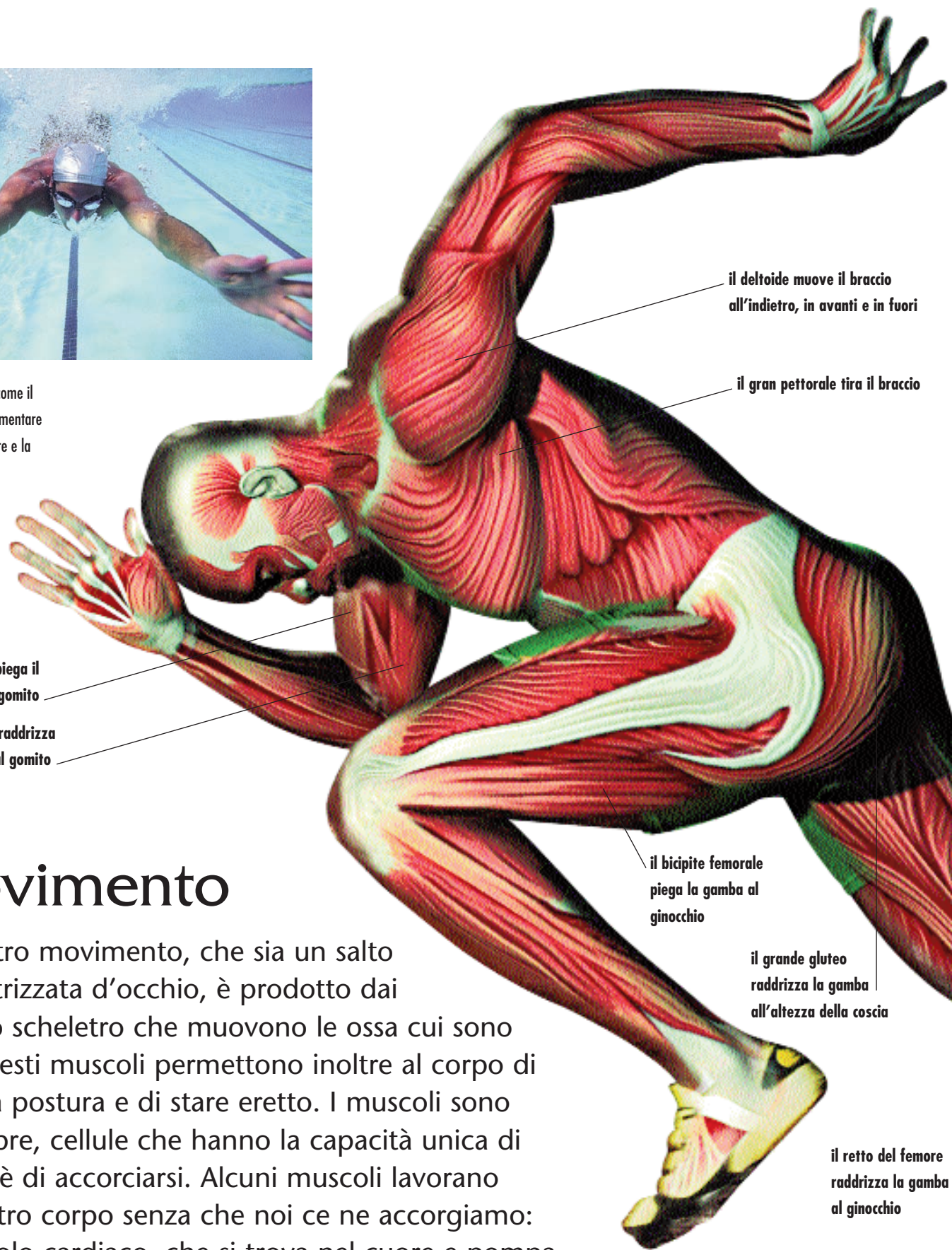




▲ Un'attività fisica regolare, come il nuoto, è un buon modo per aumentare la resistenza, la forza muscolare e la flessibilità.



il deltoide muove il braccio all'indietro, in avanti e in fuori

il gran pettorale tira il braccio

il bicipite piega il braccio al gomito

il tricipite raddrizza il braccio al gomito

il bicipite femorale piega la gamba al ginocchio

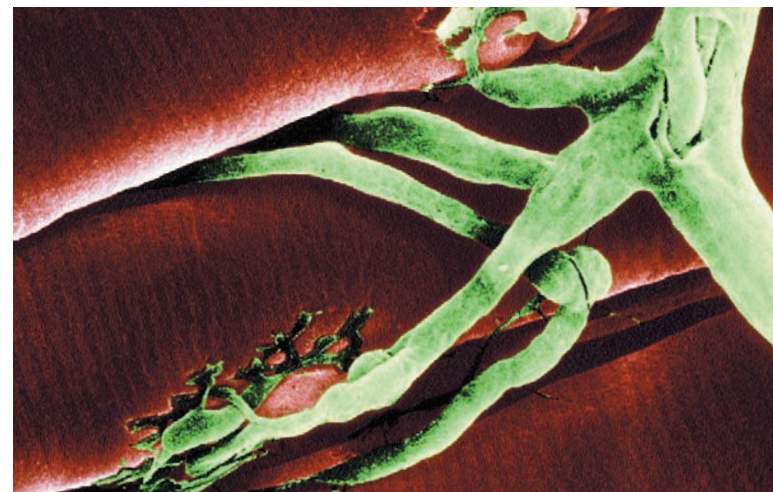
il grande gluteo raddrizza la gamba all'altezza della coscia

il retto del femore raddrizza la gamba al ginocchio

il gastrocnemio piega il piede in avanti

In movimento

Ogni nostro movimento, che sia un salto o una strizzata d'occhio, è prodotto dai muscoli dello scheletro che muovono le ossa cui sono attaccati. Questi muscoli permettono inoltre al corpo di mantenere la postura e di stare eretto. I muscoli sono formati da fibre, cellule che hanno la capacità unica di contrarsi, cioè di accorciarsi. Alcuni muscoli lavorano dentro il nostro corpo senza che noi ce ne accorgiamo: sono il muscolo cardiaco, che si trova nel cuore e pompa il sangue nel corpo, e la muscolatura liscia, che ricopre le pareti degli organi cavi, come l'intestino tenue, che smuove il cibo e altri materiali.



▲ Ecco un neurone motorio (in verde) e fibre muscolari (in rosso). Gli impulsi nervosi trasmessi dal neurone fanno contrarre le fibre muscolari, che a loro volta tirano le ossa per produrre il movimento.

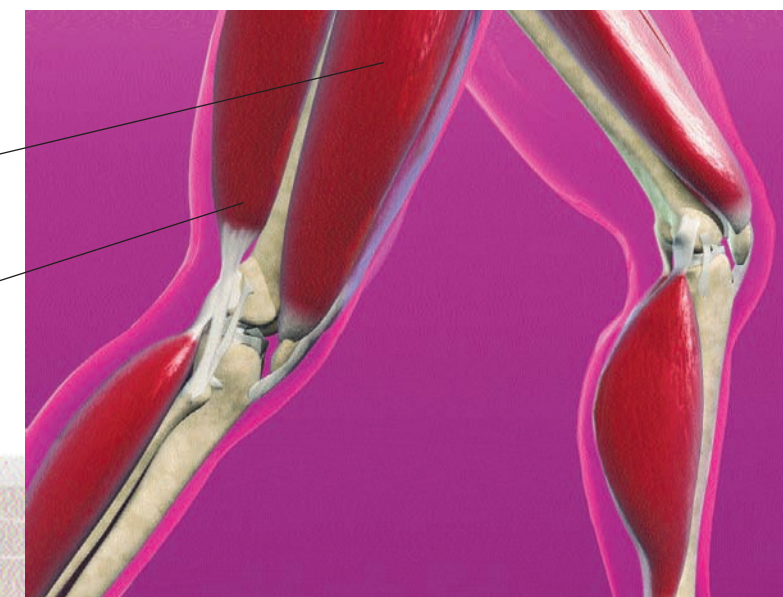
Dal muscolo alla fibra

Circa 650 muscoli di forma e dimensioni diverse rivestono lo scheletro e danno forma al corpo. Sono sistemati a strati in modo da offrire forza, sostegno e flessibilità. Ogni muscolo è costituito da cellule di forma allungata che costituiscono le fibre muscolari. Dentro ogni fibra ci sono filamenti ancora più sottili, le miofibrille, che fanno contrarre il muscolo. I vasi sanguigni si avvolgono intorno alle fibre per fornire ossigeno e glucosio.

◀ Questo atleta sta usando alcuni importanti muscoli scheletrici. Ai muscoli vengono dati nomi latini relativi a una o più caratteristiche: "deltoide", per esempio, significa triangolare, mentre "pettorale" vuol dire che fa parte del petto.

retto del femore

bicipite femorale



▲ I muscoli non possono spingere, così la maggior parte dei muscoli scheletrici lavorano a coppie: uno si accorcia l'altro si allunga. Il potente muscolo retto del femore, nella parte anteriore della coscia, raddrizza la gamba al ginocchio, mentre il bicipite femorale sulla parte posteriore della coscia, permette la flessione della gamba.

La contrazione muscolare

La maggior parte dei movimenti sono controllati dal cervello e avvengono automaticamente, senza che ci pensiamo. Gli impulsi nervosi, o segnali, viaggiano dal cervello ai muscoli lungo cellule dette neuroni motori. Quando un impulso nervoso entra nel muscolo, fa scivolare i filamenti uno sopra l'altro, facendo accorciare la fibra e quindi il muscolo. La contrazione termina quando cessa l'impulso nervoso. Questo processo richiede energia e rilascia calore come prodotto di scarto. L'esercizio fisico regolare, per esempio il nuoto o la corsa, aumentano le dimensioni delle fibre muscolari e dei vasi sanguigni che le alimentano, rendendole così più efficienti.

In opposizione

I muscoli sono collegati alle ossa dai tendini, robuste corde o estensioni simili a lamine. Ogni muscolo opera solo in un modo: si contrae e in tal modo si accorcia. Normalmente i muscoli lavorano in coppia: quando un muscolo si contrae, il muscolo opposto si distende. Quando vogliamo flettere il braccio, per esempio, il muscolo bicipite si contrae, tirando le ossa dell'avambraccio verso l'alto, questa azione fa piegare il braccio al gomito; il tricipite, situato nella parte posteriore del braccio, si distende. Al contrario, per distendere il braccio il bicipite si rilassa, e il tricipite si contrae.