



Lattes

Il sistema muscolare



I movimenti dei muscoli

Il **sistema muscolare** è quello che ci consente di muoverci.

Nel nostro corpo ci sono **più di 600 muscoli**.

I muscoli hanno la proprietà di **contrarsi** e poi di **rilassarsi**.

Contrazioni e rilassamenti muscolari danno origine ai **movimenti**.

Il nostro corpo compie **due tipi di movimenti**:

- i **movimenti volontari**, cioè comandati dalla nostra volontà, come quando decidiamo di sollevare un oggetto;
- i **movimenti involontari**, come quelli della digestione.

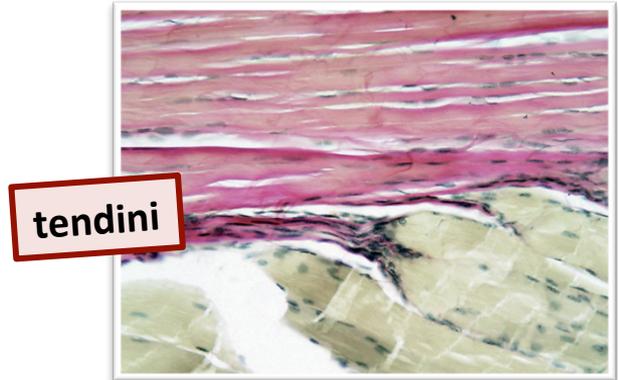


La muscolatura volontaria

La maggior parte dei muscoli volontari sono quelli che fanno muovere le ossa, alle quali sono attaccati attraverso cordoni o lamine fibrose, i **tendini**. Questi muscoli sono chiamati **muscoli scheletrici**.

I muscoli volontari sono costituiti da **fasci di fibre**, o **fibrocellule**, lunghi quanto il muscolo. Ciascun fascio è circondato da una **guaina**, in cui scorrono i **vasi sanguigni** e i **nervi**.

All'interno delle fibrocellule si trovano dei filamenti sottilissimi, che presentano strisce scure alternate a strisce chiare; per questo motivo la muscolatura volontaria viene chiamata anche **muscolatura striata**.



tendini

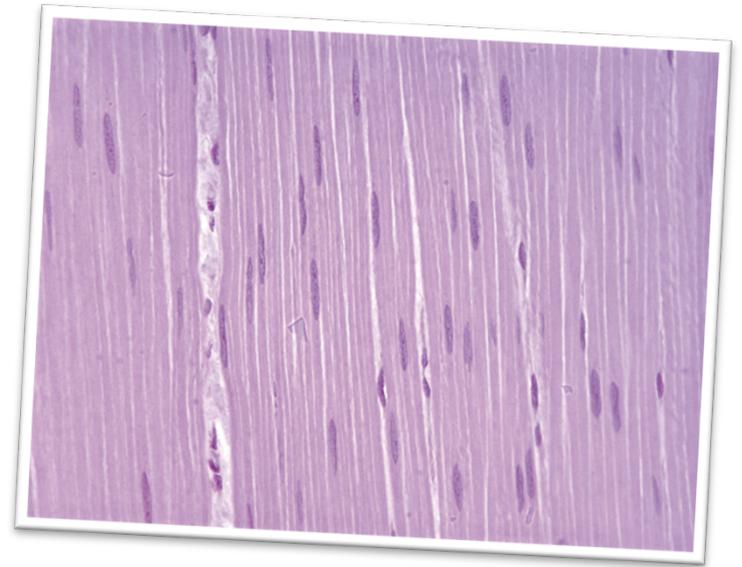


muscolatura striata

La muscolatura involontaria

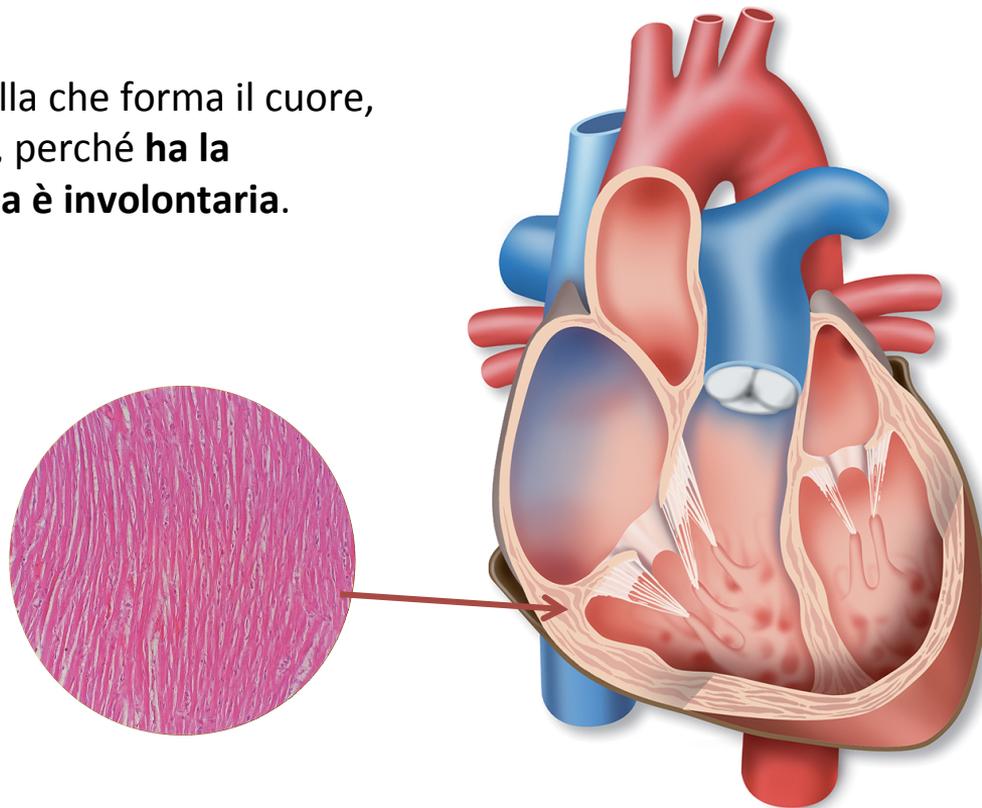
I **muscoli involontari** fanno muovere i visceri. Sono chiamati così perché i loro movimenti non dipendono dalla nostra volontà, ma sono comandati da una parte del **sistema nervoso** chiamato **autonomo**.

Il tessuto muscolare involontario è formato da cellule allungate. Le fibrille sono disposte in modo irregolare e non formano alcuna struttura caratteristica. Perciò la muscolatura involontaria viene anche chiamata **muscolatura liscia**.



La muscolatura cardiaca

La [muscolatura cardiaca](#), cioè quella che forma il cuore, ha un comportamento particolare, perché **ha la struttura di un muscolo striato, ma è involontaria.**



Osserviamo i muscoli

Ecco quali sono i **principali muscoli** e le loro **funzioni**.

Muscoli mimici: la loro contrazione determina le espressioni del volto.

Massetere: è il più forte dei muscoli masticatori.

Sternocleidomastoideo: fa ruotare, flettere ed estendere la testa.

Bicipite brachiale: fa flettere il braccio.

Pettorale: avvicina il braccio al corpo.

Addominali: avvicinano le costole al bacino, hanno un ruolo nella torsione e nell'inclinazione del busto; agiscono nella dinamica respiratoria (inspirazione ed espirazione).

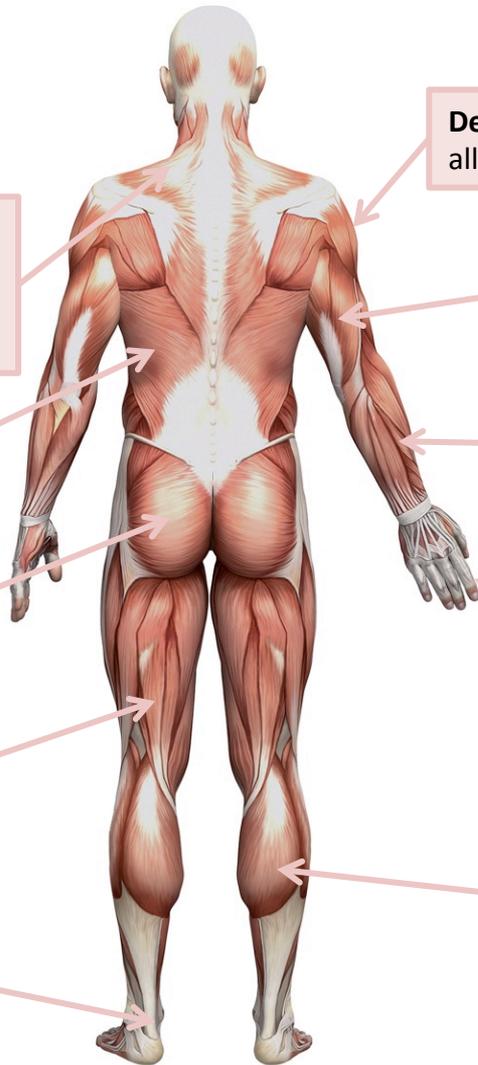
Quadricipite femorale: fa estendere o sollevare la gamba.

Sartorio: fa flettere e ruotare la coscia verso l'esterno.

Muscoli anteriori della gamba: muovono i piedi.



Osserviamo i muscoli



Deltoide: forma la spalla, allontana il braccio dal corpo.

Trapezio: tiene diritta la testa; fa muovere la scapola.

Tricipite: fa estendere il braccio.

Dorsale: interviene nei movimenti dell'omero, della spalla e della scapola.

Muscoli dell'avambraccio: muovono le mani.

Gluteo: è il più massiccio muscolo del nostro corpo.

Flessori ed estensori della mano: i flessori chiudono le dita, gli estensori le aprono.

Bicipite femorale: fa flettere la gamba.

Tendine di Achille: è il tendine più grosso e robusto del nostro corpo.

Gemelli: collaborano per mantenere la stazione eretta; servono per camminare, correre e saltare.

I principali movimenti dei muscoli volontari

I muscoli volontari compiono vari tipi movimenti.

- **Flessione:** consiste nell'avvicinamento tra di loro di due ossa di un'articolazione. Vi sono coinvolti i muscoli **flessori**.
- **Estensione:** è opposto alla flessione, si ha quando due ossa di una stessa articolazione si allontanano tra di loro. Avviene tramite i muscoli **estensori**.
- **Abduzione:** consiste nell'allontanamento di un arto dalla linea mediana del corpo. Avviene tramite i muscoli **abduuttori**.
- **Adduzione:** il movimento opposto all'abduzione, si ha quando un arto si avvicina alla linea mediana del corpo. Vi sono coinvolti i muscoli **adduttori**.
- **Rotazione:** avviene tramite i **muscoli rotatori**, che consentono la rotazione di un osso attorno al suo asse.



Come lavorano i muscoli volontari

Generalmente un movimento è comandato da **due muscoli**, che agiscono **in coppia** ma **in contrapposizione** l'uno rispetto all'altro: quando uno si contrae e si accorcia, l'altro si rilassa e si allunga, e viceversa; per questo si chiamano **muscoli antagonisti**.

Ad esempio, quando pieghiamo il braccio (**flessione**), si contrae il bicipite brachiale e si allunga il tricipite. Quando lo stendiamo (**estensione**), si contrae il tricipite e si allunga il bicipite.

