

C O R S O O N L I N E



PERSONAL TRAINER



PHYSIOMASS
BENESSERE E SALUTE



LA MOBILITA' ARTICOLARE (FLESSIBILITA')

È una capacità non determinata unicamente da fattori condizionali e coordinativi ma anche dalla **struttura anatomica articolare e muscolare** che permette di compiere movimenti utilizzando la massima escursione consentita dalle articolazioni.

È una dote fondamentale per una corretta ed economica esecuzione del gesto atletico e dei movimenti in generale.

Una buona mobilità articolare è utile per:

- *apprendere con più facilità le azioni motorie;*
- *evitare traumatismi o limitarli;*
- *distribuire equamente il movimento tra le articolazioni interessate;*
- *eseguire movimenti ampi e veloci;*
- *rendere più efficace il gesto*

Anatomicamente **la flessibilità è limitata dalla estensibilità dei tendini e legamenti articolari**, dalla elasticità dei muscoli o della incongruenza delle superfici articolari.

Anche la temperatura esterna, se troppo rigida è un fattore limitante la mobilità articolare, si dovrà in questo caso ricorrere ad una adeguata esercitazione di Riscaldamento prima di iniziare una seduta di allenamento o gara. Fino ai 10-11 anni è relativamente facile da ottenere, dopo i 13 anni tende già a decrescere se non allenata.

Al termine di una seduta di **allenamento** questo tipo di esercizi contribuisce ad **allentare le contratture muscolari e a facilitare il recupero**

I metodi possono essere:

- **Prevalentemente attivo:** ove si ha l'intervento della muscolatura agonista che fa acquistare al segmento una forza viva- che per inerzia finale favorisce la massima estensione e allungamento del muscolo antagonista (metodo poco efficace);
- **Prevalentemente passivo:** la muscolatura viene "stirata" forzando il movimento con vari artifici come la azione delle mani e delle braccia, peso del segmento stesso sulla articolazione, aiuto di un Partner etc. (metodo molto efficace).
- **Misto:** le modalità esecutive dei primi due metodi vengono ad allenarsi nel movimento (metodo mediamente efficace).

Lo Stretching

La parola “stretching” è un termine che proviene dall’inglese “to stretch” che in italiano significa allungamento. È una metodica che consiste nell’allungamento muscolare e nella mobilitazione delle articolazioni attraverso l’esecuzione di esercizi di stiramento, semplici o complessi, allo scopo di mantenere il corpo in un buono stato di forma.

Lo stretching è arrivato in Europa e in Italia, sulla scia della ginnastica aerobica e della cultura del tempo libero e della cura del corpo, giunte come sempre da oltre oceano. Le origini dello stretching sono varie; quello più conosciuto è quello codificato da Bob Anderson.

Gli esercizi di stretching sollecitano, oltre alle fibre muscolari, il tessuto connettivo (tendini, fasce, ecc.) presente nella struttura contrattile. Il tessuto connettivo è estensibile (può essere allungato), ma se non viene regolarmente sollecitato con l’esercizio fisico, in breve tempo perde questa caratteristica essenziale. Parlando di stretching è anche d’obbligo parlare della mobilità articolare (conosciuta anche come: articularità, flessibilità, estensibilità, ecc.): è la capacità di compiere movimenti ampi ed al massimo della estensione fisiologica consentita dalle articolazioni.

Questa capacità è condizionata:

- *dalla struttura ossea dell’articolazione;*
- *dalle sue componenti anatomiche e funzionali (grado di estensibilità dei legamenti, tendini e muscoli);*
- *dalla temperatura dell’ambiente;*
- *dal livello di riscaldamento del corpo.*

È importante ricordare che le fibre muscolari si adattano rapidamente a qualsiasi situazione.

Il Riflesso Miotatico

Il riflesso miotatico è detto anche riflesso da stiramento. Lo stimolo è rappresentato dal rapido allungamento del muscolo, la risposta si manifesta con una contrazione involontaria del muscolo stesso. Il riflesso è regolato a livello del midollo spinale, ma è modulabile (inibito o aumentato) dai centri sovraspinali (al di sopra quindi del midollo spinale, tronco encefalico e diencefalo) a seconda del contesto e dell’utilità funzionale dello stesso. Il fenomeno fisiologico fu studiato per la prima volta verso la fine dell’Ottocento dal neurofisiologo inglese Charles Scott Sherrington. I recettori che trasformano lo stimolo (estensione del muscolo) in potenziale d’azione sono i cosiddetti fusi neuromuscolari, che sono dei particolari recettori meccanici che si trovano all’interno dei muscoli striati del corpo umano, disposti in parallelo e strettamente connessi con le fibre del muscolo in cui si trovano. Lo stiramento provoca una deformazione delle fibre intrafusali e delle terminazioni afferenti ad esse associate (appartenenti ai neuroni del gruppo IA e II) dalle quali partono gli impulsi che tramite sinapsi attivano il motoneurone alfa che innerva il muscolo stesso e ciò ne provoca la contrazione. Inoltre, le fibre IA provenienti dal fuso neuromuscolare vanno a sinaptare, a livello del midollo spinale, con un interneurone inibitorio che ha lo scopo appunto di inibire il muscolo

antagonista a quello da cui proviene lo stimolo dello stiramento. Così sono contemporaneamente contratti gli agonisti sinergici e rilasciati gli antagonisti. Questo avviene secondo il principio dell'attivazione crociata dei muscoli di un'articolazione. Il riflesso miotatico è velocità-dipendente e regola la lunghezza muscolare, salvaguardando l'integrità dello stesso in caso di stiramento brusco: la sua risposta è veloce e stereotipata, ma può essere modulata dai centri superiori qualora il riflesso non risulti funzionale. Durante una distorsione, ad esempio, i muscoli coinvolti nell'articolazione subiscono un brusco stiramento: come conseguenza avremo un'energica contrazione degli stessi muscoli, i quali salvaguarderanno la propria integrità e di conseguenza limiteranno i danni all'articolazione (stiramento o rotture legamentose della capsula e delle cartilagini).

Il Riflesso Miotatico Inverso

Il riflesso miotatico inverso è un riflesso muscolare indispensabile per ridurre le contrazioni delle fibre volontarie. Differentemente dal riflesso miotatico normale che è dovuto ad un impulso derivato dal fuso neuromuscolare attivato dallo stiramento muscolare, quello inverso deriva dall'organo tendineo del Golgi, un particolare tipo di recettore localizzato a livello della giunzione tra i tendini e le fibre muscolari, che è attivato dalla contrazione del muscolo. È sempre un circuito propriamente involontario, in quanto l'impulso generato non deriva dal cervello ma direttamente dal midollo spinale. Quindi, in seguito allo stiramento di un tendine, dovuto alla contrazione muscolare, l'organo tendineo del Golgi che è innervato da una fibra sensitiva afferente, trasmette il segnale a interneuroni inibenti i motoneuroni alfa che innervano quel determinato muscolo, causando il rilassamento dello stesso. In conclusione, questo riflesso ha il compito di evitare un eccessivo accorciamento del muscolo.

Tipi di stretching

Non esiste una sola forma di stretching, anche se quello più conosciuto è, come già detto, quello codificato da Bob Anderson. In questa trattazione prenderemo in considerazione quelli più conosciuti.

- **Stretching balistico**

È il primo tipo di allungamento conosciuto e in genere non viene utilizzato nei centri sportivi, palestre, club perché è pericoloso in quanto fa attivare nel muscolo il riflesso di stiramento (vedere sopra). È un sistema di stretching vecchio e ormai accantonato per la sua pericolosità. Il metodo è molto semplice, si arriva in posizione di allungamento e poi si inizia a molleggiare.

- **Stretching dinamico**

Questo sistema è consigliato in programmi sportivi in cui sono previsti movimenti ad elevata velocità, poiché agisce sull'elasticità di muscoli e tendini. Il muscolo agonista contraendosi rapidamente tende ad allungare il muscolo antagonista (il muscolo che in questo esercizio vogliamo allungare); si effettuano, quindi, movimenti a "rimbalzo" con una certa rapidità. La tecnica consiste nello slanciare in modo controllato le gambe o le braccia, in una determinata direzione, senza molleggiare, rimbalzare o dondolare.

Leggi dello stretching dinamico:

- *procedere ad un riscaldamento generale (cardiovascolare) e settoriale (rotazione delle articolazioni: collo, spalle, gomiti, polsi, ecc.);*
- *iniziare con slanci lenti e sciolti e gradatamente aumentare l'ampiezza oppure la velocità di esecuzione.*
- *non slanciare in modo incontrollato (tipo stretching balistico).*
- *controllare il movimento.*
- *terminare gli slanci quando si manifestano i primi segni di fatica in una diminuzione di ampiezza e velocità.*
- *non allenarsi quando i muscoli sono affaticati, i muscoli stanchi sono meno flessibili, meno veloci e più soggetti a traumi.*

• **Stretching statico**

È il sistema di stretching più conosciuto, quello codificato da Bob Anderson. Questo sistema di stretching, con le sue posizioni e il suo modo di respirare, prende spunto dallo yoga e fonda la sua pratica in esercizi di stiramento muscolare allo scopo di mantenere il corpo in un buono stato di forma fisica. Si raggiunge l'allungamento muscolare tramite posizioni di massima flessione, estensione o torsione. Queste posizioni devono essere raggiunte lentamente in modo da non stimolare nei muscoli il riflesso da stiramento. Raggiunta la posizione va mantenuta per un tempo da 15 a 30 secondi, **è importante che l'estensione non superi la soglia del dolore.**

Leggi dello stretching statico:

- *Trazione costante senza molleggi da 10 a 30 secondi.*
- *Mai oltre la soglia del dolore.*
- *Riscaldamento generale prima dello stretching.*
- *Abbigliamento comodo.*
- *Ambiente non rumoroso.*
- *Suolo non freddo.*
- *Concentrazione.*
- *Non confrontarsi con altri.*
- *Controllo del respiro.*
- *Alternare l'estensione dei muscoli agonisti con quelli antagonisti.*
- *Programma razionale, meglio se sviluppato da personale qualificato.*

• **Stretching statico attivo**

Gli esercizi di stretching statico attivo consistono in esercizi eseguiti con ampiezza di movimento e sostenendo l'arto o il segmento corporeo contraendo isomericamente i muscoli agonisti.

Leggi dello stretching statico attivo:

- *Se vi sono esercizi in sospensione per le gambe, le prime volte utilizzare dei rialzi.*
- *Esercitare i muscoli stabilizzatori, specifici della posizione, mediante appositi esercizi. Aumentare la forza e la resistenza generale, in particolare della sezione addominale e lombare.*
- *Sviluppare al massimo la mobilità articolare.*

- **P.N.F.**

Deriva dalle parole inglesi “*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*” che in italiano significa “facilitazione propriocettiva neuromuscolare”. Questo sistema di stretching è diviso in 4 tempi: Si raggiunge il massimo allungamento del muscolo in modo graduale e lento.

Si esegue una contrazione isometrica per circa 15/20 secondi (sempre in posizione di massimo allungamento). Rilassamento per circa 5 secondi. Si allunga nuovamente il muscolo (contratto precedentemente) per almeno 30 secondi.

L'intero procedimento è da ripetere per due volte.

Questo tipo di stretching, viene usato molto nella terapia di riabilitazione.

- **C.R.A.C.**

Deriva dalle parole inglesi “*Contract Relax Antagonist Contract*” che in italiano significa “contrazione, rilassamento e contrazione dei muscoli antagonisti”. È simile al P.N.F., si differenzia nella fase finale dell'allungamento; prevede, infatti, l'intervento attivo (contrazione) dei muscoli antagonisti (in questo caso agonisti del movimento) a quelli che si stanno allungando. Anche in questo caso è necessaria la presenza di un compagno che collabori nella contrazione isometrica iniziale dei muscoli che si vogliono allungare, e che dia anche un ulteriore aiuto, nella fase finale di allungamento, alla contrazione dei muscoli antagonisti. In questo sistema vi è una contrazione e un rilassamento del muscolo agonista quando viene contratto con forza l'antagonista.

- **C.R.S.**

Significa “Contrazione, Rilassamento e Stretching. Questo sistema consiste nel contrarre isometricamente il muscolo in questione per 10/15 secondi, rilassarlo per 5/6 secondi e attuare l'allungamento.

- **Stretching globale attivo (o decompensato)**

Lo stretching globale attivo si basa sul principio che solo gli stiramenti globali sono realmente efficaci. Gli stiramenti vengono effettuati mediante posizioni che allungano tutta una catena muscolare portando così ad una rieducazione della postura. È una forma di stretching innovativa e consiste nella rieducazione posturale per la prevenzione ed il trattamento delle alterazioni dell'equilibrio tonico dei muscoli e dell'equilibrio neurovegetativo riconducibili, in questo caso, alla pratica sportiva. Lo stretching globale attivo trae i suoi principi dalla Rieducazione Posturale Globale, metodo del “Campo Chiuso”, creata da Philippe E. Souchard. L'importanza di questo sistema è che non agisce sul singolo gruppo muscolare ma nella globalità del corpo. Secondo la teoria del creatore di questo sistema, quando eseguiamo un esercizio di stretching classico su un muscolo (o un gruppo muscolare), otteniamo una parte di allungamento delle fibre interessate e una parte di allungamento che viene preso a “prestito” da altri gruppi muscolari. In altre parole, quando si allunga un muscolo, altri gruppi muscolari devono cedere la propria tensione per permettere l'allungamento del muscolo in questione. Tale meccanismo darà una falsa mobilità al muscolo. Questo sistema fa comprendere che ogni volta che si mette in funzione un determinato muscolo, si crea un movimento nell'intera struttura e da ciò si capisce che la

struttura dell'uomo è organizzata in catene muscolari. Uno dei principi fondamentali, sfruttati dallo stretching globale attivo, è la globalità che prevede, quindi, l'interessamento di tutti i segmenti del corpo nello stesso momento attraverso la realizzazione di particolari posizioni che evolvono in maniera dolce e progressiva, con l'interessamento della respirazione, verso una posizione finale di massimo allungamento. Un'altra caratteristica necessaria è costituita dalla partecipazione "attiva" dei distretti muscolari interessati dallo stiramento attraverso la contrazione isotonica-eccentrica, ricercandone così il rilasciamento riflesso. Vengono utilizzate 9 (nove) posture, ognuna con la specificità di agire su una serie determinata di "catene muscolari". Nella pratica sportiva, in alternativa allo stretching tradizionale, permette un maggiore allungamento muscolare, controllato attivamente dal soggetto con sequenze coordinate. Ciò realizza un riequilibrio delle tensioni e permette una maggiore economia del sistema con un aumento quindi della performance atletica. Sembra, inoltre offrire una valida prevenzione contro le patologie da sovraccarico muscolotendinee.

• **Respirazione**

È importante ricordare che qualsiasi sistema di stretching si stia attuando, la respirazione deve essere normale e tranquilla. Non bisogna mai trattenere il respiro durante un esercizio di allungamento. Lo scopo di una corretta respirazione è importante perché una buona ossigenazione attenua lo stato di tensione dell'atleta fino a portarlo ad uno stato di equilibrio delle sue funzioni fisiologiche e quindi anche del tono muscolare. La posizione deve permettere una corretta respirazione. Se la posizione mantiene il muscolo in un'eccessiva tensione è probabile che la respirazione diventi affannosa o difficoltosa, in questo caso è importante diminuire la tensione finché la respirazione non diventerà naturale. La concentrazione deve essere sia sulla respirazione, sia sull'esercizio che si sta attuando.

• **Praticanti dello stretching**

Esistono tre categorie nelle quali classificare i possibili praticanti lo stretching.

- 1- **Sportivi:** Chi cioè regolarmente pratica un'attività fisica, a loro volta divisi in due sotto categorie: - Sportivi dilettanti.
- 2- **Sportivi agonisti:** Per gli sportivi dilettanti è indicato lo stretching statico in quanto consente di acquisire e mantenere una buona flessibilità. Per gli sportivi agonisti lo stretching statico è indicato come riscaldamento o defaticamento, ma è indicato usare il P.N.F. come preparazione specifica, in quanto influisce in misura maggiore sulla mobilità articolare migliorando così la prestazione. 2- Individui sotto terapia correttiva o riabilitativa. In questi casi la casistica è ampia e differenziata e la migliore scelta è sempre nelle mani di un professionista qualificato nel settore della riabilitazione.
- 3- **Individui inattivi:** Lo stretching contribuisce notevolmente ad evitare o ridurre la rigidità delle articolazioni. Lo stretching, grazie alla sua semplicità e grazie al non utilizzo di attrezzature o spazi grandi può essere praticato facilmente da questi soggetti.

• **Test di valutazione della flessibilità**

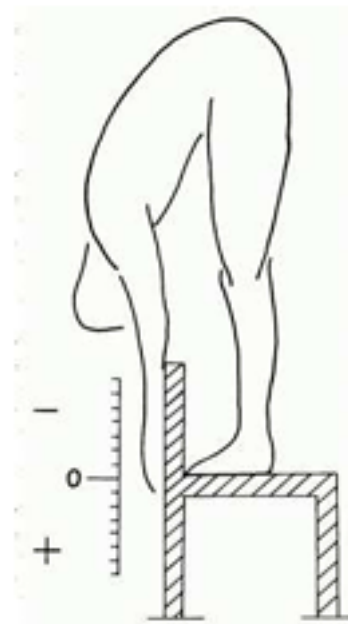
I test di valutazione della flessibilità sono molto importanti nella vita dello sportivo (sia agonista che non agonista) in quanto permettono di conoscere i propri miglioramenti nel corso degli anni. Di seguito sono riportati due esempi di test di valutazione della flessibilità.

TEST DELLO SGABELLO

Obiettivo: Valutazione della massima flessibilità

Attrezzatura: Sgabello al cui piano di appoggio corrisponde lo zero di un tabellone centimetrato; la parte superiore allo zero viene indicata come zona negativa, quella inferiore come positiva.

Descrizione: L'atleta dopo essere salito a piedi nudi sullo sgabello, deve flettersi il più possibile in avanti tenendo le gambe tese e facendo scorrere le mani sul tabellone centimetrato. Il movimento deve essere eseguito senza oscillazione del tronco. Il punto di massima flessione deve essere mantenuto per qualche secondo.

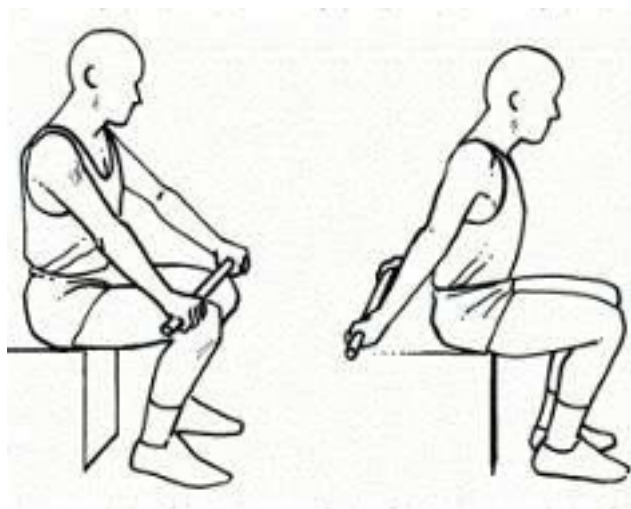


TEST DELLA BACCHETTA

Obiettivo: Valutazione della mobilità del cingolo scapolo omerale

Attrezzatura: Una bacchetta di legno lunga un metro.

Descrizione: L'atleta, dalla posizione seduta (per evitare una compensazione a livello lombare), impugna la bacchetta di legno. Da questa posizione, tenendo le braccia ben tese, esegue una circonduzione fino a toccare posteriormente il busto con la bacchetta. La prova viene ripetuta diminuendo progressivamente l'apertura dell'impugnatura. Infine, si misura la distanza tra le due mani.



Benefici dello stretching

Benefici sul sistema muscolare e tendineo

- *Aumenta la flessibilità e l'elasticità dei muscoli e dei tendini.*
- *Migliora la capacità di movimento.*
- *È un'ottima forma di preparazione alla contrazione muscolare.*
- *In alcuni casi diminuisce la sensazione di fatica.*
- *Può prevenire traumi muscolari ed articolari.*
- *Attenua le malattie degenerative.*
- *Stimola la "lubrificazione" articolare.*
- *Mantiene "giovani" le articolazioni, rallentando la calcificazione del tessuto connettivo.*

Benefici sul sistema cardiocircolatorio e respiratorio

- *Diminuisce la pressione arteriosa.*
- *Favorisce la circolazione.*
- *Migliora la respirazione.*
- *Aumenta la capacità polmonare*

Benefici sul sistema nervoso

- *Sviluppa la consapevolezza di sé.*
- *Riduce lo stress fisico.*
- *Favorisce la coordinazione dei movimenti.*
- *È rilassante e calmante.*



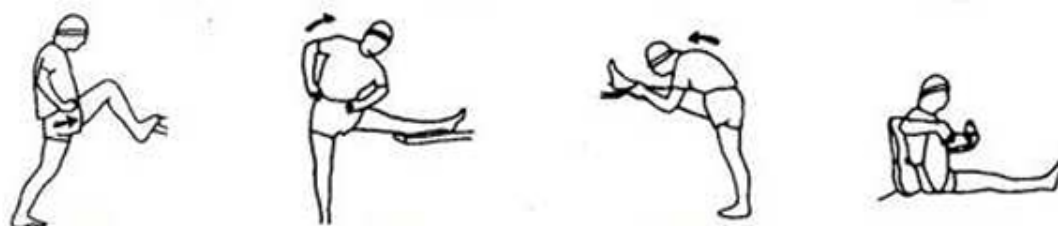
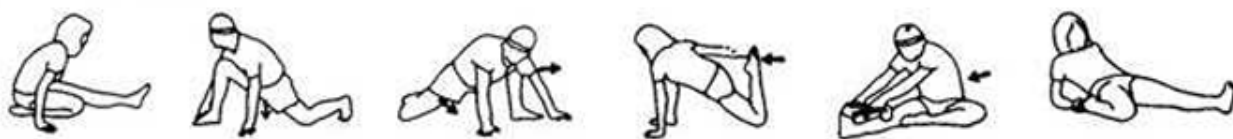
TRONCO SCHIENA



ARTI SUPERIORI



ARTI INFERIORI



Caro futuro istruttore di fitness,

giunto alla fine di questo manuale, vorrei congratularmi con te per il tempo e l'impegno dedicati alla tua formazione. Hai compiuto un passo importante verso una carriera gratificante, che ti permetterà di ispirare e guidare gli altri verso uno stile di vita sano e attivo.

Ricorda sempre che lo sport non è solo una professione, ma una passione che richiede costanza, dedizione e aggiornamento continuo. Metti in pratica i consigli e le tecniche apprese in queste pagine, adattandoli alle esigenze dei tuoi futuri allievi con creatività e professionalità.

Per supportarti nel tuo percorso, ti invito a visitare regolarmente il mio sito www.physiomass.it dove troverai novità, risorse aggiuntive e nuovi corsi pensati per affinare le tue competenze e tenerti al passo con le ultime tendenze del settore. La formazione non finisce mai, e il mio obiettivo è accompagnarti nella tua crescita.

A tal proposito, come promesso, ti lascio il codice sconto spendibile per qualsiasi acquisto sul sito, che ti dà la possibilità di ottenere subito il 20% di risparmio al checkout

2NDBUY

Grazie per aver scelto questa guida come parte del tuo cammino. Ti auguro una carriera ricca di soddisfazioni, energia e successo. Che ogni tua lezione sia fonte di motivazione per chi ti seguirà e di realizzazione per te stesso.

Buon lavoro e... keep fit!

Mario