



# Sistema Muscolare

# Proprietà dei Muscoli

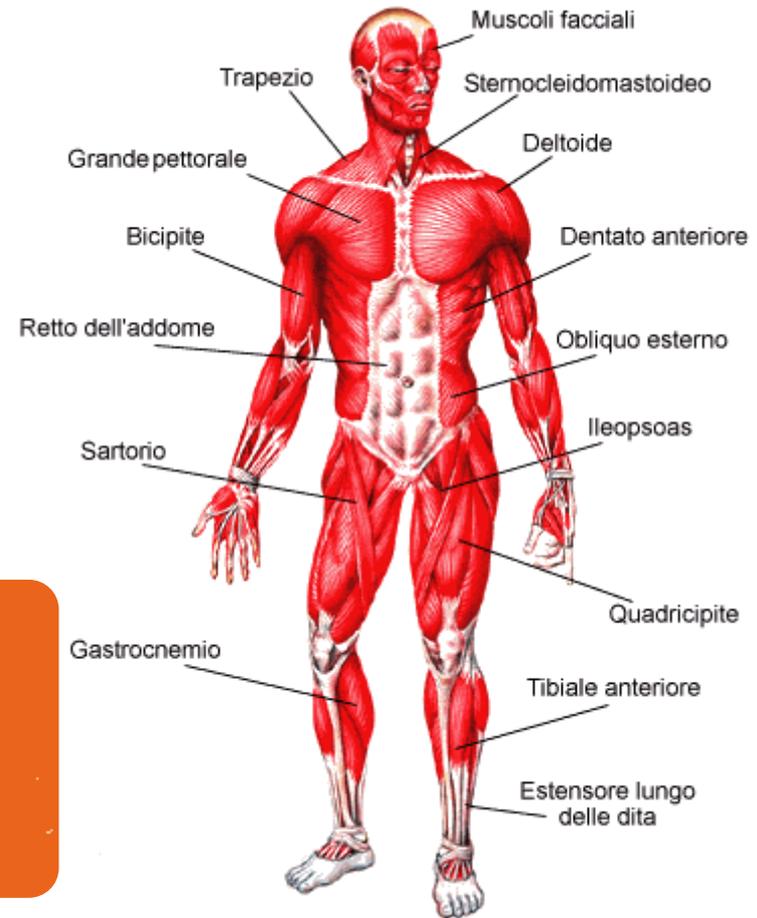
Qualsiasi movimento del nostro corpo è eseguito dai muscoli. In tutto il corpo ci sono circa 600 diversi muscoli

## Contrattili

Si possono accorciare, modificando la propria forma

## Elastici

Possono contrarsi e allungarsi



# Funzioni del Sistema Muscolare

Mantiene in posizione le ossa dello scheletro

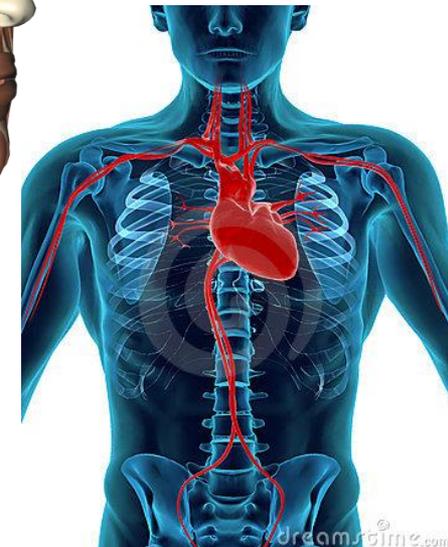
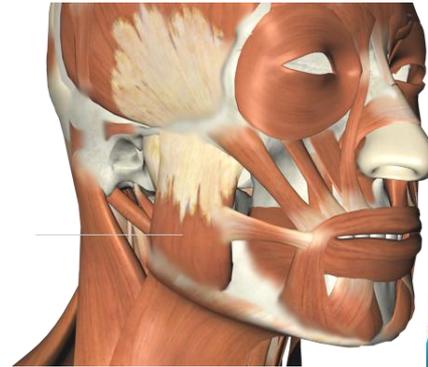
Consente il movimento del corpo

Determina la forma del corpo

Consente l'espressione facciale

Consente l'omeostasi termica

Consente alcune funzioni vitali

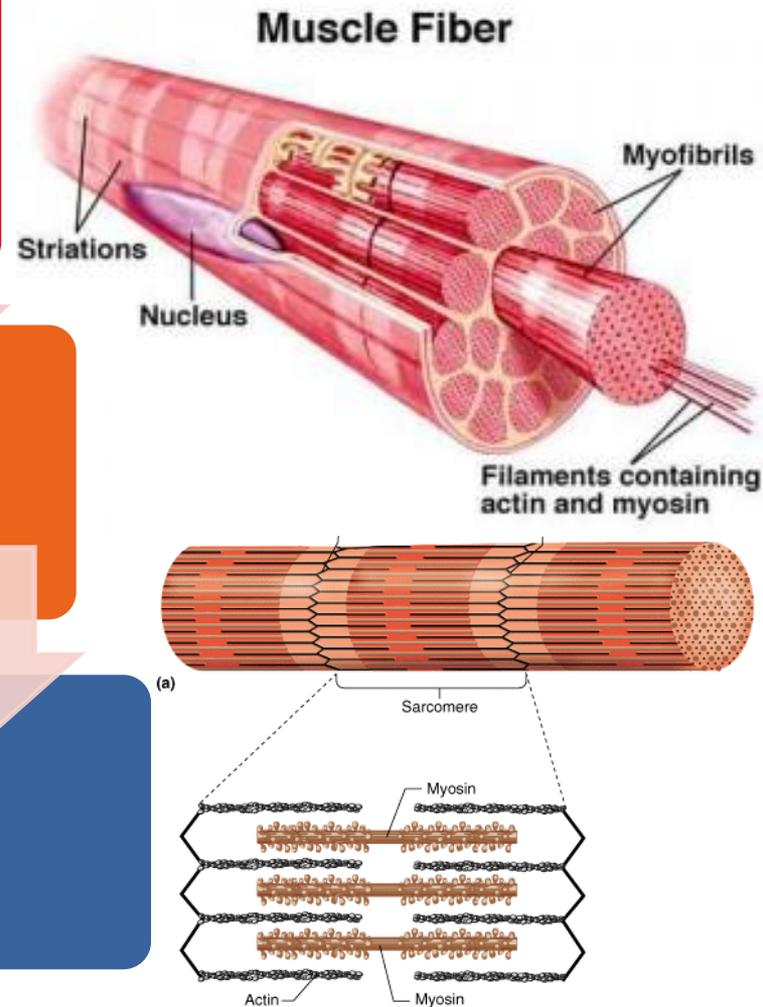


# Il tessuto muscolare

Il tessuto muscolare è costituito da fasci di cellule chiamate **fibre muscolari**

Ogni fibra muscolare a sua volta è costituita da fibre più sottili: le **miofibrille**

Le miofibrille sono costituite da due sostanze filamentose: l'**actina** e la **miosina**



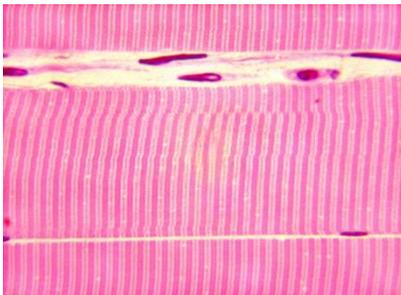
# Il tessuto muscolare

A seconda della disposizione dell'actina e della miosina nelle miofibrille si distingue

## Tessuto striato

L'actina e la miosina si dispongono in modo regolare. Il muscolo appare a strisce chiare e scure e consente una contrazione rapida e molto energica

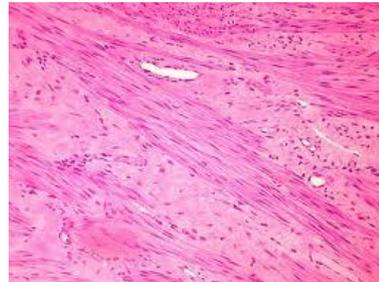
I muscoli striati sono detti muscoli volontari, perché la loro contrazione dipende da una nostra decisione



## Tessuto liscio

L'actina e la miosina sono disposte in modo irregolare e il muscolo appare di colore uniforme. Questa disposizione consente una contrazione più lenta, ma molto prolungata

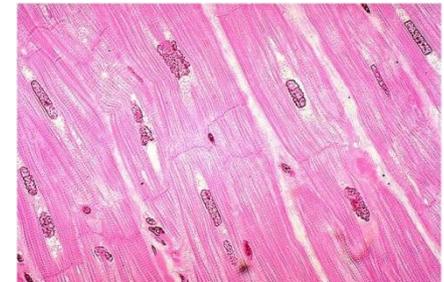
I muscoli lisci sono detti involontari, perché la loro contrazione non dipende dalla nostra volontà



## Miocardio

Questo è il muscolo che costituisce il cuore. Questo tessuto è striato, ma involontario

Il cuore infatti necessita di una contrazione forte e decisa, ma deve essere indipendente dalla nostra volontà



# Classificazione dei muscoli

## Classificazione secondo la forma

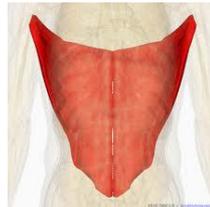
### **Fusiformi**

Forma a fuso con ingrossamento centrale



### **Piatti**

Superficie più estesa rispetto allo spessore



### **Nastriformi**

Lunghi e piatti



### **Orbicolari**

Hanno una forma circolare



## Classificazione secondo le funzioni

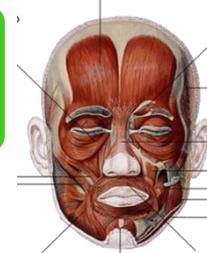
### **Scheletrici**

Consentono il movimento delle ossa,



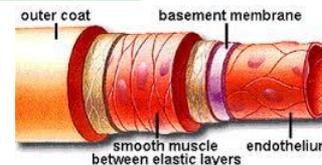
### **Epiteliali**

Sono responsabili delle espressioni del viso, pelle



### **Viscerali**

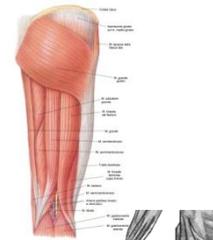
Consentono il movimento degli organi interni



## Classificazione secondo i movimenti

### **Flessori**

Avvicina tra loro due ossa



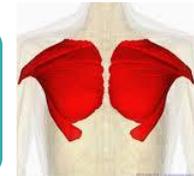
### **Estensori**

Allontanano tra loro due ossa



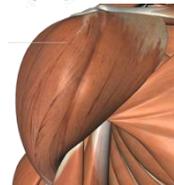
### **Adduttori**

Avvicinano parti del corpo



### **Abduttori**

Allontanano parti del corpo

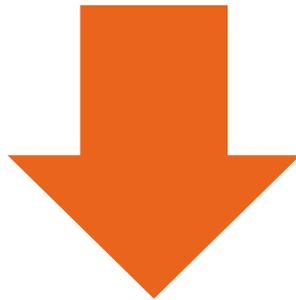


### **Rotatori**

Permette la rotazione di una parte del corpo



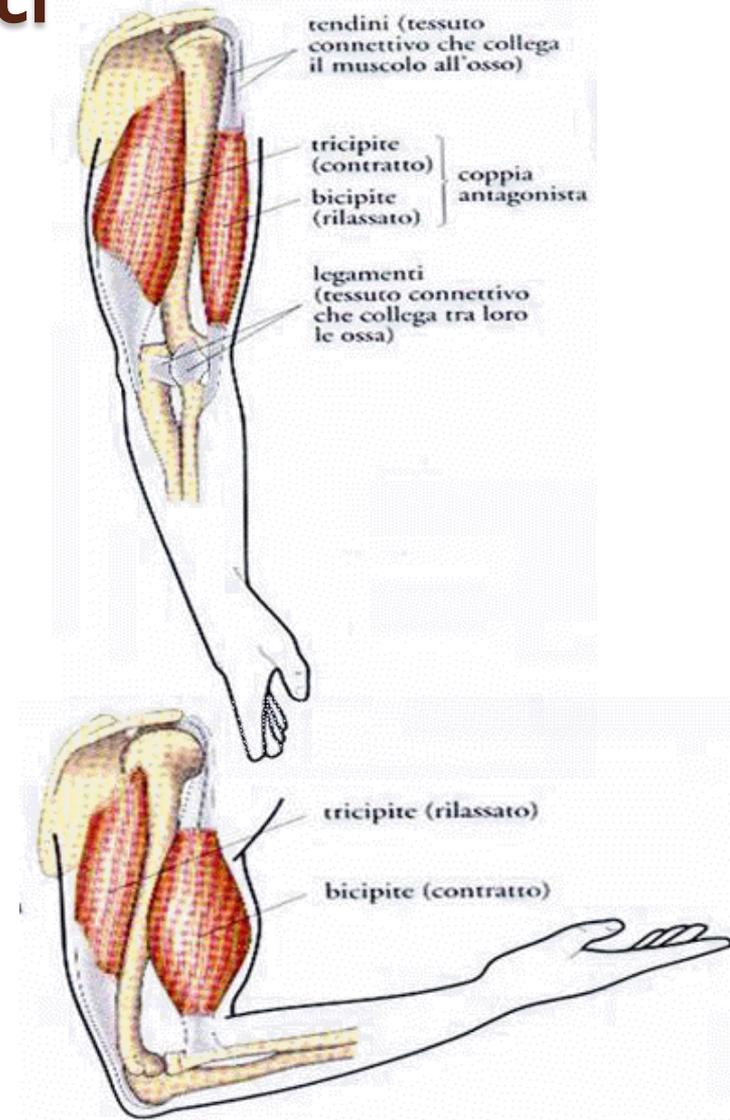
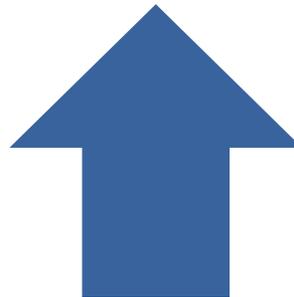
# Muscoli Antagonisti



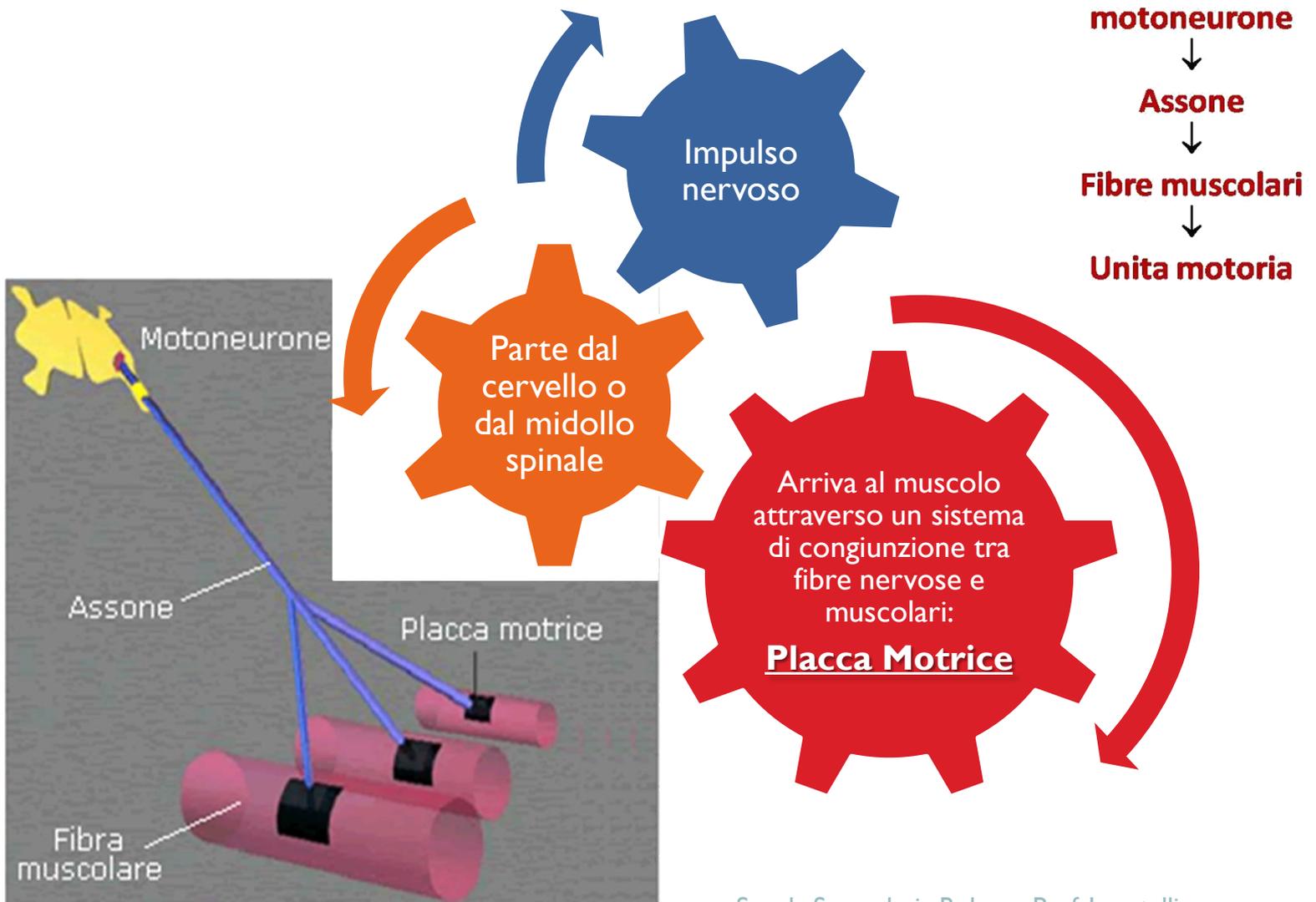
I muscoli hanno solamente la capacità di contrarsi

## Muscoli Antagonisti

Quindi per compiere un movimento completo occorrono due muscoli che provocano movimenti opposti



# La contrazione muscolare



# Energia Muscolare

Energia chimica

I vasi sanguigni  
portano ai muscoli  
glucosio e ossigeno

Combustione con  
liberazione di  
energia e  
produzione di:

Anidride carbonica  
Acido lattico

Muscoli utilizzano  
questa energia

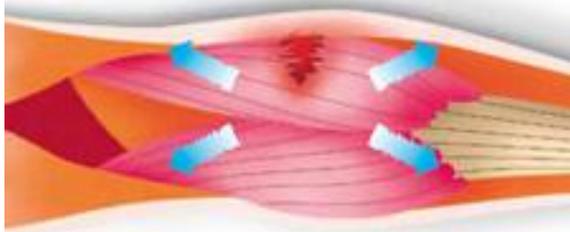
1/3 in energia  
meccanica  
(movimento)

2/3 in produzione di  
calore

# Sudorazione e Crampi



# Malattie del sistema muscolare



I muscoli possono subire questi danni o malattie



## Contrattura

Contrazione involontaria e dolorosa di alcuni muscoli, che dura per alcuni giorni

Prima di sottoporre i muscoli a sforzi intensi è necessario “riscaldarli” con semplici e lievi esercizi

## Strappo

Rottura, molto dolorosa, di alcune fibre muscolari

È dovuto ad uno sforzo eccessivo o troppo prolungato

## Paralisi

È dovuta a diversi fattori, la più nota paralisi muscolare è la Poliomielite

È causata da un virus che colpisce il sistema nervoso. Nel 1956 Albert Sabin scoprì il vaccino

## Distrofia muscolare

Degenerazione e distruzione delle fibre muscolari

è una malattia che colpisce prevalentemente i giovani fino a trent'anni. Porta lentamente alla paralisi completa.