

# **Musicisti come atleti**

## **Un nuovo approccio per la prevenzione e il trattamento delle patologie traumatiche nella pratica musicale**

La preparazione psicofisica del musicista: il programma per suonare in forma -

***Dott. Marco Modesto Brazzo***

## **ESERCIZI AEROBICI**

Per allenarsi in regime aerobico bisogna eseguire un esercizio fisico "ciclico" che permetta il mantenimento costante di una determinata frequenza cardiaca.

La massima frequenza cardiaca, sotto sforzo, è di 220 battiti al minuto al di là della quale il cuore non può andare. Tale frequenza massima diminuisce con l'aumentare dell'età.



Bisogna quindi tenere in considerazione, oltre alla frequenza cardiaca soggettiva a riposo, anche l'età del soggetto per stabilire la frequenza cardiaca aerobica ottimale.

La formula elaborata dal dott. Kenneth Cooper per determinare la frequenza cardiaca aerobica è la seguente:



**[(220 - età) - (frequenza polso a riposo)] x 65% + frequenza polso a riposo**

Esempio: adulto di 40 anni con frequenza del polso a riposo di 60 battiti al minuto.

$$[(220 - 40) - 60] \times 0,65 + 60 = \mathbf{138}$$

Per raggiungere le migliori condizioni aerobiche, questo adulto dovrà allenarsi mantenendo la propria frequenza cardiaca a **138** battiti al minuto. Inoltre, dovrà scegliere l'esercizio a lui più congeniale (meglio con l'aiuto di un Chinesiologo) tra la corsa, il nuoto, lo sci di fondo, la bicicletta (o cyclette), i saltelli con funicella, i pattini a rotelle o, più semplicemente, il salire e scendere le scale (step). Chi ha delle buone capacità coordinative può alternare le varie



attività. L'importante è di esercitarsi almeno tre volte alla settimana (nella *fase preparatoria*). Iniziando con cinque minuti d'allenamento e aumentando di settimana in settimana di 2/3 minuti, fino a raggiungere 20/30 minuti di allenamento (tempo d'allenamento sufficiente per una buona stimolazione cardio-circolatoria/respiratoria).



Se si vuole migliorare ulteriormente (per esempio i suonatori di strumento a fiato, o i cantanti) si deve incrementare lo sforzo, mantenendo i 20/30 minuti di allenamento, ma aumentando gradualmente la massima frequenza cardiaca aerobica moltiplicando, invece che per il 65%, per il 70% fino ad arrivare al 75%.

## **Esercizio 2**

Supini con le gambe piegate ed i piedi appoggiati vicino ai glutei, braccia distese lungo i fianchi, un peso (ad esempio un libro) posato sul ventre.

Respirare, cercando di elevare il peso durante l'inspirazione e di abbassarlo durante l'espirazione, imparando così ad indirizzare la spinta del diaframma.



Aumentare a poco a poco la profondità e la lunghezza degli atti respiratori senza coinvolgere il petto nel movimento, che rimarrà circoscritto al ventre.

Si può eseguire anche in posizione seduta con le mani sul ventre. Durata dell'esercizio almeno 2-3 minuti.

**Variante:**

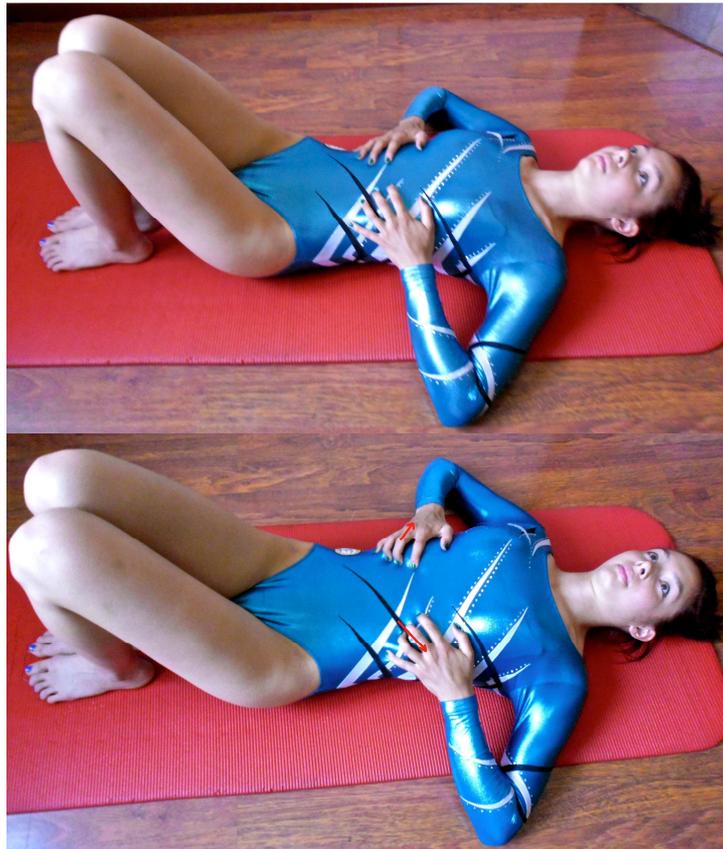


Dopo aver inspirato al massimo con il diaframma (elevazione del libro) continuare ad inspirare di torace (elevazione del petto), quindi espirare abbassando prima il petto (espirazione toracica) e poi il libro (espirazione diaframmatica). Effettuare anche viceversa: inspirare prima di torace e di seguito col diaframma quindi espirare prima di diaframma e di seguito col torace.

**Esercizio 3**

L'oggetto dell'esercizio è di stirare il diaframma, sollevando il pavimento del torace insieme al contenuto addominale. Ciò facilita il drenaggio venoso e linfatico della metà inferiore del corpo (indicato nella visceroptosi; diaframma in posizione bassa). È un esercizio in cui viene espressamente richiesta l'inspirazione di torace e non di diaframma.

Posizione: supini con le gambe piegate; introdurre l'estremità delle dita sotto la giunzione costo-condrale (agganciare con le dita allargate le ultime costole anteriormente). Si può eseguire anche su piano inclinato, con il capo in basso e i piedi in alto. Inspirare con il torace profondamente e contemporaneamente seguire con le mani l'innalzamento del bordo costale inferiore in direzione della testa e all'infuori.



Durante l'espirazione cercare di mantenere con le mani la posizione raggiunta dalle costole ("trattenerle" impedendoli di scendere).

Durante l'inspirazione successiva avanzare con l'innalzamento delle costole cercando di guadagnare in ampiezza. Dopo alcuni cicli respiratori, le costole non s'innalzeranno più; allora rimanendo in apnea espiratoria (a polmoni vuoti), provare ad espandere il torace rientrando con il ventre e mantenere questa posizione più a lungo possibile. Fare attenzione, durante la trazione delle costole con le mani, di non sollevare le spalle verso le orecchie insaccando la testa.

Ripetere questa procedura due - tre volte.

### **Esercizio 7**

In quadrupedia con cosce perpendicolari (ginocchia larghe quanto le spalle) e in appoggio sui gomiti.



Espirando col diaframma effettuare l'antiversione del bacino lasciando inarcare la zona lombare.



Inspirando effettuare la retroversione del bacino contraendo i glutei ed il perineo (fare come se si volesse trattenere la pipì). Ripetere 20 volte per tre serie, intervallando con 30 secondi di pausa

*Errori da evitare:*

- ♪ invertire la sequenza respiratoria;
- ♪ muovere le cosce avanti/indietro;
- ♪ alzare il capo, inarcando la nuca.

### **Esercizio 8**

Questo esercizio, oltre che al controllo del diaframma, mira ad una migliore utilizzazione dell'aria inspirata. Se infatti raccogliamo e analizziamo l'aria espirata durante la respirazione normale, constatiamo che soltanto il 6% del 21% d'ossigeno, contenuto nel volume inspiratorio, è effettivamente assorbito dall'organismo.

Prolungando il tempo di contatto dell'aria con la membrana polmonare gli scambi gassosi avvengono in condizioni migliori, si accresce l'assorbimento di ossigeno e parallelamente si ha un'eliminazione più completa di anidride carbonica.

Inoltre questa pratica aumenta la capacità vitale e quindi la durata del respiro, requisiti importantissimi per il musicista che deve affrontare frasi musicali molto lunghe, ossia tra due "fiati" molto lontani. Il massimo rendimento di questo esercizio si ha praticandolo subito dopo l'esercitazione aerobica, quando i polmoni sono "aperti" al massimo e abbiamo creato la cosiddetta "fame d'ossigeno".



Seduti su una sedia con la colonna vertebrale diritta e muscolatura addominale controllata.

- ♪ Espirare per quattro battiti cardiaci
- ♪ Bloccare per due battiti cardiaci (apnea espiratoria)
- ♪ Inspirare per due battiti cardiaci
- ♪ Ritenzione per due battiti cardiaci (apnea inspiratoria) Aumentare progressivamente e lentamente il numero dei battiti cardiaci, che regolano i tempi respiratori (senza preoccuparsi se la frequenza rallenta o accelera), fino ad arrivare almeno a ventiquattro battiti per l'espirazione, dieci battiti per l'apnea espiratoria, l'inspirazione e l'apnea inspiratoria.

Esercitarsi sempre almeno per cinque minuti, o per il tempo necessario al raggiungimento dell' iperventilazione raccomandata.

## Esercizio 9

È molto allenante per il musicista, che deve affrontare brani musicali in cui l'autore richiede, alle volte espressamente, alcune separazioni di frasi senza respirare (quindi bloccaggio e ripresa dell'azione diaframmatica senza emissione d'aria) e in diverse misure di tempo. Nell'esercizio il ritmo ha una funzione capitale; perché bisogna essere perfettamente consapevoli dei propri battiti cardiaci, eventualmente anche usando la loro percezione al polso.



Posizione: seduti, o distesi con gambe piegate. Se supini, le mani riposano sul ventre in ascolto dell'azione diaframmatica. Tono muscolare addominale controllato. L'esercizio si compone di due cicli:

*Ciclo -A-* che comprende una serie di cinque inspirazioni complete per gradi:

- ♪ Inspirare per due battiti
- ♪ Ritenzione per due battiti
- ♪ Riinspirare per due battiti
- ♪ Ritenzione per due battiti
- ♪ ecc.

È una inspirazione frazionata, condotta fino a che i polmoni non siano completamente pieni d'aria. Quando i polmoni saranno colmi d'aria bisognerà trattenere di nuovo il respiro per cinque/dieci battiti, per poi espirare lentamente con una "lunghezza del respiro" più corta possibile.

*Ciclo - B -* che comprende una serie di cinque espirazioni complete per gradi. Due battiti cardiaci d'espirazione, due di bloccaggio, e così di seguito, fino a svuotare completamente i polmoni concludendo con cinque/dieci battiti di bloccaggio e infine riinspirando d'un sol tratto.

Quando si padroneggiano con sicurezza i due cicli separatamente si potranno unire. Infatti l'esercizio consiste in un *ciclo -A-* più un *ciclo - B*

Terminato l'esercizio, prima di ripeterlo, riposarsi distesi, respirando normalmente per un minuto. Il perfezionamento tecnico consiste nell'aumentare non la durata degli atti respiratori, che sarà sempre di due battiti cardiaci, ma il numero delle frazioni. Nel debuttante i polmoni si troveranno già pieni (o vuoti) in soli tre o quattro frazioni; con l'allenamento si arriverà a diminuire la quantità d'aria immessa od emessa per ciascuna frazione, in modo da raggiungere anche otto, dieci frazioni. La respirazione deve essere sempre silenziosa. L'arresto avviene attraverso l'azione diaframmatica e il bloccaggio della glottide.

Ripetere l'esercizio (ciclo A + ciclo B) almeno cinque volte.

## **ESERCIZI DI DEFATICAMENTO E COMPENSO**

Questi esercizi si basano sull'effetto neuromuscolare che si ottiene "allungando" (stretching) i muscoli. Le nozioni più importanti da ricordare quando ci si allunga sono:

- ♪ non provocare dolore (perché l'allungamento provoca accorciamento muscolare di reazione). Se l'esercizio, nonostante l'esatta esecuzione, risulta doloroso non eseguirlo;
- ♪ respirare lentamente allungando l'espiazione (perché agevola la distensione muscolare al contrario dell'inspirazione che favorisce la contrazione);
- ♪ non distrarsi, ma rimanere concentrati sulla zona che si avverte in tensione (altrimenti si possono provocare dolorosi strappi muscolari): per questo motivo si consiglia di eseguire la postura ad occhi chiusi;
- ♪ mantenere la posizione in "tensione di sviluppo" finché si avverte la diminuzione o la scomparsa della stessa. Questo adattamento del muscolo dovrebbe avvenire nel tempo massimo di un minuto e minimo di venti secondi. Se, mantenendo la postura correttamente, la tensione dovesse scomparire prima di venti secondi vorrà dire che ci si è sforzati poco; se invece, passato il minuto, la tensione persiste o addirittura si trasforma in dolore, significherà che si è esagerato con l'allungamento, non percependo l'esatto inizio della tensione.

Errori da evitare:

- ♪ entrare bruscamente in postura, invece che lentamente ascoltando quando inizia la tensione;
- ♪ rimanere in apnea, inibendo così il rilassamento muscolare (a meno che l'apnea non sia richiesta espressamente dall'esercizio);
- ♪ "molleggiare" per raggiungere posizioni più allungate;
- ♪ pensare ad altro mentre si esegue l'allungamento;
- ♪ allungarsi sino alla soglia del dolore;
- ♪ se la zona muscolare che entra in tensione è diversa da quella indicata dall'esercizio non preoccuparsi, ma rivolgere l'attenzione a quello che si percepisce. Sarebbe sbagliato sopportare dolore in un'altra zona, per sentire allungare il muscolo indicato dall'esercizio.

### **Esercizio 3**

Supini impugnando le gambe flesse alle ginocchia; nuca allungata rientrando con il mento; piedi rilassati.



Tirare le gambe al petto con la forza delle braccia, espirando, senza alzare il mento, fino ad avvertire una sensazione di tensione nella zona lombosacrale e glutea.



Mantenere per circa trenta secondi respirando regolarmente con il diaframma.

Errori da evitare:

- ♪ limitare la respirazione diaframmatica;
- ♪ alzare il mento inarcando la nuca;
- ♪ irrigidire le caviglie e i piedi.

#### **Esercizio 4**

In questo allungamento si sfrutta una contrazione anticipata dei muscoli in oggetto per ottenere una loro maggiore successiva distensione.

Supini, gambe piegate con piedi appoggiati a terra vicino ai glutei, mani intrecciate dietro il capo, gomiti aperti sul pavimento, nuca allungata rientrando con il mento.



Eseguire, inspirando, una retroversione del bacino appiattendone la zona lombare e contemporaneamente creare una tensione nell'area dorso/cervicale, avvicinando con forza le scapole tra loro e spingendo il capo indietro contro le mani (senza sollevare il mento!). Mantenere questa contrazione muscolare, in apnea, per quattro/cinque secondi,

Dopodiché, espirando, rilasciare la contrazione chiudendo i gomiti in avanti e stirando il capo in avanti (sollevando solo testa e collo, non la schiena) per altri quindici secondi, finché diminuisce la tensione nel collo e fra le scapole. Ripetere tre volte.



#### **Errori da evitare**

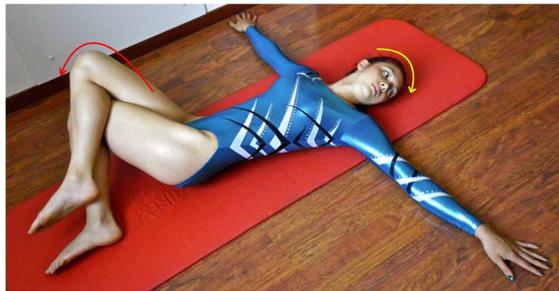
- ♪ alzare il mento inarcando la nuca quando si spinge il capo indietro;
- ♪ sollevare il busto oltre il livello delle scapole;
- ♪ invertire la sequenza respiratoria;
- ♪ tenere le gambe distese;
- ♪ tenere la testa sollevata senza avvicinare il mento al petto;
- ♪ tenere i gomiti aperti quando si solleva la testa.

## Esercizio 5

Supini, con braccia in fuori a croce, gambe piegate con piedi poggiati vicini ai glutei; accavallare la coscia destra al di là della sinistra (inforcando bene le cosce).

Da questa posizione, utilizzando il peso della gamba destra trascinare la gamba sinistra verso il suolo a destra, ruotando il capo a sinistra.

Cercare di non sollevare il braccio e la mano sinistra.



Se ciò non fosse possibile avvicinare il braccio destro al corpo. Lasciare cadere le gambe verso destra, senza trattenerle in alcun modo, fino ad avvertire una tensione muscolare; se la posizione provoca tensione insopportabile, mettere dei cuscini, ai lati del corpo, in modo che le gambe si possano appoggiare prima di arrivare al suolo. Rimanere in posizione finché la tensione creata scompare o diminuisce (comunque non più di un

minuto). Eseguire anche dall'altro lato, invertendo la posizione di partenza delle gambe.

N.B. È possibile avvertire tensioni diverse sui due lati, quindi affidarsi alla propria percezione e non voler eguagliare la posizione raggiunta da un lato sull'altro.

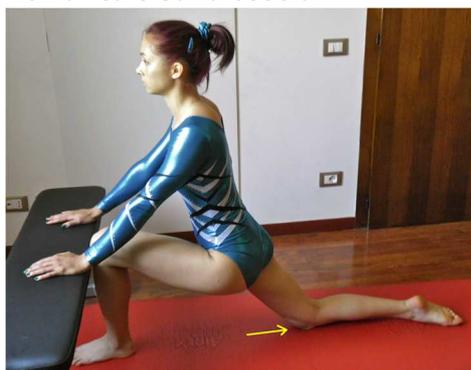
Errori da evitare:

- ♪ mantenere la posizione anche se provoca dolore;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica.

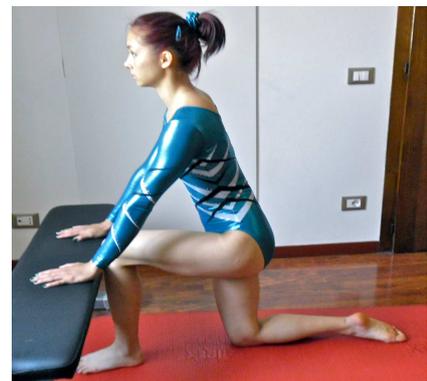
## Esercizio 6

In ginocchio, portare un piede in appoggio avanti in modo che la tibia sia perpendicolare al suolo. Mani appoggiate su una sedia, posta davanti, con braccia distese e busto eretto.

Fare scivolare indietro il ginocchio appoggiato sul pavimento (meglio sul morbido altrimenti la rotula può far male) fino a creare una lieve tensione sull'inguine, nell'anca o sulla coscia.



Mantenere la posizione raggiunta, respirando lentamente, fino alla scomparsa della tensione provocata.



Errori da evitare:

- ♪ non tenere la gamba anteriore perpendicolare;
- ♪ mantenere la posizione anche se provoca dolore;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica;
- ♪ non mantenere la tibia della gamba anteriore perpendicolare;
- ♪ tenere sollevato dal suolo il ginocchio della gamba posteriore.

N.B. È possibile avvertire tensioni diverse sui due lati, quindi affidarsi alla propria percezione e non voler eguagliare la posizione raggiunta da un lato sull'altro.

### **Esercizio 7**

Seduti, schiena diritta. Afferrare con la mano il gomito del braccio opposto.



Tirare dolcemente il gomito verso la spalla opposta. Raggiunta la tensione desiderata, girare il capo verso la spalla in allungamento. Mantenere la posizione finché si attenua o scompare la tensione, circa dai venti secondi al minuto.

N.B. È possibile avvertire tensioni diverse nelle due spalle, quindi affidarsi alla propria percezione e non eguagliare la posizione raggiunta da un braccio con l'altro.

Errori da evitare:

- ♪ ruotare il busto;
- ♪ mantenere la posizione anche se provoca dolore;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica;
- ♪ tenere rigido il braccio che viene stirato;
- ♪ incurvare la schiena, inarcare la nuca.

## Esercizio 8



Eretti con un braccio in fuori, appoggiando il palmo della mano ad una parete, poco più in alto dell'altezza della spalla. I piedi posizionati alla distanza di un braccio dalla parete, in modo che il corpo non sia strapiombante.

Ruotare su se stessi, girando i piedi, in modo da mettere in tensione il petto, il braccio ed il palmo della mano. Fermarsi appena si avverte la nascita di una prima tensione in una di queste zone ed attendere che si dissolva, respirando bene col diaframma. La tensione deve allentarsi o sparire entro un minuto. Ripetere dall'altro lato.



Errori da evitare:

- ♪ provocare dolore, invece che tensione muscolare;
- ♪ invece che girare con i piedi sul posto, spostarsi avanti o indietro;
- ♪ tenere la mano in appoggio ad una altezza più bassa della spalla;
- ♪ non girare il capo;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica.

N.B. È possibile avvertire tensioni diverse nei due arti superiori, quindi affidarsi alla propria percezione e non eguagliare la posizione raggiunta da un braccio con l'altro.

## Esercizio 9



Seduti, schiena diritta. Impugnare con la mano sinistra il gomito destro dietro il capo (se non ci si arriva, impugnare la mano destra). L'avambraccio e la mano destra lasciati abbandonati verso il basso.

Tirare, con la mano sinistra, il gomito destro ( o la mano destra) dietro il capo verso la spalla sinistra; fermarsi quando si avverte una lieve tensione muscolare e mantenere la posizione raggiunta, respirando regolarmente di diaframma, fino alla scomparsa, o diminuzione, della tensione muscolare creata. Ripetere dall'altro lato.

Errori da evitare:

- ♪ inclinare il capo, o il busto, in avanti;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica;
- ♪ provocare dolore.

N.B. È possibile avvertire tensioni diverse nei due arti superiori, quindi affidarsi alla propria percezione e non eguagliare la posizione raggiunta da un braccio con l'altro.

## Esercizio 12

Serve per allungare i muscoli flessori della mano.

Eretti di fianco ad un tavolo. Appoggiare il palmo della mano sul tavolo con la punta delle dita rivolte all'indietro (le dita ben distese e aperte).



Spostare il corpo lentamente indietro fino ad avvertire una dolce tensione nel palmo della mano, nel polso o nell'avambraccio.

Mantenere la posizione finché scompare, o si attenua, la tensione creata.

Ripetere con l'altra mano.

Errori da evitare:

- ♪ flettere il gomito;
- ♪ appoggiare il peso del corpo sulla mano;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica.

### **Esercizio 13**

Serve per allungare i muscoli estensori della mano.

Eretti di fianco ad un tavolo. Appoggiare il dorso della mano sul tavolo con la punta delle dita rivolte all'indietro.



Spostare il corpo lentamente indietro fino ad avvertire una dolce tensione nel dorso della mano, nel polso, o nell'avambraccio.

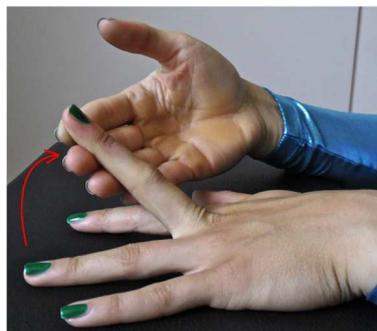
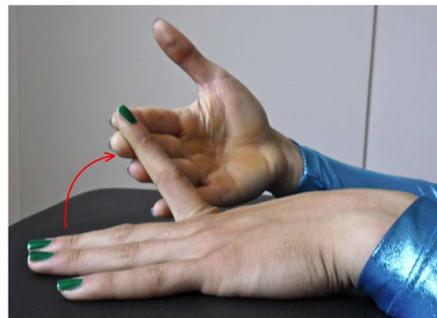
Mantenere la posizione finché scompare, o si attenua, la tensione creata.

Errori da evitare:

- ♪ flettere il gomito;
- ♪ appoggiare il peso del corpo sulla mano;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica.

### **Esercizio 14**

Serve per allungare i muscoli flessori delle dita.  
Appoggiare l'avambraccio e la mano su un tavolo.  
Distendere lentamente un dito applicando la forza su tutte e tre le falangi contemporaneamente, fino ad avvertire una dolce tensione.  
Mantenere la posizione finché scompare o si attenua la tensione creata. Ripetere per ogni dito.

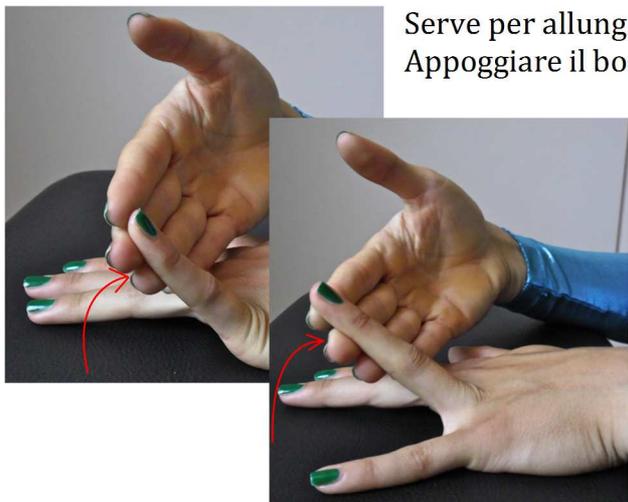


Errori da evitare:

- ♪ alzare il palmo della mano dal tavolo;
- ♪ distendere il dito, afferrandolo solo per la punta;
- ♪ tenere contratte le spalle;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica.

### **Esercizio 15**

Serve per allungare i muscoli flessori e adduttori del pollice.  
Appoggiare il bordo cubitale dell'avambraccio e della mano su un tavolo.



Distendere lentamente il pollice, verso l'avambraccio, applicando la forza su tutte e due le falangi contemporaneamente, fino ad avvertire una dolce tensione.

Mantenere la posizione finché scompare o si attenua la tensione creata.



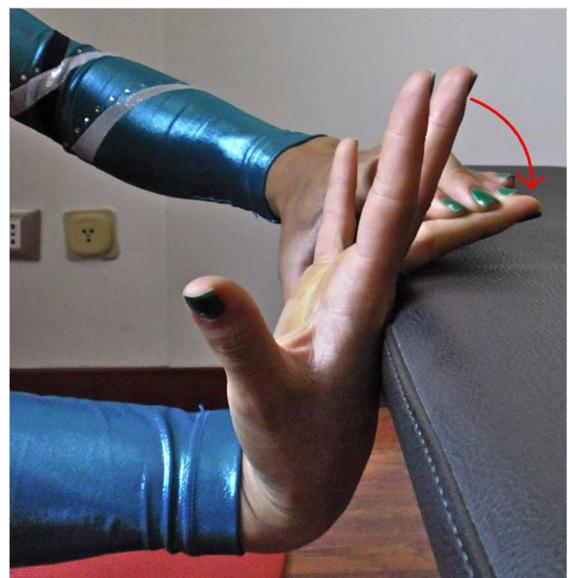
Errori da evitare:

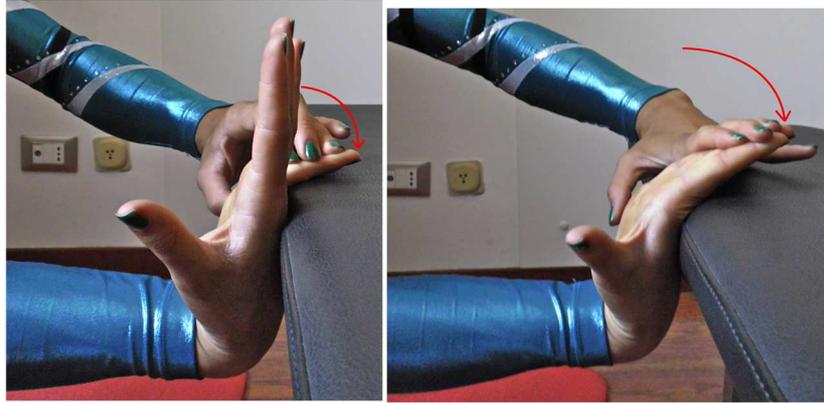
- ♪ alzare il bordo della mano dal tavolo;
- ♪ distendere il dito, afferrandolo solo per la punta;
- ♪ tenere contratte le spalle;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica.

## **Esercizio 16**

Serve per allungare i muscoli interossei palmari delle dita.

Posizionare la mano con il polso flesso ad angolo retto in maniera passiva, utilizzando il bordo di un tavolo.





Distendere lentamente un dito applicando la forza su tutte e tre le falangi contemporaneamente, fino ad avvertire una dolce tensione.

Mantenere la posizione finché scompare o si attenua la tensione creata. Ripetere per ogni dito, quindi con tutte le quattro dita (indice-medio-anulare-mignolo) insieme.

Errori da evitare:

- ♪ non mantenere il polso flesso;
- ♪ distendere il dito, afferrandolo solo per la punta;
- ♪ tenere contratte le spalle;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica.

### Esercizio 17

Serve per allungare il muscolo flessore superficiale delle dita.

Appoggiare il gomito sul tavolo, mantenendolo flesso a 90° circa.



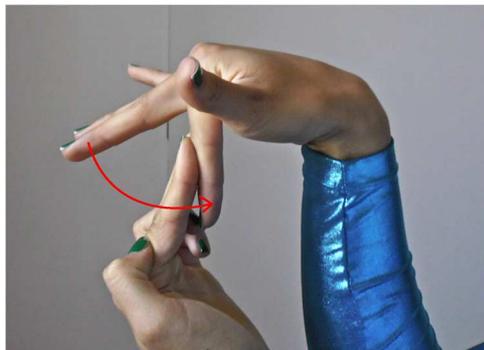
Con l'altra mano, impugnare le dita a pinza, facendo leva con il pollice alla base delle falangi. Distendere lentamente il polso e le dita, fino ad avvertire una dolce tensione. Mantenere la posizione finché scompare o si attenua la tensione creata.



Errori da evitare:

- ♪ distendere la mano, impugnando solo la punta delle dita;
- ♪ tenere il gomito disteso;
- ♪ tenere contratte le spalle;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica.

### **Esercizio 18**



Serve per allungare i muscoli estensori propri delle prime tre dita ed elasticizzare i legamenti metacarpofalangei.

Appoggiare il gomito sul tavolo e tenere il polso flesso a 90°

Flettere lentamente la prima falange del pollice, mantenendo rilassate le altre due, fino ad avvertire una dolce tensione.

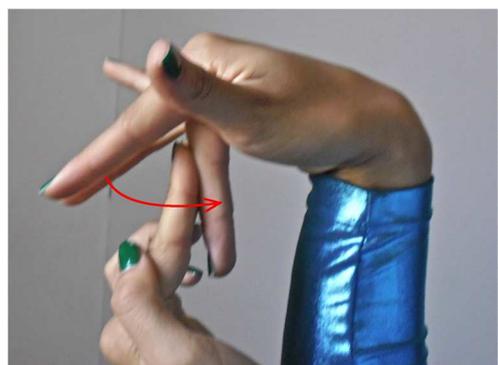
Mantenere la posizione finché scompare, o si attenua,

la tensione creata.

Ripetere con tutte le altre dita.

Errori da evitare:

- ♪ flettere le altre falangi del dito che si allunga;
- ♪ tenere il polso disteso;
- ♪ tenere contratte le spalle;
- ♪ limitare la respirazione diaframmatica.



## **Esercizio 22**

Seduti su una sedia, schiena diritta con le mani intrecciate dietro il collo, al di sotto dell'attaccatura dei capelli, con gomiti chiusi in avanti.



Inspirare di diaframma alzando il mento, guardando più in alto/dietro possibile e rimanere in apnea per cinque secondi; terminata l'apnea inspiratoria, espirare riportando il capo diritto e rimanere in questa posizione per cinque secondi in apnea espiratoria. Ripetere sei volte.

Errori da evitare:

- ♪ invertire la sequenza respiratoria;
- ♪ intrecciare le mani dietro la testa;
- ♪ tenere i gomiti allargati;
- ♪ tenere curva in avanti la schiena.

### **Esercizio 23**

Seduti su una sedia, schiena dritta, mani intrecciate dietro al capo con gomiti chiusi in avanti.



Inspirare di diaframma e rimanere in apnea per cinque secondi; terminata l'apnea inspiratoria, espirare lasciando cadere in flessione anteriore il capo con il sovrappeso delle braccia e rimanere in questa posizione per cinque secondi in apnea espiratoria; infine tornare in posizione di partenza inspirando. Ripetere sei volte.

Errori da evitare:

- ♪ invertire la sequenza respiratoria;
- ♪ intrecciare le mani dietro il collo;
- ♪ tenere i gomiti allargati;
- ♪ incurvare la schiena in avanti.

### **Variante esercizio 23**

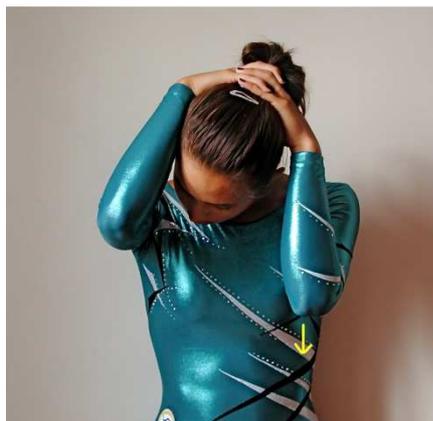


Serve per allungare in particolare, oltre al trapezio, il muscolo elevatore della scapola.

Quando ci si trova con il capo abbassato ed in apnea espiratoria, si lascia cadere maggiormente un gomito verso il basso inducendo la testa in una lieve rotazione.



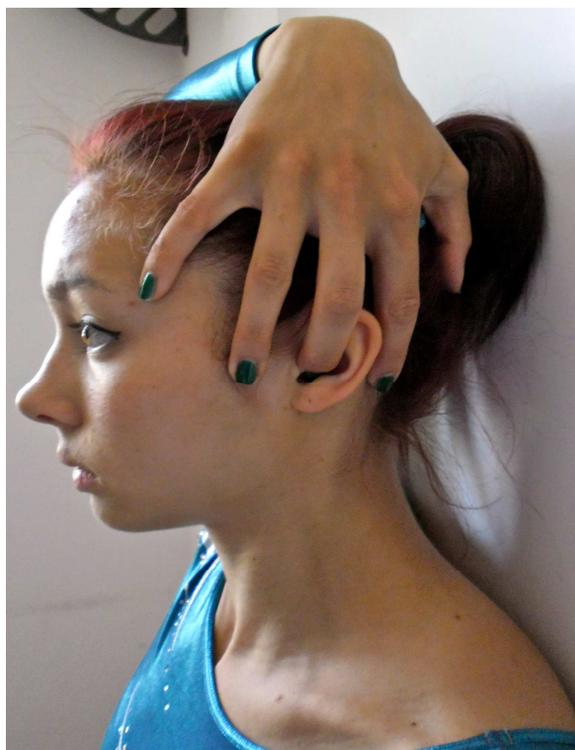
Terminata l'apnea espiratoria di 5 secondi, si raddrizza il capo e poi lo si può sollevare inspirando. Ripetere dall'altro lato. Eseguire sei volte alternando destra e sinistra.



Errori da evitare:

- ♪ invertire la sequenza respiratoria;
- ♪ ruotare il capo mentre lo si abbassa;
- ♪ rialzare il capo con la testa ruotata;
- ♪ allargare i gomiti.

## **Esercizio 25**



Seduti su una sedia, schiena dritta, avambraccio destro sopra la testa (al centro) con mano che avvolge il lato sinistro del capo infilando il dito medio nel foro dell'orecchio. L'altra mano afferra il sedile a fianco del gluteo.

Inspirare di diaframma e rimanere in apnea per cinque secondi, quindi, espirare inclinando il capo a destra trascinandolo col peso del braccio e fermarsi nella posizione raggiunta in apnea espiratoria (polmoni vuoti) per cinque secondi; al termine dell'apnea, togliere la mano dalla testa e tornare in posizione di partenza inspirando, cambiare braccio sul capo durante l'apnea inspiratoria, e ripetere la sequenza dall'altro lato.

Eseguire sei volte complessivamente.



Errori da evitare:

- ♪ inclinare il capo già quando si posiziona il braccio sopra la testa;
- ♪ posizionare male il braccio sopra il capo costringendolo a ruotare mentre si inclina;
- ♪ respirare di torace o invertire la sequenza respiratoria;
- ♪ inarcare la nuca o tenere il capo lievemente flesso in avanti;
- ♪ incurvare la schiena in avanti o di lato.

**Esercizio 26**



Seduti su una sedia; braccia rilassate distese lungo i fianchi.  
Inspirare portando il capo più indietro possibile e, rimanendo in apnea, flettere di seguito il capo avanti.

Mantenendo il capo flesso (e l'apnea) alzare e abbassare, il più possibile, le spalle 4 volte.

Quindi alzare il capo e gli avambracci (stringendo le mani a pugno) espirando.



Eeguire questi movimenti senza interruzione.

Ripetere questa sequenza di movimenti per quattro/cinque volte.



Errori da evitare:

- ♪ sostare con il capo flesso indietro;
- ♪ non flettere al massimo il capo in avanti;
- ♪ limitare il movimento delle spalle
- ♪ alzare il capo mentre si muovono le spalle;
- ♪ muovere le braccia, o sollevare le spalle, quando si alzano gli avambracci;
- ♪ respirare di torace invece che col diaframma;
- ♪ non mantenere l'apnea inspiratoria per tutta la durata della sequenza.