

# ESERCIZIO DI PIEGAMENTO DELLE BRACCIA AL SUOLO

Testo e disegni di Stelvio Beraldo



I piegamenti delle braccia al suolo da prono vengono a volte definiti col termine di "flessioni" delle braccia.

Rifacendosi al corretto glossario dei termini ginnastici, va precisato che:

- Piegare/Piegamento è il passaggio degli arti, in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani o dei piedi, da un atteggiamento lungo ad un atteggiamento breve.

- Flettere/Flessione è il passaggio di un segmento del corpo da un atteggiamento lungo ad un atteggiamento breve. Riferito agli arti indica che questi non sono in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani e dei piedi.

Rimanendo sempre nel campo delle corrette definizioni:

- Estendere/Estensione e Distendere/Distensione indicano il movimento opposto di Flettere/Flessione, ovvero il passaggio di un segmento del corpo da un atteggiamento breve o ad un atteggiamento lungo. Se riferito agli arti si intende che questi non siano in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani e dei piedi. La Distensione si caratterizza anche per l'aggiunta dello spostamento di un carico.

- Rizzare/Rizzamento indica il movimento opposto al Piegare/Piegamento, ovvero è il passaggio degli arti, in appoggio al suolo o su di un attrezzo tramite il contatto delle mani o dei piedi, da un atteggiamento breve ad un atteggiamento lungo.

Pertanto, visto che il Piegamento delle braccia a terra si svolge in 2 tempi (andata e ritorno), avremo:

- Piegamento: quando il corpo si avvicina al suolo frenato dall'azione delle braccia;

- Rizzamento: quando il corpo torna alla posizione di partenza allontanandosi dal suolo.

L'esercizio di Piegamento delle braccia ha la caratteristica di poter essere eseguito senza disporre di attrezzi. Ovviamente questo è anche il suo limite in quanto il carico non può essere graduato in maniera ottimale in relazione agli obiettivi desiderati.

La tecnica esecutiva prevede (Figura):

- mani a terra, solitamente alla larghezza delle spalle, braccia ritte e perpendicolari al suolo, corpo proteso dietro in appoggio sulle punte dei piedi;
- piegare le braccia fino a raggiungere un leggero contatto del petto col suolo;
- rizzare le braccia e tornare alla posizione di partenza.

Il corpo (capo, tronco e arti inferiori) rimane sempre allineato in tutte le fasi del movimento.

### Le modalità di piegamento delle braccia più utilizzate

Le modalità esecutive n. 1, 2, 3 e 4 si caratterizzano essenzialmente per la posizione che assumono i gomiti in relazione ai fianchi. Con i gomiti vicini ai fianchi l'impegno muscolare si sposta maggiormente sui muscoli del braccio, mentre con i gomiti distanti si sposta maggiormente sui muscoli del petto e spalla (vedi di seguito i dettagli).

Nell'esecuzione n. 5, invece, si ottiene una maggiore escursione articolare del braccio e spalla (massima retroposizione) in quanto il petto può scendere al disotto della linea di appoggio della mani.



1 - Gomiti aderenti ai fianchi



2 - Gomiti distanti dai fianchi



3 - Mani oltre la larghezza delle spalle



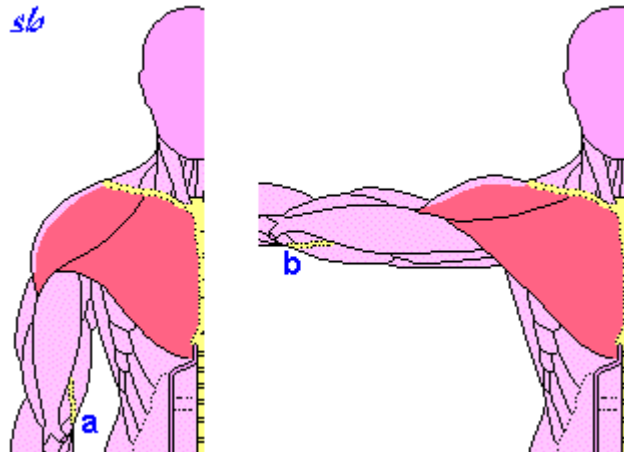
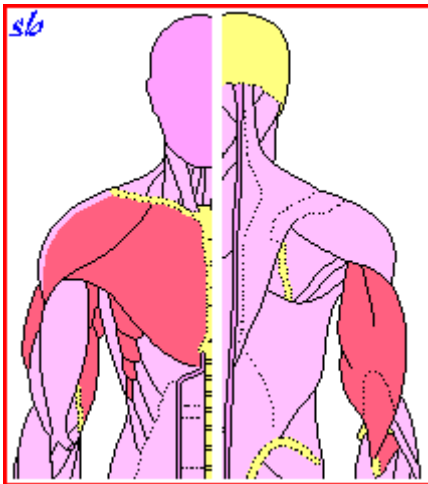
4 - Mani ravvicinate in rotazione interna (radiale)



5 - Mani su due appoggi (modalità 1-2-3)

### I principali interventi muscolari dinamici

### Influenza della posizione degli arti superiori sugli interventi muscolari



Nell'esercizio di piegamento delle braccia agiscono diversi segmenti corporei e i relativi gruppi muscolari:

- azione della spalla: Gran dentato, Piccolo pettorale;
- azione del braccio: Gran pettorale, Deltoidi (fasci anteriori), Coracobrachiale;
- azione dell'avambraccio: Tricipite, Anconeo.

1) Con i gomiti vicini ai fianchi (a) l'impegno si sposta sui muscoli che mobilizzano l'avambraccio (Tricipite e Anconeo). Inoltre:

- il muscolo Gran pettorale agisce soprattutto con i fasci superiori. I fasci medi e inferiori si inseriscono solo prima fase di spostamento del braccio, fino a circa l'allineamento col corpo;
- il muscolo Deltoidi (fasci anteriori) agisce dalla posizione di partenza di retroposizione del braccio fino a circa 60° di anteposizione dello stesso.

2) Con i gomiti distanti dai fianchi (b) l'accento si pone sui muscoli che mobilizzano il braccio e la spalla (Gran pettorale, Deltoidi nei fasci anteriori, Coracobrachiale, Gran dentato, Piccolo pettorale).

I muscoli Gran pettorale e Deltoidi (fasci anteriori) presentano una posizione ottimale sia nella distanza dei capi di inserzione, sia nella direzione di espressione della forza.

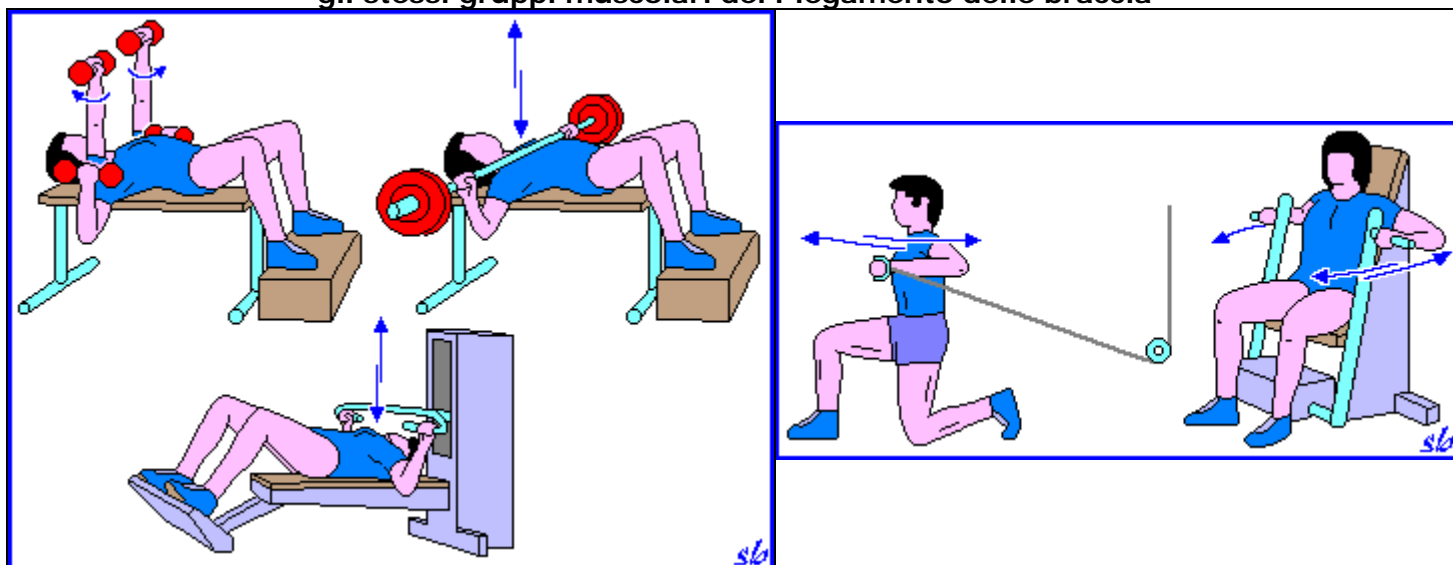
### Alcune varianti di "carico" nel piegamento delle braccia

In progressione di impegno muscolare:  
 - da ginocchia a terra;  
 - con le mani su un rialzo;  
 - con i piedi su un rialzo.



Nota: Un notevole spostamento della linea di spinta delle braccia rispetto alla perpendicolare al petto comporta anche lo spostamento del carico su diverse porzioni dei muscoli Deltoidi e Gran pettorale. Ad esempio, nell'esecuzione con i piedi su un rialzo, se quest'ultimo è abbastanza alto e tale da far assumere al corpo in piegamento una posizione di almeno 45-50° col suolo, il carico si sposta, nella prima fase di "spinta", sui fasci medi e superiori del Gran Pettorale e su quelli anteriori e superiori del Deltoidi. Interviene anche il Trapeziro nei fasci superiori e inferiori.

### Alcuni esercizi con pesi liberi o macchine che coinvolgono gli stessi gruppi muscolari del Piegamento delle braccia



Distensione delle braccia su panca orizzontale con manubri, bilanciere e bench press machine

Distensione delle braccia con pulley e chest press machine

Nota: Con la stessa logica del Piegamento delle braccia, anche in questi esercizi la posizione dei gomiti rispetto ai fianchi influenza gli interventi muscolari.

## Le metodologie di allenamento

Nell'utilizzo degli esercizi a carico naturale, al contrario di come avviene a carico artificiale, risulta difficile utilizzare con precisione il carico ottimale in quanto è altrettanto difficile fare riferimento alla prestazione massima eseguibile per una sola ripetizione.

Per individuare il carico con cui si sta lavorando e, pertanto, il suo effetto sulle capacità neuromuscolari, si utilizza lo stesso parametro dei pesi liberi, ovvero il numero massimo di ripetizioni che si riescono ad eseguire in una serie portata a "esaurimento" (Tabella).

**Correlazione tra tipo di forza, entità del carico, ritmo esecutivo e numero di ripetizioni possibili in una serie (S. Beraldo 1990)**

Serie con ripetizioni eseguite a ritmo fluente e controllato fino a "esaurimento".		N° di ripetizioni possibile <b>(1)</b>	Percentuale del carico riferita al massimale	N° di ripetizioni possibile <b>(2)</b>	Serie con ripetizioni eseguite alla massima velocità possibile (in fase concentrica), per un tempo non superiore a 6-8 secondi.	
<b>FORZA MASSIMA</b>		1	<b>100%</b>	---		
		1 - 2	<b>95%</b>	---		
		2 - 3	<b>90%</b>	---		
		4 - 5	<b>85%</b>	---		
		6 - 7	<b>80%</b>	---		
<b>FORZA GENERALE</b>		8 - 9	<b>75%</b>	2 - 3		
		10 - 11	<b>70%</b>	4 - 5	% media	<b>FORZA RAPIDA (3)</b>
		12 - 14	<b>65%</b>	6 - 7		
		15 - 16	<b>60%</b>	8 - 9	% bassa	
	<b>FORZA RESISTENTE (3)</b>	% bassa	17 - 20	<b>55%</b>	10 - 11	
% molto bassa		21 - 25	<b>50%</b>	+ 10	% molto bassa	
	+ 25	<b>45%</b>				
		<b>40%</b>				

**(1)** Numero massimo di ripetizioni che si riescono ad eseguire in una serie. Si riferisce ad una condizione ottimale dell'atleta. Infatti può essere condizionato da vari fattori:  
- *Tipo di esercizio*, a seconda se il bilanciare, in ogni serie, poggia a terra oppure è sostenuto sempre sul corpo. Nel primo caso si riescono ad effettuare più ripetizioni.  
- *Ritmo esecutivo* delle ripetizioni. Più è lento e meno ripetizioni si riescono a fare.  
- *Esecuzione più o meno corretta* del movimento.  
- *Livello di adattamento* (specializzazione) ad una specifica intensità di carico di lavoro.  
- *Recupero tra le serie* più o meno completo.

**(2)** Si intende il numero di ripetizioni eseguibili senza che scada la velocità esecutiva ottimale. La fase eccentrica deve essere fluente e controllata con "caricamento" finale e rapida inversione di movimento per terminare alla massima velocità possibile.

**(3)** Le definizioni in percentuale di carico della forza resistente e rapida prendono come riferimento la forza massima.

Esempio: se si riescono ad eseguire un massimo di 8-9 ripetizioni nei piegamenti sulle braccia, significa che si sta lavorando con circa il 75% del proprio massimale e, quindi, per la forza generale. Se invece si riescono ad eseguire 22-23 ripetizioni, significa che si sta lavorando con il 50% circa del proprio massimale e, quindi, per la forza resistente. Man mano che si riesce ad aumentare il numero di ripetizioni in una serie è evidente che ci si allontana sempre più dalla possibilità di incrementare la forza massima. Se poi si eseguono meno ripetizioni di quanto possibile a "esaurimento" l'effetto allenante viene vanificato.

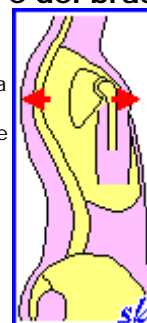
Vedi anche: **Parametri generali di lavoro per l'allenamento muscolare**

## Alcune considerazioni fisiologiche

Un notevole e sistematico lavoro sul muscolo Gran pettorale e Deltoido anteriore può determinare seri squilibri muscolari e posturali (Figura).

### Squilibrio posturale che può essere determinato da lavoro intenso sui muscoli antepositori della spalla e del braccio

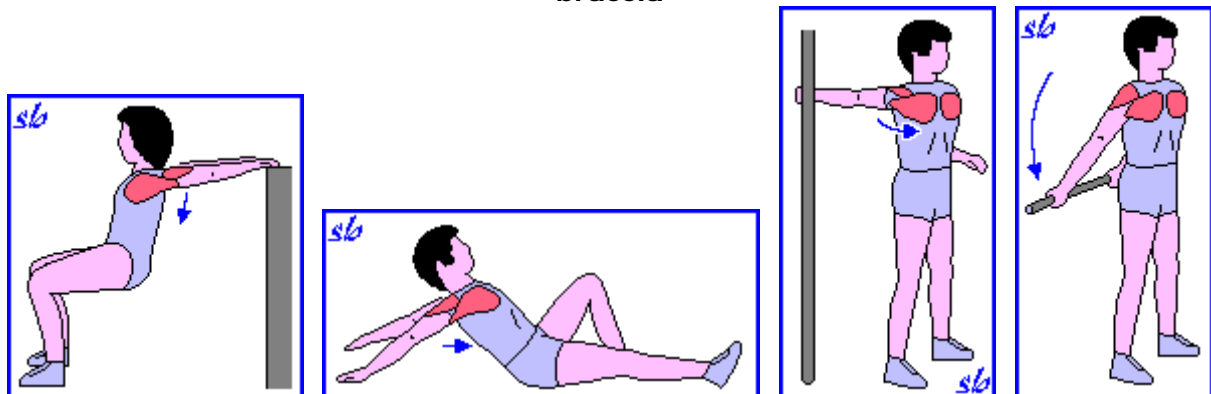
Il rafforzamento intenso dei muscoli che antepongono la spalla e il braccio (soprattutto il Deltoido nei fasci anteriori e il Gran pettorale) ne determina anche un aumento del tono a riposo. Se a questo si somma anche un accorciamento degli stessi muscoli e un deficit di forza e tono dei muscoli antagonisti (retropositori delle spalle e estensori del dorso), può determinarsi uno spostamento delle spalle per avanti-basso (anteposizione) e l'accentuazione della curva dorsale (cifosi).



Per evitare questo si agisce solitamente in due modi:

- inserendo sistematicamente in ciascun allenamento opportuni **ESERCIZI DI STRETCHING**, soprattutto quelli che coinvolgono il muscolo Gran pettorale (Figura).

**Alcuni esercizi di stretching per i muscoli della spalla coinvolti nel piegamento delle braccia**



Effettuando **ESERCIZI DI COMPENSO** utili a tonificare e rafforzare soprattutto i muscoli del dorso (Figura). Infatti l'equilibrio muscolare e scheletrico del corpo è garantito solo se al lavoro di un gruppo muscolare (agonista) si aggiunge sempre il lavoro del gruppo muscolare che effettua il movimento opposto (antagonista), il tutto mantenendo gli stessi muscoli sempre estensibili.

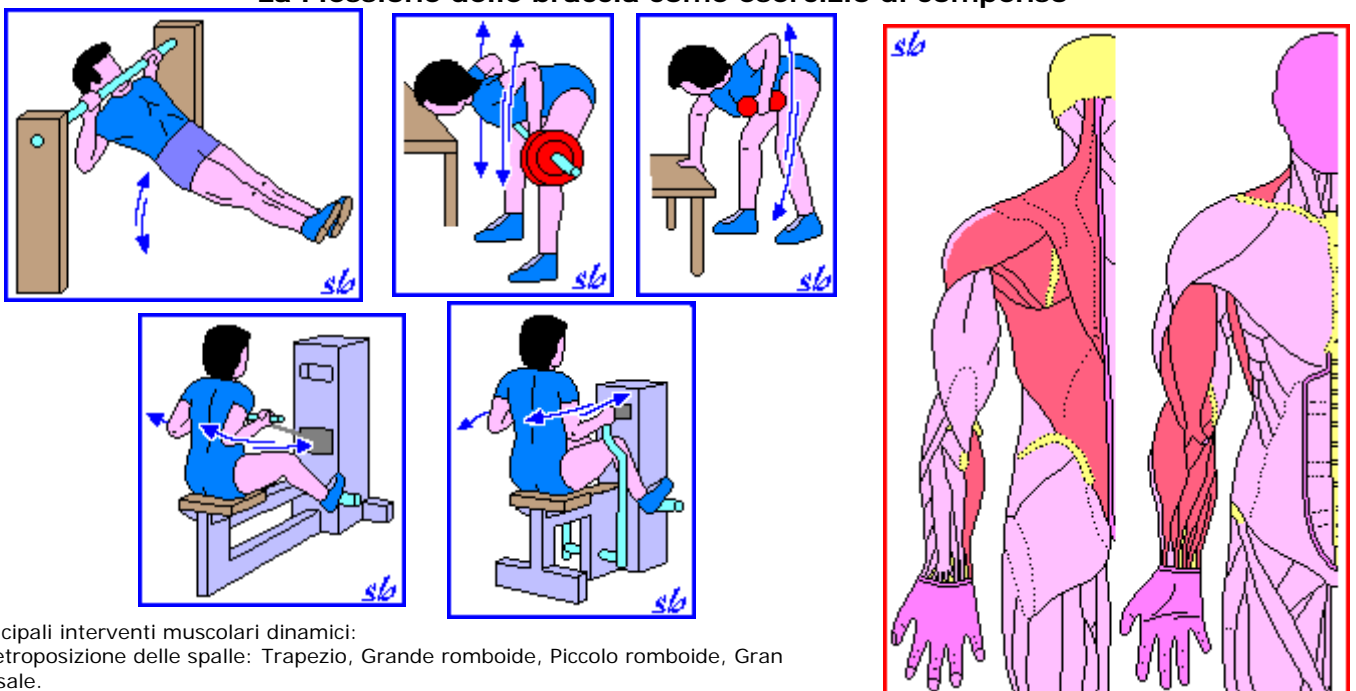
Nell'impostazione di questi esercizi va tenuto presente che il movimento di extrarotazione (rotazione in fuori) delle braccia in fase di flessione permette la massima aderenza delle scapole alla gabbia toracica e il massimo avvicinamento delle stesse alla colonna vertebrale. Praticamente il massimo lavoro dei muscoli adduttori delle scapole.

Con le macchine e il bilanciere, data l'impossibilità di ruotare le mani sull'impugnatura, quindi di extrarotare il braccio, va scelta già in partenza una posizione a pollici in fuori.

Nell'esecuzione degli esercizi può essere vantaggioso, ad ogni ripetizione, fermarsi 2-3 secondi nella fase di massima tensione.

Di fondamentale importanza sono anche le posture del corpo che si assumono durante l'attività quotidiana (seduti, stazione eretta, ecc.) dove il busto, come principio generale, va mantenuto eretto e le spalle leggermente retratte.

**La Flessione delle braccia come esercizio di compenso**



Principali interventi muscolari dinamici:

- Retroposizione delle spalle: Trapezio, Grande romboide, Piccolo romboide, Gran dorsale.
- Estensione orizzontale delle braccia: Deltoide (fasci posteriori), Gran dorsale, Grande

rotondo, Piccolo rotondo, Sottospinato.

- Flessione degli avambracci: Bicipite brachiale, Lungo supinatore, Brachiale anteriore, Grande palmare, Cubitale anteriore, Flessore superficiale delle dita, Pronatore rotondo, Palmare lungo.

---

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