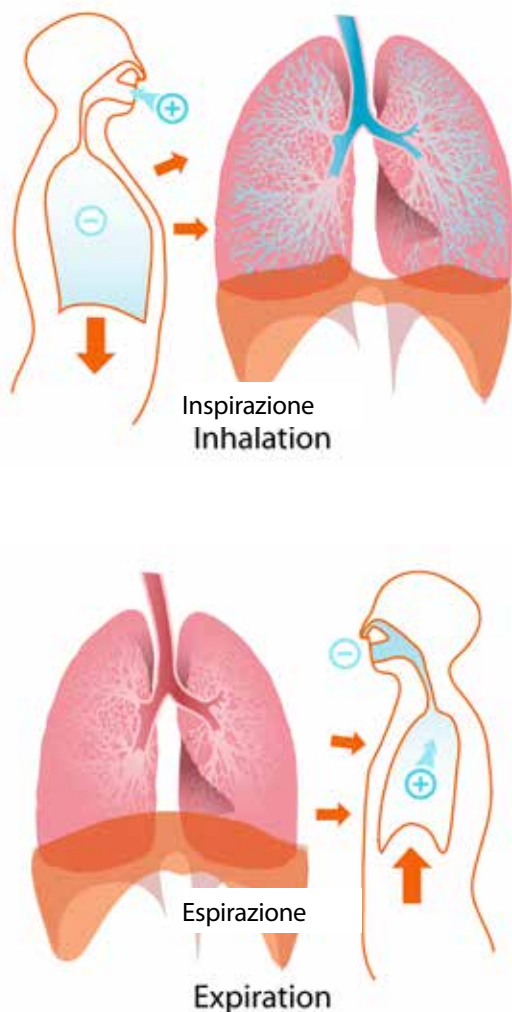
INTRODUZIONE

Da un punto di vista fisiologico, la respirazione rappresenta quella funzione biologica che ci consente di scambiare aria con l'ambiente circostante, in particolare attraverso l'immissione

di ossigeno per portarlo, attraverso il sangue, ai tessuti, e l'espulsione di anidride carbonica prodotta dal metabolismo delle cellule. Tale processo ha inizio fin dal momento del



la nascita e prosegue poi per il resto della vita. Da un punto di vista anatomico, l'apparato respiratorio è formato dalle vie aeree, un insieme di organi cavi che trasportano l'aria da e verso i polmoni: di queste fanno parte il naso, la faringe, la laringe, la trachea ed i bronchi oltre che i polmoni stessi. Questi ultimi sono organi pieni o parenchimosi contenuti all'interno della gabbia toracica, hanno forma conica e pesano all'incirca nel maschio adulto 680 gr il destro e 620 gr il sinistro. Nei polmoni, attraverso gli alveoli pol-



monari, avvengono gli scambi gassosi fra aria e sangue, ragion per cui rappresentano gli organi fondamentali della respirazione. Ciascun polmone è avvolto dalla pleura, una membrana sierosa formata da due foglietti: parietale a contatto con la superficie interna della gabbia toracica e viscerale a contatto con il pol-

mone. Fra i due foglietti pleurici vi è una cavità a pressione negativa in cui è contenuto il liquido pleurico, fondamentale per permettere la dilatazione dei polmoni durante gli scambi respiratori. È così, quindi, che al movimento dilatatorio dei polmoni durante l'inspirazione, si accompagna quello di apertura della gabbia toracica e, viceversa, avverrà il ritorno di entrambi nel corso dell'espirazione.

L'inspirazione è un momento attivo della respirazione, dato cioè dalla contrazione della muscolatura della gabbia toracica, in particolare del diaframma: un muscolo impari disposto trasversalmente, a separare la cavità toracica da quella addominale. Esso ha forma di cupola convessa verso l'alto; la sua contrazione aumenta il diametro verticale della gabbia toracica e favorisce la contemporanea espansione dei polmoni, appiattendosi verso il basso.

Alla funzione inspiratoria contribuiscono anche i muscoli intercostali esterni che, con la loro azione, permettono l'espansione toracica in senso antero-posteriore e latero-laterale.

Nell'inspirazione forzata, nella quale vi è l'immissione di un volume di aria superiore, vi è l'ulteriore intervento dei muscoli pettorali, sternocleidomastoideo, dentato anteriore, ecc.

L'espirazione è, al contrario, un momento passivo della respirazione, dato dal ritorno elastico dei polmoni e dal contemporaneo rilasciamento della muscolatura inspiratoria. Nell'espirazione forzata vi è l'intervento del retto dell'addome.

Capiamo, quindi, come anche a livello respiratorio la nostra muscolatura sia estremamente importante, ragion per cui dobbiamo allenare i muscoli respiratori a lavorare nella maniera migliore, proprio come avviene per gli altri del corpo.

L'azione respiratoria non coinvolge solo la gabbia toracica, ma anche il cingolo scapolo-omeroale, la colonna vertebrale e l'addome.

Queste regioni e tratti anatomici possono agire insieme o in maniera autonoma. Pertanto l'intervento con esercizi respiratori deve mirare anche al recupero della loro sensibilizzazione. Vedremo come è possibile attuare un'integrazione posturale della dinamica respiratoria.

Pur essendo la respirazione un processo involontario, si può intervenire su di essa volontariamente modificandone i parametri di ampiezza, intensità e frequenza o operando arresti momentanei più o meno lunghi.

Va anche considerato che la possibilità di effettuare una corretta tecnica respiratoria è collega-

ta alla capacità di rilassamento, in quanto riduce le sollecitazioni ai centri nervosi superiori che agiscono proprio sul centro respiratorio.

Tipico aspetto dell'ansia, atteggiamento molto diffuso nel dinamismo esasperato della moderna società, è il ritmo respiratorio accelerato, orale e superficiale. Le tecniche rivolte ad abbassare il livello ansioso tendono a decelerare e rendere più profondi gli atti respiratori.

È importante che la respirazione, specie l'inspirazione, avvenga sempre con il naso. Infatti nell'inspirazione, la particolare forma delle conche nasali permette un ampio contatto dell'aria con le mucose nasali, fortemente irrorate dai capillari sanguigni. Inoltre viene umidificata dal muco. I peli nasali fungono da filtri contro le impurità esterne, mentre il muco è un ottimo battericida e umidificante.

Nell'espiazione nasale vengono espulse le impurità bloccate all'interno del naso e vengono utilizzati l'umidità e il calore presenti in quest'aria per l'inspirazione che segue subito dopo. In esercizi più intensi o in particolari condizioni è comunque possibile espirare a bocca socchiusa o semiaperta.

Solitamente per effettuare gli esercizi di ginnastica respiratoria, vengono utilizzate le posizioni di stazione eretta e supina.

Va tenuto presente che:

- nella stazione eretta (busto leggermente inclinato in avanti, mani sulle cosce e ginocchia leggermente flesse) viene facilitato il movimento di salita e discesa del diaframma, in quanto la gravità porta i visceri verso il basso;
- nella posizione supina, assunta con le braccia lateralmente ai fianchi, extraruotate e con palmi in alto (in modo da dare un punto di appoggio migliore ai muscoli grande e piccolo pettorale) e gli arti inferiori flessi (per decontrarre il muscolo ileo-psoas), la colonna vertebrale è scaricata e aumenta la respirazione addominale.

Una buona indicazione in posizione supina è quella di assumere in fase di inspirazione la posizione del capo in "doppio mento". In questo modo si agevola l'azione di sollevamento dello sterno da parte dei muscoli scaleni e sternocleidomastoidei.

Stabilito che la respirazione è un movimento che interessa tutto il polmone, è pur vero che possiamo osservare differenze fra diverse persone nel modo di respirare e perfino nella stessa persona, a seconda del particolare

momento. Questo perché il modo di respirare è un fenomeno che, accompagnandosi pur sempre a leggi biologiche imprescindibili, diventa nel tempo fortemente soggettivo. Per esempio, in generale, si osserva che nella maggioranza delle donne prevale la tendenza ad una respirazione medio-alta, in cui si apprezzano soprattutto movimenti del torace, mentre negli uomini la respirazione è tendenzialmente addominale, dove il torace è quasi sempre immobile. La respirazione diviene fisiologicamente toracica nella donna in gravidanza, questo perché la discesa del diaframma è ostacolata dalla presenza del feto e del pancione.

La respirazione è dunque un fenomeno fortemente individuale e soggettivo, ma di cui tuttavia le persone non hanno quasi mai consapevolezza e controllo.

Le tecniche di ginnastica respiratoria mirano ad una maggiore percezione e presa di coscienza del proprio respiro per portare progressivamente il soggetto ad un maggior controllo delle strutture implicate nella respirazione.

La presa di coscienza gioca, dunque, un ruolo fondamentale. Si chiede al soggetto di porsi in posizione supina con una mano in appoggio sul petto e una sull'addome. Da questa posizione si chiederà di effettuare 5 respirazioni, l'operatore valuterà in particolare i movimenti di torace e addome che si accompagneranno agli atti respiratori.

Le mani in appoggio permettono di avere maggiore percezione dei movimenti toraco-addominali durante la respirazione. Successivamente l'operatore chiederà di mobilitare solo l'addome, gonfiando la pancia durante l'inspirazione e sgonfiandola durante l'espiazione. Dei piccoli sacchetti di sabbia o le mani dell'operatore sopra quelle del paziente permettono di acquisire maggiore percezione e controllo del movimento respiratorio, aggiungendo una stimolazione propriocettiva.

Va evidenziato che una espirazione più lunga e lenta della inspirazione impedisce un aumento eccessivo della concentrazione di anidride carbonica nel sangue e svuota gli alveoli polmonari in modo che il successivo riempimento di ossigeno risulti ottimale. Dopo aver mobilitato l'addome, si procederà mobilitando il torace: inspirare inviando l'aria nel petto ed espirare sgonfiando il petto. Unire il coinvolgimento visivo, tattile e propriocettivo. Si ulti-

merà questa prima fase di esercizi con la respirazione toraco-addominale (totale): inspirare gonfiando prima l'addome poi il petto, espirare sgonfiando prima il petto poi l'addome, coordinando progressivamente sempre meglio questi movimenti. Anche in questo esercizio le mani dell'operatore aiutano a guidare il movimento.

Semplici esercizi come questi di seguito, uniti ad altri descritti nel volume "Rivoluzione posturale", permettono di acquisire progressivamente maggior percezione, conoscenza e controllo delle strutture implicate negli atti respiratori, migliorandone conseguentemente l'efficacia.





ABSTRACT

Breathing and posture

Breathing is an extremely complex phenomenon involving multiple structures. The article analyses respiratory mechanics and their connection with postural aspects. The use of specific techniques in breathing exercises allows more control and perception of one's breath.

BIBLIOGRAFIA

- Kapandji I.A., (1994), Fisiologia articolare, quinta edizione, Monduzzi editore, Milano.
- Pivetta S., Pivetta M., (1998), Tecnica della ginnastica medica – cinesiterapia dei vizi posturali e dei dimorfismi, Edi-Ermes, quinta edizione, Milano.
- Tribastone F., Tribastone P., (2001), Compendio di educazione motoria preventiva e compensativa, Società stampa sportiva, Roma.
- Toso Benedetto, 2003, Back school, neck school, bone school. Programmazione, organizzazione, conduzione e verifica, Edi. Ermes, Milano.
- AA.VV., 2006, I muscoli funzioni e test con postura e dolore, Verduci editore, Roma.
- Marino F., 2012, Postura e attività motoria – Studio di casi con Baropodometria computerizzata, Aracne editrice, Roma.
- Marino F., 2014, A scuola di salute, Nonsolofitness editrice, Bologna.