



# 8

## Analisi iniziale

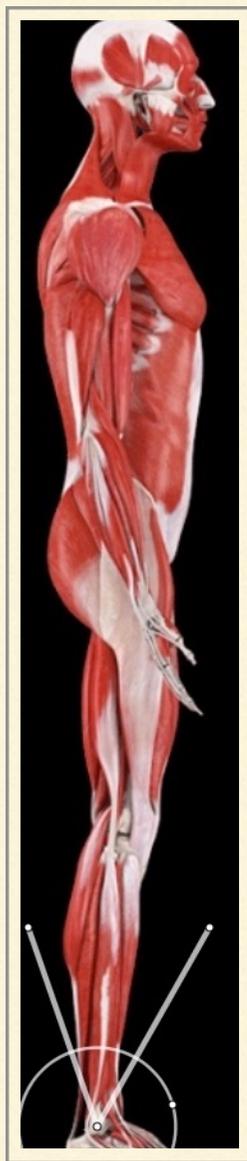
### Generalità sui programmi di fitness

Il programma deve considerare le nozioni date nei capitoli precedenti. Non è stato possibile approfondire specificatamente per questioni di spazio e tempo. Daremo un'ampia bibliografia per gli interessati. Migliorare il livello di Fitness è l'obiettivo e vuol dire, ripetiamo, sul piano operativo incrementare il livello delle capacità condizionali, perseguire un aspetto atletico (forma) ed adottare gradatamente uno stile di vita equilibrato che include una sana alimentazione. Una serie di analisi iniziali è necessaria per rilevare il livello di Fit con particolare attenzione alle capacità cardio-respiratorie e alla mobilità articolare delle principali articolazioni. Sono entrambe fondamentali per l'operazione di maggior complessità: la scelta degli esercizi. La funzionalità delle articolazioni di base è il primo test da effettuare:

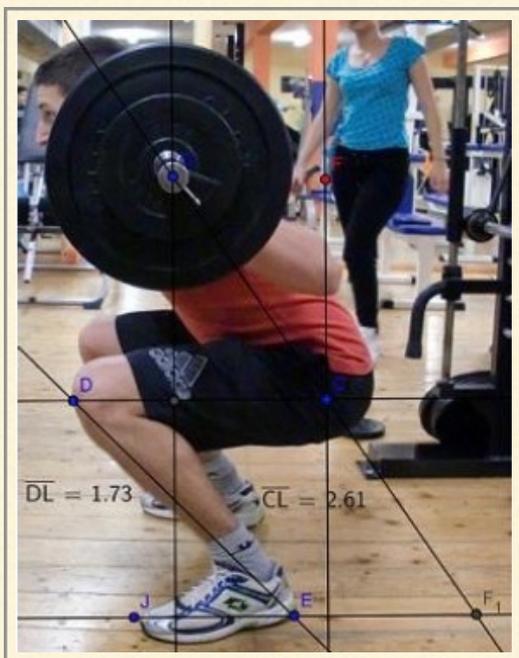
- Mobilità della caviglia
- Mobilità della spalla
- Spina toracica
- Anca

## Indagine sulla mobilità della Caviglia

Un semplice test.



Fare delle prove con il piede a diverse distanze dalla parete. La prova è buona se il ginocchio tocca con le punte delle dita distanti da 4 a 6 cm. Sopra i 6 cm Buono. Inferiore è insufficiente. Il motivo di questa prova si può comprendere facendo eseguire una Accosciata (piegamento sulle ginocchia) con le mani congiunte dietro la testa, i muscoli della schiena in tensione e piegarsi fino a portare il femore parallelo al terreno. Una buona mobilità della caviglia permetterà un piegamento con la spina in minima inclinazione. Una mobilità insufficiente richiederà un intervento sopra-funzionale dell'Anca ed una inclinazione eccessiva del busto. Quest'ultimo fatto incrementerà il momento (torsione) delle leve che agiscono sulla spina incrementando i rischi di infortuni. E' evidente nelle immagini come la caviglia mobile permette l'esecuzione con la Spina meno inclinata e meno sottoposta a forza di taglio. Considerando l'Accosciata un movimento base dovrebbe rispondere se assegnato, a tutte le condizioni di sicurezza. Ci sono alternative valide, nel frattempo si lavora sulla mobilizzazione .



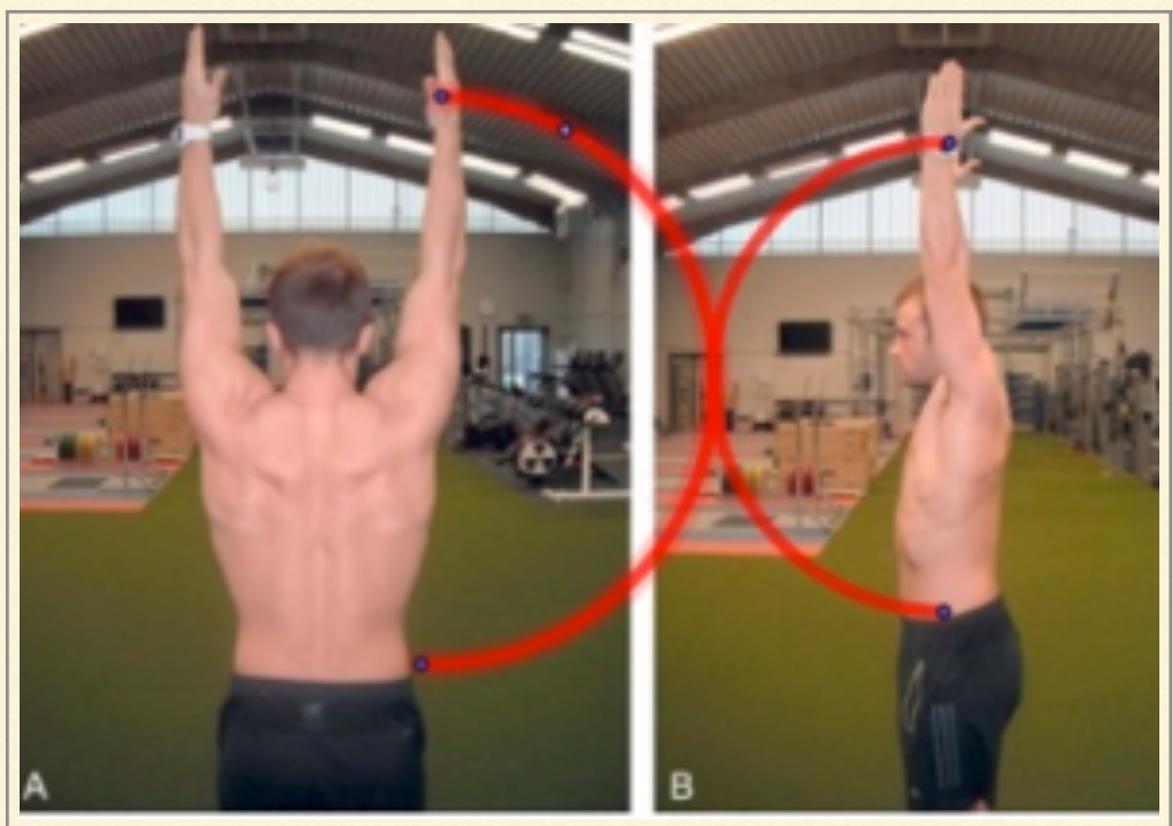
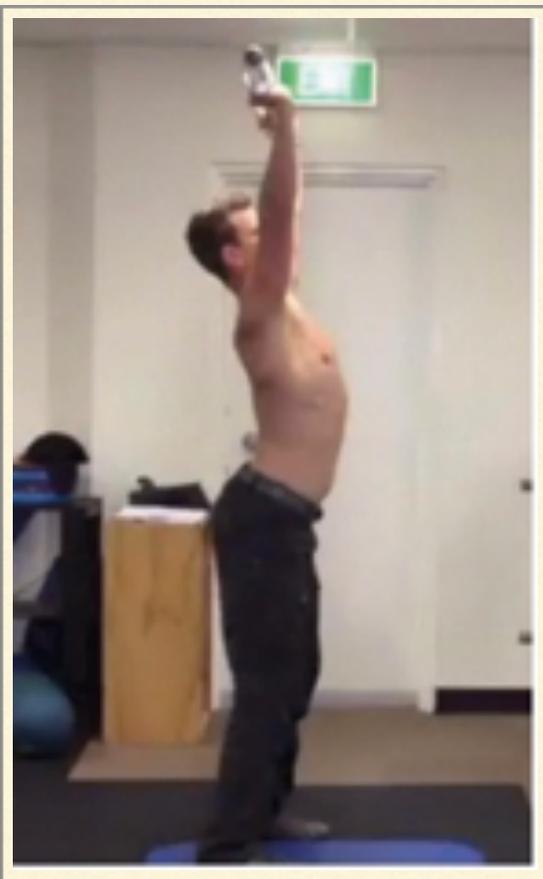
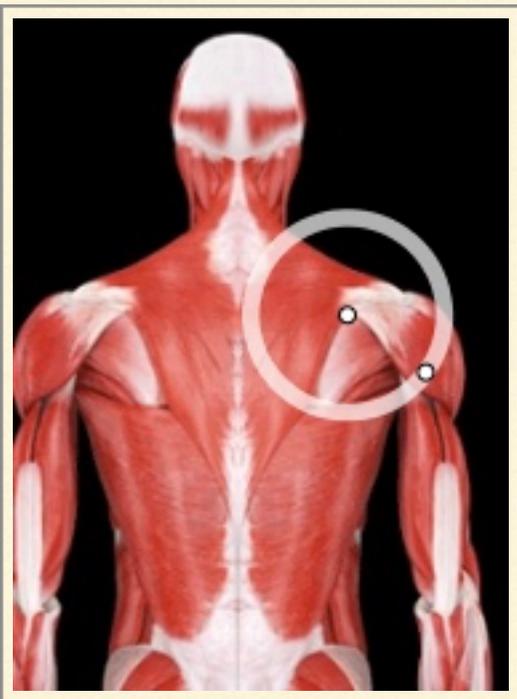
## Movimenti per migliorare la mobilità della caviglia

Il piede posteriore deve rimanere completamente aderente al piano. A gamba tesa portare morbidamente il bacino verso il basso.



### Indagine sulla mobilità della Spalla.

Nella immagine A il soggetto esegue una completa abduzione. Si osservi la "rotazione della Scapola e l'intervento degli elevatori della stessa. L'intervento di questi ultimi è fattore negativo. La scapola deve ruotare liberamente senza spostare il punto di rotazione. Nella immagine B durante una flessione sul piano sagittale, si dovrà notare la mobilità della Spina dorsale e la non compensazione della Spina lombare. Nessuna lordizzazione dovrà avvenire come è evidente nell'immagine accanto.



## Movimenti per migliorare la mobilità della spalla

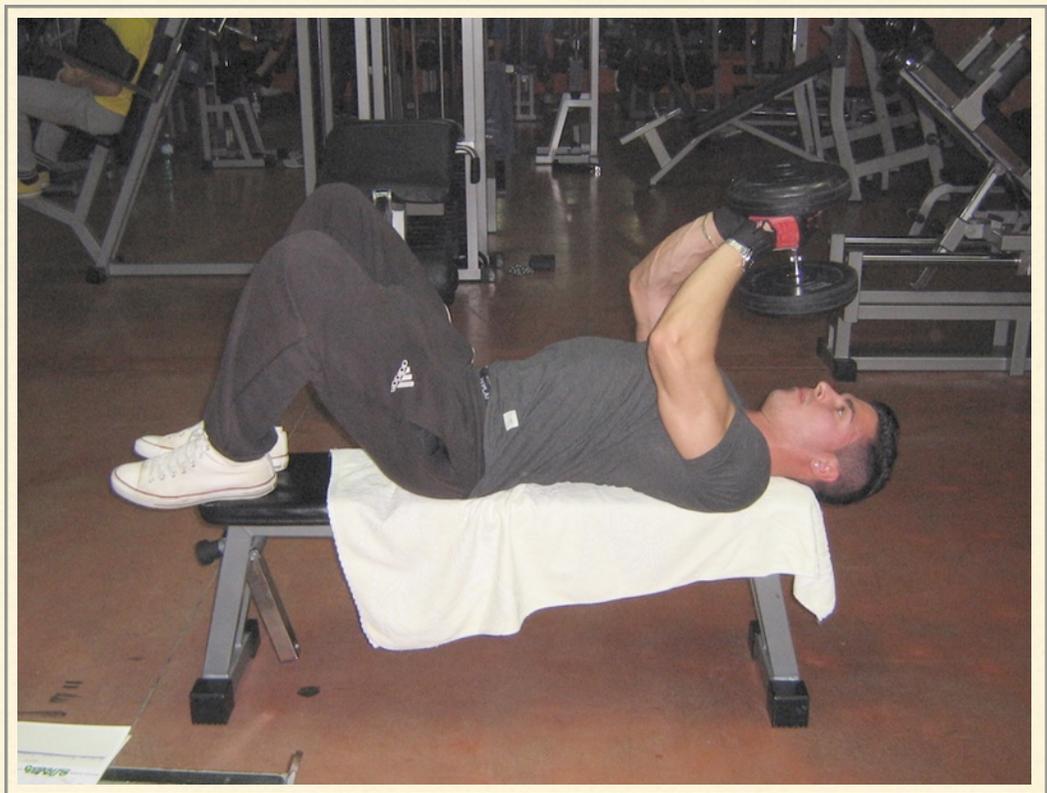
### Cavo Petto/ Spalle

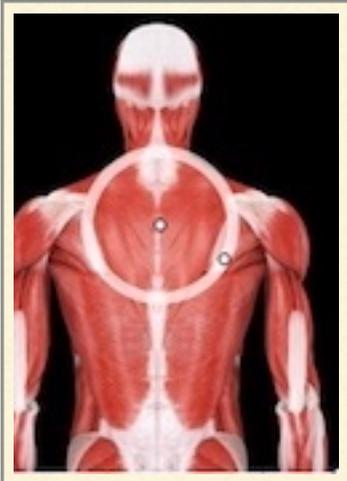
Tempo-60-120sec

Ancorarsi alla maniglia del cavo "alto" e prendere la posizione dell'immagine. Allineare il busto al cavo e flettersi leggermente sul fianco opposto.

Impugnare la maniglia del cavo "basso". Mettere in leggera tensione la spalla con una flessione oltre la testa del braccio.

Impugnare il cavo "basso" e mettere sotto leggera tensione la spalla con una iperestensione del braccio.

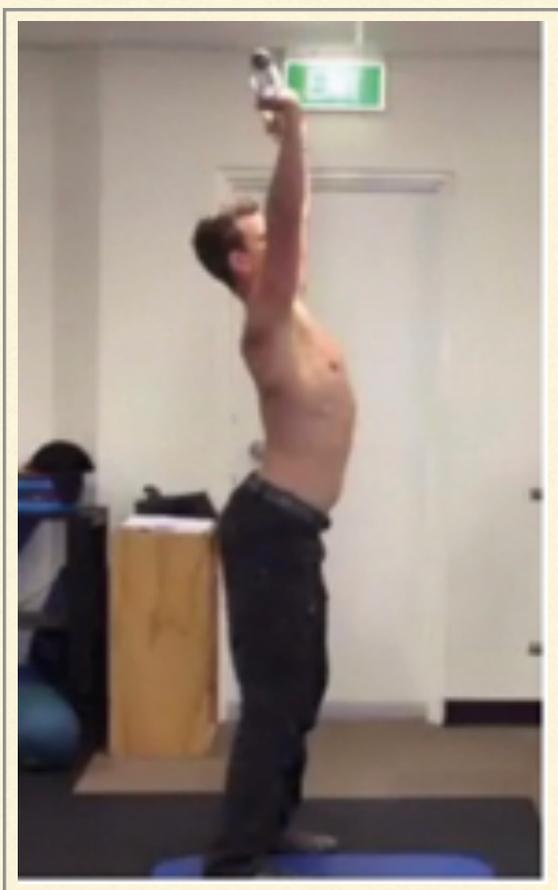
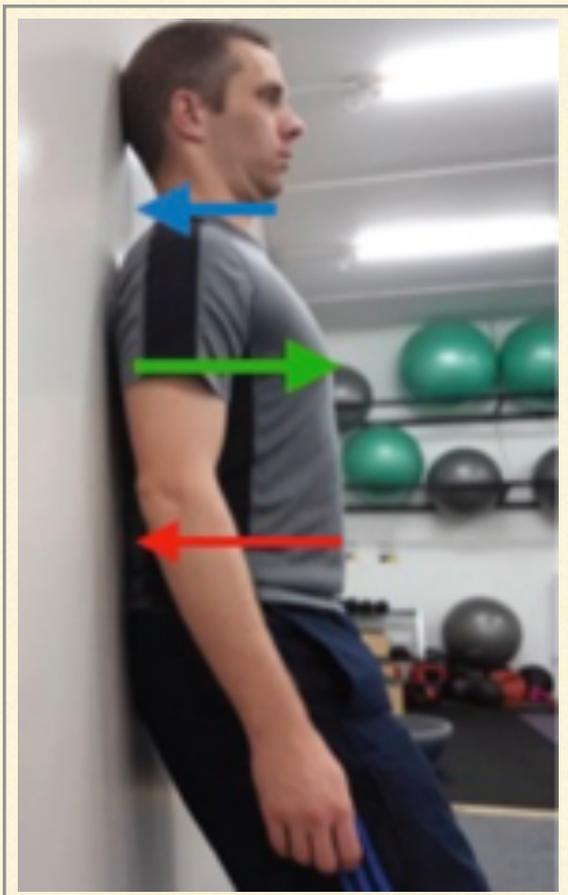




## Indagine sulla mobilità della Spina Dorsale

Il soggetto si posiziona con l'occipite, la parte superiore della schiena ed il sacro contro una parete, le braccia penzolano, i piedi distano circa 30cm dalla parete. Da questa posizione l'atleta cerca di spingere il mento dentro la gola per appiattire la regione cervicale e toracica. Se non si appiattisce la regione dorsale e non si solleva il torace, sarà indicativo di una scarsa estensibilità. La ridotta mobilità crea la condizione negativa determinata dal bisogno di compensazione dell'immagine a fianco sotto.

## Movimenti per migliorare la mobilità della Spina Dorsale



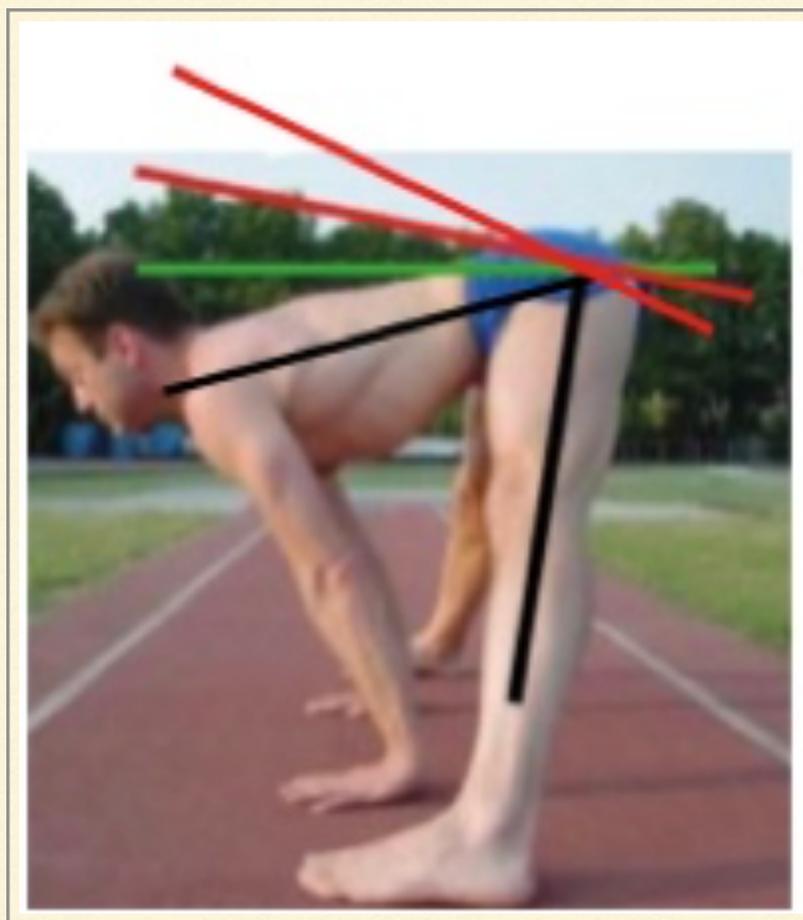
## Indagine sulla mobilità dell'Anca.

Due le possibilità da verificare :

- Capacità di flessione del bacino
- Capacità di estensione del Femore

### Capacità di Flessione

L'immagine mostra un ginnasta e la sua grande mobilità nella flessione. Difficilmente una persona non ben allenata all'esercizio arriverà alla posizione busto orizzontale (linea verde). La prova dovrà essere eseguita con il busto rigido, ovvero nessuna curva deve essere modificata durante l'esecuzione. Il ridotto ROM è da attribuire alla rigidità degli ischio-crurali che non permette la anteversione e porta la bassa schiena a rompere la neutralità partecipando come articolazione al movimento. E' l'ante causa principale del mal di schiena generico emergente dopo i 40 anni.



## Capacità di Estensione

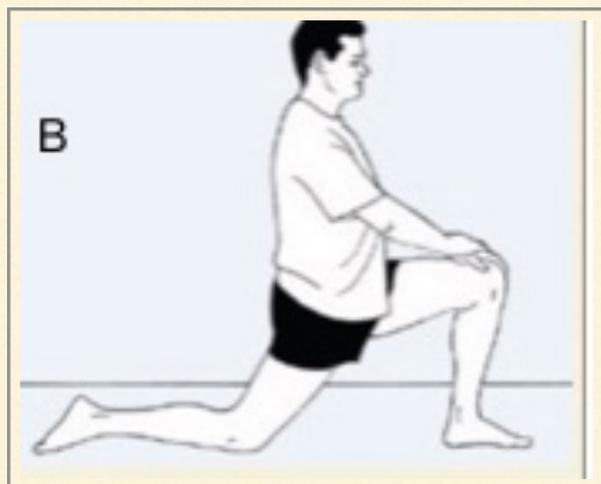
L'immagine mostra l'estensione del Femore in posizione supina. L'estensione di Femore oltre l'asse del corpo ha come motore il G. Gluteo e come antagonista principale lo Psoas. La ridotta estensibilità di questo oltre che ridurre la possibilità della lunghezza del passo, crea una trazione sull'origine dello Psoas ovvero sulle vertebre lombari. Una preconditione alla iperlordosi. Una rigidità dello Psoas mette sotto tensione la bassa schiena in tutti i movimenti che richiedono una estensione del Femore come la corsa sul tappeto rotante.



Ogni movimento che interessa l'anca in caso di rigidità si riverbererà sulla bassa schiena. Un problema per le persone dopo i 40 anni età nella quale questi gruppi muscolari tendono ad irrigidirsi. E' importante nei programmi di potenziamento dove esercizi di piegamento sugli arti inferiori sono divenuti basilari. Con la capacità di flesso-estensione della caviglia è un dato da tener in massimo conto tutte le volte che si assegna come esercizio di potenziamento lo "squat". La mancata attenzione è la causa di numerosi incidenti alla schiena.

## Movimenti per migliorare la Mobilità dell'Anca

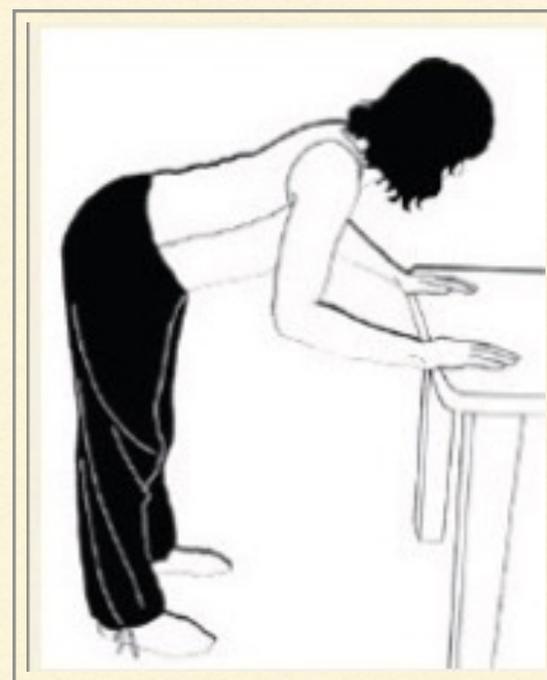
### Per migliorare la capacità d'Estensione



Prendere la posizione in foto con una gamba estesa fin quando è possibile. Verticalizzare il busto spingendo con le mani sul ginocchio. Mantenere dritta la Spina (senza lordizzare).

### Per migliorare la capacità di flessione (a schiena dritta)

Iniziare col movimento in piedi. Flettersi in avanti poggiando le mani su un piano per scaricare il peso del busto. La schiena dritta. Una leggera tensione sui muscoli posteriori della coscia deve essere avvertita. Può essere ripetuto varie volte durante la giornata.



---

## Indagine sulla capacità cardiocircolatoria

In soggetti sopra agli anni 40 dovrebbe essere fortemente suggerita una indagine tenuta nello studio del medico dello sport. Se nulla suggerisce questo si può far eseguire un semplice test. Questo non dovrebbe avere le caratteristiche di un test prestazionale. Dovrebbe dare al tecnico una prima informazione sulle possibilità del cliente, non il limite. Al classico test di Cooper che prevede la distanza percorsa in 12 minuti, adatto a giovani non sedentari, si preferisce il metodo Rockport che permette semplicemente di camminare .

### **Protocollo Rockport test**

- Eseguire il Rockport Fitness Test solo in adeguate condizioni atmosferiche (temperatura mite, assenza di pioggia o vento). L'esecuzione su tappeto rotante fornisce risultati simili alla prova all'aperto.
- Rilevare il peso corporeo e l'altezza.
- Prepararsi adeguatamente all'esecuzione del Rockport Fitness Test (no cibo e/o fumo nelle 2-3 ore precedenti; no sforzi fisici il giorno del test e il giorno precedente, no alcolici il giorno del test e il giorno precedente, abiti comodi e scarpe adatte al cammino).
- Riscaldamento: alcuni minuti di cammino a velocità moderata seguiti da 100-200 metri percorsi a velocità sostenuta, per adattarsi al passo che si dovrà mantenere durante l'esecuzione della prova. Riposo per alcuni minuti (2-3) prima di eseguire il test.

### **Esecuzione del Rockport Fitness Test:**

*Camminare a passo costante e alla massima velocità di cammino possibile per un miglio (1.609 metri).*

*Immediatamente dopo il traguardo registrare la frequenza cardiaca (se non si possiede un cardiofrequenzimetro, contare le pulsazioni per 15 secondi e moltiplicare per 4).*

*Annotare: il tempo impiegato in minuti e secondi.*

*-Con il peso e l'altezza calcolare il BMI (Peso/ h<sup>2</sup>) , i dati necessari sono i seguenti:*

- BMI
- Età (in anni interi)
- FC a fine esercizi
- Velocità media

Attenzione, la velocità media è espressa in km/ora. Si calcola dividendo il miglio in metri 1.609 / tempo di percorrenza in secondi / 3600. Di seguito l'algoritmo.

$$VO_2 \text{ Max stimato} = 46,11 + (4,41 \times \text{Vel. media}) - (0,4 \times \text{BMI}) - (0,3 \times \text{età}) - (0,11 \times \text{FC})$$

## VALORI MEDI DI RIFERIMENTO

### VALORI DI RIFERIMENTO (VO2 max)

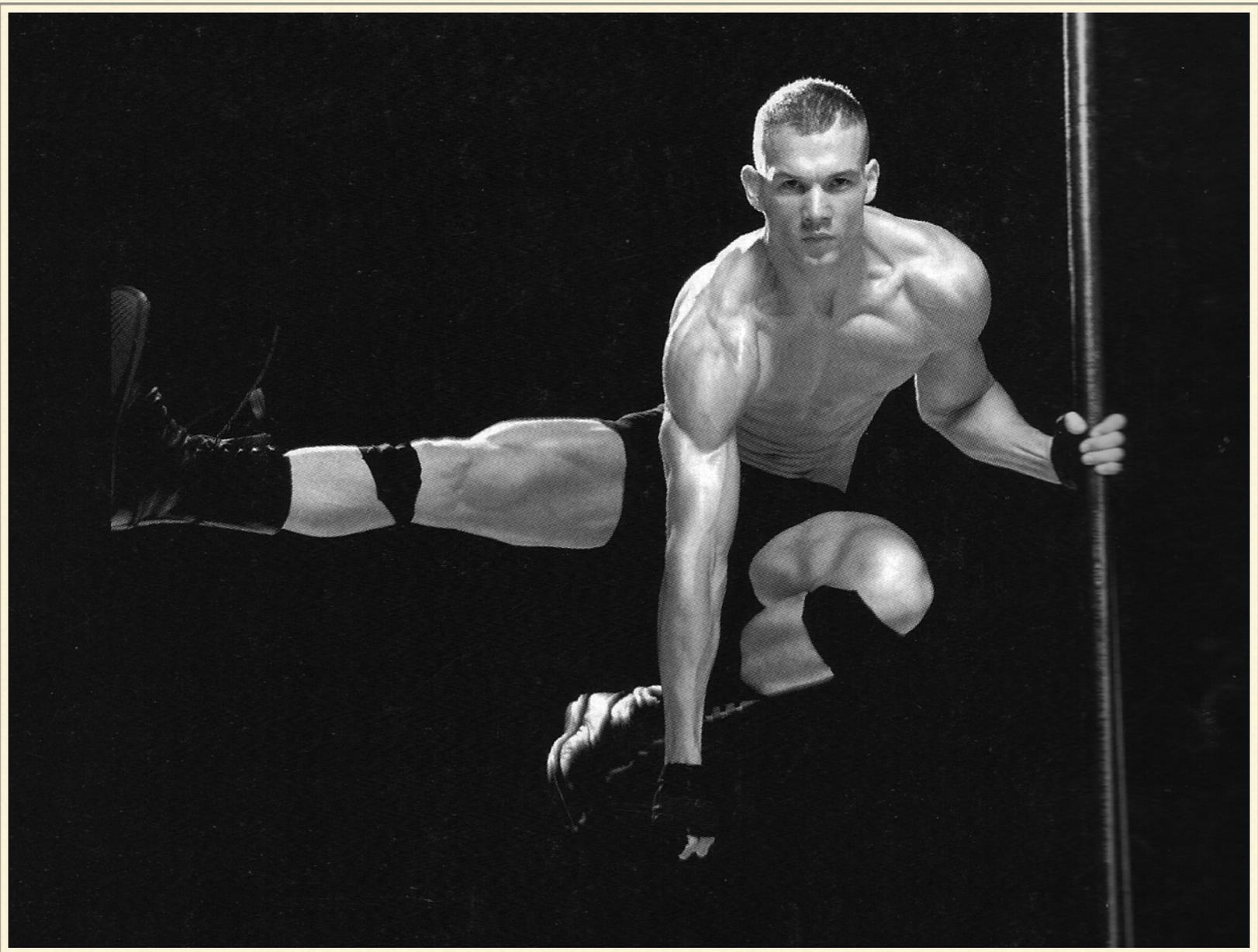
FEMMINE						
Età	Molto scarso	Scarso	Medio	Buono	Ottimo	Eccellente
13-19	<25.0	25.0 - 30.9	31.0 - 34.9	35.0 - 38.9	39.0 - 41.9	>41.9
20-29	<23.6	23.6 - 28.9	29.0 - 32.9	33.0 - 36.9	37.0 - 41.0	>41.0
30-39	<22.8	22.8 - 26.9	27.0 - 31.4	31.5 - 35.6	35.7 - 40.0	>40.0
40-49	<21.0	21.0 - 24.4	24.5 - 28.9	29.0 - 32.8	32.9 - 36.9	>36.9
50-59	<20.2	20.2 - 22.7	22.8 - 26.9	27.0 - 31.4	31.5 - 35.7	>35.7
60+	<17.5	17.5 - 20.1	20.2 - 24.4	24.5 - 30.2	30.3 - 31.4	>31.4

MASCHI						
Età	Molto scarso	Scarso	Medio	Buono	Ottimo	Eccellente
13-19	<35.0	35.0 - 38.3	38.4 - 45.1	45.2 - 50.9	51.0 - 55.9	>55.9
20-29	<33.0	33.0 - 36.4	36.5 - 42.4	42.5 - 46.4	46.5 - 52.4	>52.4
30-39	<31.5	31.5 - 35.4	35.5 - 40.9	41.0 - 44.9	45.0 - 49.4	>49.4
40-49	<30.2	30.2 - 33.5	33.6 - 38.9	39.0 - 43.7	43.8 - 48.0	>48.0
50-59	<26.1	26.1 - 30.9	31.0 - 35.7	35.8 - 40.9	41.0 - 45.3	>45.3
60+	<20.5	20.5 - 26.0	26.1 - 32.2	32.3 - 36.4	36.5 - 44.2	>44.2

The Physical Fitness Specialist Certification Manual, The Cooper Institute for Aerobics Research, Dallas TX, revised 1997 printed in Advance Fitness Assessment & Exercise Prescription, 3rd Edition, Vivian H. Heyward, 1998.p48

I valori sono di riferimento e danno una stima ben supportata ma comunque una stima.

<b>Mobilità articolare</b>	<b>Scarsa</b>	<b>Media</b>	<b>Buona/Ottima</b>
<b>Caviglia</b>			
<b>Spalla/Scapola</b>			
<b>Spina Dorsale</b>			
<b>Anca (flessione)</b>			
<b>Anca (estensione)</b>			
<b>Capacità cardio/respiratoria</b>			
<b>VO2Max</b>			



---

## *Lettere Consigliate*

- *Cooper K. In forma a tutte le età -SEI (storico)*
- *Heyward V. - FITNESS un approccio scientifico- Ed. Sporting club Leonardo*
- *Bartock O. -Tutto sul Fitness- Konemann*