

Muscoli della testa

I muscoli della testa (Figure 1 e 2) comprendono i muscoli cutanei o pellicciai e i muscoli masticatori.

I **muscoli cutanei** non hanno inserzione sulle ossa, ma su tessuti connettivali sottocutanei. Vengono anche definiti muscoli mimici (con la loro contrazione determinano la comparsa delle diverse espressioni del volto). Sono raggruppati, in base alla loro sede, in: muscoli della volta cranica, del naso, delle palpebre, della bocca. Tra loro vi sono i muscoli orbicolari dell'occhio e della bocca che, contraendosi, determinano la chiusura, rispettivamente, delle palpebre e delle labbra.

I **muscoli masticatori** (pari e simmetrici) originano dalle ossa del cranio e si inseriscono sulla mandibola (angolo e ramo), determinandone i movimenti che consentono la masticazione.

I **muscoli massetere, temporale e pterigoideo interno** sollevano la mandibola (chiusura della bocca), mentre la contrazione dello **ptterigoideo esterno** ne determina la protrusione (spostamento in avanti). I movimenti laterali della mandibola sono dovuti alla contrazione dei muscoli pterigoidei di un solo lato.

L'apertura della bocca (ossia l'abbassamento della mandibola) è determinata dal rilasciamento dei muscoli che sollevano la mandibola e dalla contrazione dei **muscoli sovraioidei** (abbassatori della mandibola).

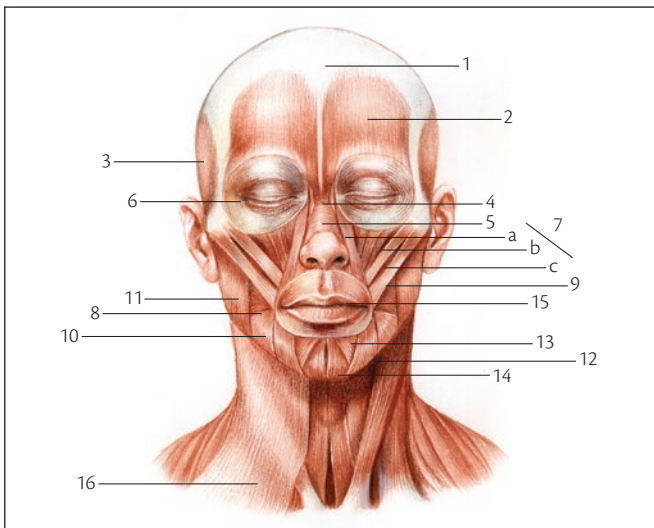


Figura 1 – Muscoli della testa e del collo in visione anteriore.

1) Galea capitis; 2) muscolo frontale; 3) muscolo temporale; 4) muscolo procerico; 5) muscolo trasverso del naso; 6) muscolo orbicolare dell'occhio; 7) muscolo quadrato del labbro superiore: a) capo angolare; b) capo orbitale; c) capo zigomatico; 8) muscolo buccinatore; 9) muscolo zigomatico; 10) muscolo risorio; 11) muscolo massetere; 12) muscolo triangolare; 13) muscolo quadrato del labbro inferiore; 14) muscolo mentale; 15) muscolo orbicolare della bocca; 16) muscolo pellicciaio (platisma facciale).

Muscoli del collo

Lo scheletro osseo del collo è costituito solo dalla colonna vertebrale (vertebre cervicali); quindi i visceri del collo (laringe, faringe, vasi e nervi) sono protetti, anteriormente e di lato, solo da muscoli.

Tra i muscoli del collo vanno ricordati (Figure 1 e 2): i **sosovraioidei**, che tesi tra l'osso ioide e la mandibola, in avanti, e la base del cranio, formano il pavimento della cavità orale e, contraendosi, abbassano la mandibola; i **sottoioidei**, disposti tra l'osso ioide e la base del collo (sterno e scapola); lo **sternocleidomastoideo**, che, come dice il nome, si inserisce sullo sterno e la clavicola e, dall'altra estremità, sulla mastoide: esso permette la flessione, l'inclinazione laterale e la rotazione della testa sulla colonna; i **muscoli scaleni**, che dalle vertebre cervicali si portano fino alle prime coste, esercitando una funzione inspiratoria; i muscoli situati ai lati e posteriormente alla colonna vertebrale come gli spleni (estensori della testa), gli **obliqui** e i **retti**, responsabili di movimenti della testa; infine, anteriormente, un muscolo pellicciaio, il **platisma**.

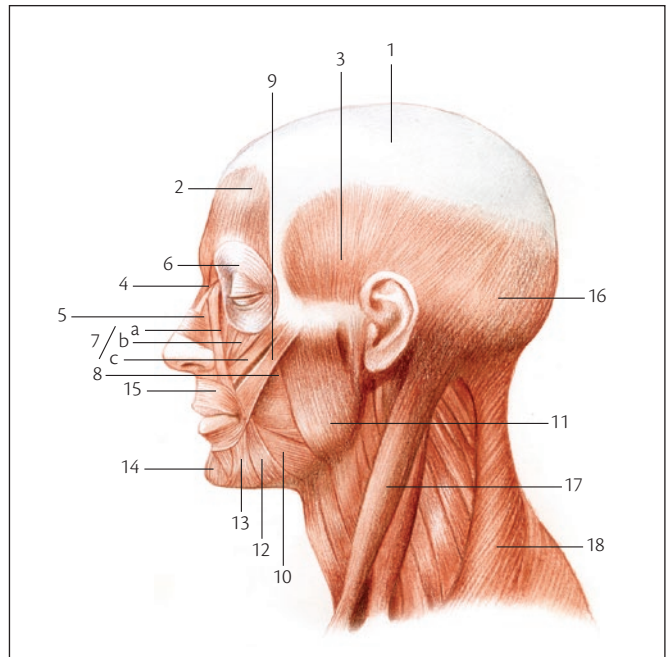


Figura 2 – Muscoli della testa e del collo in visione laterale.

1) Galea capitis; 2) muscolo frontale; 3) muscolo temporale; 4) muscolo procerico; 5) muscolo trasverso del naso; 6) muscolo orbicolare dell'occhio; 7) muscolo quadrato del labbro superiore: a) capo angolare; b) capo orbitale; c) capo zigomatico; 8) muscolo buccinatore; 9) muscolo zigomatico; 10) muscolo risorio; 11) muscolo massetere; 12) muscolo triangolare; 13) muscolo quadrato del labbro inferiore; 14) muscolo mentale; 15) muscolo orbicolare della bocca; 16) muscolo occipitale; 17) muscolo sterno-cleido-mastoideo; 18) muscolo trapezio.

Muscoli del torace

Il torace ha uno scheletro osseo che circonda completamente i visceri della cavità toracica (polmoni, cuore e grossi vasi). I muscoli, disposti su vari strati, completano la costituzione della parete di questa cavità.

Tra i muscoli del torace (Figure 3, 4 e 5) ricordiamo: i **muscoli intercostali**, posti tra una costola e l'altra, che completano la struttura della gabbia toracica: sono distinti in **intercostali esterni**, aventi funzione inspiratoria (sollevano le coste) e **intercostali interni** a funzione espiratoria; internamente troviamo i **muscoli sottocostali** e il **trasverso del torace** (espiratori), mentre gli **elevatori delle coste** sono inspiratori; anteriormente abbiamo il **grande** e il **piccolo pettorale** e il **gran dentato**, che si inseriscono sul braccio determinandone, con la loro contrazione, l'avvicinamento al tronco (se il tronco è fisso il braccio si muove, si adduce; se è fisso il braccio, si solleva il tronco, come in certi esercizi ginnici); posteriormente, sulla schiena abbiamo il **muscolo trapezio**, così detto per la sua forma: tira indietro l'arto superiore ed estende la testa; il **gran dorsale**, anch'esso molto voluminoso, tira indietro l'omero e, ad arti superiori fissi, solleva il tronco (è importante per l'arrampicamento); i **romboidi**; l'**elevatore della scapola**; in profondità, sempre posteriormente, troviamo i muscoli della colonna vertebrale, che comprendono piccoli muscoletti più profondi, tesi tra vertebre contigue, e muscoli più superficiali che collegano vertebre tra loro lontane (tra questi ricordiamo

il **muscolo sacro-spinale**, suddiviso in muscolo **ileo-costale** e **muscolo lunghissimo**): questi muscoli estendono la colonna vertebrale e, quando si contraggono solo da un lato, ne provocano la torsione o l'inclinazione laterale.

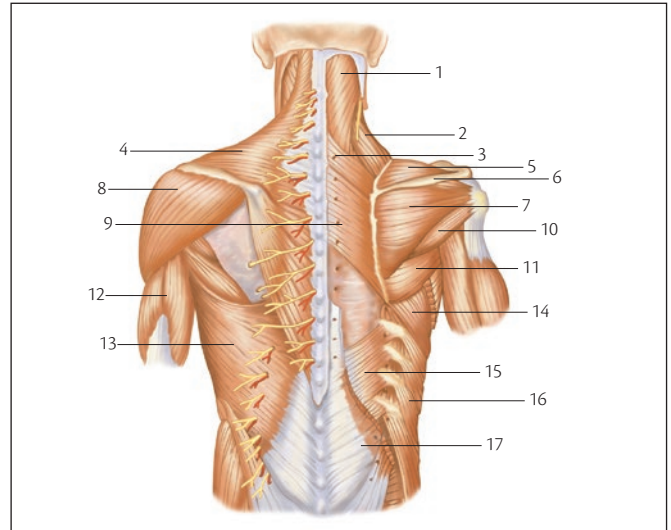


Figura 4 – Muscoli del dorso, strati superficiali.

1) Splenio del capo; 2) elevatore della scapola; 3) piccolo romboide; 4) trapezio; 5) sovraspinale; 6) spina della scapola; 7) infraspinale; 8) deltoide; 9) grande romboide; 10) piccolo rotondo; 11) grande rotondo; 12) tricipite brachiale; 13) grande dorsale; 14) dentato anteriore (parte inferiore); 15) dentato posteriore inferiore; 16) obliquo esterno dell'addome; 17) fascia lombo-dorsale.

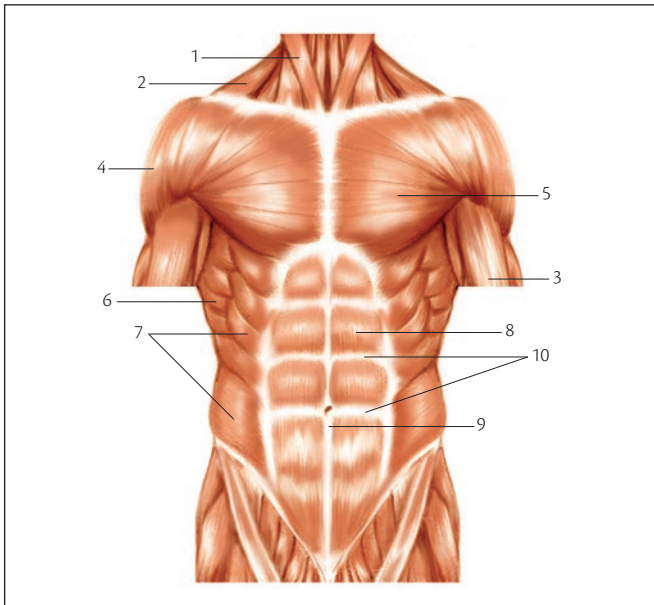


Figura 3 – Muscoli del tronco in visione anteriore.

1) Muscolo sterno-cleido-mastoideo; 2) muscolo trapezio; 3) muscolo bicipite; 4) muscolo deltoide; 5) muscolo grande pettorale; 6) muscolo dentato anteriore; 7) muscolo obliquo esterno; 8) muscolo retto dell'addome; 9) linea alba; 10) iscrizioni tendinee.

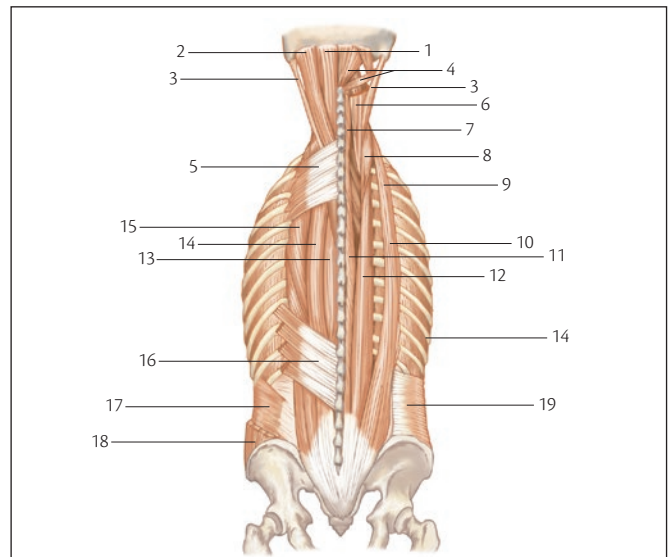


Figura 5 – Muscoli del dorso, strato profondo.

1) Muscolo semispinale del capo; 2) splenio; 3) lunghissimo del capo; 4) sotto-occipitali; 5) dentato superiore; 6) semispinale del capo; 7) spinale cervicale; 8) lunghissimo cervicale; 9) ileo-costale cervicale; 10) ileo-costale toracico; 11) spinale toracico; 12) lunghissimo toracico; 13) spinale; 14) lunghissimo; 15) ileo-costale; 16) dentato inferiore; 17) obliquo interno dell'addome; 18) obliquo esterno dell'addome; 19) trasverso dell'addome.

Muscoli dell'addome

L'addome, come il collo, non ha una copertura ossea anteriore (ossia ventrale); i visceri addominali sono perciò sostenuti e protetti da spesse **lamine muscolari**, tese tra la gabbia toracica e il bacino (come il muscolo retto dell'addome) o disposti a fascia intorno alla cavità addominale (come il muscolo trasverso dell'addome). La cavità toracica e quella addominale sono separate da un voluminoso muscolo a forma di cupola, il **diaframma** (Figura 6), che si inserisce al margine inferiore della gabbia toracica e alle vertebre lombari. La sua parte centrale è una lamina connettivale aponeurotica, biancastra, detta **centro frenico**; presenta tre fori che permettono il passaggio dell'aorta, dell'esofago e della vena cava inferiore.

Il diaframma è il più importante muscolo respiratorio: quando si contrae, la cupola si abbassa e si ha l'inspirazione; quando si rilassa, la cupola si solleva determinando l'espirazione. Inoltre, la sua contrazione contribuisce ad aumentare la pressione nella cavità addominale quando, contemporaneamente, si contraggono i muscoli delle pareti addominali; questo aumento della pressione endo-addominale è importante per il meccanismo della defecazione e per il parto.

La parete laterale dell'addome è costituita da una serie di muscoli laminari disposti a strati che, dall'interno all'esterno, sono: il **muscolo trasverso dell'addome** e i **muscoli obliqui, interno ed esterno**, che confluiscono tutti anteriormente (mediante aponeurosi) nella **linea alba**, una fascia connettivale verticale posta sulla linea mediana, che separa tra loro i due muscoli retti dell'addome (vedi Figura 3); questi ultimi sono più superficiali e sono tesi tra lo sterno e il pube e, pertanto, possono avvicinare la gabbia toracica al pube e flettere di conseguenza la colonna vertebrale in avanti. Il ventre muscolare dei muscoli retti è interrotto più volte da **iscrizioni tendinee**, la cui presenza dà a questi muscoli un aspetto caratteristico.

Posteriormente ritroviamo: il **muscolo quadrato dei lombi**, che flette lateralmente la colonna vertebrale; il **muscolo ileo-psoas**, che si porta dalle ultime vertebre toraciche, dalle

vertebre lombari e dalla cresta iliaca al femore; è un muscolo flessore della coscia sul bacino ma, a coscia fissa, può flettere lateralmente e in avanti la colonna vertebrale.

La parete inferiore della cavità addominale è costituita dai muscoli del **pavimento pelvico**, che si inseriscono sulle ossa del bacino. A questo livello ritroviamo l'apertura del canale anale, l'ano, in corrispondenza del quale possiamo osservare due muscoli disposti circolarmente intorno all'apertura: gli **sfinteri dell'ano**. Lo **sfintere interno** è costituito da muscolatura liscia ed è pertanto involontario; lo **sfintere esterno** è invece volontario, essendo costituito da muscolatura striata. Questi muscoli, con la loro contrazione, impediscono la defecazione, che può avvenire soltanto quando sono rilassati.

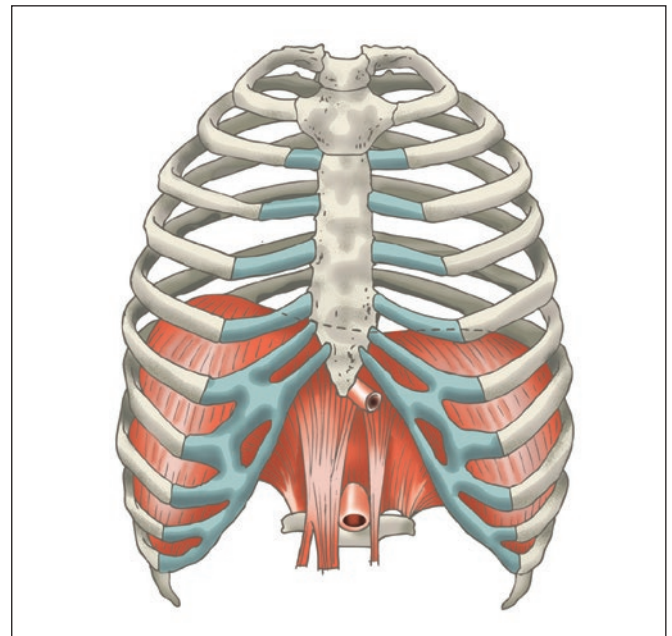


Figura 6 – Il muscolo diaframma separa il torace dall'addome; ha una forma di cupola e quando si contrae si schiaccia verso il basso, aumentando la cavità del torace e permettendo così l'inspirazione.

I muscoli del corpo umano

Muscoli dell'arto superiore

Oltre ai muscoli del torace (pettorali, gran dentato) e del dorso (trapezio, gran dorsale), che si inseriscono sulle ossa prossimali dello scheletro dell'arto superiore (scapola, omero), determinandone ampi movimenti, vanno ricordati: tra i muscoli della spalla, il **deltoide**, che, da una sporgenza della scapola (l'*acromion*), si porta sulla faccia esterna dell'omero e, contraendosi, la solleva in fuori (abduzione); i **muscoli sovra e sottospinato**, che rivestono esternamente la scapola e, rispettivamente, abducono e ruotano all'esterno il braccio; i **muscoli grande e piccolo rotondo**, che dalla scapola raggiungono l'omero e ne determinano rispettivamente l'adduzione con rotazione mediale e la rotazione esterna.

Nel braccio (Figura 7) troviamo, anteriormente, muscoli che flettono l'avambraccio sul braccio, come il **bicipite** (così detto perché presenta due ventri separati che si riuniscono in basso in un unico tendine), il **brachiale** e il **brachioradiale**; posteriormente, il **muscolo tricipite**, antagonista del bicipite, che estende l'avambraccio sul braccio.

Nell'avambraccio, oltre alle inserzioni tendinee dei muscoli che provengono dal braccio, troviamo numerosi muscoli: quelli situati sulla faccia anteriore (ventrale o volare) sono per lo più **muscoli flessori** della mano sull'avambraccio e delle dita sulla mano; sulla faccia dorsale, invece, troviamo **muscoli estensori** (della mano e delle dita); vi sono inoltre muscoli che permettono i **movimenti di supinazione e pronazione** dell'avambraccio e della mano. Nella mano, infine, troviamo tutti i tendini dei muscoli dell'avambraccio che muovono le dita della mano, e i muscoli propri della mano, situati tra le diverse ossa metacarpali (**muscoli lombricali e interossei**) oppure raggruppati in due masse nel palmo della mano; l'**eminenza tenar**, in corrispondenza del pollice e l'**eminenza ipotenar**, dalla parte del mignolo. Questi muscoli sono responsabili dei movimenti fini delle dita.

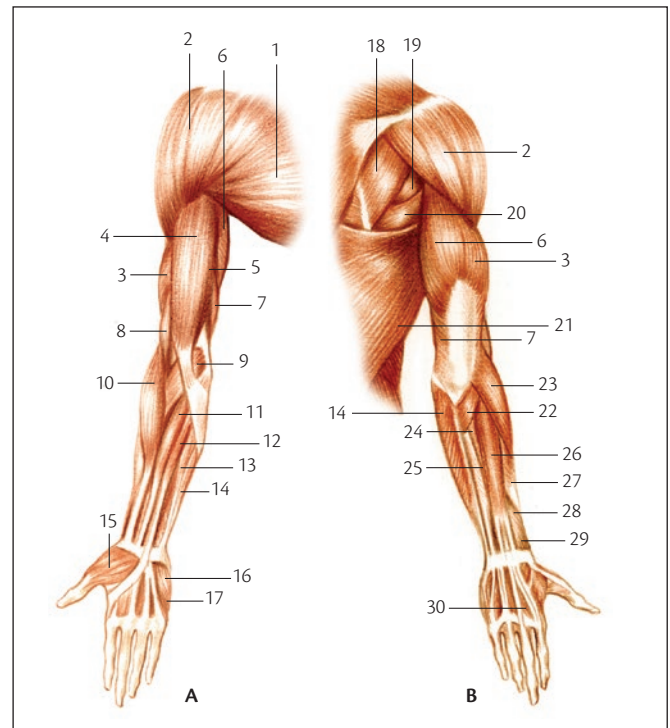


Figura 7 – Muscoli dell'arto superiore destro visto anteriormente (A) e posteriormente (B). 1) Muscolo grande pettorale; 2) muscolo deltoide; 3) capo laterale del tricipite; 4) capo lungo del bicipite; 5) capo breve del bicipite; 6) capo lungo del tricipite; 7) capo mediale del tricipite; 8) muscolo brachiale; 9) muscolo pronatore rotondo; 10) muscolo brachio-radiale; 11) muscolo flessore radiale del carpo; 12) muscolo palmare lungo; 13) muscolo flessore superficiale delle dita; 14) muscolo flessore ulnare del carpo; 15) muscolo dell'eminenza tenar; 16) muscolo palmare superficiale; 17) muscoli dell'eminenza ipotenar; 18) muscolo sottospinato; 19) muscoli piccolo rotondo; 20) muscolo grande rotondo; 21) muscolo gran dorsale; 22) muscolo anconeo; 23) muscolo estensore radiale lungo del carpo; 24) muscolo estensore ulnare del carpo; 25) muscolo estensore proprio del mignolo; 26) muscolo estensore comune delle dita; 27) muscolo estensore radiale breve del carpo; 28) muscolo abduuttore lungo del pollice; 29) muscolo estensore breve del pollice; 30) muscoli interossei dorsali della mano.

I muscoli del corpo umano

Muscoli dell'arto inferiore

L'ileo-psoas, già citato, flette la coscia sul bacino, mentre i tre **muscoli glutei** (grande, medio e piccolo) sono **estensori** della coscia sul bacino; hanno quindi una funzione antigravitazionale e sono molto importanti per il mantenimento della stazione eretta. Tra i muscoli della coscia (Figura 8) ricordiamo il **quadricipite** che, con i suoi quattro ventri muscolari (**muscoli retto femorale, vasto mediale, intermedio e laterale**), occupa quasi interamente la parte anteriore della coscia: è un voluminoso e potente estensore della gamba sulla coscia (serve per "tirare calci"); il **bicipite femorale**, nella parte posteriore della coscia, è invece **flessore** della gamba, come il **semi-membranoso**, che sporge nel cavo popliteo, sotto il bicipite.

Un altro gruppo importante è quello dei **muscoli adduttori**, situati nella parte interna (o mediale) della coscia, mentre altri muscoli, come il **sartorio**, hanno un'azione opposta, abducono l'arto inferiore, cioè lo allontanano dalla linea mediana. Il **muscolo gracile** e il **semitendinoso** insieme al **sartorio** si inseriscono sulla tibia formando la zampa d'oca, un'aponeurosi che deriva dalla fusione dei tendini di questi tre muscoli.

Nella parte anteriore della gamba troviamo, lateralmente alla tibia, il **muscolo tibiale anteriore**, i **muscoli peronieri** e gli **estensori delle dita**, tutti muscoli che sollevano la punta del piede (determinandone quindi la flessione dorsale).

Posteriormente troviamo il polpaccio, costituito dal **muscolo tricipite della sura** (che comprende il **muscolo soleo** e il **gastrocnemio**) che, mediante il tendine d'Achille, si inserisce sul calcagno; la sua contrazione solleva il calcagno e abbassa contemporaneamente l'avampiede, facendo perno sull'articolazione tibio-tarsica.

Oltre ai tendini dei muscoli della gamba, nel piede troviamo dei muscoli propri, che ne aumentano la stabilità, essendo la base di appoggio di tutto il corpo nella stazione eretta, e concorrono ai movimenti delle dita dei piedi insieme ai muscoli della gamba.

Figura 8 – Muscoli dell'arto inferiore destro in visione anteriore (A), posteriore (B), laterale (C) e mediale (D). 1) Muscolo tensore della fascia lata; 2) muscolo sartorio; 3) muscolo ileo-psoas; 4) muscolo pettineo; 5) muscolo adduttore lungo; 6) muscolo gracile; 7) fascia lata; 8) muscolo vasto laterale; 9) muscolo retto femorale; 10) muscolo vasto mediale; 11) muscolo peroneo lungo; 12) muscolo tibiale anteriore; 13) tibia; 14) muscolo gemello mediale (o capo mediale del muscolo gastrocnemio); 15) muscolo soleo; 16) muscolo estensore lungo delle dita; 17) muscolo estensore lungo dell'alluce; 18) muscolo peroneo anteriore; 19) muscolo medio gluteo; 20) muscolo grande gluteo; 21) muscolo adduttore grande; 22) muscolo semimembranoso; 23) muscolo semitendinoso; 24) muscolo bicipite femorale; 25) muscolo plantare; 26) capo laterale del muscolo gastrocnemio; 27) tendine d'Achille; 28) muscolo peroneo breve; 29) muscolo flessore lungo dell'alluce; 30) muscolo flessore lungo delle dita; 31) muscolo tibiale posteriore; 32) capo breve del muscolo bicipite; 33) zampa d'oca.

