

# GLI ATTREZZI PER IL CARDIOFITNESS PRINCIPALI CARATTERISTICHE E COINVOLGIMENTI MUSCOLARI

Testo e disegni di Stelvio Beraldo

*Sporttraining.net*



**OBIETTIVO DEL CARDIOFITNESS** è essenzialmente quello di stimolare l'apparato cardiocircolatorio e respiratorio, ovvero innalzare la frequenza cardiaca ad un livello ritenuto ottimale per ottenere benefici per la salute e per la condizione fisica generale.

L'innalzamento della frequenza cardiaca può essere ottenuto con o senza attrezzi (mezzi), purché il tipo di esercizio scelto sia in grado di coinvolgere vari gruppi muscolari (intensità e durata) in modo tale che si verifichi una adeguata risposta organica.

Pertanto **il tapis roulant, la cyclette, l'ellittica, lo stepper, lo step, il vogatore, ecc.** sono solo dei mezzi utili a facilitare l'attività di cardiofitness.

Se l'effetto organico prodotto sull'apparato cardiocircolatorio e respiratorio è lo stesso, non lo è a livello:

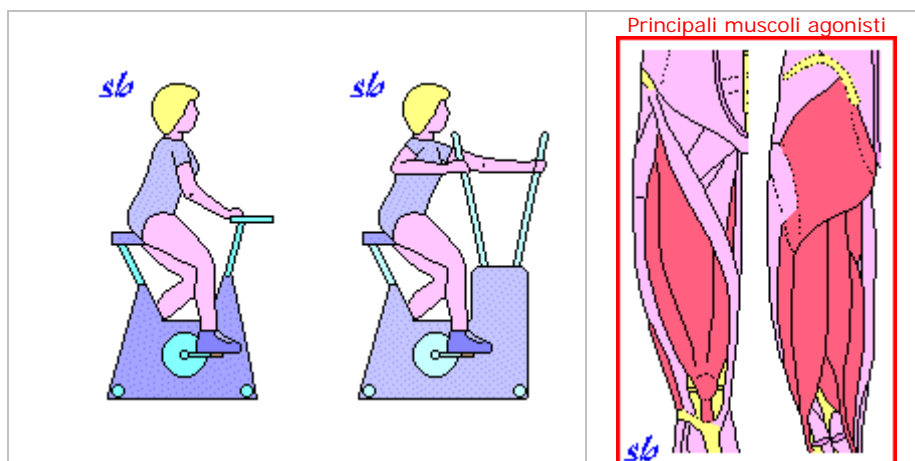
- **MUSCOLARE**, che è legato agli specifici segmenti del corpo che vengono mobilitati (azione sul **tono, forza e resistenza muscolare specifica**). Questo significa che l'utilizzo di un certo attrezzo non garantisce una prestazione analoga su un attrezzo diverso (es.: un sistematico utilizzo della cyclette o dell'ellittica, dove i muscoli dei piedi non sono sollecitati adeguatamente, non garantisce la stessa efficienza muscolare nel passaggio al tapis roulant dove invece i piedi hanno un ruolo importante. Va anche sottolineato che la spinta dei piedi contribuisce al ritorno del sangue venoso verso il cuore).
- **COORDINATIVO**, dove alcuni attrezzi possono essere utili per influenzare positivamente a livello base le **capacità di orientamento spazio-temporale e di equilibrio statico e dinamico**, aspetto che può assumere una particolare importanza nelle persone anziane (in questo senso sono da preferire gli attrezzi o le posizioni dove il corpo è in movimento con meno punti di appoggio possibile. Es.: nella cyclette il corpo è sostenuto in appoggio "statico" dalla sella e dal manubrio e in appoggio "dinamico" dai piedi, mentre nel tapis roulant, se non si utilizza il sostegno delle mani, sono in appoggio "dinamico" solo i piedi).

Per quanto riguarda l'eventuale utilizzo degli **ATTREZZI DI CARDIOFITNESS PER USO SPORTIVO** va evidenziato che possono sostituire il mezzo specifico di gara solo per brevi periodi di tempo in quanto, se utilizzati troppo a lungo tendono ad alterare il gesto tecnico (esempio: la cyclette può simulare la tecnica della pedalata ma solo in condizioni di immobilità dell'attrezzo, senza gli equilibri dinamici che si hanno su strada. Nel tapis roulant il corpo non si sposta in avanti come nella corsa su terreno ma si solleva mentre il piede di spinta scivola verso dietro).

Possono risultare utili per mantenere una certa condizione fisica generale legata essenzialmente all'apparato cardiocircolatorio e respiratorio. Inoltre, sempre se l'attrezzo simula la tecnica sportiva, può contribuire a mantenere la forza e la resistenza muscolare specifiche tipiche della disciplina praticata. Nell'utilizzo delle macchine per cardiofitness è bene tenere presenti alcune **NORME GENERALI DI SICUREZZA**:

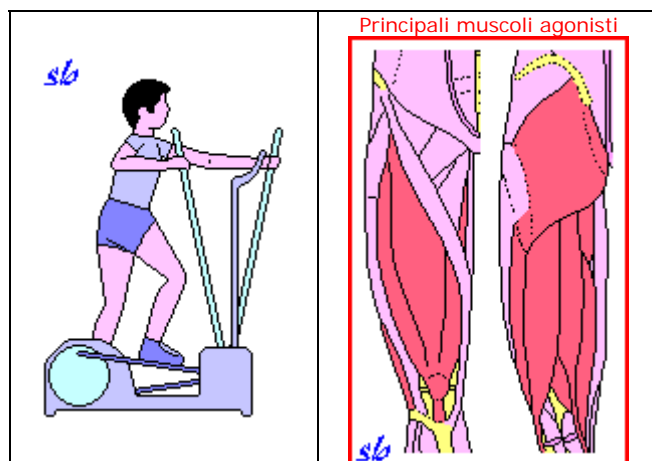
- non scendere o salire su attrezzi azionati da motore quando sono in movimento
- assumere la giusta posizione del corpo e utilizzare una corretta tecnica esecutiva
- consente un progressivo adattamento cardiaco evitando rapidi passaggi di intensità del lavoro sia verso l'alto che verso il basso
- non proseguire in presenza di dolore ai muscoli, articolazioni o di particolare affanno respiratorio.

### **CYCLETTE (Upright cycle e Cycle cross)**



- Consente di regolare l'impegno organico (cardiofitness) in funzione della condizione fisica e dei risultati che si vogliono ottenere.
- La posizione seduta determina un notevole *scarico del peso* del corpo che, nella stazione eretta, grava sulle articolazioni delle anche, ginocchia, caviglie e piedi. Negli uomini anziani, la compressione del *sellino* sull'inguine, può accentuare eventuali problemi alla prostata.
- Le capacità coordinative di orientamento spazio-temporale e di equilibrio vengono influenzate in maniera modesta.
- L'escursione articolare delle cosce e delle gambe è abbastanza ampia, mentre è modesta quella dei piedi (manca il movimento di flessione plantare e spinta).
- Non presenta controindicazioni purché si assuma una posizione corretta dove:
  - 1- il busto non risulti eccessivamente inclinato in avanti (posizione curva)
  - 2- l'altezza del sellino sia tale, posizionando le pedivelle verticali, l'arto col piede sul pedale più basso risulti con un angolo al ginocchio di 15-20° circa
  - 3- le mani poggino comodamente sul manubrio in leggera flessione ai gomiti.
- L'impegno muscolare può essere variato anche in funzione della posizione del corpo, più o meno piegato sugli arti inferiori, senza appoggio sulla sella ed è focalizzato soprattutto sui muscoli anteriori delle cosce. Meno impegnati risultano quelli posteriori:
  - 1- estensione delle gambe: Quadricipite femorale;
  - 2- estensione delle cosce: Grande gluteo, Bicipite femorale (capo lungo), Semitendinoso, Semimembranoso, Grande adduttore, Piriforme, Quadrato femorale.
 I muscoli del busto, soprattutto addome antero-laterale e posteriore, non vengono stimolati sufficientemente.
- Le varianti della cyclette dove:
  - 1- si assume una posizione del *corpo inclinato in avanti*, seduto o sollevato dalla sella, i muscoli estensori delle cosce (Grande gluteo, Bicipite femorale capo lungo, Semitendinoso, Semimembranoso) agiscono con maggiore efficacia in quanto iniziano il movimento con i capi estremi di inserzione tendinea più distanti
  - 2- è possibile il *movimento delle braccia (Cycle cross)* di flessione e di estensione sulle aste basculanti, si ottiene un miglioramento delle capacità muscolari delle braccia solo se la resistenza da vincere è evidente. Sicuramente contribuisce ad incrementare la frequenza cardiaca.
  - 3- il corpo risulta in posizione supina (*Recumbant cycle*) si ottiene uno scarico quasi completo della colonna vertebrale. Gli impegni muscolari sono gli stessi della cyclette tradizionale.

## ELLITTICA (Elliptical cross trainer)



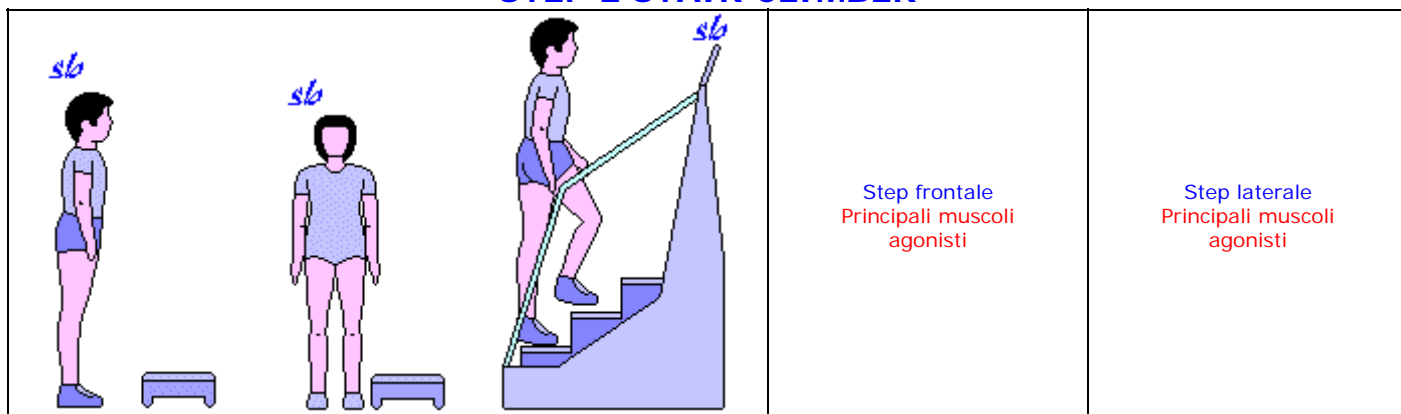
- Consente di regolare l'impegno organico (cardiofitness) in funzione della condizione fisica e dei risultati che si vogliono ottenere.
- Simula, a grandi linee, la tecnica dello sci di fondo unita ad un movimento di pedalata con angoli articolari meno aperti.
- Le capacità coordinative di orientamento spazio-temporale e di equilibrio vengono influenzate in maniera modesta. Si può ovviare a questo eliminando l'appoggio delle mani.
- L'escursione articolare delle cosce e delle gambe è poco ampia, mentre quella dei piedi è modesta se la pianta viene mantenuta sempre a contatto della superficie di appoggio (manca il movimento di flessione plantare e spinta).
- Non presenta controindicazioni purché si assuma una posizione del corpo corretta.
- L'impegno muscolare può essere variato anche in funzione della posizione del corpo, più o meno piegato sugli arti inferiori ed è simile allo step, ad eccezione dei muscoli dei piedi e delle gambe che effettuano un lavoro quasi statico in quanto non utilizzano in maniera ottimale l'escursione articolare consentita dalle articolazioni dei piedi e delle caviglie (flessione plantare e spinta):

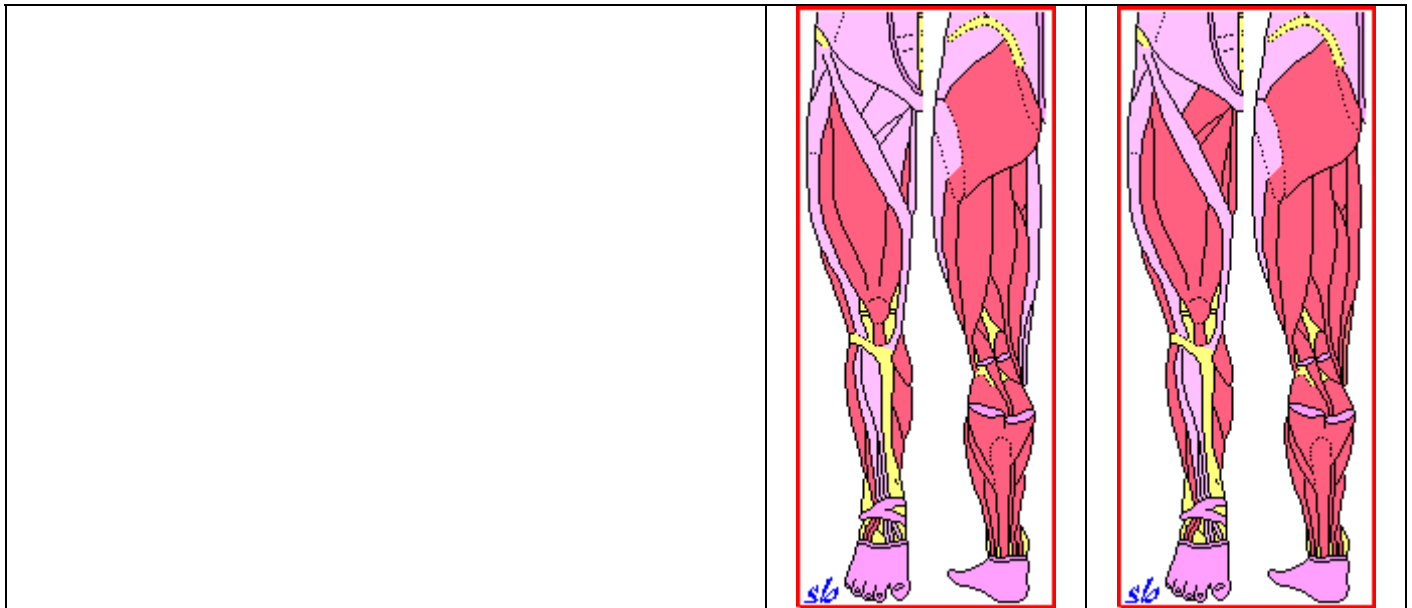
1- estensione delle gambe: Quadricipite femorale

2- estensione delle cosce: Grande gluteo, Bicipite femorale (capo lungo), Semitendinoso, Semimembranoso, Grande adduttore, Piriforme, Quadrato femorale.

Il movimento delle braccia di flessione e di estensione sulle aste basculanti, può agire sul miglioramento delle capacità muscolari delle braccia solo se la resistenza da vincere è evidente. Sicuramente contribuisce ad incrementare la frequenza cardiaca.

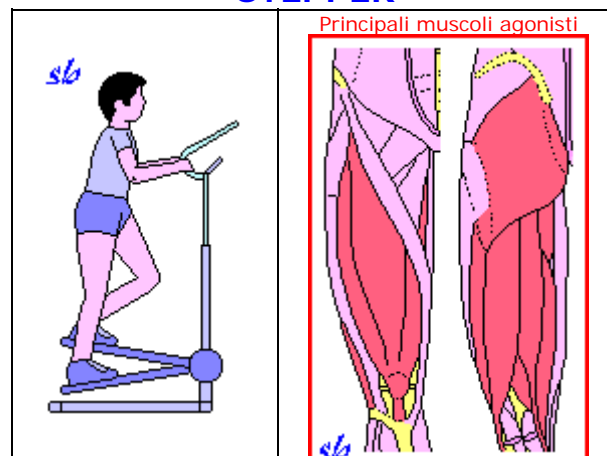
### STEP E STAIR CLIMBER





- Consente di regolare l'impegno organico (cardiofitness) in funzione della condizione fisica e dei risultati che si vogliono ottenere.
  - Non è altro che il movimento di salire le scale con possibili varianti frontali e laterali all'attrezzo.
  - Le capacità coordinative di orientamento spazio-temporale e di equilibrio vengono influenzate in maniera ottimale. Questo aspetto può essere accentuato inserendo le varianti di salite frontali e laterali sull'attrezzo (nello stair climber senza appoggio delle mani).
  - L'escursione articolare delle cosce e delle gambe può variare da modesta a ampia in relazione all'altezza dello step, mentre per le caviglie e per i piedi può essere abbastanza ampia (la flessione plantare e spinta dei piedi contribuisce al ritorno del sangue venoso verso il cuore).
  - Le controindicazioni possono sussistere in presenza di patologie articolari a carico degli arti inferiori (step in particolare) e della colonna vertebrale.
  - L'impegno muscolare, simile a quello del cammino e della corsa, avviene su una escursione di movimento più ampia:
    - 1- estensione dei piedi: Gemelli, Soleo, Peroneo lungo, Flessore lungo delle dita, Flessore lungo dell'alluce, Peroneo breve, Tibiale posteriore, Flessore breve delle dita, Plantare gracile
    - 2- estensione delle gambe: Quadricipite femorale
    - 3- estensione delle cosce: Grande gluteo, Bicipite femorale (capo lungo), Semitendinoso, Semimembranoso, Grande adduttore, Piriforme, Quadrato femorale.
- Nella *esecuzione laterale*, se sufficientemente accentuato il movimento laterale della coscia, si aggiungono i muscoli: Lungo adduttore, Breve adduttore, Gracile, Psoas iliaco, Pettineo, Otturatore esterno.

## STEPPER



- Consente di regolare l'impegno organico (cardiofitness) in funzione della condizione fisica e dei risultati che si vogliono ottenere.
- Le capacità coordinative di orientamento spazio-temporale e di equilibrio vengono influenzate in maniera modesta. Si può ovviare a questo eliminando l'appoggio delle mani.
- L'escursione articolare delle cosce e delle gambe può variare da modesta a ampia in relazione all'angolo di movimento su cui è regolato lo stepper, mentre è modesta quella dei piedi la cui pianta rimane sempre a contatto con la superficie di appoggio (manca il movimento di flessione plantare e spinta).
- Non presenta controindicazioni purché si assuma una posizione del corpo corretta.
- L'impegno muscolare può essere variato anche in funzione della posizione del corpo, più o meno piegato sugli arti inferiori ed è simile allo step, ad eccezione dei muscoli dei piedi e delle gambe (azione di spinta):

1- estensione delle gambe: Quadricipite femorale

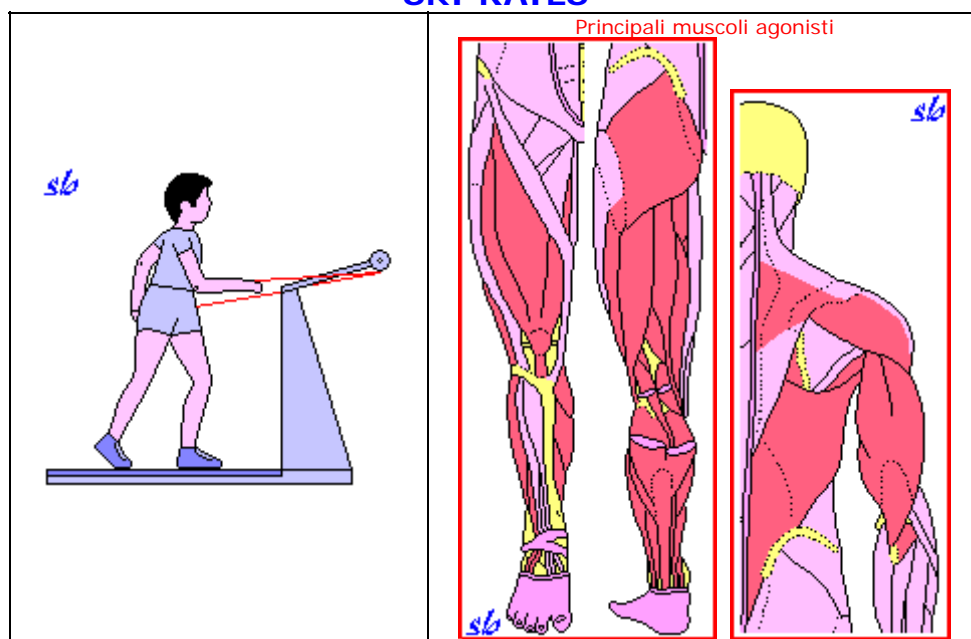
2- estensione delle cosce: Grande gluteo, Bicipite femorale (capo lungo), Semitendinoso, Semimembranoso, Grande adduttore, Piriforme, Quadrato femorale.

Le varianti dello stepper dove:

1- gli appoggi dei piedi effettuano una *traiettoria leggermente verso l'esterno*, non incide significativamente su altri muscoli delle cosce, in particolare sugli adduttori (interni delle cosce). Per far lavorare questi muscoli è necessario che la coscia si muova "attivamente" dall'esterno verso l'interno in adduzione sul piano frontale, come avviene, ad esempio, nello step laterale;

2- il *busto risulta inclinato avanti* e in appoggio, i muscoli estensori delle cosce (Grande gluteo, Bicipite femorale capo lungo, Semitendinoso, Semimembranoso) agiscono con maggiore efficacia in quanto iniziano il movimento con i capi estremi di inserzione tendinea più distanti.

## SKI RAILS



- Consente di regolare l'impegno organico (cardiofitness) in funzione della condizione fisica e dei risultati che si vogliono ottenere.
- Simula la tecnica dello sci di fondo.
- Le capacità coordinative di orientamento spazio-temporale e di equilibrio vengono abbastanza influenzate.
- L'escursione articolare delle cosce e dei piedi può variare da modesta a ampia in relazione all'ampiezza del passo. Per la caratteristica del movimento risulta modesta quella delle gambe (articolazione del ginocchio).
- Non presenta controindicazioni purché si assuma una posizione del corpo corretta.

- L'impegno muscolare è simile a quello del cammino, con maggiore impegno dei muscoli estensori della coscia, a cui si aggiunge l'azione degli arti superiori:

1- estensione dei piedi: Gemelli, Soleo, Peroneo lungo, Flessore lungo delle dita, Flessore lungo dell'alluce, Peroneo breve, Tibiale posteriore, Flessore breve delle dita, Plantare gracile

2- estensione delle gambe: Quadrice femorale

3- estensione delle cosce: Grande gluteo, Bicipite femorale (capo lungo), Semitendinoso, Semimembranoso, Grande adduttore, Piriforme, Quadrato femorale

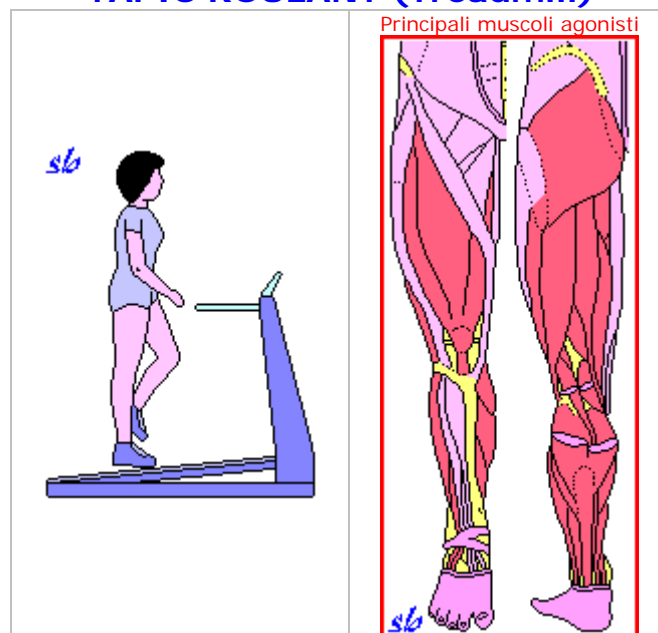
4- retroposizione delle braccia: Gran dorsale, Grande rotondo, Delfoide (fasci posteriori), Tricipite brachiale (capo lungo)

5- retroposizione delle spalle: Trapezio (fasci medi), Grande romboide, Piccolo romboide, Gran dorsale

6- estensione delle braccia: Tricipite e Anconeo.

Il *movimento delle braccia* di abbassamento e retroposizione su apposite resistenze può agire sul miglioramento delle capacità muscolari delle braccia se la resistenza da vincere è evidente. Contribuisce anche ad incrementare la frequenza cardiaca.

### TAPIS ROULANT (Treadmill)



- Consente di regolare l'impegno organico (cardiofitness) in funzione della condizione fisica e dei risultati che si vogliono ottenere. Particolarmente interessante è la possibilità, di alcuni tapis roulant, di simulare la salita variando l'inclinazione del piano di appoggio. Questo consente di ridurre la velocità senza abbassare l'intensità (praticamente anche camminando si può ottenere una frequenza cardiaca elevata).

- Le capacità coordinative di orientamento spazio-temporale e di equilibrio vengono influenzate in maniera ottimale se si mantengono libere le mani dagli appoggi.

- L'escursione articolare delle cosce e delle gambe può variare in relazione all'ampiezza della falcata, mentre può essere ottimale quella dei piedi (azione di flessione plantare e spinta che contribuisce al ritorno del sangue venoso verso il cuore).

- Le controindicazioni possono sussistere in presenza di:

1- eccesso di peso che procuri carico e dolore alle articolazioni degli arti inferiori

2- patologie articolari a carico degli arti inferiori e della colonna vertebrale.

- L'impegno muscolare è lo stesso del cammino e della corsa, ovvero quasi tutti i muscoli dai piedi fino al bacino.

*Camminando* l'accento viene posto sui muscoli dei piedi e delle gambe, *correndo* l'impegno si sposta anche sui muscoli delle cosce e delle anche:

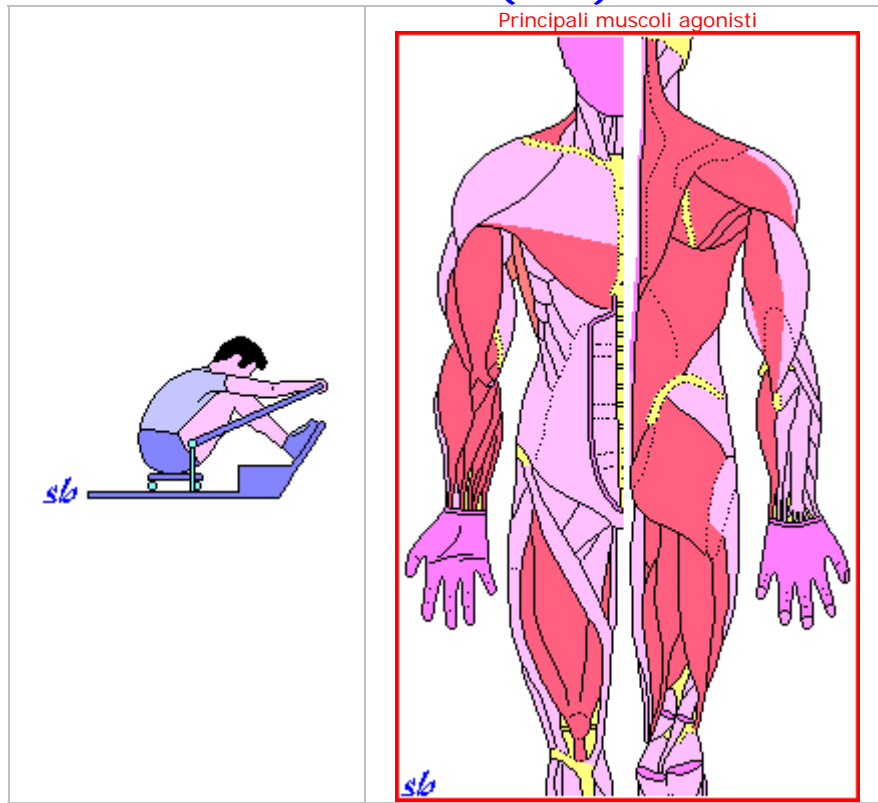
1- estensione dei piedi: Gemelli, Soleo, Peroneo lungo, Flessore lungo delle dita, Flessore

lungo dell'alluce, Peroneo breve, Tibiale posteriore, Flessore breve delle dita, Plantare gracile

2- estensione delle gambe: Quadrice femorale

3- estensione delle cosce: Grande gluteo, Bicipite femorale (capo lungo), Semitendinoso, Semimembranoso, Grande adduttore, Piriforme, Quadrato femorale.

### VOGATORE (Row)



- Consente di regolare l'impegno organico (cardiofitness) in funzione della condizione fisica e dei risultati che si vogliono ottenere.
  - Le capacità coordinative di orientamento spazio-temporale e di equilibrio vengono influenzate in maniera modesta.
  - L'escursione articolare è ampia su tutti i segmenti corporei, eccetto sui piedi (manca il movimento di flessione plantare e spinta dei piedi).
  - Le controindicazioni sono soprattutto riferite alla presenza di patologie a carico della colonna vertebrale. All'opposto, soprattutto nei giovani, può risultare benefico *l'aspetto preventivo sui paramorfismi del dorso* grazie al movimento compiuto dalle braccia e dalle spalle che coinvolge praticamente tutti i muscoli di questa regione.
  - Gli impegni muscolari nella voga sono assimilabili all'utilizzo contemporaneo dell'esercizio di Leg press unito alla Pulley machine eseguita partendo da busto flesso avanti:
- 1- estensione del busto: Sacrospinale, Spinali, Interspinali, Intertrasversari, Multifidi, Quadrato dei lombi, Gran dorsale, Dentato posteriore inferiore
  - 2- estensione delle gambe: Quadricipite femorale
  - 3- estensione delle cosce: Grande gluteo, Bicipite femorale (capo lungo), Semitendinoso, Semimembranoso, Grande adduttore, Piriforme, Quadrato femorale
  - 4- abbassamento e retroposizione delle braccia: Piccolo pettorale (abbassa della spalla), Gran dorsale, Gran pettorale (fasci inferiori), Grande rotondo, Tricipite brachiale (capo lungo), Deltoidi (fasci posteriori), Romboide e Trapezio (retropongono la spalla)
  - 5- retroposizione delle spalle: Trapezio (fasci medi), Grande romboide, Piccolo romboide, Gran dorsale
  - 6- flessione degli avambracci: Bicipite brachiale, Lungo supinatore, Brachiale anteriore, Grande palmare, Cubitale anteriore, Flessore superficiale delle dita, Pronatore rotondo, Palmare lungo.
- I *muscoli dell'addome* antero-laterale (Retto dell'addome e Obliqui), subiscono un blando stimolo dinamico in fase di ritorno (flessione del busto).

Non vengono stimolati dinamicamente i *muscoli dei piedi e delle gambe* (dalle ginocchia in giù), del petto e spalle (Grande e Piccolo pettorale e Deltoido anteriore), posteriori delle braccia (Tricipite e Anconeo).

### La scelta dell'attrezzo in relazione alle proprie esigenze

OBIETTIVO	ATTREZZO MAGGIORMENTE EFFICACE
Cardiofitness	Non è l'attrezzo ma la possibilità di applicare correttamente i parametri di intensità e durata che determinano l'efficacia del lavoro (il cardiofitness è possibile anche senza attrezzi. Tipico esempio è la corsa su terreno). Tutti gli attrezzi permettono di raggiungere questo obiettivo.
Cardiofitness + tonificazione di particolari gruppi muscolari	L'attrezzo deve avere la caratteristica di coinvolgere dinamicamente i gruppi muscolari che ci interessano in maniera particolare. Un esempio per gli arti inferiori è l'abbinamento del tapis roulant con lo stepper o lo step. Il primo coinvolge soprattutto i muscoli dei piedi e delle gambe. I secondi completano l'azione tonificatrice agendo soprattutto sui muscoli delle cosce e delle anche (glutei compresi).
Tonificazione di più gruppi muscolari + cardiofitness	L'attrezzo deve avere la caratteristica di coinvolgere dinamicamente un notevole numero di masse muscolari. Il vogatore è quello più indicato, oltretutto utilizza anche una escursione articolare molto ampia.

Nota: se l'attività di cardiofitness risulta monotona e poco gradevole, può essere di notevole aiuto organizzarsi con apparecchiature audio e video come la TV, radio stereo con CD player, ecc.

Per gli aspetti metodologici vedi:

**["Cardiofitness e miglioramento dell'efficienza fisica"](#)**

---

**Bibliografia:** vedi su "**[Sporttraining](#)**" nella sezione: **Per saperne di più.**