

SISTEMA MUSCOLARE

Comprende i 752 organi attivi per il movimento:

1. 327 sono muscoli scheletrici pari (si attaccano alle ossa e servono per il movimento)
2. 2 muscoli impari : DIAFRAMMA e CUORE
3. Muscoli di visceri e organi di senso (muscoli dell'occhio, della faringe, laringe, lingua, ecc)

I muscoli possono essere comandati dalla nostra volontà per compiere un'azione e sono detti **MUSCOLI VOLONTARI**

I muscoli che funzionano indipendentemente dalla nostra volontà sono detti **INVOLONTARI**

sono comandati dal sistema nervoso autonomo che agisce indipendentemente dalla nostra volontà

si trovano nelle pareti degli organi cavi (stomaco, intestino, bronchi, ureteri,...)

sono costituiti da cellule allungate dotate di un solo nucleo e riunite in piccoli fasci.

Il tessuto muscolare di cui sono fatti viene chiamato **LISCIO** infatti al microscopio non presenta a striature.

i muscoli lisci si contraggono lentamente ma hanno moltissima resistenza

Tutti i muscoli sono attraversati da vasi sanguigni e nervi per ricavarne **CARBURANTE** e **STIMOLI**

Il CARBURANTE dei muscoli è formato dallo ZUCCHERO GLUCOSIO che si combina con L'OSSIGENO trasportato dal sangue e liberano **energia**.

Questa particolare combustione del glucosio che si svolge a temperature compatibili con la vita avviene nei *mitocondri*, le centrali energetiche delle cellule

Se sono collegati alle ossa tramite cordoni fibrosi detti **TENDINI** si chiamano **MUSCOLI SCHELETRICI**

se sono direttamente collegati alla pelle sono chiamati **PELLICCIAI**

i muscoli scheletrici e pellicciai sono formati da **TESSUTO MUSCOLARE STRIATO** così chiamato perché le cellule osservate al microscopio presentano caratteristiche striature trasversali di colore più scuro

Questi muscoli sono veloci e potenti ma non hanno molta resistenza

I muscoli sono formati dai molti **FASCI PARALLELI** di **FIBRE**, che sono cellule cilindriche molto allungate.

Le fibre sono tenute insieme grazie al tessuto connettivo fibroso che forma delle guaine e contengono le **MIOFIBRILLE**, filamenti proteici e centinaia di **NUCLEI**. Hanno zone più chiare e più scure da cui deriva l'aspetto striato.

IL MUSCOLO CARDIACO

Il nostro cuore inizia a battere prima della nascita e continua per tutta la vita senza mai fermarsi

E' un muscolo involontario formato da un particolare tessuto detto **TESSUTO MUSCOLARE STRIATO CARDIACO** che presenta striature ed è formato da cellule che hanno solo un nucleo, che formano una specie di rete connettendosi con brevi diramazioni laterali

unico muscolo del corpo umano capace di funzionare automaticamente senza alcun stimolo nervoso esterno il tessuto muscolare cardiaco

I MUSCOLI PER MUOVERSI

MASSETERE	solleva la mandibola durante la masticazione
MUSCOLI FACCIALI	determinano i movimenti della mimica facciale
STERNOCLEIDOMASTOIDEO	(2) rotazione del capo
PETTORALE	porta in braccio e entra in azione durante l'inspirazione sollevando la cassa toracica
BICIPITE	Flette l'arto superiore
RETTO DELL'ADDOME	Piega in avanti il tronco, comprime gli organi addominali, collabora con l'espulsione delle feci e l'espirazione
OBLIQUO DELL'ADDOME	Collabora con l'espirazione abbassando le costole e comprimendo il torace
QUADRICIPITE FEMORALE	Estende l'arto inferiore
SARTORIO	Ruota la coscia
FLESSORI ED ESTENSORI DEL PIEDE	Muovono le dita del piede
GASTROCNEMIO	Si inserisce calcagno al piede verso il basso, responsabile della forza di propulsione per muoverci
DELTOIDE	Muove il braccio
TRAPEZIO	(2) muovono la testa e alzano le spalle
GRANDE DORSALE	Ruota il braccio all'indietro
TRICIPITE	Estende l'arto superiore
FLESSORI ED ESTENSORI DELLE DITA	Muove le dita della mano
BICIPITE FEMORALE	Flette l'arto inferiore

I MOVIMENTI

FLESSIONE	<p>Si ha quando si avvicinano tra loro due ossa da un articolazione</p> <p>Avviene grazie ai MUSCOLI FLESSORI (bicipite, sartorio, flessori mano)</p>
ESTENSIONE	<p>Si ha quando allontaniamo due ossa</p> <p>Avviene grazie ai MUSCOLI ESTENSORI (tricipite, quadricipite, estensori mano)</p>
ROTAZIONE	<p>Si ha quando ruotiamo una parte del corpo</p> <p>Avviene grazie ai MUSCOLI ROTATORI (sternocleidomastoidei)</p>
ABDUZIONE	<p>Si ha quando un arto si allontana dalla linea mediana del corpo</p> <p>Avviene grazie ai MUSCOLI ABDUTTORI (deltoide, tensore della fascia alta)</p>
ADDUZIONE	<p>Si ha quando un arto si avvicina alla linea mediana del corpo</p> <p>Avviene grazie ai MUSCOLI ADDUTTORI (trapezio, pettorale,, adduttore dell'anca)</p>
MUSCOLI MIMICI O PELLICCIAI	<p>Si trovano nella testa</p> <p>Muovono la pelle del volto per farci assumere le diverse espressioni</p>