



**EFFICACIA  
DELLE TECNICHE DI ALLUNGAMENTO DELLE CATENE  
CINETICHE DELLA SPALLA  
SECONDO IL SISTEMA RMP  
NELLA TENDINOPATIA DELLA CUFFIA DEI ROTATORI**

ALLEVI GIULIA  
BEATRIZ HENSON DIANNE REYES  
BIANCHI MICHELA  
PIERMARIA JACOPO  
ALINA NOSUL

AA. 2012-2013

# SCOPO DELLO STUDIO

L'obiettivo del seguente studio è valutare le potenzialità delle tecniche di allungamento delle catene cinesiche della spalla secondo il Sistema RMP, basato sul concetto fondamentale della tridimensionalità dello schema, in soggetti con diagnosi di tendinopatia della cuffia dei rotatori.

# MATERIALI E METODI

| PAZIENTE | SESSO | ETA'        | DIAGNOSI | SPALLA |
|----------|-------|-------------|----------|--------|
| 1        | M     | 62          | 3 aa     | Sx     |
| 2        | M     | 33          | 6 aa     | Dx     |
| 3        | F     | 50          | 2 aa     | Sx     |
| 4        | M     | 54          | 2 aa     | Dx     |
| 5        | M     | 24          | 8 aa     | Dx     |
| 6        | F     | 26          | 4 aa     | Sx     |
| 7        | F     | 52          | 2 aa     | Dx     |
| 8        | F     | 70          | 1 a      | Dx     |
| 9        | F     | 76          | 2 aa     | Sx     |
| 10       | F     | 70          | 10 m     | Sx     |
| 11       | F     | 67          | 10 aa    | Dx     |
|          |       | Media: 53,1 |          |        |

# MATERIALI E METODI

- 11 pazienti (4M e 7F)
- Età media di 53 anni
- Diagnosi di tendinopatia della cuffia dei rotatori

Sono stati sottoposti al trattamento individuale di 10 sedute con la tecnica di allungamento delle catene cinetiche della spalla secondo Il Sistema RMP della durata di 30/40 minuti con frequenza bisettimanale.

# MATERIALI E METODI

## SCALE DI VALUTAZIONE:

### ➤ UCLA SHOULDER RATING

Ellman H, Hanker G, Bayer M , Repair of the rotator cuff. JBJS 1986,68-A,8,1136-44;

### ➤ SHOULDER RATING QUESTIONNAIRE

L'Insalata, RF Warren, SB Cohen, DW Alcher, MG Peterson : A self-administered questionnaire for assessment of symptoms and function of the shoulder. The Journ of Bone and J. Surg1997;

### ➤ SIMPLE SHOULDER TEST

Matsen FA 3°, Ziegler DW ,DeBartolo SE:Patient self assessment of health status and function in glenohumeral degenerative joint disease. J Shoulder Elbow Surg 1995;

### ➤ SCALA UTILIZZATA DAL SISTEMA RMP: scheda di allungamento della muscolatura della spalla (comparto anteriore e posteriore)

VALUTAZIONE DELLE CAPACITA' DI ALLUNGAMENTO DELLA MUSCOLATURA DELLA SPALLA SECONDO IL METODO DELLE FNP

Paziente: Nome..... Cognome.....

Indirizzo: Via..... Città..... Prov..... CAP..... Tel.....

Diagnosi: .....

Data: .....

|   |                 |                   |               |               |                                  |                   |                   |                                   |              |
|---|-----------------|-------------------|---------------|---------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------|
| 0 |                 |                   |               |               |                                  |                   |                   |                                   |              |
| 1 |                 |                   |               |               |                                  |                   |                   |                                   |              |
| 2 |                 |                   |               |               |                                  |                   |                   |                                   |              |
| 3 |                 |                   |               |               |                                  |                   |                   |                                   |              |
|   | M. G. Pettorale | M. Sottoscapolare | M. G. Rotondo | M. G. Dentato | M. Sottospinoso<br>M. P. Rotondo | M. Intra rotatori | M. Extra rotatori | M. Bicipite<br>M. Coracobrachiale | M. Tricipite |

Elaborazione di G.Monari e Collaboratori

# MATERIALI E METODI TRATTAMENTO

Il trattamento si è basato sull'utilizzo di tecniche di rilasciamento o allungamento, che a loro volta si dividono in:

- Contrazione – Tenuta rilasciamento allungamento (metodo diretto)
- Tenuta – Rilasciamento allungamento (metodo indiretto)

# MATERIALI E METODI: TRATTAMENTO

## ALLUNGAMENTO DEL MUSCOLO O DELLA CATENA CINETICA

- **PASSIVO** Allungamento passivo del muscolo accorciato, dopo la sua contrazione, eseguito dal Fisioterapista  
( I°Principio di Sherrington )
- **ATTIVO** Richiesta di contrazione attiva da parte del Paziente della muscolatura agonista  
( I°+ II°Principio di Sherrington )

# **MATERIALI E METODI TRATTAMENTO**

**Le Tecniche di Rilasciamento si basano su due principi neurofisiologici:**

## **I° Principio di Sherrington**

Un muscolo dopo una massima contrazione ne ha un massimo rilasciamento.

## **II° Principio di Sherrington**

La contrazione di un muscolo ( Agonista ) provoca il rilasciamento del muscolo opposto ( Antagonista )  
( Legge dell'Inibizione Reciproca )

# VALUTAZIONE INIZIALE SCALE OGGETTIVE

| PAZIENTI                   | UCLA SHOULDER RATING | SHOULDER RATING QUESTIONNAIRE | SIMPLE SHOULDER TEST |
|----------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1                          | 23                   | 81,5                          | 7                    |
| 2                          | 22                   | 63,3                          | 6                    |
| 3                          | 20                   | 61,6                          | 7                    |
| 4                          | 18                   | 50,5                          | 5                    |
| 5                          | 23                   | 60,5                          | 8                    |
| 6                          | 16                   | 58,2                          | 6                    |
| 7                          | 13                   | 38,2                          | 4                    |
| 8                          | 9                    | 25,9                          | 4                    |
| 9                          | 13                   | 43,3                          | 4                    |
| 10                         | 11                   | 39,8                          | 3                    |
| 11                         | 7                    | 31,8                          | 2                    |
| <b>MEDIA</b>               | <b>15,9</b>          | <b>50,4</b>                   | <b>5,1</b>           |
| <b>DEVIAZIONE STANDARD</b> | <b>5,7</b>           | <b>16,4</b>                   | <b>1,9</b>           |

# VALUTAZIONE INIZIALE L muscolare

| PAZIENTE             | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         | 11         |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Sottoscapolare       | 2          | 2          | 2          | 3          | 3          | 1          | 0,5        | 2,5        | 2          | 2          | 2          |
| G. Dentato           | 2          | 1          | 3          | 3          | 3          | 3          | 3          | 3          | 2          | 1          | 3          |
| G. Rotondo           | 3          | 2          | 3          | 3          | 3          | 2,5        | 3          | 3          | 2          | 1          | 2,5        |
| G. Pettorale         | 0          | 2          | 0          | 0          | 1          | 1,5        | 1,5        | 2,5        | 1          | 2          | 1          |
| Extrarotatori (Flex) | 1          | 1          | 3          | 3          | 3          | 2          | 3          | 3          | 3          | 1          | 2          |
| Extrarotatori (Rot)  | 1          | 2          | 0          | 0          | 3          | 3          | 2,5        | 3          | 2          | 2          | 2          |
| Intrarotatori        | 0          | 3          | 1          | 2          | 3          | 0          | 2          | 3          | 2,5        | 1          | 2,5        |
| Tricipite            | 0          | 1          | 0          | 1          | 3          | 1          | 1          | 2          | 3          | 2          | 3          |
| Bicipite             | 1          | 0          | 0          | 0          | 2          | 0,5        | 1,5        | 2          | 1          | 1,5        | 2          |
| <b>MEDIA</b>         | <b>1,1</b> | <b>1,5</b> | <b>1,3</b> | <b>1,7</b> | <b>2,7</b> | <b>1,6</b> | <b>2</b>   | <b>2,7</b> | <b>2</b>   | <b>1,5</b> | <b>2,2</b> |
| <b>DEV.ST.</b>       | <b>1</b>   | <b>0,9</b> | <b>1,4</b> | <b>1,4</b> | <b>0,7</b> | <b>1,1</b> | <b>0,9</b> | <b>0,4</b> | <b>0,7</b> | <b>0,5</b> | <b>0,6</b> |

**TRATTAMENTO  
SECONDO  
RMP**

# Valutazione L muscolari Pre e Post trattamento con allungamenti RMP

- Sottoscapolare



# Valutazione L muscolari Pre e Post trattamento con allungamenti RMP

- Gran Pettorale



# Valutazione L muscolari Pre e Post trattamento con allungamenti RMP

- Extrarotatori (comp. Flessoria)



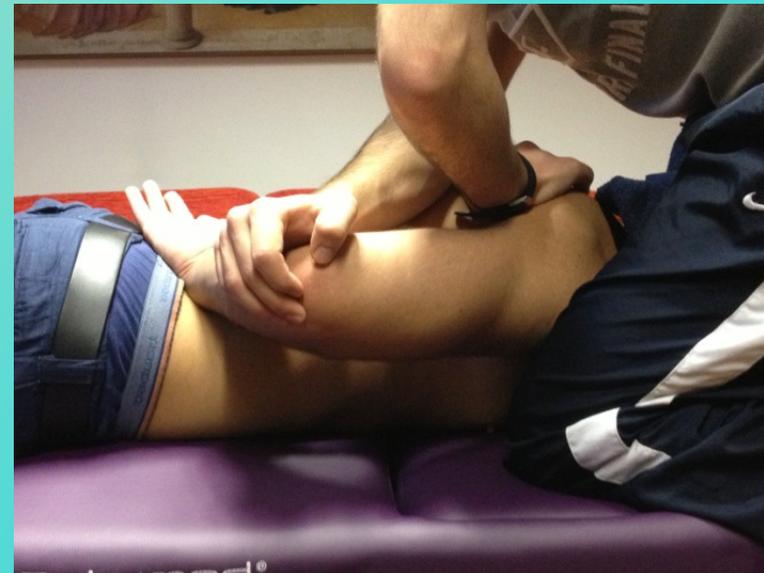
# Valutazione L muscolari Pre e Post trattamento con allungamenti RMP

- Extrarotatori (Comp. Rotatoria)



# Valutazione L muscolari Pre e Post trattamento con allungamenti RMP

- Gran Rotondo



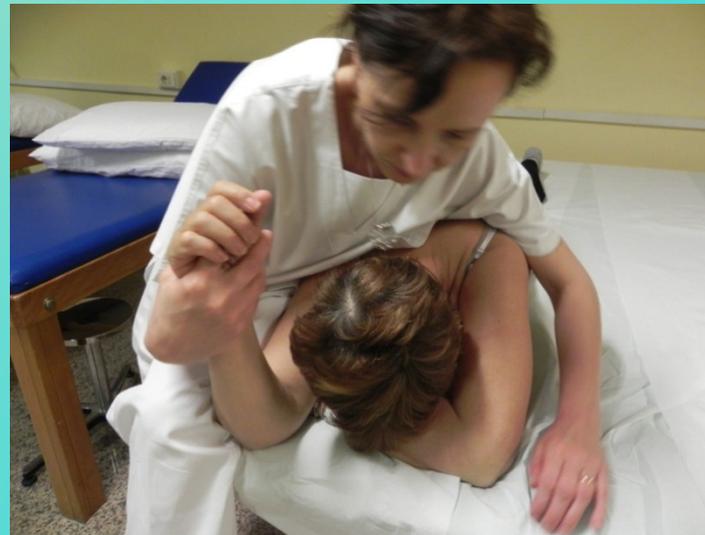
# Valutazione L muscolari Pre e Post trattamento con allungamenti RMP

- Gran Dentato



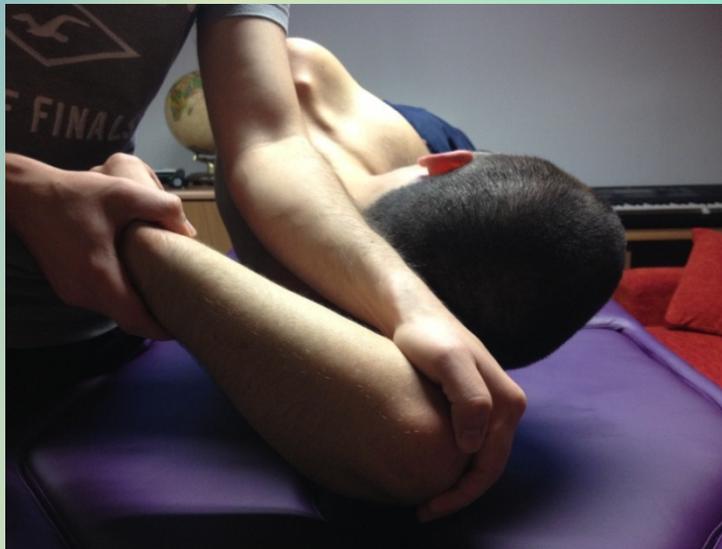
# Valutazione L muscolari Pre e Post trattamento con allungamenti RMP

- Intrarotatori



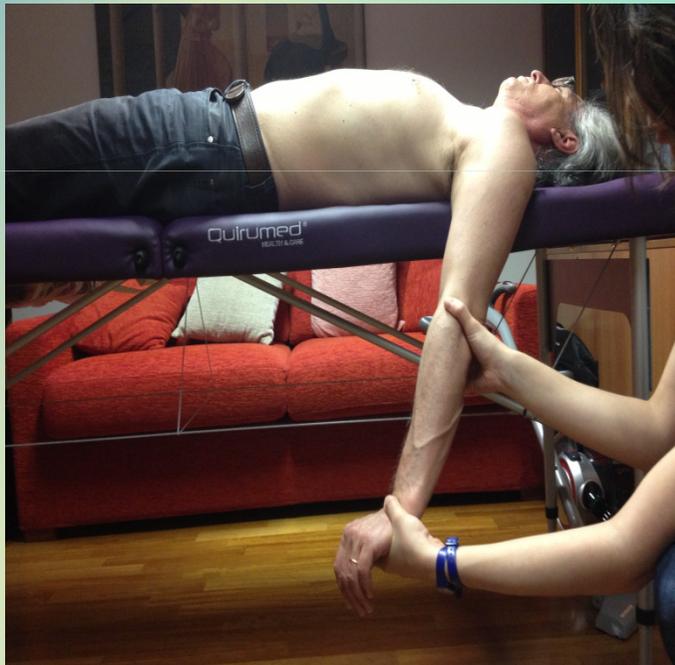
# Valutazione L muscolari Pre e Post trattamento con allungamenti RMP

- Tricipite brachiale



# Valutazione L muscolari Pre e Post trattamento con allungamenti RMP

- Bicipite brachiale



# VALUTAZIONE FINALE L muscolare

| PAZIENTE             | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         | 11         |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Sottoscapolare       | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | 0          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| G. Dentato           | 1          | 0          | 0          | 1          | 0          | 1          | 1,5        | 1,5        | 1          | 0          | 1          |
| G. Rotondo           | 1          | 0          | 0          | 1          | 1          | 1          | 1,5        | 2          | 1          | 0          | 0          |
| G. Pettorale         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1,5        | 1          | 0          | 0          |
| Extrarotatori (Flex) | 0          | 0          | 0          | 1          | 1          | 0,5        | 1,5        | 1,5        | 2          | 0          | 0          |
| Extrarotatori (Rot)  | 0          | 1          | 1          | 0          | 1          | 0,5        | 1          | 1,5        | 1          | 1          | 1          |
| Intrarotatori        | 0          | 1          | 1          | 1          | 1          | 0          | 1          | 1          | 1,5        | 0          | 0          |
| Tricipite            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 2          | 1          | 2          |
| Bicipite             | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          |
| <b>MEDIA</b>         | <b>0,2</b> | <b>0,2</b> | <b>0,2</b> | <b>0,5</b> | <b>0,4</b> | <b>0,3</b> | <b>0,7</b> | <b>1,1</b> | <b>1,2</b> | <b>0,3</b> | <b>0,6</b> |
| <b>DEV.ST.</b>       | <b>0,4</b> | <b>0,4</b> | <b>0,4</b> | <b>0,5</b> | <b>0,5</b> | <b>0,4</b> | <b>0,7</b> | <b>0,7</b> | <b>0,6</b> | <b>0,5</b> | <b>0,7</b> |

# VALUTAZIONE FINALE SCALE OGGETTIVE

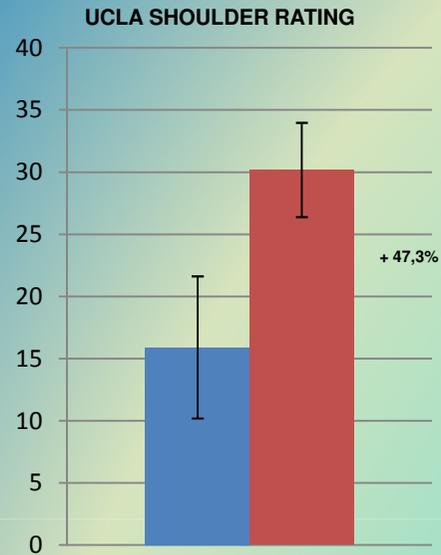
| PAZIENTI                   | UCLA SHOULDER RATING | SHOULDER RATING QUESTIONNAIRE | SIMPLE SHOULDER TEST |
|----------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1                          | 35                   | 99,1                          | 10                   |
| 2                          | 31                   | 86                            | 9                    |
| 3                          | 35                   | 91,6                          | 12                   |
| 4                          | 31                   | 72                            | 12                   |
| 5                          | 29                   | 72,3                          | 12                   |
| 6                          | 34                   | 95,6                          | 8                    |
| 7                          | 31                   | 82,9                          | 7                    |
| 8                          | 24                   | 74,4                          | 6                    |
| 9                          | 24                   | 80,3                          | 6                    |
| 10                         | 29                   | 82,1                          | 7                    |
| 11                         | 29                   | 84,9                          | 6                    |
| <b>MEDIA</b>               | <b>30,2</b>          | <b>83,7</b>                   | <b>8,6</b>           |
| <b>DEVIAZIONE STANDARD</b> | <b>3,8</b>           | <b>9</b>                      | <b>2,5</b>           |

# RISULTATI

Percentuali di miglioramento:

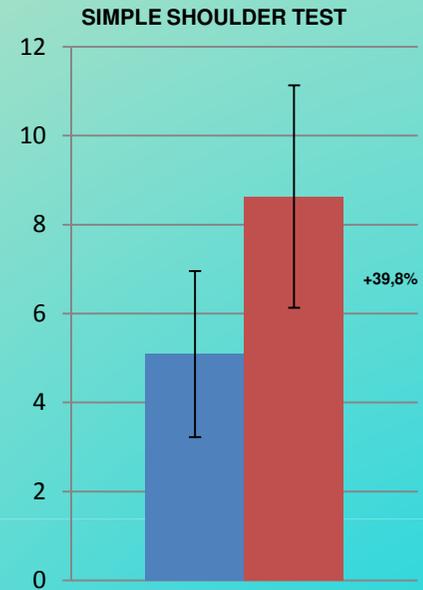
- Ucla Shoulder Rating → 47,3%
- Shoulder Rating Questionnaire → 39,8%
- Simple Shoulder Test → 40,7%
- Valutazioni Lunghezze RMP → 72,2%

# RISULTATI



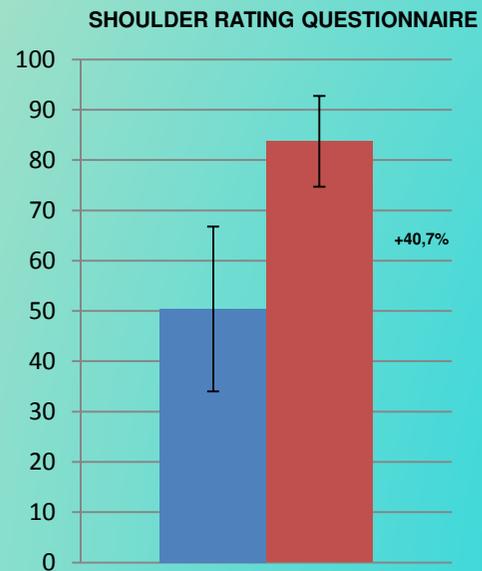
■ Media USR  
Iniziale

■ Media USR  
Finale



■ Media SST  
Iniziale

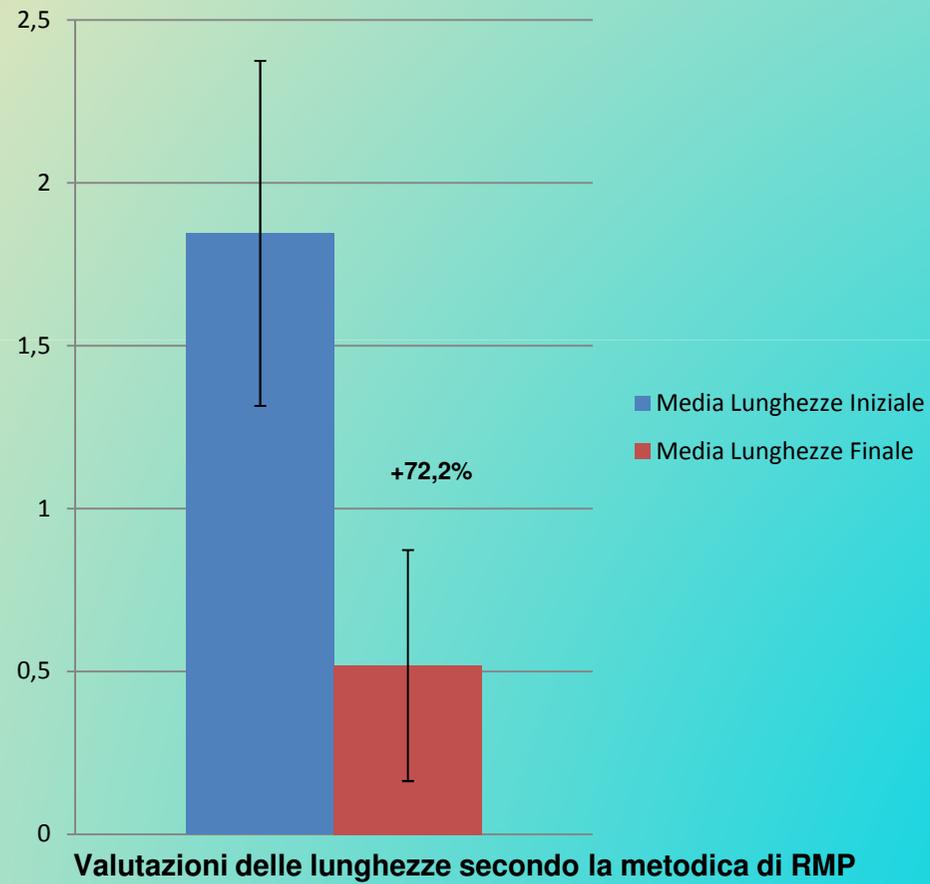
■ Media SST  
Finale



■ Media SRQ  
Iniziale

■ Media SRQ  
Finale

# RISULTATI



# CONCLUSIONI

I risultati evidenziano una netta percentuale di miglioramento sia nei punteggi ottenuti con le scale di valutazione delle lunghezze muscolari proprie del Sistema RMP, sia in quelli ottenuti con le scale USR, SST, SRQ note in letteratura scientifica.

# CONCLUSIONI

Nonostante i limiti dello studio, quali l'eterogeneità dell'età, dell'attività lavorativa e della durata della patologia del campione, si può ipotizzare che l'allungamento secondo RMP abbia contribuito al miglioramento della sintomatologia dolorosa e della funzionalità della spalla colpita da tendinopatia della cuffia dei rotatori.

GRAZIE PER LA CORTESE  
ATTENZIONE!