



PREVENIRE LA PATOLOGIA DELLA CUFFIA DEI ROTATORI DELLA SPALLA

Testo e disegni di **Stelvio Beraldo**

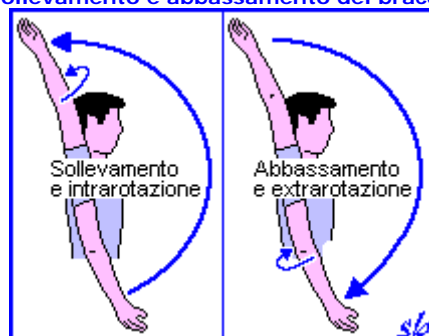
L'articolazione scapolo-omeroale si caratterizza per la capacità di permettere in maniera molto ampia i movimenti del braccio su tutti i piani spaziali.

Questo è possibile per la presenza di una modesta cavità glenoidea della scapola (praticamente la testa dell'omero è più poggiata che inserita) è una capsula articolare lassa. Pertanto il ruolo di stabilità e centralità articolare è deputato ai muscoli che fanno parte della cuffia dei rotatori ([Sovraspinato](#), [Sottospinato](#), [Piccolo rotondo](#), [Sottoscapolare](#)) e assume importanza determinante per la stabilità e funzionalità articolare. I movimenti determinati dalla cuffia dei rotatori vede sempre la sinergia del [Deltoide](#).

Se viene compromessa quest'ultima azione l'omero e la sua testa vengono spinti fuori dall'articolazione (sublussazione) verso l'alto (verso l'acromion della scapola) e verso avanti. La posizione verso l'alto vede una riduzione di spazio che causa una compressione tendinea, mentre lo spostamento in avanti porta i tendini del Sovraspinato e Sottospinato a contatto (sfregamento) della rima postsuperiore della cavità glenoide (sindrome da impingement).

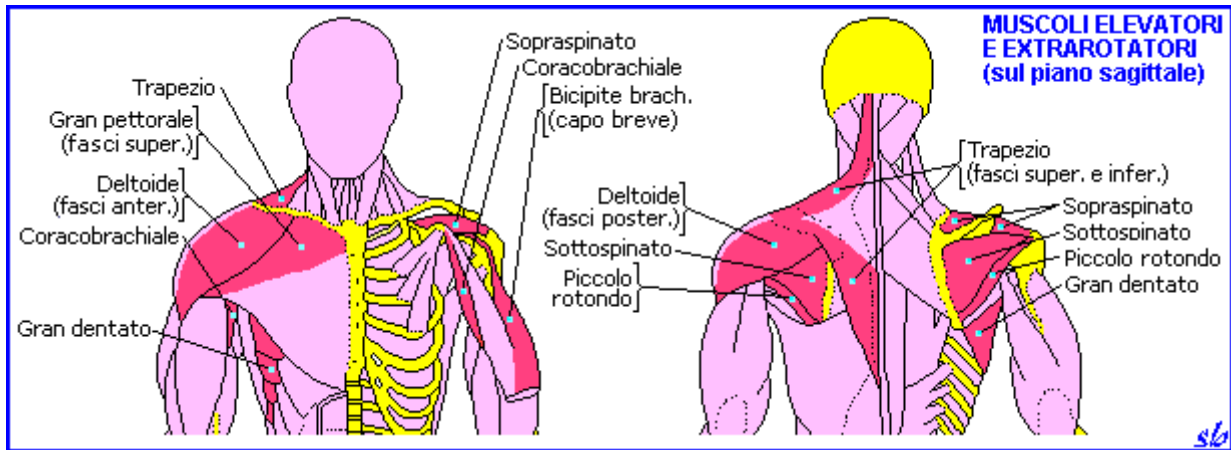
Questa patologia, definita "conflitto sotto acromiale" è tipica delle discipline sportive che comportano una sistematica azione di abbassamento del braccio dall'alto in basso ([lancio del giavellotto](#), [tiro in porta nella pallanuoto](#), [schiacciata e battuta nella pallavolo](#), ecc.). Questo gesto tende a potenziare in maniera selettiva i muscoli agonisti che sollevano il braccio in alto e lo ruotano all'esterno e a determinare nel tempo uno scompenso di forza sui muscoli antagonisti che abbassano il braccio e lo ruotano all'interno (Figure e tabelle).

Sollevamento e abbassamento del braccio



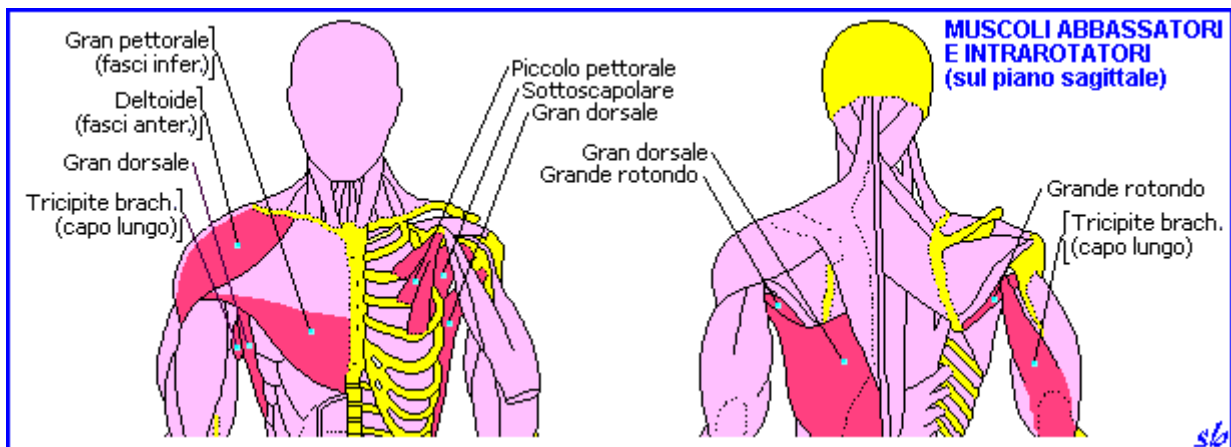
Muscoli che intervengono nel movimento di elevazione del braccio sul piano sagittale

Elevatori	Extrarotatori
Da 0° a 60°: Deltoide (fasci anteriori) Coracobrachiale Bicipite brachiale (capo breve) Gran pettorale (fasci superiori)	Sottospinato Sovraspinato Piccolo rotondo Deltoide (fasci posteriori)
Da 60° a 120°: Trapezio (fasci superiori e inferiori) Gran dentato	
Da 60° a 120° agisce la scapola che ruota trascinandolo l'omero.	
Oltre 150° agisce il tronco che si inclina lateralmente e indietro.	

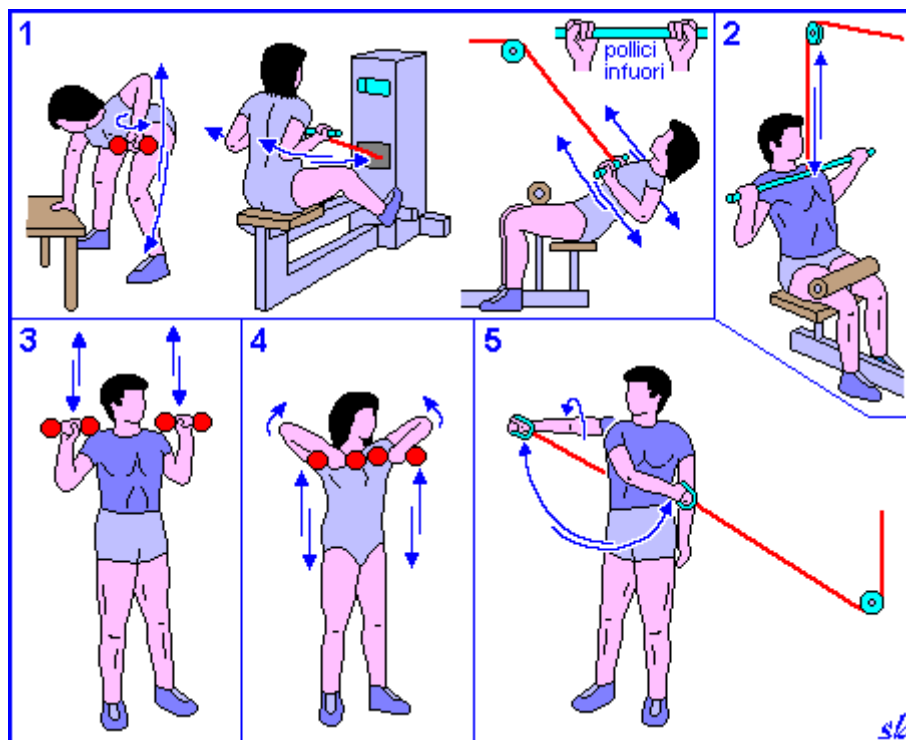


Muscoli che intervengono nel movimento di abbassamento del braccio sul piano sagittale

Abbassatori	Intrarotatori
Piccolo pettorale (abbassa la spalla)	Gran dorsale
Gran dorsale	Gran pettorale
Gran pettorale (fasci inferiori)	Grande rotondo
Grande rotondo	Sottoscapolare
Tricipite brachiale (capo lungo)	Deltoidi (fasci anteriori)



Alcuni esercizi di rafforzamento per i muscoli della cuffia dei rotatori
(per ulteriori approfondimenti su metodi ed esercizi vedi su Sporttraining)



Principali interventi muscolari dinamici negli esercizi proposti

ESERCIZIO N. 1:

- azione della spalla: Trapezio, Romboide;
- azione del braccio: Deltoide (fasci posteriori), Gran dorsale, Grande rotondo, Piccolo rotondo, Sottospinato;
- azione dell'avambraccio: Bicipite brachiale, Lungo supinatore, Brachiale anteriore, Grande palmare, Cubitale anteriore, Flessore superficiale delle dita, Pronatore rotondo, Palmare lungo.

Portando i gomiti vicino al corpo si accentua l'intervento dei muscoli che mobilizzano l'avambraccio. Potandoli distanti dal corpo vengono maggiormente impegnati i muscoli che mobilizzano il braccio e la spalla.

L'esecuzione a i pollici in fuori provoca una extrarotazione del braccio e un'ulteriore azione muscolare di avvicinamento delle scapole alla colonna vertebrale.

ESERCIZIO N. 2:

- azione della spalla: Trapezio (fasci intermedi e inferiori), Romboide;
- azione del braccio: Gran dorsale (parte da posizione di massimo allungamento), Gran pettorale (fasci inferiori), Grande rotondo, Tricipite brachiale (capo lungo), Sottoscapolare;
- azione dell'avambraccio: Bicipite brachiale, Brachiale anteriore, Lungo supinatore, Grande palmare, Cubitale anteriore, Flessore superficiale delle dita, Palmare lungo, Pronatore rotondo.

L'esecuzione a pollici indentro impegna maggiormente il Brachiale anteriore ed il Lungo supinatore, mentre a pollici infuori l'accento viene posto sul Bicipite brachiale. Inoltre provoca una extrarotazione del braccio e un'ulteriore azione muscolare di avvicinamento delle scapole alla colonna vertebrale.

Portando i gomiti vicino al corpo si accentua l'intervento dei muscoli che mobilizzano l'avambraccio. Potandoli distanti dal corpo vengono maggiormente impegnati i muscoli che mobilizzano il braccio e la spalla.

ESERCIZIO N. 3:

- azione della spalla: Gran dentato, Trapezio (fasci superiori e inferiori), Sternocleidomastoideo;
- azione del braccio: Deltoide (fasci superiori), Sopraspinato, Coracobrachiale.
- azione dell'avambraccio: Tricipite, Anconeo.

ESERCIZIO N. 4:

- azione della spalla: Sternocleidomastoideo. Il Gran dentato e il Trapezio (fasci superiori e inferiori) agiscono quando il braccio supera l'orizzontale;
- azione del braccio: Deltoide, Sopraspinato;
- azione dell'avambraccio: Bicipite brachiale, Lungo supinatore, Brachiale anteriore, Grande palmare, Cubitale anteriore, Flessore superficiale delle dita, Pronatore rotondo, Palmare lungo.

La distanza tra le due impugnature media o larga accentua l'intervento dei muscoli che mobilizzano il braccio e la spalla, mentre quella ravvicinata accentua l'impegno dei muscoli che mobilizzano l'avambraccio.

ESERCIZIO N. 5:

- azione del braccio: Deltoide e Sopraspinato.

PARAMETRI DI LAVORO (Forza e trofismo generale)

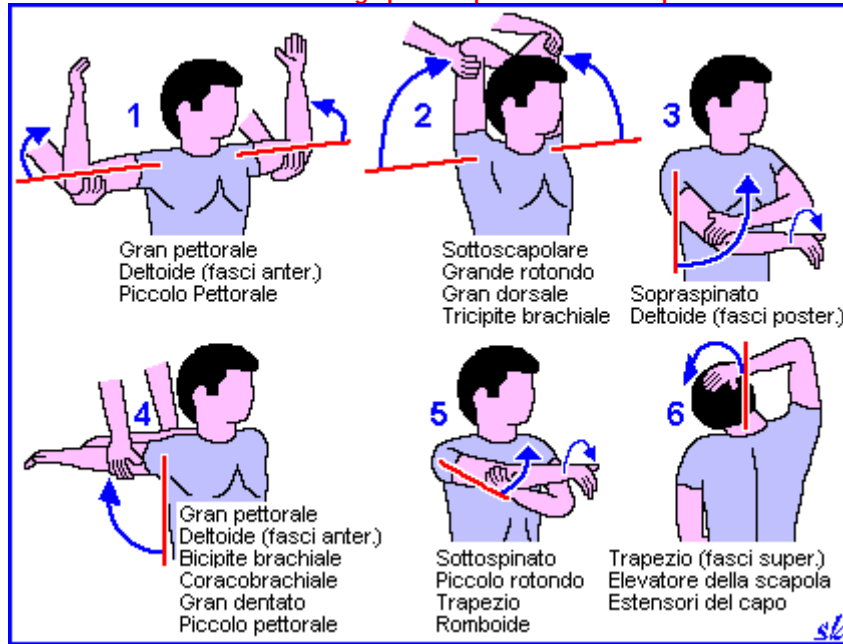
Intensità del carico rispetto al massimale (*)	Numero di serie per ogni gruppo muscolare	Numero di ripetizioni in ogni serie	Ritmo di esecuzione	Tempo di recupero tra le serie	Numero di allenamenti settimanali
65-75%	4-6	a esaurimento non	fluente e	completo (2,5-3)	almeno 2 (stesso gruppo)

		esasperato	controllato	minuti)	muscolare)
--	--	------------	-------------	---------	------------

(*) La percentuale del carico può essere stabilita semplicemente dal numero di ripetizioni che si riescono ad eseguire in una serie ad "esaurimento", ovvero:
 65% = 12-14 ripetizioni
 70% = 10-11 ripetizioni
 75% = 8-9 ripetizioni
 Nella **riabilitazione post-traumatica** i carichi utilizzati sono decisamente più bassi (40-50% del massimale, ovvero tali da permettere almeno 20-25 ripetizioni per serie).

Oltre al rafforzamento muscolare della cuffia dei rotatori è necessario che tutti i muscoli della spalla risultino estensibili. Pertanto vanno eseguiti sistematicamente opportuni esercizi di Stretching.

Alcuni esercizi di stretching specifici per i muscoli scapolo-omerali



Fasi esecutive dello Stretching

(per ulteriori approfondimenti su metodi ed esercizi vedi su Sportraining)

Fase 1	Fase 2	Fase 3
Ricerca la posizione di massimo allungamento in 6-8 secondi	Mantenere la posizione di massimo allungamento per 20-30 secondi (1-2 minuti nella riabilitazione)	Ritornare alla posizione di partenza in 6-8 secondi

Bibliografia: vedi su "Sportraining" a "Per saperne di più".