

IL SISTEMA MUSCOLARE



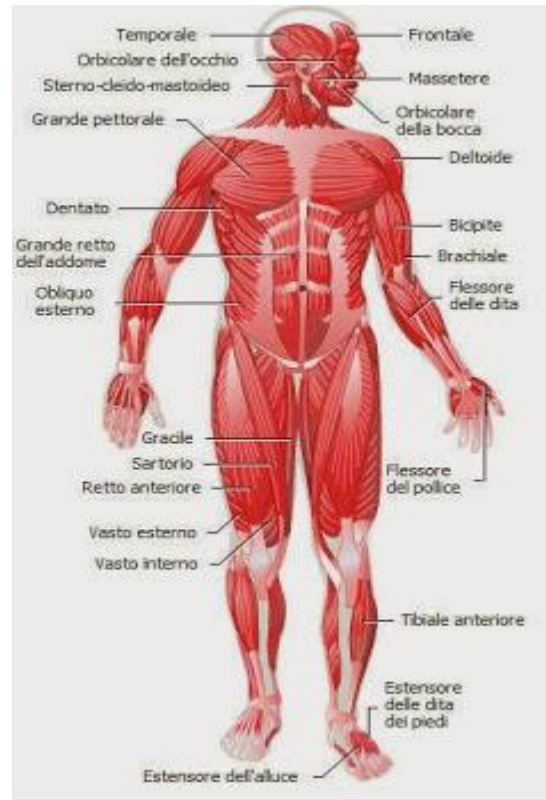
di
Gabriele Sala

IL SISTEMA MUSCOLARE

Il nostro scheletro è rivestito dai muscoli. Ce ne sono quasi 600 e hanno forme, dimensioni e funzioni diverse.

Il sistema muscolare è **IMPORTANTISSIMO** perché serve a:

- Sostenere lo scheletro e mantenere le ossa nella loro posizione;
- Dare forma al corpo;
- Permette il movimento.



Classificazione dei muscoli

Classificazione secondo la forma

Fusiforimi

Forma a fuso con ingrossamento centrale



Piatti

Superficie più estesa rispetto allo spessore



Nastriiformi

Lunghi e piatti



Orbicolari

Hanno una forma circolare



Classificazione secondo le funzioni

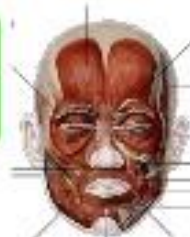
Scheletrici

Consentono il movimento delle ossa.



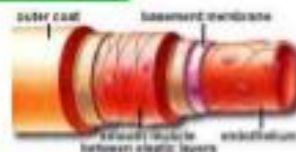
Epiteliali

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

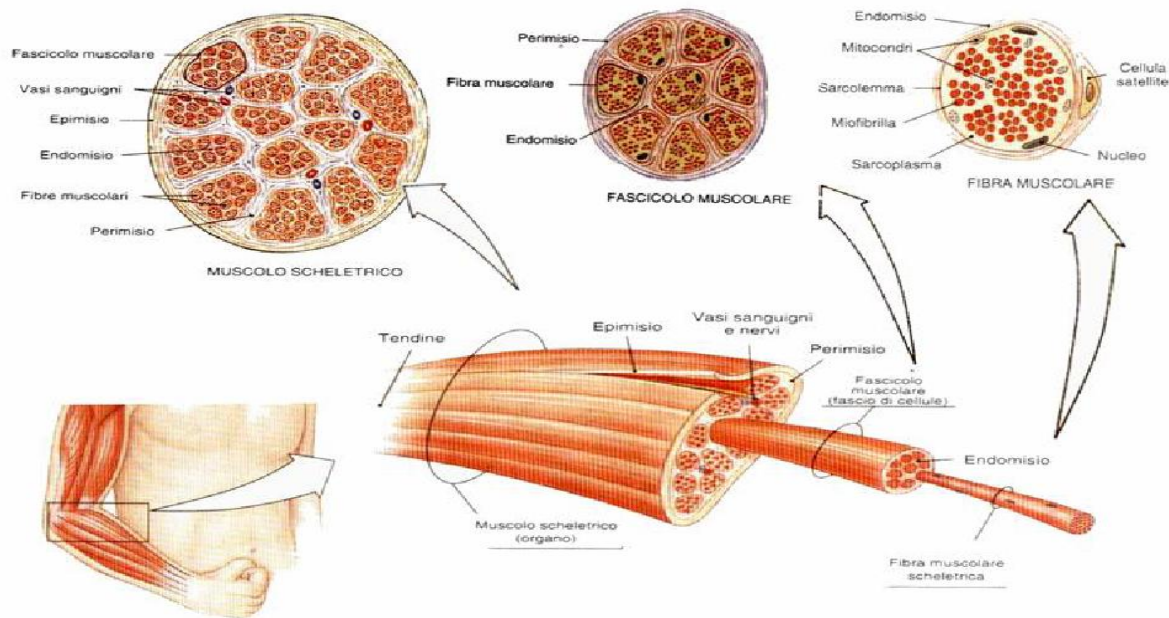


Rotatori

Permette la rotazione di una parte del corpo

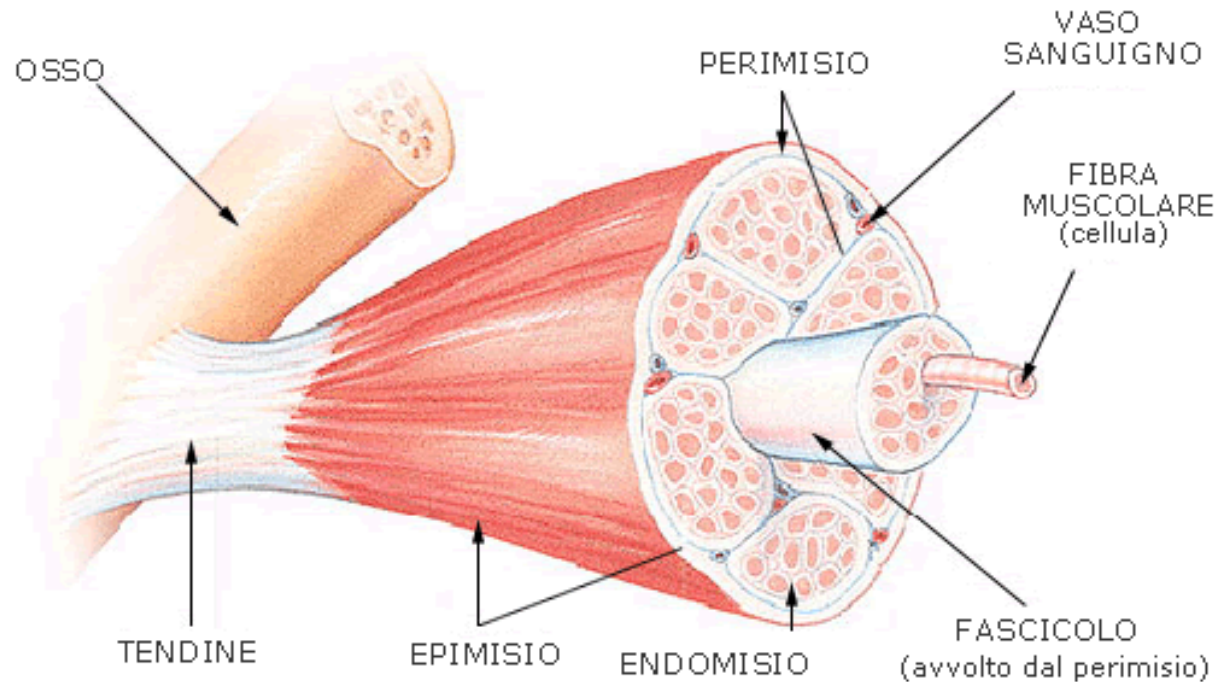
LA CONTRAZIONE MUSCOLARE

La **contrazione muscolare** è il risultato di una serie di modificazioni intracellulari coordinate che porta al movimento della fibra muscolare e, di conseguenza, del muscolo stesso. La contrazione avviene in tutti i tipi di muscolo; è meglio rappresentata nel muscolo scheletrico, dove esiste una struttura metamerica (il sarcomero) dotata di particolarità morfologiche e funzionali.



COME SONO FATTI I MUSCOLI?

I muscoli sono formati da cellule lunghe dette **FIBRE MUSCOLARI** che sono riunite in fasci muscolari. Ogni fibra muscolare è formata da filamenti detti **MIOFIBRILLE** che si contraggono e si rilassano.



I MUSCOLI

Muscolo scheletrico
Avvolto da
Epimisio

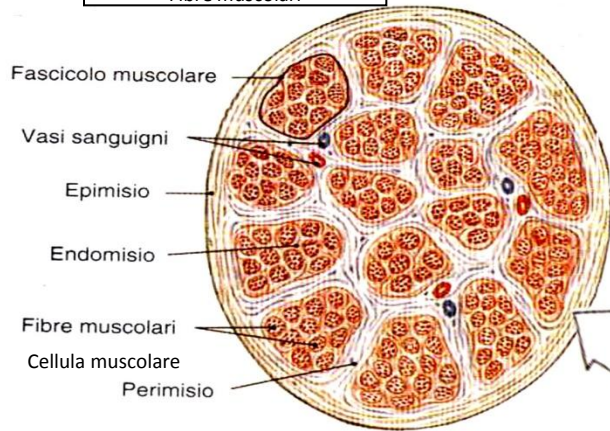
Contiene
Fibre muscolari

Fascio muscolare
Avvolto da
Perimisio

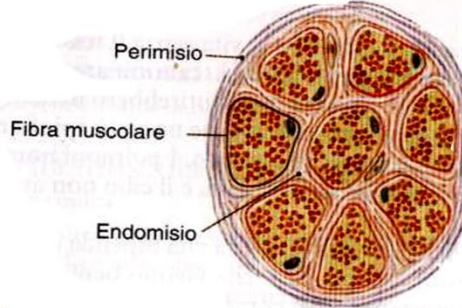
Contiene
Fibre muscolari

Fibra muscolare
Avvolta da
Endomisio

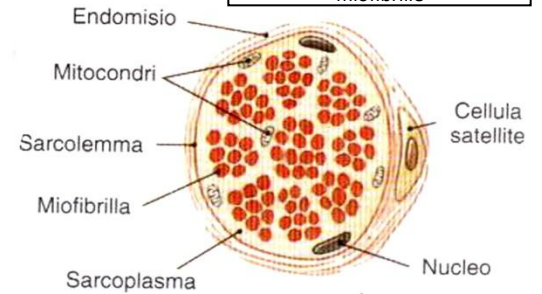
Contiene
miofibrille



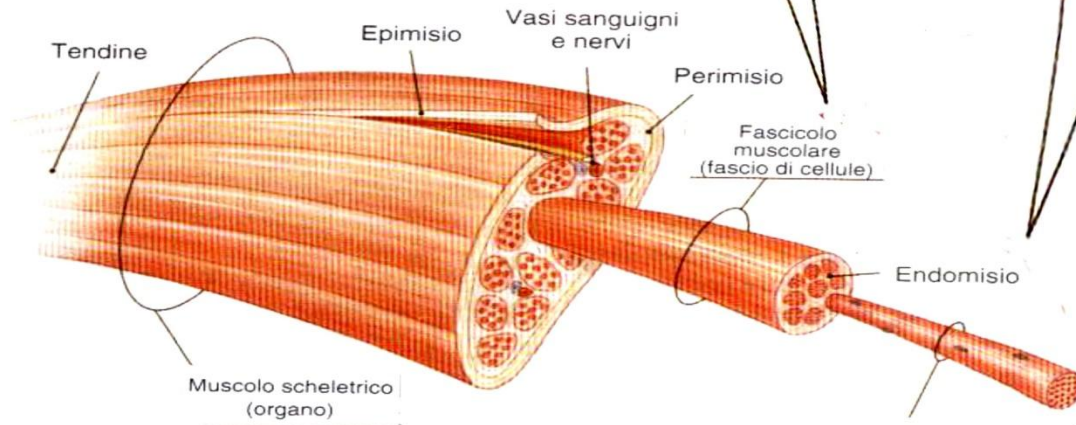
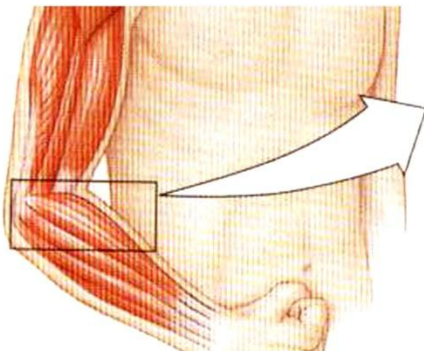
MUSCOLO SCHELETRICO



FASCICOLO MUSCOLARE



FIBRA MUSCOLARE



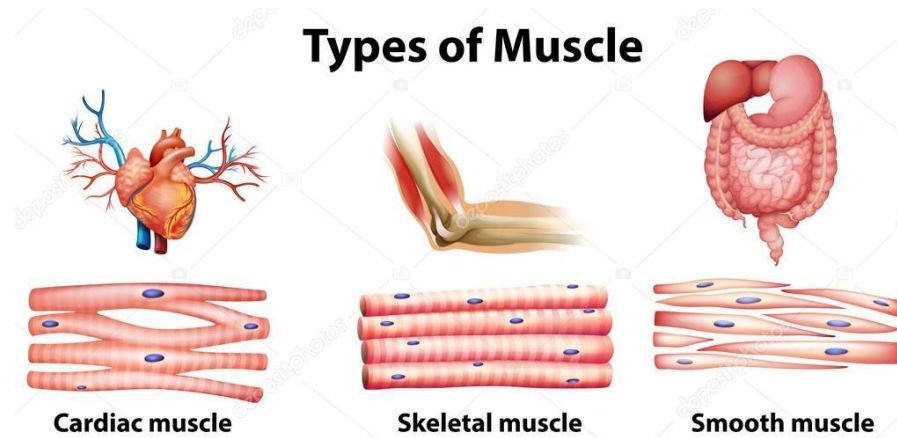
Muscolo scheletrico (organo)

Fibra muscolare scheletrica

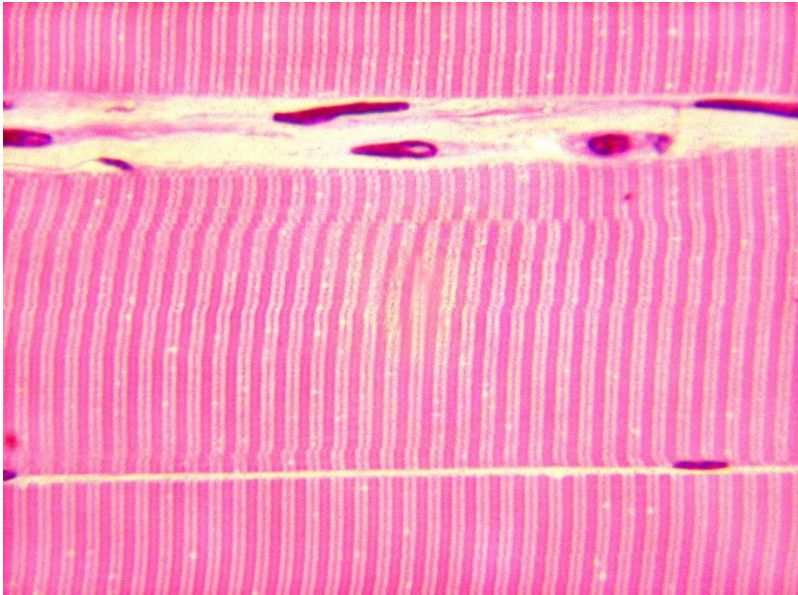
I TIPI DI MUSCOLI

I muscoli possono essere di tre tipi:

- 1. MUSCOLI STRIATI:** sono di colore rossastro e hanno un tessuto che presenta strisce chiare e scure. Sono detti anche muscoli SCHELETRICI perché muovono le ossa dello scheletro mediante robusti cordoni chiamati tendini. Essi sono VOLONTARI perché si muovono solo al comando del nostro cervello (es. bicipite, quadricipite..);
- 2. MUSCOLI LISCI:** hanno la forma di fuso e si trovano solo nelle pareti degli organi come lo stomaco, l'intestino. Sono anche detti INVOLONTARI perché si muovono indipendentemente dalla nostra volontà;
- 3. MUSCOLO CARDIACO:** anche il nostro cuore è un muscolo, ma pur avendo un tessuto STRIATO il cuore è un muscolo INVOLONTARIO.

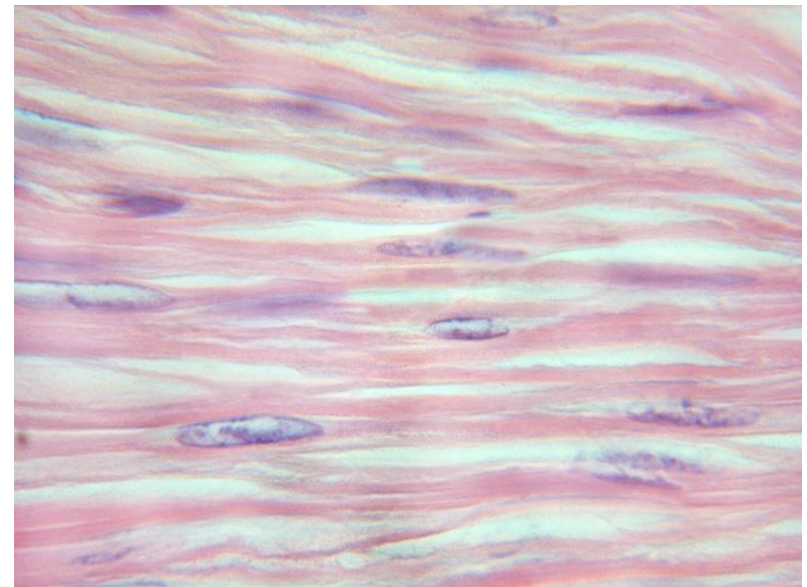


TESSUTI MUSCOLARI



TESSUTO MUSCOLARE STRIATO

ACTINA E MIOSINA DISPOSTI REGOLARMENTE
FIBROCELLULE PROVVISSE DI PIU' NUCLEI



TESSUTO MUSCOLARE LISCIO

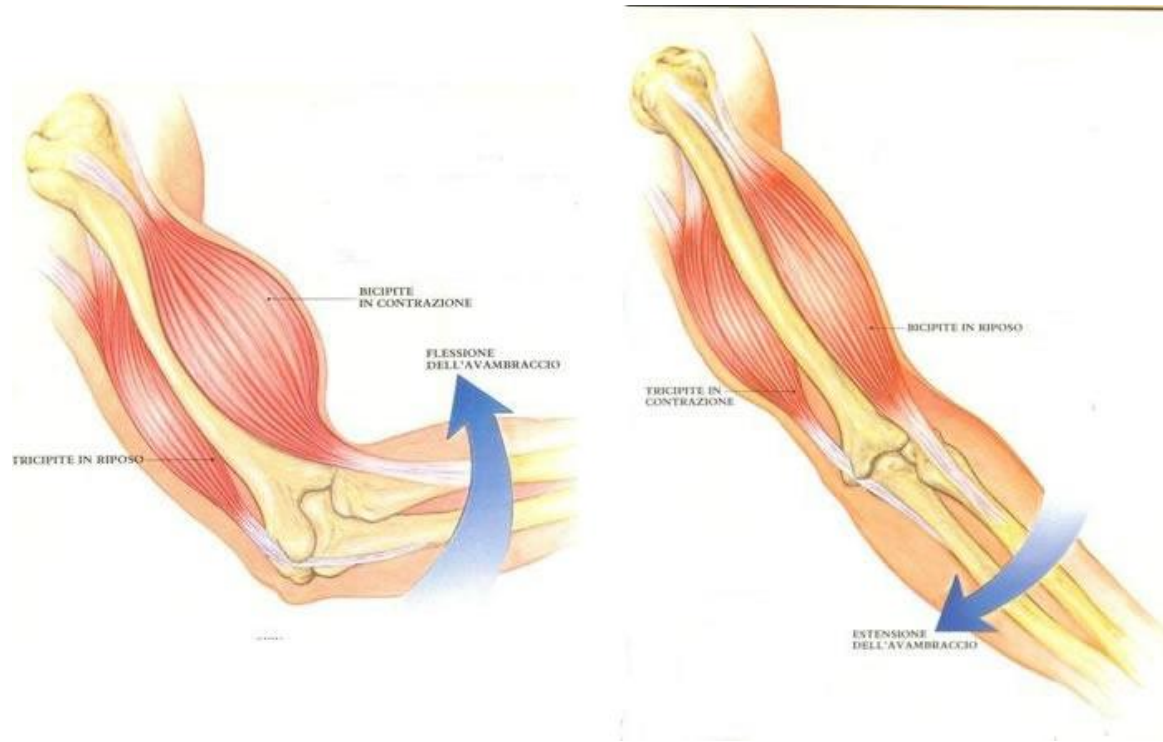
ACTINA E MIOSINA NON SONO DISPOSTI REGOLARMENTE
FIBROCELLULE CON UN SOLO NUCLEO

COME AVVIENE IL MOVIMENTO?

Il movimento è la successione di due fasi:

CONTRAZIONE

RILASSAMENTO



COME AVVIENE IL MOVIMENTO?

Il movimento è la successione di due fasi:

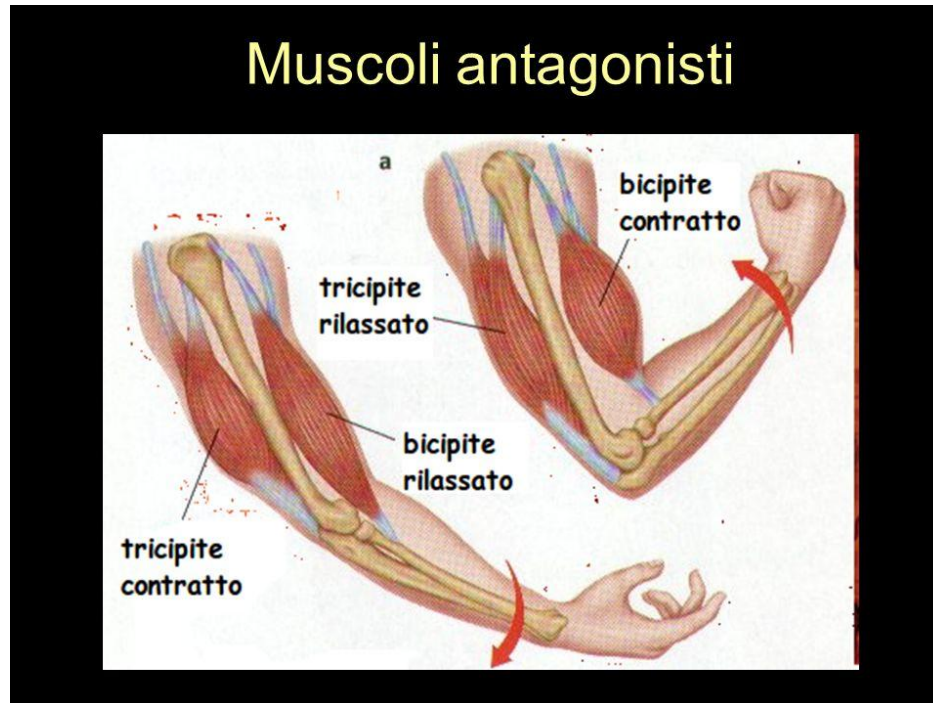
CONTRAZIONE

RILASSAMENTO

Quando arriva lo stimolo nervoso le fibre muscolari si contraggono, cioè si accorciano.

Molti muscoli volontari lavorano in coppia: quando un muscolo si contrae, cioè si accorcia, l'altro si distende e viceversa.

Questi due tipi di muscoli sono detti **MUSCOLI ANTAGONISTI**.



IL NUTRIMENTO DI MUSCOLI

I muscoli per lavorare, cioè per contrarsi e per distendersi hanno bisogno di energia, che viene prodotta dalla combustione degli alimenti, soprattutto zuccheri e grassi (**GLUCOSIO**).



LE MALATTIE DEI MUSCOLI

(fastidiose ma banali)

Le **contratture** sono contrazioni involontarie di uno o più muscoli, che non durano più di alcuni giorni. Frequentemente esse colpiscono chi svolge attività sportiva e sottopone i muscoli a sforzi intensi senza prima averli mossi per un certo tempo senza forzarli. E' sufficiente riposare qualche giorno perché la contrattura cessi.

Gli **strappi** invece sono rotture di un certo numero di fibre di un muscolo, dovute a sforzi eccessivi o a movimenti bruschi; pertanto sono frequenti anch'essi fra chi pratica attività sportive.

I **crampi** sono causati da contrazioni prolungate e involontarie di uno o più muscoli. Sono abbastanza dolorosi e compaiono generalmente durante un'attività fisica intensa a causa di un accumulo di ACIDO LATTICO nei muscoli. Questa sostanza si forma quando si fanno esercizi che non portano ossigeno al corpo.



POSIZIONI SCORRETTE ...



POSSONO DETERMINARE DEFORMAZIONI DELLA COLONNA VERTEBRALE

PER MANTENERE EFFICIENTI LE OSSA E I MUSCOLI

- FARE UN'ADEGUATA ATTIVITA' FISICA
- SEGUIRE UN'ALIMENTAZIONE RICCA DI CALCIO E DI VITAMINE A, C, D
- EVITARE DI ASSUMERE POSIZIONI SBAGLIATE
- VIVERE IL PIU' POSSIBILE ALL'ARIA APERTA E IN AMBIENTI IGIENICAMENTE SALUBRI