



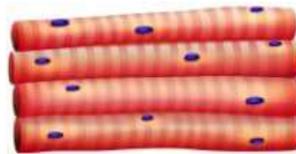
SISTEMA MUSCULAR

Mgs. Sonia Alvarez FT.

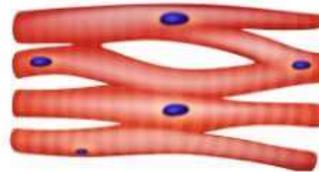
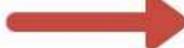
TIPOS DE TEJIDO MUSCULAR

Tipos de músculos

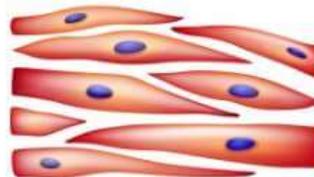
Músculo
esquelético



Músculo
cardíaco

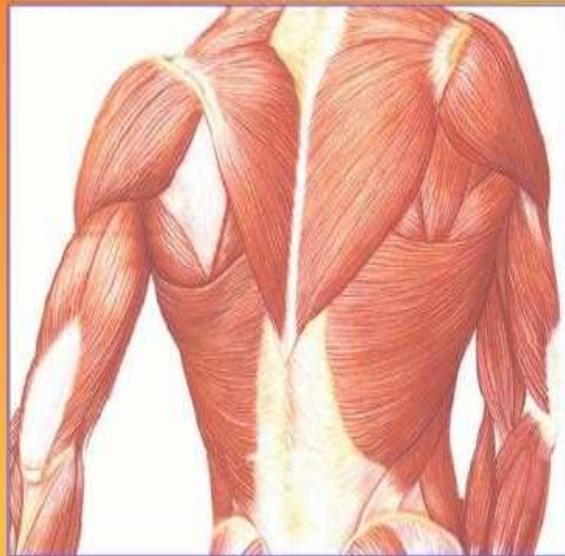


Músculo
liso



COMPOSICIÓN MUSCULAR

- 80% MÚSCULO ESTRIADO
- 20% MÚSCULO LISO Y CARDIACO



Características del músculo esquelético:

Se conectan a los huesos y producen movimientos en las articulaciones.

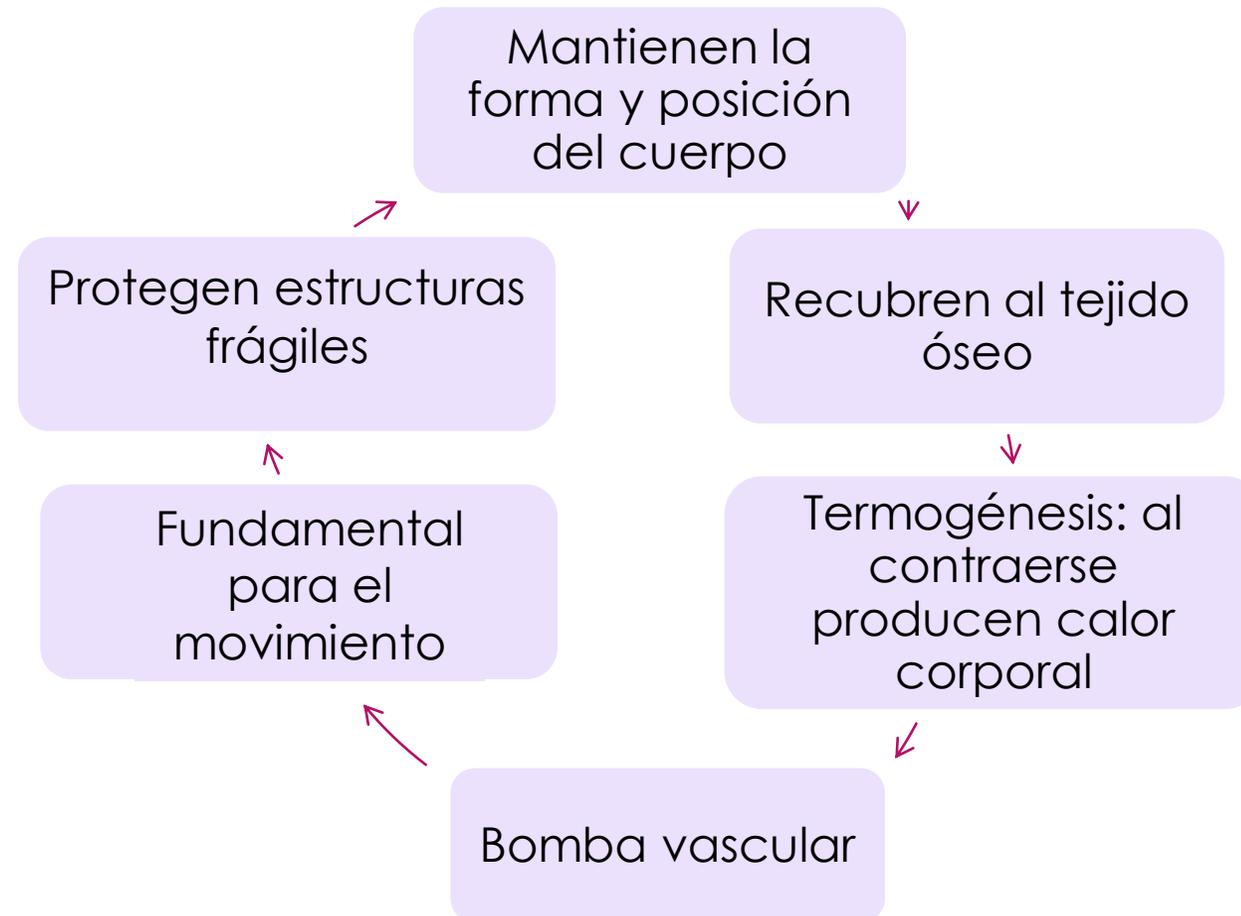
Único tipo muscular voluntario (control consciente)

Poseen limitada capacidad de regenerarse por sí solos

Están reforzados por tejido conectivo

Son vulnerables al daño

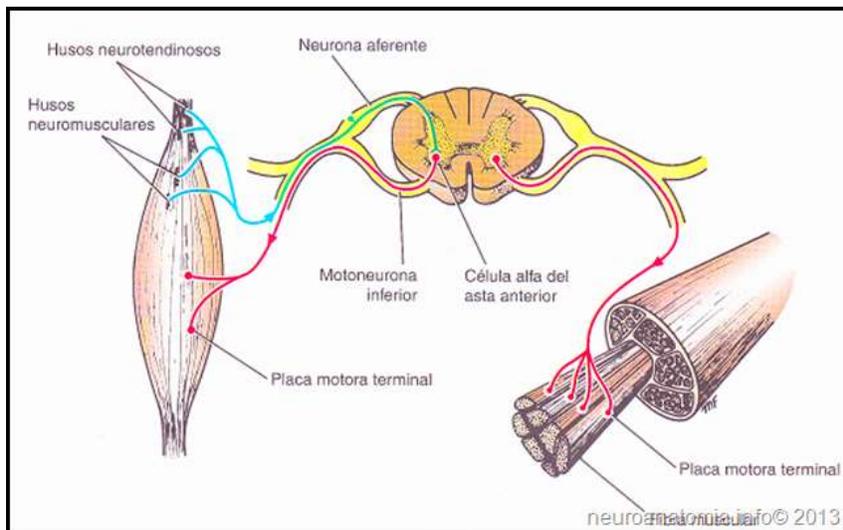
Funciones del músculo esquelético



Propiedades del músculo esquelético

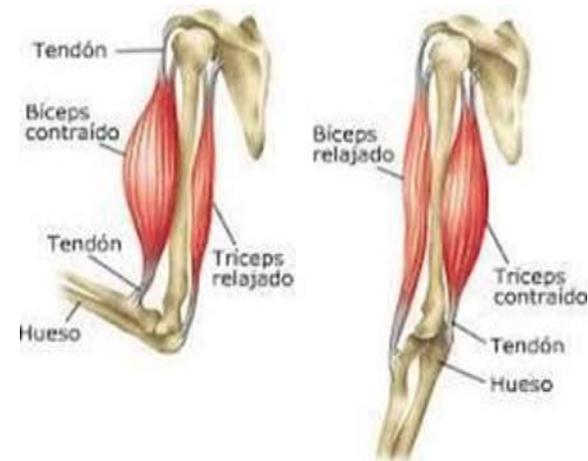
1. Excitabilidad

El tejido muscular puede responder a un estímulo mediante la producción de señales eléctricas (neurotransmisores).



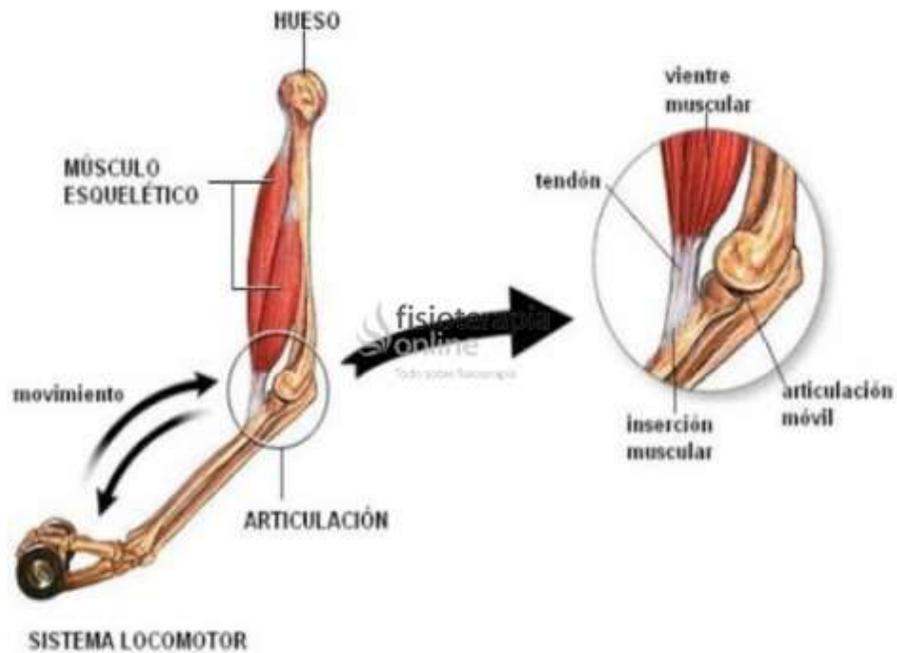
2. Contractilidad

Capacidad de acortarse y engrosarse para producir fuerza, en respuesta a un estímulo específico.



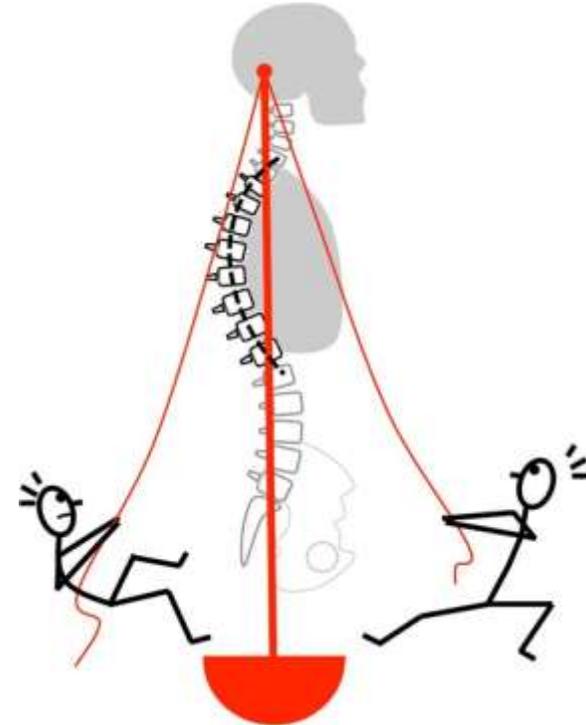
3. Elasticidad

Capacidad de retornar a la forma original después del alargamiento o acortamiento.



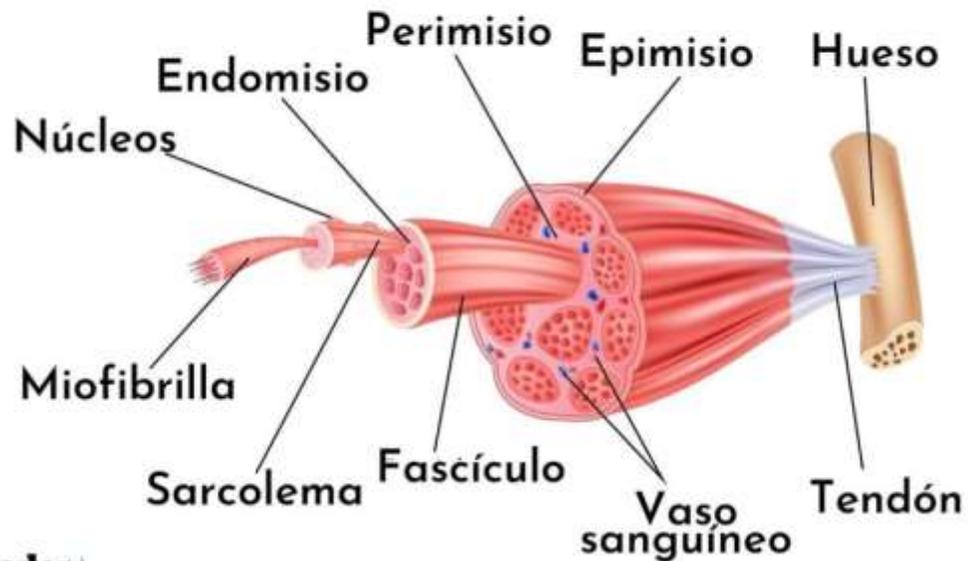
4. Extensibilidad

Capacidad de estiramiento, sin manifestar daño. Permite a los músculos alargarse cuando están relajados; siempre y cuando no haya daño y en coordinación con un músculo par.



Anatomía microscópica

Músculo esquelético



Las cubiertas del tejido conectivo, brindan sostén, protegen y separan porciones de músculo y músculos completos.

► **ENDOMISIO:**

Lámina de tejido que rodea a las fibras musculares.

► **PERIMISIO**

Estas fibras musculares se agrupan y forman fascículos.

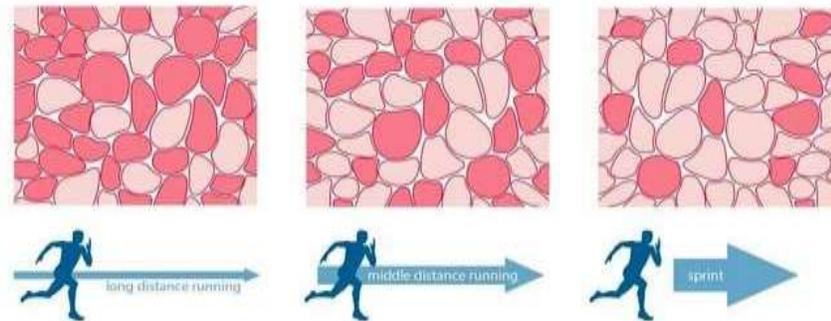
► **EPIMISIO**

Dichos haces agrupados forman el músculo y está recubierto por esta capa. Fascia profunda

Tipos de fibras

FIBRAS TIPO I ROJAS (lentas)

- Fibras oxidativas lentas
- Resistentes a la fatiga
- Enminentemente aeróbicas (O₂).....ATP
- Metabolizan lípidos
- Actividades mayores a 2 min.



FIBRAS TIPO II BLANCAS (rápidas)

- Fibras glucolíticas rápidas
- Generan contracciones poderosas y rápidas
- Se fatigan con rapidez.



Fibras Tipo II A

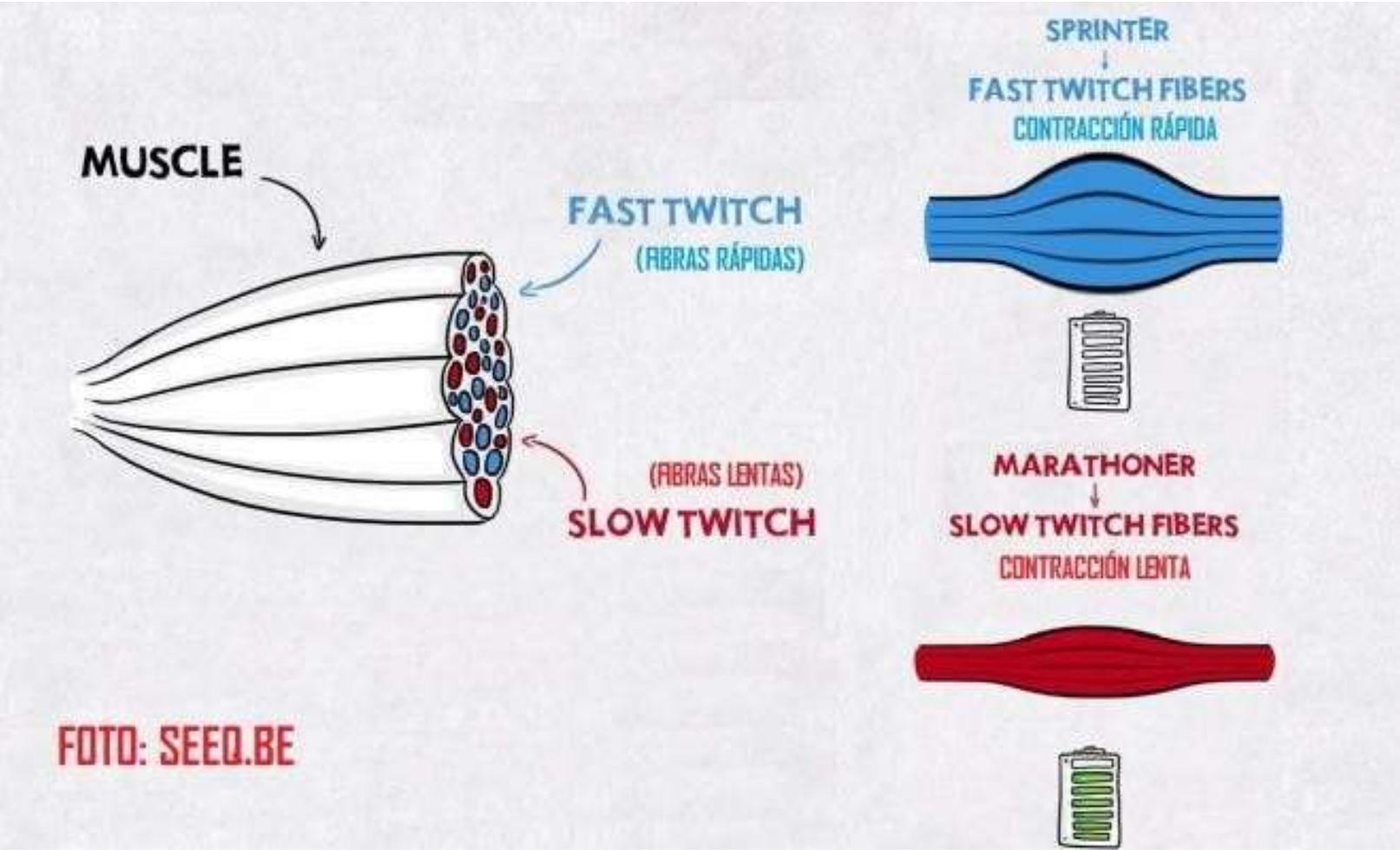
- Metabolismo anaeróbico láctico
- Consumen glucosa en presencia de O₂

Fibras Tipo II B

- Metabolismo anaeróbico aláctico
- Consumen glucosa sin O₂

FIBRAS TIPO C



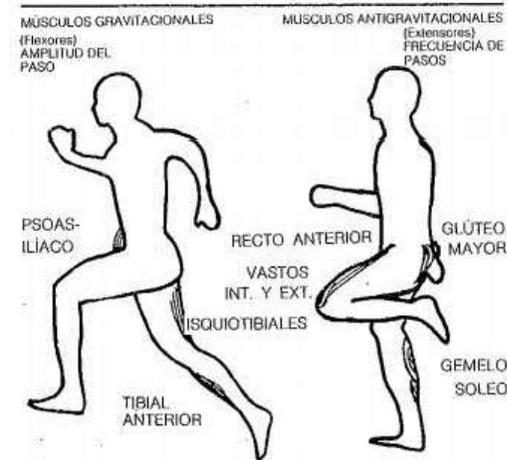


TIPO DE FIBRA	DEPORTE
Tipo I	Fondistas (maratón, triatlón, esquí de fondo)
Tipo II A	Velocistas (distancias largas, hasta 1 500 m aprox.)
Tipo II B	Velocistas (sprints cortos, 100 – 110 m.)
Tipo C	Según hacia donde vaya el entrenamiento.



MÚSCULOS ANTIGRAVITATORIOS

- ▶ Llamados también músculos anti gravitacionales.
- ▶ Son grupos musculares que nos permiten soportar el efecto de la fuerza de la gravedad, para mantener una determinada postura, estabilizando las articulaciones u otras partes del cuerpo.
- ▶ Una condición esencial para la adaptación gradual del ser humano a su medio ambiente, es la capacidad de generar respuestas anti gravitacionales, tanto estáticas como dinámicas, para lo cual es necesario el control postural.



Dibujo 1: Músculos gravitacionales y antigraavitacionales.

Imagen de Marín Acero, 2016

Tipos de músculos antigravitatorios

Según el tipo de movimiento

Músculos anti gravitatorios de **movimiento descendente** (a favor de la gravedad)

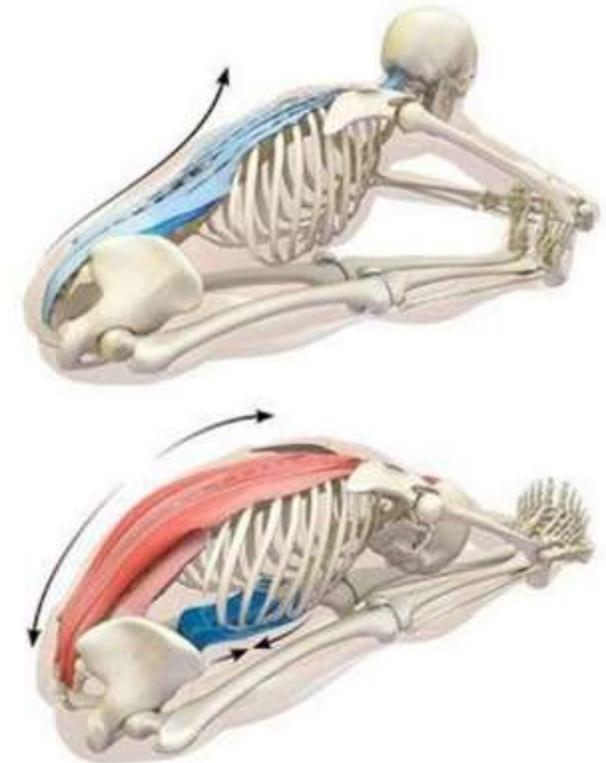
Músculos antigravitatorios de **movimiento ascendente** (en contra de la gravedad)

Músculos antigravitatorios de **movimiento horizontal** (perpendicular a la fuerza de gravedad)

Según el tipo de acción que realizan

Estáticos: Suelen encontrarse en estado de contracción constante, son los más aptos para resistir el estiramiento.

Dinámicos: Generan movimientos a partir de su contracción en las articulaciones. Son más aptos para generar los movimientos.



Funciones de los músculos anti gravitatorios

1. Función Postural

- Es la más importante, encargada de mantener una postura determinada en el individuo que se opone a la fuerza de gravedad.

2. Función Propioceptiva

- Tienen propioceptores que envían señales a la corteza cerebral sobre la posición de los segmentos corporales.

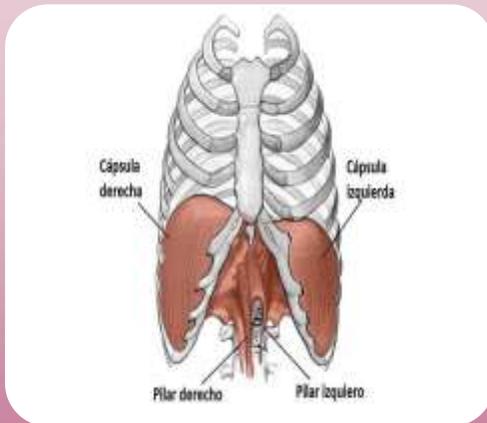
3. Función de tonicidad

- Los músc. antigraavit. por su continua tracción se encargan de dar un aspecto tonificado al organismo si son trabajados.

Principales músculos anti gravitatorios

Tórax y abdomen

Músculo Diafragma



Divide el tórax de la cavidad abdominal.

- **Función:** Otorga estabilidad y equilibrio al organismo, y cuando se contrae aumenta el vaciado de la sangre que se encuentra en el hígado.
- **Origen:** Tiene diversos orígenes por estar compuesto de numerosas fibras que tienen anclaje o punto de apoyo en todas las estructuras anatómicas que forman el orificio costal inferior.
- **Inserción:** Posee un centro frenético en forma de trébol donde todas sus fibras musculares confluyen.

Músculo Transverso



Localizado por debajo del oblicuo del abdomen.

- **Función:** Aumenta la presión intra abdominal y la constricción del abdomen (procesos de espiración, micción, defecación, entre otros)
- **Origen:** Cara medial de la 5ta. o 6ta. costillas y en las apófisis costiformes de las vértebras lumbares L1 – L5.
- **Inserción:** Línea media del cuerpo, específicamente en la línea pectínea, cresta del pubis y la línea alba, formando así una estructura anatómica conocida como el arco de Douglas.

Músculos anti gravitatorios del miembro superior

Tríceps

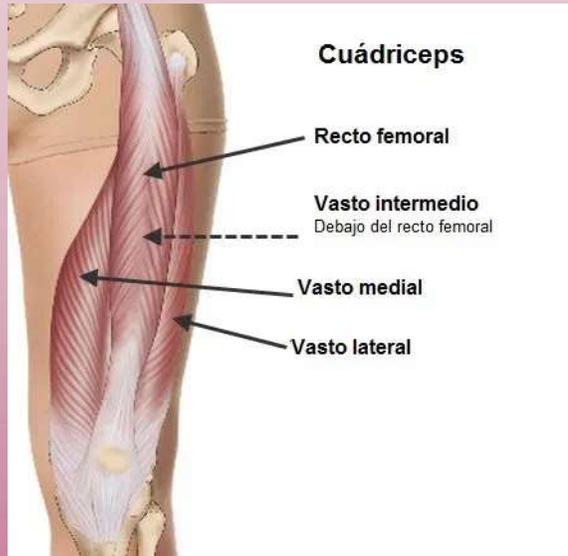


Localizado en la parte posterior del húmero.

- **Función:** Extensión del antebrazo y el brazo. Tiene 3 porciones: larga, medial y lateral.
- **Origen:** Su porción larga en el tubérculo infraglenoideo escapular, la lateral se origina por encima del canal de torsión humeral y la porción medial, inmediatamente inferior al canal de torsión humeral.
- **Inserción:** En el olécranon a través de un tendón común denominado tendón del tríceps.

Cuádriceps femoral

Localizado a la altura del fémur.



- **Función:** Extensión de la rodilla.
Formada por 4 porciones.
- **Origen e inserción:** Porción lateral: partes externa y superior del fémur, insertándose en la zona inferior del trocánter mayor; la porción medial: línea intertrocantérea hasta la línea áspera del fémur, insertándose en la rótula; el intermedio se origina en los 2/3 superiores de la cara lateral del fémur, y la porción anterior nace en la espina ilíaca anteroinferior y en la ceja cotiloidea.
- Todas las porciones del cuádriceps se unen en la parte más distal del fémur, formando un gran tendón que se adhiere a la base y los laterales de la rótula.

Glúteo medio



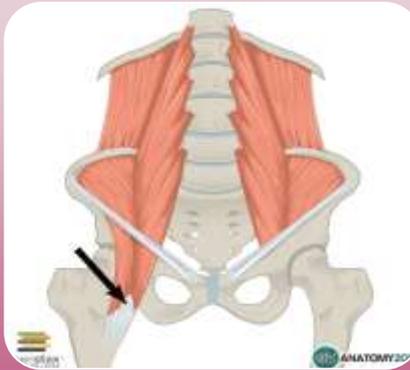
- **Función:** Abducción y rotación del fémur
- **Origen:** Borde lateral de la cresta ilíaca, la fosa ilíaca externa, la aponeurosis glútea y la espina ilíaca anterosuperior.
- **Inserción:** Cara externa del trocánter mayor.

Glúteo mayor

Localizado a nivel de las crestas ilíacas.



- **Función:** Flexión del muslo sobre la pelvis y la recuperación de la posición erecta desde la posición agachada
- **Origen:** Dos tercios superiores de la fosa ilíaca externa, en el coxis, en los ligamentos sacroilíacos y la parte superior del sacro.
- **Inserción:** Línea áspera, a la altura de su trifurcación



Iliopsoas

- **Función:** Flexión de la cadera
- **Origen:** Apófisis transversa de vértebras lumbares y fosa ilíaca interna.
- **Inserción:** Trocánter menor del fémur.



Aductor de cadera

Se localiza en el muslo, posee una forma triangular y está formado por dos vientres.

- **Función:** Retroversión de la pelvis, manteniendo la columna estable. A la altura del fémur es aductor y rotador interno.
- **Origen:** Pelvis, en los 2/3 posteriores de la rama isquiopubiana.
- **Inserción:** Uno de sus vientres se inserta en la línea áspera del fémur y el otro en la cara posterior del cóndilo medial del fémur.

PRINCIPALES MÚSCULOS ESQUELÉTICOS

MÚSCULOS DE LA CABEZA Y CUELLO (Parte posterior)

1. **Extensión de cabeza:** suboccipitales, complejo mayor y menor, esplenio de la cabeza.
2. **Extensión del cuello:** Transverso del cuello, digástrico de la nuca, iliocostal cervical, esplenio del cuello.
3. **Extensión conjunta de cabeza y cuello**
4. **Flexión de cabeza:** recto anterior mayor, C1 –C2, recto anterior menor C1 y recto lateral de la cabeza C1-C2
5. **Flexión de cuello:** escaleno anterior, medio y posterior C4 –C7, ECOM, n. espinal o accesorio
6. **Flexión conjunta de cabeza y cuello**

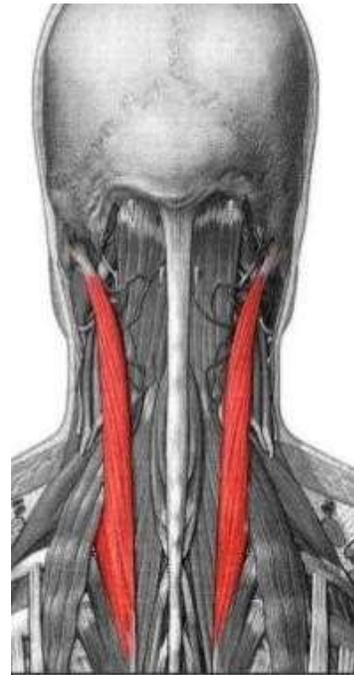
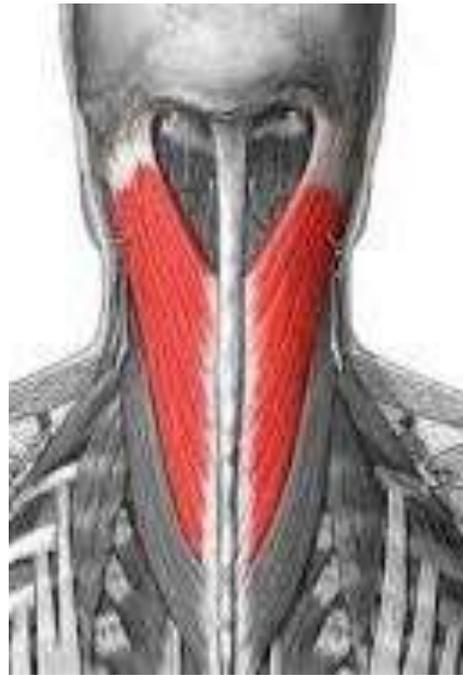
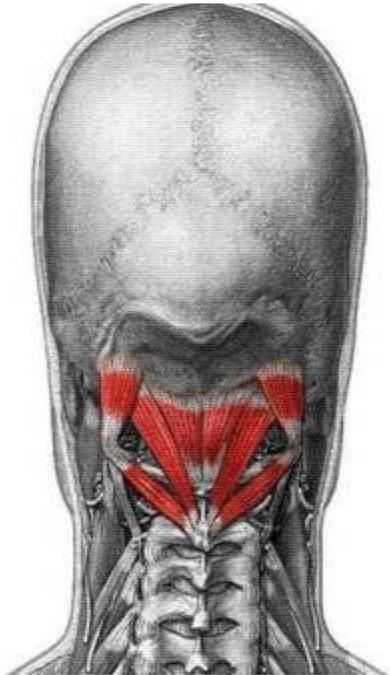
Extensión de la cabeza

Suboccipitales

Esplenio de la cabeza

Complejo menor

Complejo mayor



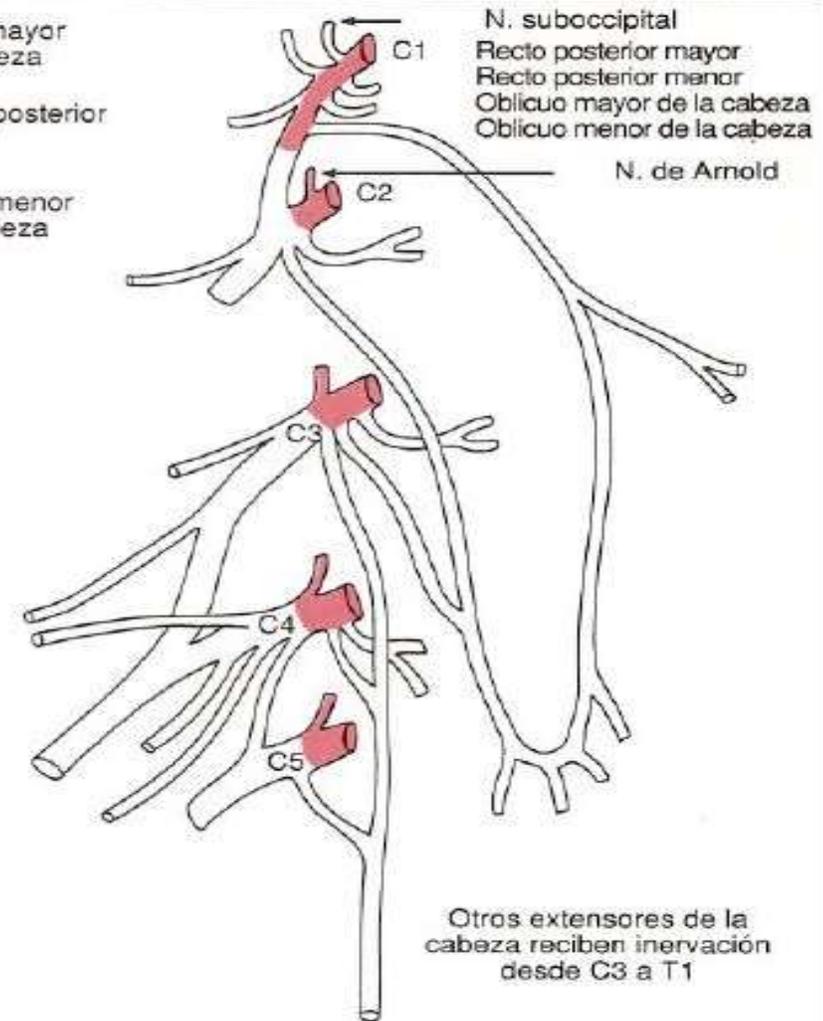
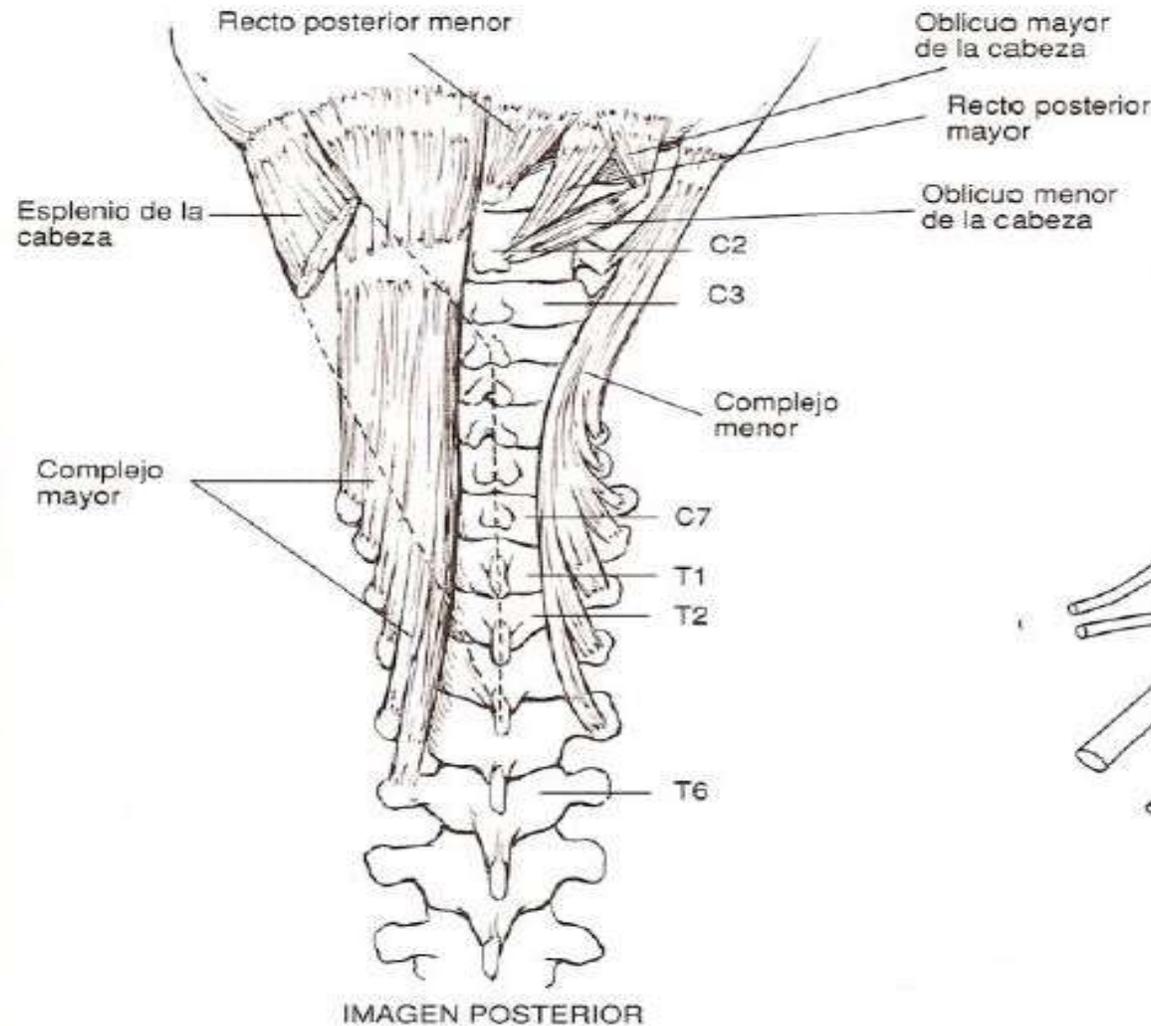
Músculos

<u>MÚSCULO</u>	<u>ORIGEN</u>	<u>INSERCIÓN</u>	<u>INERVACIÓN</u>
Recto posterior mayor	Axis (apófisis espinosas)	Occipucio (línea curva occipital inferior)	Nervio Suboccipital
Recto posterior menor	Atlas	Occipucio (línea curva occipital inferior)	Nervio Suboccipital
Complejo menor	Vértabras T1-T5 (apófisis transversas) Vértabras C4-C7 (apófisis articulares)	Hueso temporal (mastoides)	Nervio occipital mayor
Oblicuo mayor de la cabeza	Atlas (apófisis transversas)	Occipucio (líneas curvas occipitales superior e inferior)	Nervio Suboccipital
Oblicuo menor de la cabeza	Axis (apófisis espinosas)	Atlas (apófisis transversa dorsal)	Nervio Suboccipital
Esplenio de la cabeza	Vértabras C3-C7 (ligamento cervical posterior) Vértabras C7-T4 (apófisis espinosas)	Hueso temporal (mastoides) Occipucio (debajo de la línea occipital)	Nervio occipital mayor
Complejo mayor	Vértabras C7-T6 (apófisis transversas) Vértabras C4-C6 (apófisis articulares)	Occipucio (líneas curvas occipitales superior e inferior)	Nervio occipital mayor

62. Complejo mayor

Vértex C7-T6 (apófisis transversas)
Vértex C4-C6 (apófisis articulares)

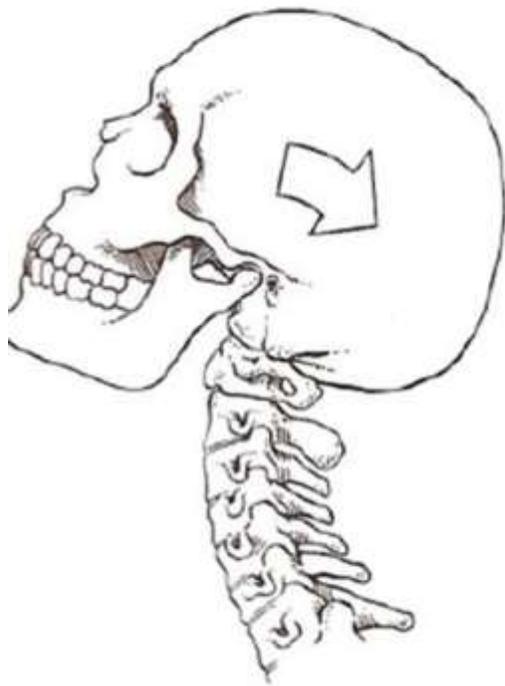
Occipucio (entre las líneas curvas occipitales superior e inferior)



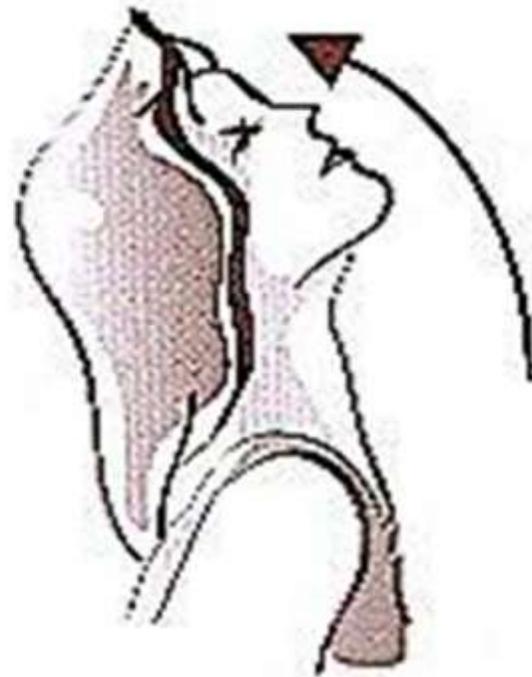
Movimiento

Amplitud de movimiento:

De 0° a 25°.

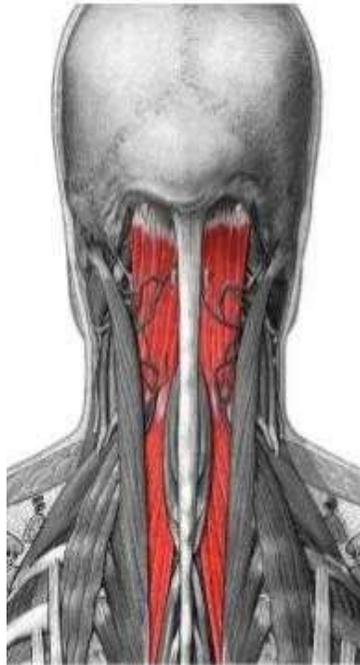


4

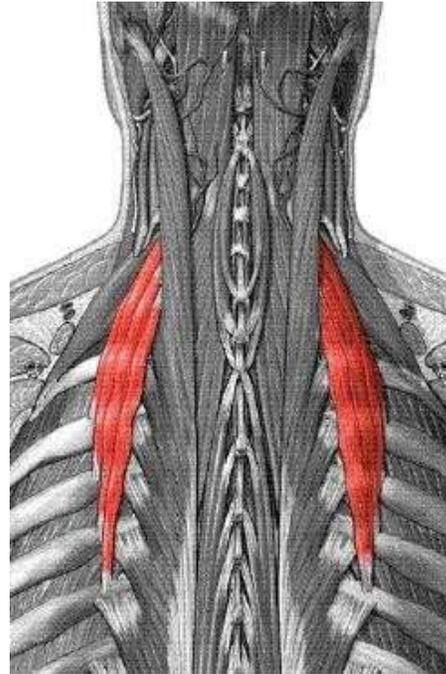


Extensión de cuello

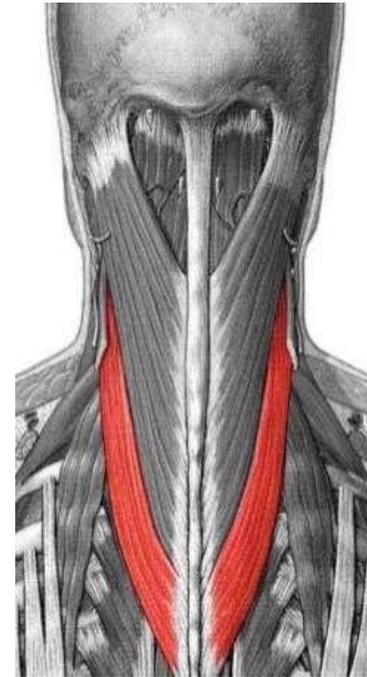
Complejo mayor



Iliocostal cervical



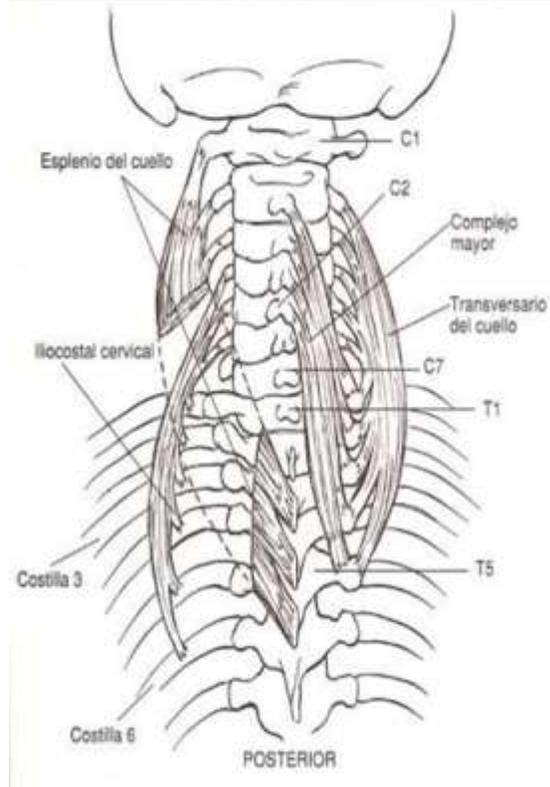
Esplenio de cuello



Extensión de cuello: músculos e inervación

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Transverso del cuello	Vérttebras T1-T5 (apófisis transversas)	Vérttebras C2-C7 (apófisis transversas)	Ramas posteriores del nervio cervical
Complejo mayor	Vérttebras T1-T5 (apófisis transversas)	Axis hasta vértebras C5 (apófisis espinosas)	Nervio occipital mayor
Iliocostal cervical	Costillas 1-6 (ángulos)	Vérttebras C1-C3 (apófisis transversas)	Nervios cervicales
Esplenio del cuello	Vérttebras T3-T6 (apófisis espinosas)	Vérttebras C1-C3 (apófisis transversas)	Ramas posteriores del nervio cervical

Inervación



Movimiento

El movimiento se centra sobre la columna cervical inferior

AMPLITUD DEL MOVIMIENTO
De 0° hasta menos de 30°

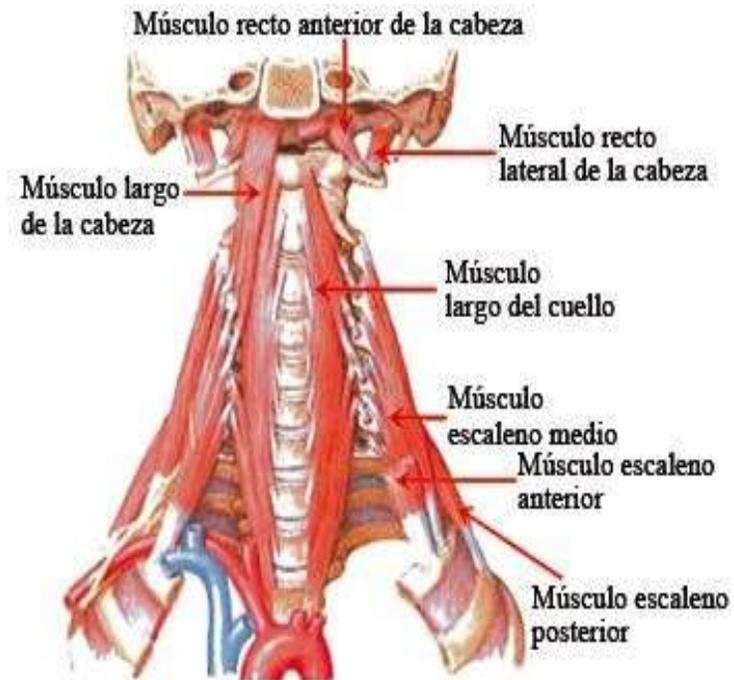
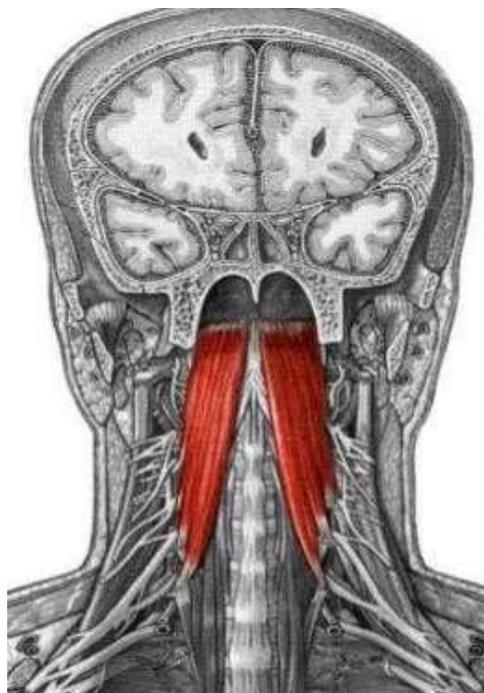


Flexión de la cabeza

Recto anterior mayor

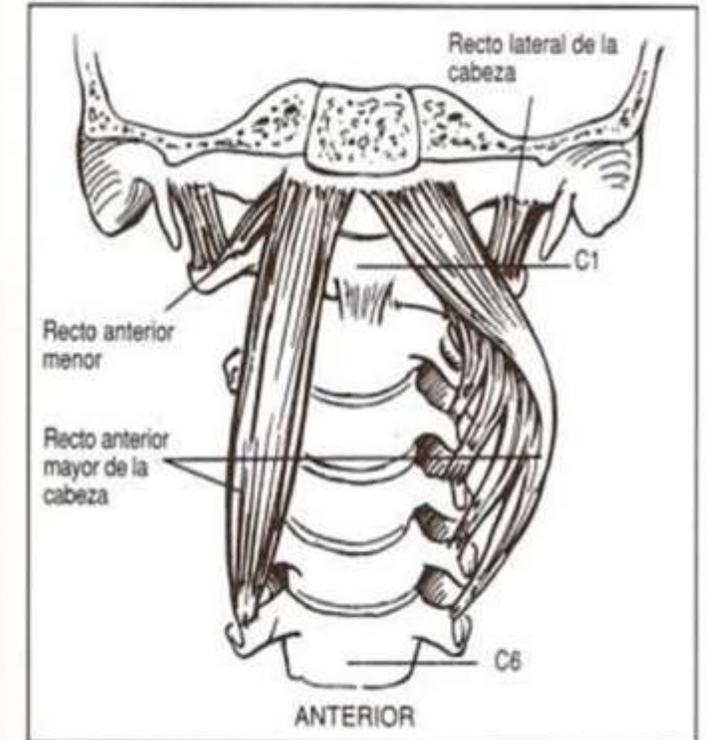
Recto anterior menor

Recto lateral de la cabeza



Músculos

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Recto anterior menor	Masas laterales del atlas	Occipital (cara anterior, porción basilar)	Nervio C1 y C2
Recto lateral de la cabeza	Apófisis transversas del atlas	Occipital (apófisis yugular ((1er intertransverso)	Nervio C1 y C2
Recto anterior mayor de la cabeza	Apófisis transversas vértebras de C3 a C6	Occipital (apófisis basilar)	Nervio C1, C2 y C3



Movimiento

El movimiento se concentra a nivel de las articulaciones atlanto-occipital y atlanto-axial.

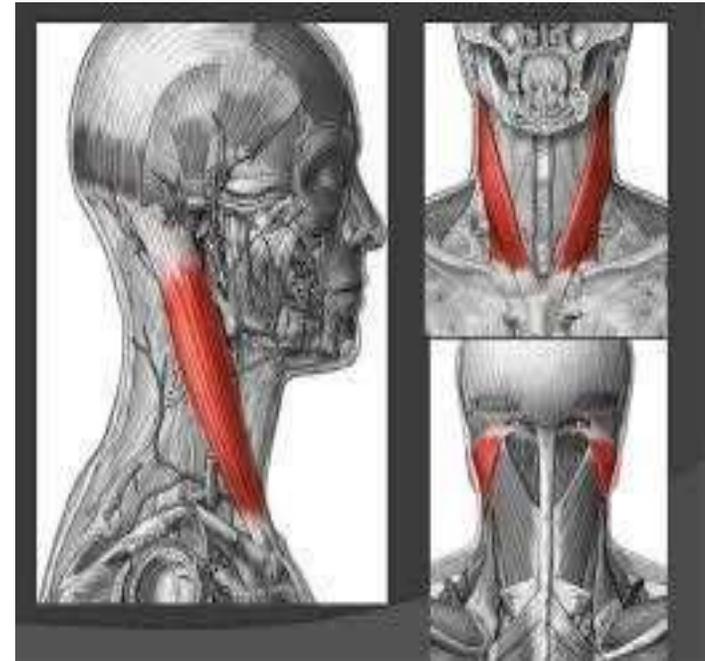
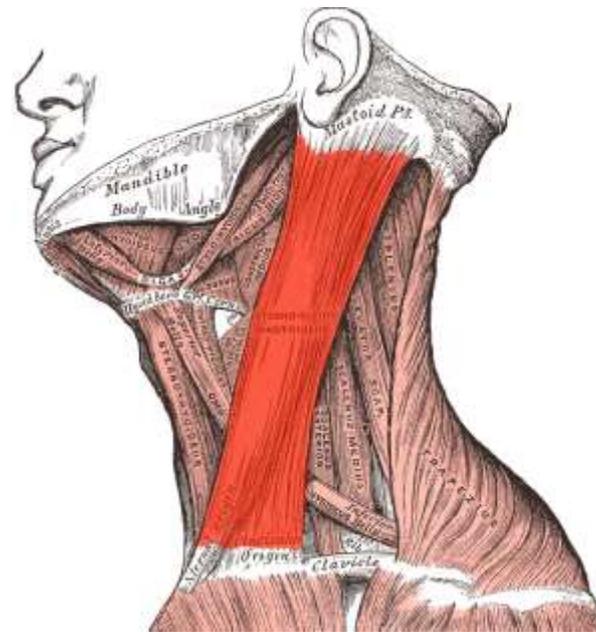
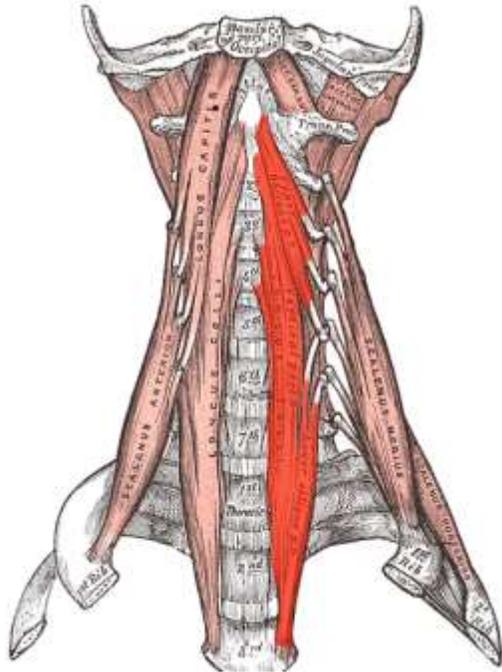
Amplitud de movimiento: de 0° a 10-15°

Flexión de cuello

Largo del cuello

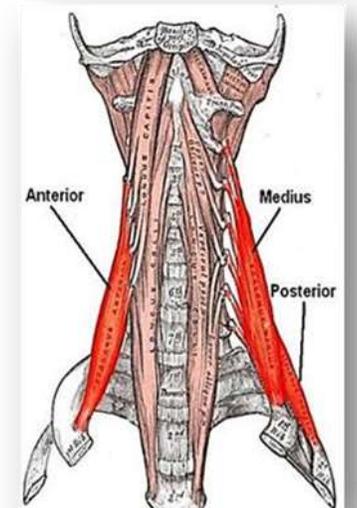
ECOM

Escalenos



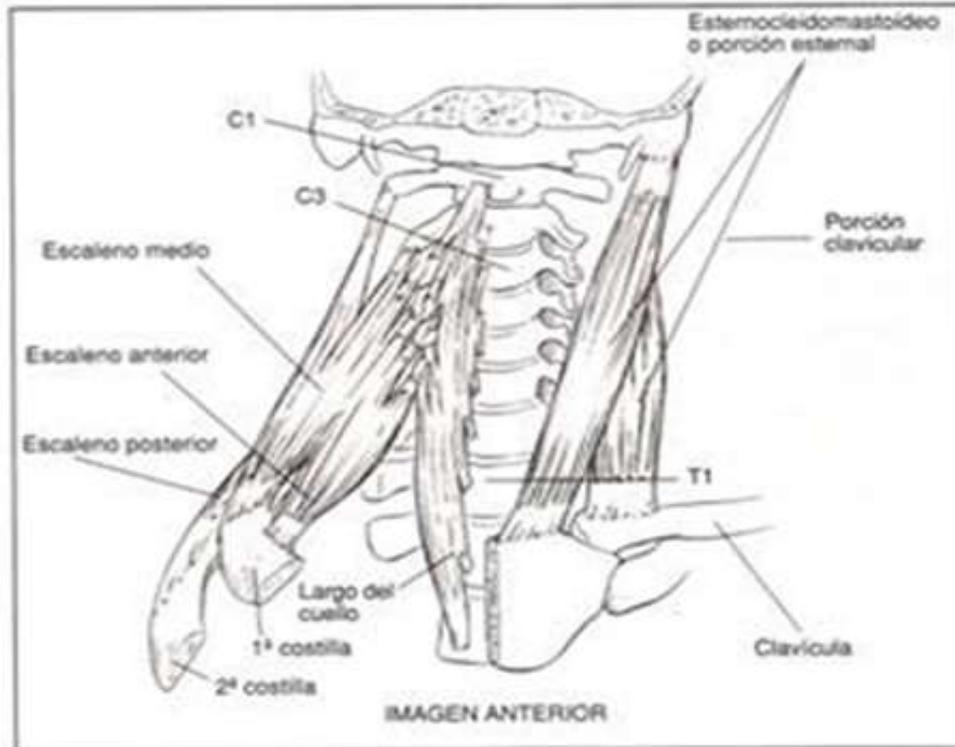
Músculos e inervación

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Largo del cuello	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuerpos vertebrales de la 2° y 3° dorsal 2. Atlas 3. 3 primeras vértebras dorsales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuerpos vertebrales de las cervicales 3 a la 5. 2. Apófisis transversas cervicales 3 a la 6. 3. 3 últimas vértebras cervicales 	Plexo cervical profundo
ECOM	<ol style="list-style-type: none"> 1. ETERNAL 2. CLAVICULAR 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apófisis mastoides 2. Occipital 	Nervio accesorio
Escaleno anterior	Apófisis transversas C3-C6	Cara externa de la primera costilla	Ramas anteriores de los nervios cervicales
Escaleno medio	Apófisis transversas C2-C7	Cara externa de la 1° costilla(más lateral al escaleno anterior)	Ramas anteriores de los nervios cervicales
Escaleno posterior	Apófisis transversas de C5-C7	Cara externa de la segunda costilla	Ramas anteriores de los nervios cervicales



Músculos

Movimiento



Los músculos que intervienen en la flexión cervical solo actúan sobre la columna cervical, con el movimiento concentrado a nivel de la columna cervical inferior.

Amplitud de movimiento: De 0° a 35°45°

MÚSCULOS DEL TRONCO

Extensión del tronco

Músculos

1. Iliocostal torácico
2. Dorsal largo torácico
3. Espinal torácico
4. Iliocostal lumbar

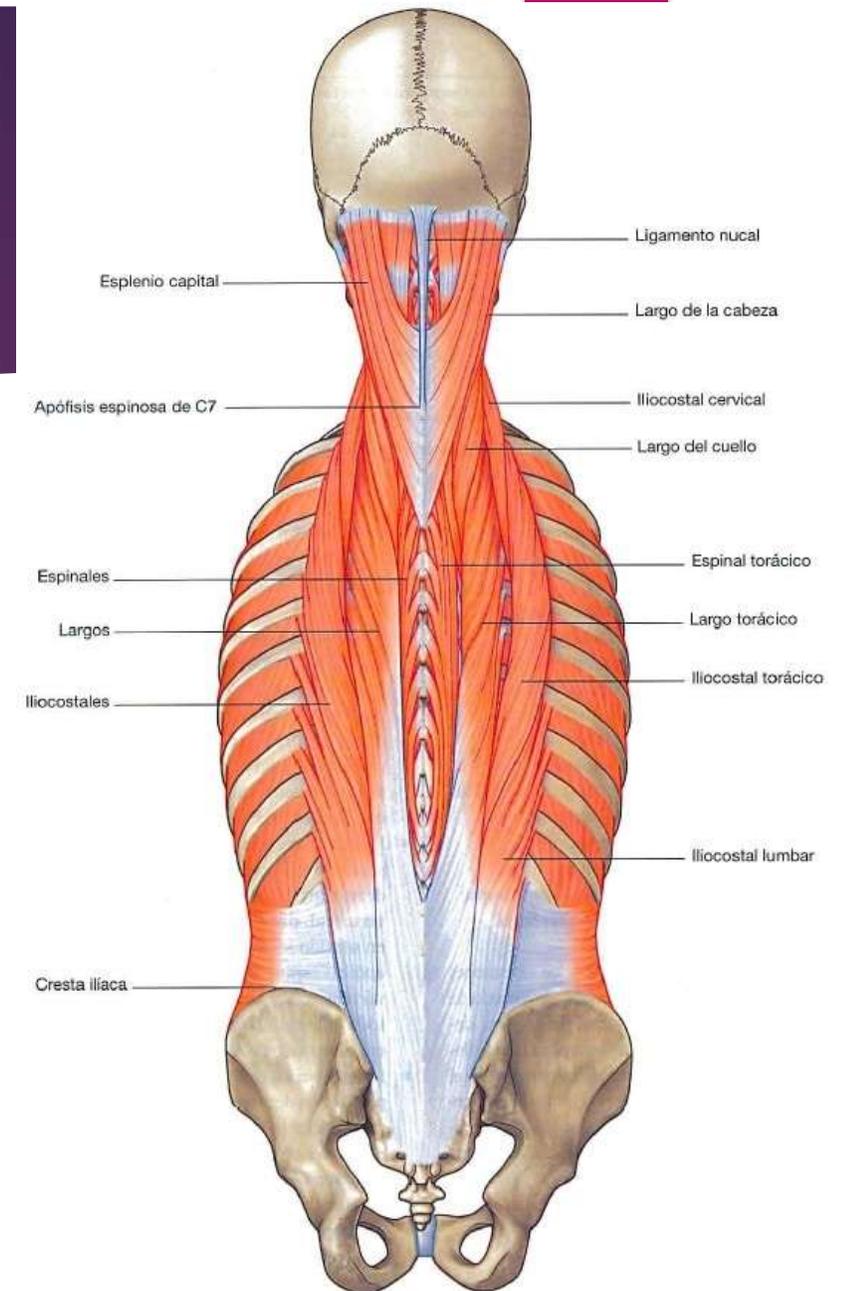
Inervación: segmentaria y variable

Movimiento:

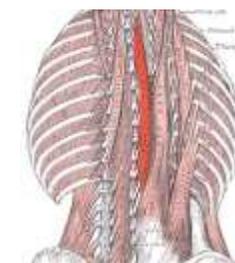
Amplitud de movimiento:

Columna torácica: De 0° a 0°.

Columna lumbar: De 0° a 25°.



Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Iliocostal torácico	12 a la 7ma costilla	1° a 5° costilla	Nervio espinal
Dorsal largo	Sacro Vértebra L1- L5	Vértebra L1 –L3 Vértebra T1, T12	Nervio espinal
Iliocostal lumbar	Sacro, cresta ilíaca	5° y 12ava. costilla	Nervios espinales
Espinal torácico	Vértebra T11-T12 y vértebras L1- L2	Vértebra T1- T4	Nervio cervical



Flexión del tronco

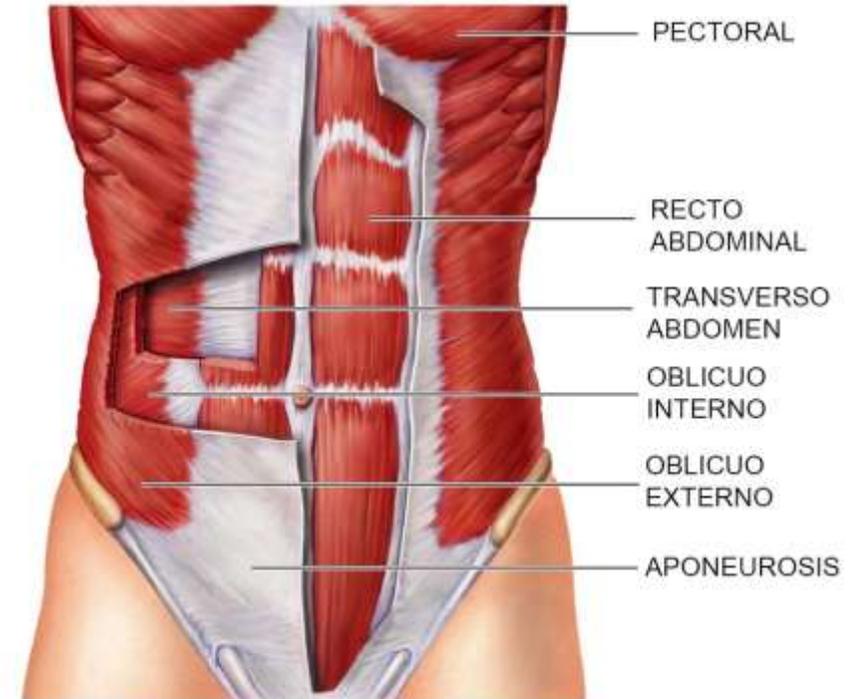
Músculos:

1. Recto del abdomen
2. Oblicuo interno
3. Oblicuo externo

Movimiento:

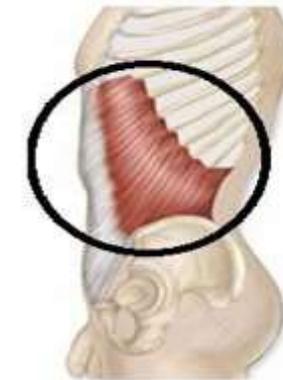
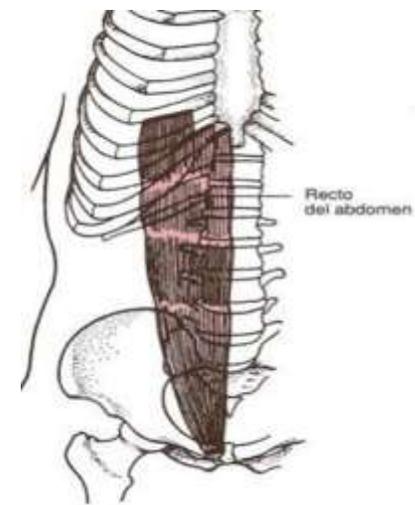
Amplitud de movimiento:

De 0° a 80°.



(b)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Recto del abdomen	Cartílago costal de las costillas 5 a la 7ma y apéndice xifoides.	Cresta púbica	Nervios intercostales T7 a T12
Oblicuo interno	Fascia toracolumbar, cresta iliaca, espina iliaca anterosuperior y ligamento inguinal	Costillas 8va y 12ava y a través de aponeurosis en la vaina del recto	Nervios intercostales
Oblicuo externo	Superficie externa de la 5ta y 12ava costilla	A través de la aponeurosis en la vaina del recto, ligamento inguinal y cresta iliaca	Nervios intercostales

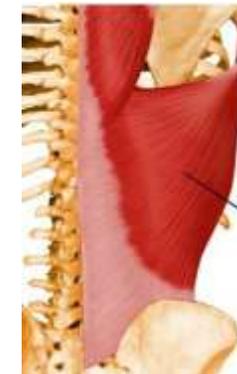
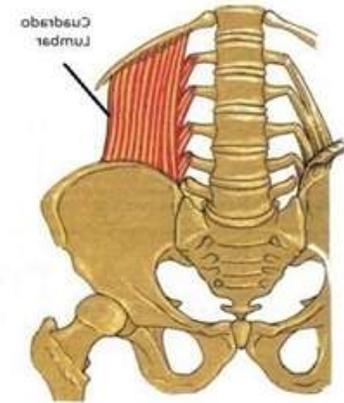


Elevación de la pelvis

Amplitud de movimiento:

Aproximación de la pelvis a las costillas inferiores; amplitud no precisada.

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Cuadrado lumbar	Cresta ilíaca y ligamento iliolumbar	Última costilla y apófisis transversas de las vértebras lumbares L1-L4.	Nervio torácico y cuarto nervio lumbar.
Dorsal ancho	Apófisis espinosas de vértebras T7-T12, cresta iliaca, costillas 10-12	Tubérculo menor del húmero.	Nervio toracodorsal (C6-C8)





EXTREMIDAD SUPERIOR

MÚSCULOS DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR

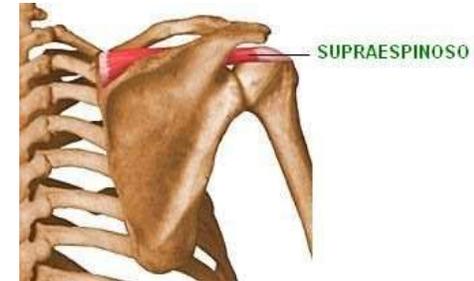
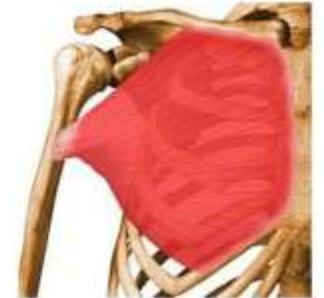
Flexión de hombro (0 a 180°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Deltoides anterior	Tercio lateral de la clavícula	Tuberosidad deltoidea	Nervio axilar C5 – C6
Coracobraquial	Apófisis coracoides	Cara medial del cuerpo del húmero adyacente a la tuberosidad deltoidea	Nervio Musculo-cutáneo C6-C7



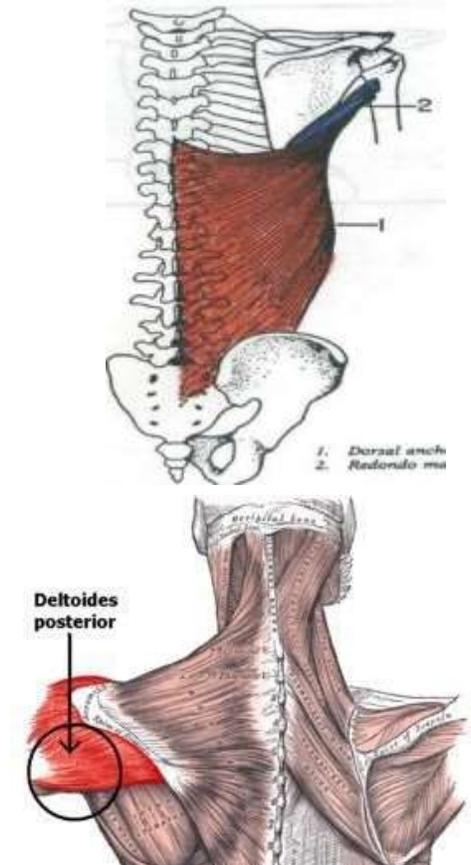
Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Pectoral mayor (fibras claviculares)	Mitad medial de la clavícula	Labio lateral del surco intertubercular del húmero	Nervio axilar C5 - C6
Supraespinoso	Escápula (fosa supraespinosa)	Carilla superior del tubérculo mayor del húmero	Nervio Supraescapular C4-C6
Bíceps braquial	<ul style="list-style-type: none"> - Cabeza larga: tubérculo supraglenoideo - Cabeza corta: apófisis coracoides 	Tuberosidad radial y fascia del antebrazo por medio de la aponeurosis bicipital	Nervio Musculocutáneo C5-C67

PECTORAL MAYOR

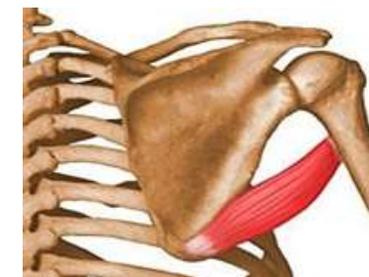


Extensión de hombro (0 a 60°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Dorsal ancho	Apófisis espinosas de T6-T12, vértebras lumbares a través de la fascia toracolumbar, cresta del sacro y cresta ilíaca	Surco intertubercular del húmero	Toraco-dorsal C6-C8
Deltoides posterior	Espina de la escápula	Tuberosidad deltoidea	Axilar C5-C6



Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Redondo mayor	Ángulo inferior de la escápula, tercio inferior del borde axilar de la escápula	Labio medial del surco intertubercular	Subescapular inferior C5-C7
Tríceps braquial (cabeza larga)	Tubérculo infraglenoideo de la escápula	Extremo proximal del olécranon de la ulna y fascia del antebrazo	Nervio Radial C6-C8



Abducción de hombro (0° a 180°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Deltoides (fibras intermedias)	Escápula (acromion)	Tuberosidad deltoidea del húmero	Nervio axilar (C5 - C6)
Supraespinoso	Escápula (fosa supraespinosa)	Carilla superior del tubérculo mayor del húmero	Nervio Supraescapular (C4, C5, C6)
Bíceps braquial (cabeza larga)	- Escápula (tubérculo supraglenoideo)	Radio (tuberosidad radial)	Nervio Musculocutáneo (C5, C6, C7)

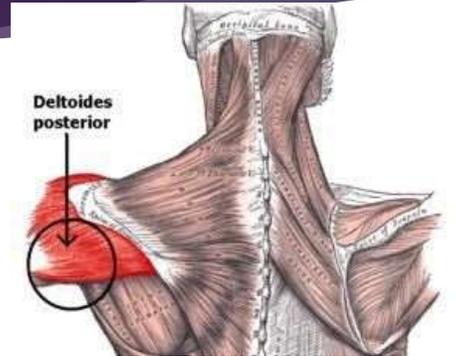
DELTOIDES FIBRAS MEDIAS



Abducción horizontal de hombro

(0° a 90° desde una flexión de 90°, y
130° desde aducción horizontal completa del brazo -40° a 90°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Deltoides (fibras posteriores)	Espina de la escápula (borde posterior)	Tuberosidad deltoidea del húmero	Nervio axilar (C5 - C6)
Infraespinoso	Escápula (fosa infraespinosa)	Carilla medial del tubérculo mayor del húmero	Nervio Supraescapular (C5,C6)
Redondo menor	Porción media del borde lateral de la escápula	Carilla inferior del tubérculo mayor del húmero	Nervio axilar (C5,C6)



Aducción horizontal de hombro

(40° desde flexión de 90°, y
130° desde abducción horizontal completa de brazo)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Pectoral mayor	<ul style="list-style-type: none">- Clavícula (mitad esternal)- Esternón (superficie ant. hasta la costilla 6)- Costillas 1-7 (cartílagos)	Húmero (troquíter)	Nervio axilar (C5-C6)
Deltoides (fibras anteriores)	Tercio lateral de la clavícula	Tuberosidad deltoidea	Nervio axilar (C5-C6)

PECTORAL MAYOR



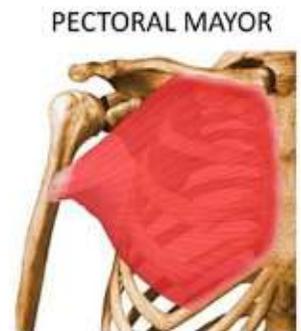
Rotación externa de hombro (0° a 90°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Infraespinoso	Escápula (fosa infraespinosa)	Húmero (troquíter)	Nervio Supraescapular (C5,C6)
Redondo menor	Escápula (borde axilar)	Húmero (troquíter)	Nervio axilar (C5-C6)

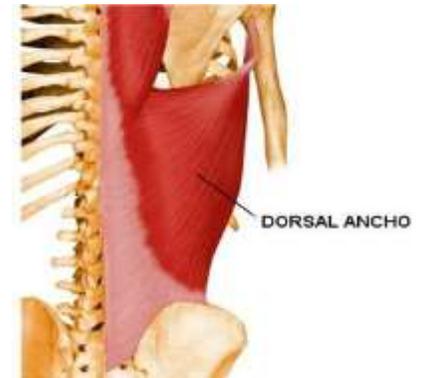


Rotación interna de hombro (0° a 80°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Subescapular	Fosa subescapular (cara anterior de la escápula)	Tubérculo menor del húmero (troquín)	Nervio subescapular superior e inferior (C5-C6) (C5,C6)
Pectoral mayor	<ul style="list-style-type: none">• Clavícula (mitad esternal)• Esternón (cara anterior por debajo de la costilla 6)• Costillas 1-7 (cartílagos)	Húmero (troquíter)	Nervios pectorales laterales y medial; Porción clavicular (C5,C6), porción esternocostal (C7,C8,T1)



Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Dorsal ancho	Apófisis espinosas de T6-T12, vértebras lumbares a través de la fascia toracolumbar, cresta del sacro y cresta ilíaca	Surco intertubercular del húmero	Toraco-dorsal C6-C8
Redondo mayor	Cara posterior del ángulo inferior de la escápula	Labio medial del surco intertubercular del húmero	Nervios subescapulares inferior (C5,C6)

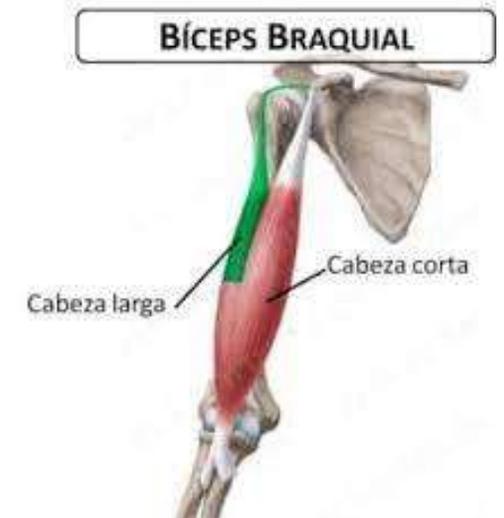


Flexión de codo

Amplitud de movimiento:

De 0° a 150°.

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Bíceps braquial			
Cabeza corta	Escápula (apófisis coracoides)	Tuberosidad del radio y fascia del antebrazo por medio de la aponeurosis bicipital.	Nervio Musculocutáneo C5, C6, C7
Cabeza larga	Tubérculo supraglenoideo de la escápula.		

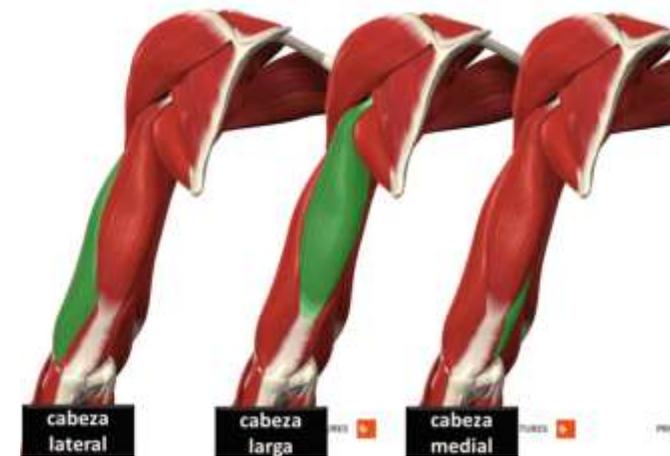


Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Braquial anterior	Mitad distal de la cara anterior del húmero.	Cúbito (tuberosidad cubital)	Nervio Musculocutáneo (C5, C6, C7)
Supinador largo	Epicóndilo lateral del húmero.	Caras lateral posterior y anterior del tercio proximal del radio.	Ramo profundo del nervio radial (C7-C8)



Extensión de codo (150° a 0°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Tríceps braquial			
Cabeza larga	Escápula (tuberosidad infraglenoidea)	Extremo proximal del olécranon del cubito y fascia del antebrazo.	Nervio radial (C6,C7,C8)
Cabeza lateral	Cara posterior del húmero, superior al surco del nervio radial.		
Cabeza medial	Cara posterior del húmero, inferior al surco del nervio radial.		



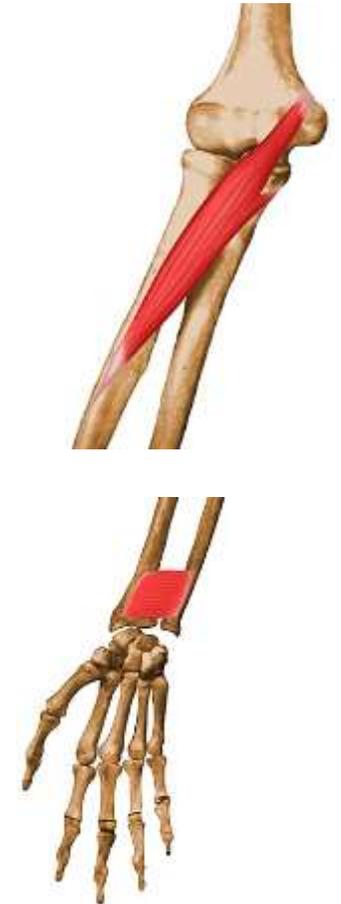
Supinación del antebrazo (0° a 80°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Supinador corto	Húmero (cóndilo) Cúbito (eje dorsal)	Radio (cuerpo, dorsal y lateral)	Nervio interóseo posterior (C7,C8)
Bíceps braquial Cabeza corta Cabeza larga	Escápula (apófisis coracoides) Escápula (tuberosidad supraglenoidea)	Radio (tuberosidad radial)	Nervio Musculocutáneo C5, C6, C7



Pronación del antebrazo (0° a 80°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Pronador redondo Cabeza humeral Cabeza cubital	Húmero (epitróclea) Cúbito (apófisis coronoides)	Radio (eje central, cara lateral)	Nervio mediano (C6, C7)
Pronador cuadrado	Cúbito (¼ distal de la superficie anterior)	Radio (cara anterior distalmente)	Rama del nervio mediano (C8,T1)



Flexión de la muñeca (0° a 80°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Palmar mayor	Húmero (epitróclea)	Base del 1° y 3° metacarpianos	Nervio mediano (C6, C7, C8)
Cubital anterior	- Húmero (epitróclea) - Cúbito (olecranon)	Pisiforme Apófisis unciforme del ganchoso Base del 5° metacarpiano	Nervio cubital



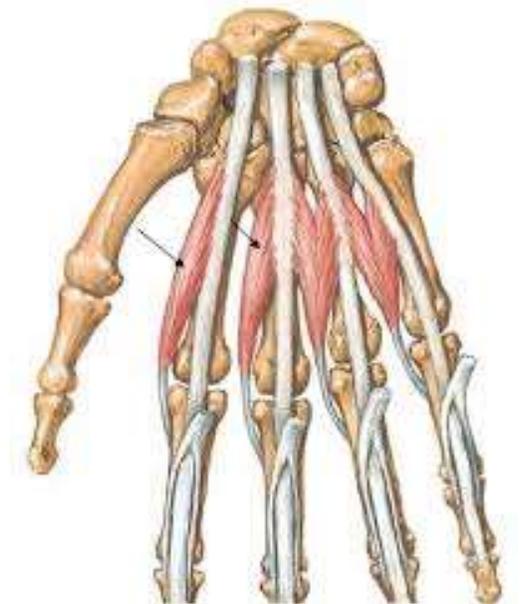
Extensión de la muñeca (0° a 70°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Primer radial	Húmero(cresta supracondílea lateral)	2° metacarpiano (base, cara dorsal)	Nervio radial (C5 -C7)
Segundo radial	Húmero (epicóndilo) Ligamento lateral externo	3° metacarpiano (base, cara dorsal externa)	Nervio radial (C6, C7)
Cubital posterior	Húmero (epicóndilo, tendón conjunto con los extensores) Cúbito (borde dorsal)	5° metacarpiano (base)	Nervio radial (C6-C8)

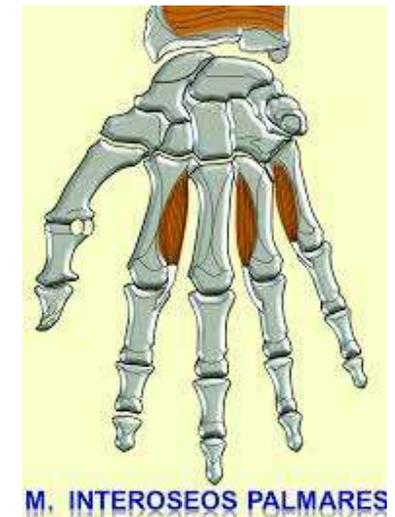
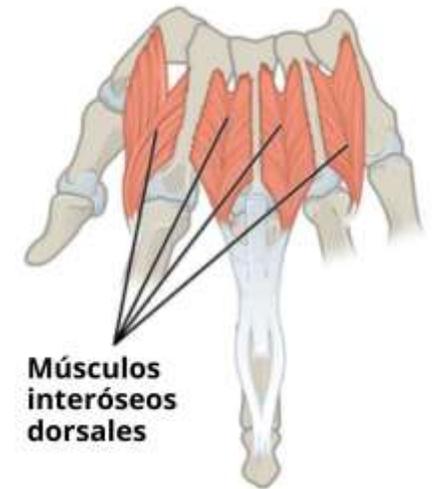


Flexión MF de los dedos (Articulaciones MF: 0° a 90°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Lumbricales	Tendones del flexor común profundo		
1° y 2°	Dedos índice y medio (lados radial y palmar)	Lado radial del dedo correspondiente, en la expansión del extensor.	Nervio mediano (C8 y T1)
3° y 4°	Dedos anular y meñique (cabezas dobles desde los lados adyacentes del tendón)		Nervio cubital, ramo profundo (C8,T1)



Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Interóseos dorsales 1° 2° 3° 4°	Metacarpianos	Expansión del extensor y falanges proximales: Dedo índice (lado radial)	Rama profunda del Nervio cubital
	1° y 2°	Dedo medio (lado radial)	
	2° y 3°	Dedo medio (lado cubital)	
	3° y 4°	Dedo anular (lado cubital)	
	4° y 5°	Dedo anular (lado cubital)	
Interóseos palmares 1° 2° 3°	Metacarpianos	Expansión dorsal y proximal	Nervio mediano (1° y 2° interóseos)
	2° falanges:	Dedo índice (lado cubital)	Nervio cubital (3° y 4° interóseos)
	4°	Dedo anular (lado radial)	
	5°	Dedo meñique (lado radial)	



Flexión IFP e IFD de los dedos (IFP: 0° a 100° e IFD: 0° a 90°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Flexor común superficial de los dedos	Húmero (epitróclea)	Dedos largos 2-5 (falange medial)	Nervio mediano
Flexor común profundo de los dedos	Cúbito (3/4 proximales del eje, más apófisis coronoides)	Dedos largos 2-5 (extremos de las falanges en la base)	Nervio cubital (C8, T1) y nervio mediano (rama interósea anterior C8, T1)



Extensión MF de los dedos (0° a 15°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Extensor común de los dedos	Húmero (epicóndilo)	4 tendones hacia los dedos largos 2-5 (dorso falanges medias y distales)	Nervio radial (C7 –C8)
Extensor propio del dedo índice	Cúbito (superficie posterior del eje)	2° dedo largo (a través de la cubierta del extensor)	Nervio interóseo posterior (rama N. radial)
Extensor propio del dedo meñique	Tendón extensor común	5° dedo largo (falange proximal)	Nervio interóseo posterior (rama N. radial)

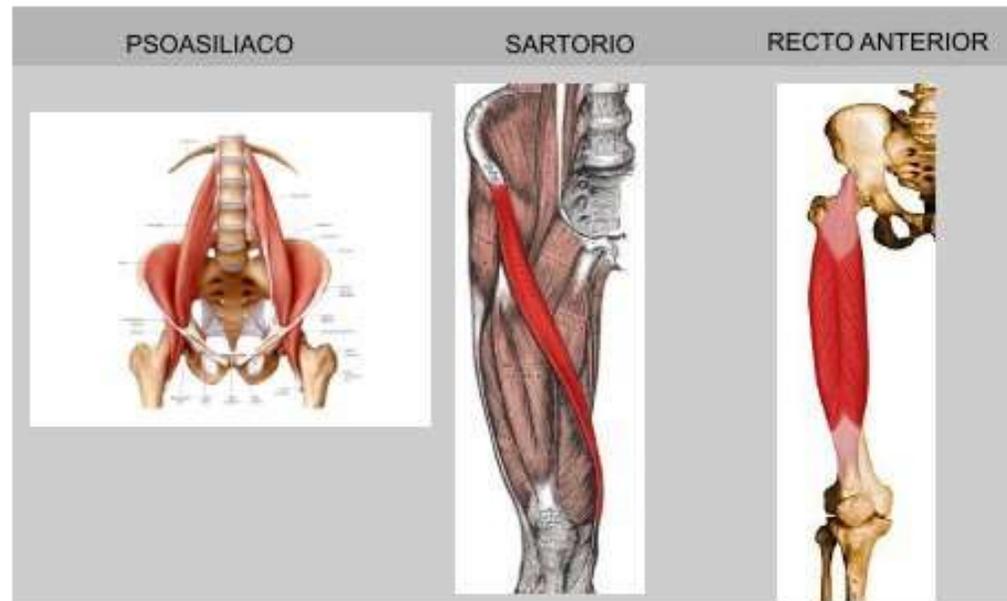




EXTREMIDAD INFERIOR

Flexión de la cadera (0° a 120°)

ARTICULACIÓN DE LA CADERA FLEXORES

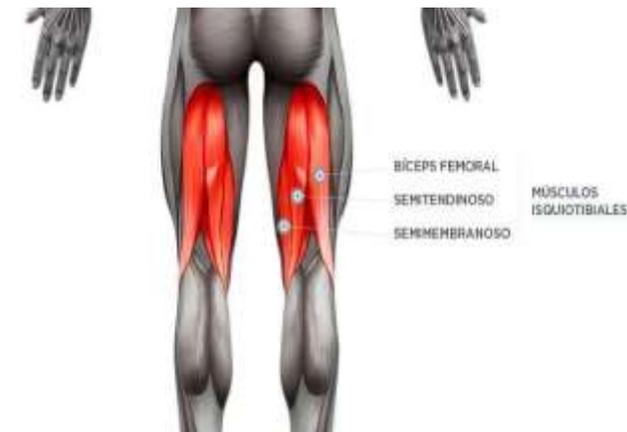
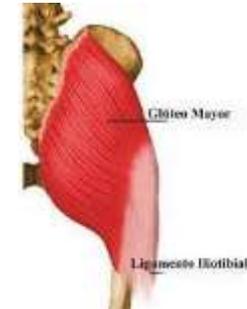




Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Psoas mayor	Vértabras L1-L5 (apófisis transversas) Cuerpos vertebrales T12-L5(cara lateral)	Trocánter menor del fémur	Ramas anteriores de los nervios de L1-L3 del plexo lumbar
Ilíaco	Fosa ilíaca(2/3 anteriores), base del sacro, labio interno de la cresta ilíaca	Trocánter menor del fémur	Ramas anteriores de los nervios de L1-L3 del plexo lumbar
Recto anterior	Espina ilíaca antero inferior	Tendón común cuadricipital	Nervio femoral
Sartorio	Espina ilíaca anterosuperior	Cóndilo medial de la tibial	Nervio femoral

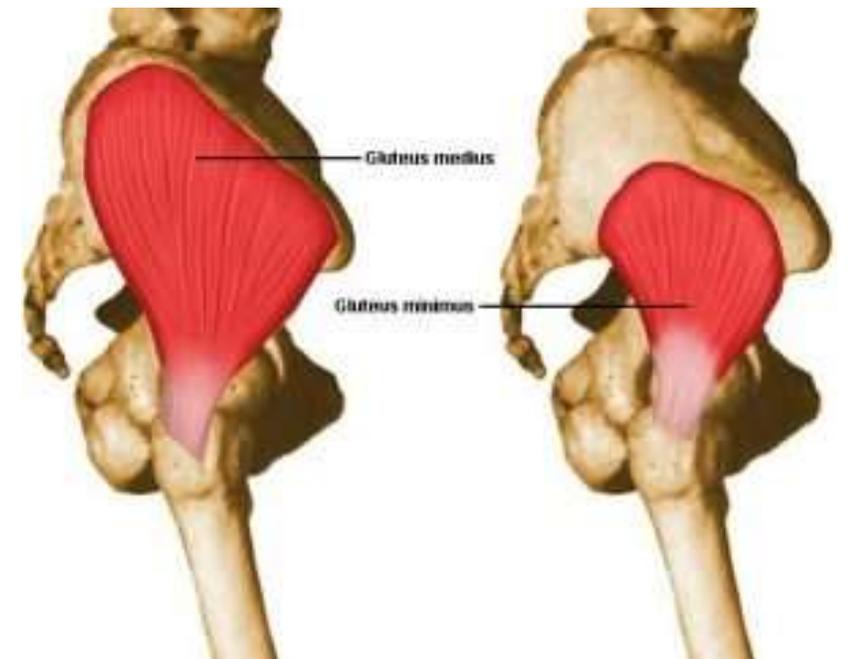
Extensión de cadera (30°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Glúteo mayor	Línea glútea posterior, sacro, coxis, lig.sacro ciático mayor	Fémur (cresta glúteo mayor)	N. Glúteo inferior
Semitendinoso	Tuberosidad isquiática	Tibia y aponeurosis tibial	Nervio Isquiático (L5-S2)
Semimembranoso	Tuberosidad isquiática	Cóndilo medial de la tibia	Nervio Isquiático (L5-S2)
Bíceps femoral	Tuberosidad isquiática	Peroné cara externa	N. Isquiático

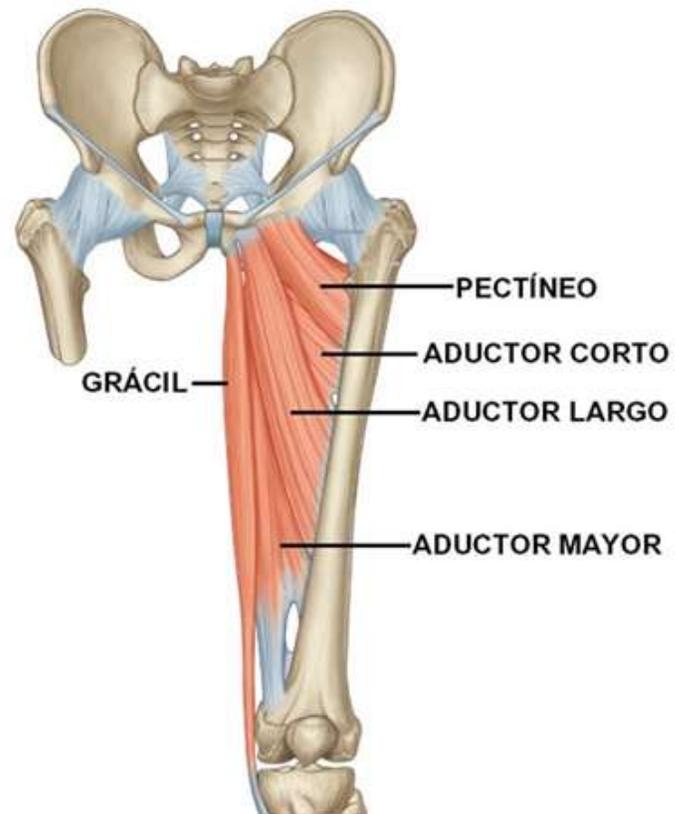


Abducción de cadera (0° a 45°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Glúteo mediano	Cara externa del ilion, entre las líneas glúteas anterior y posterior.	Trocánter mayor (cara lateral)	N. Glúteo superior
Glúteo menor	Cara externa del ilion, entre las líneas glúteas anterior e inferior.	Trocánter mayor en su cara anterior	N. Glúteo superior



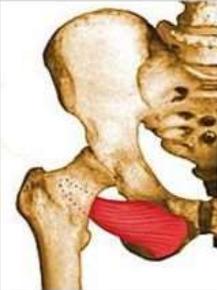
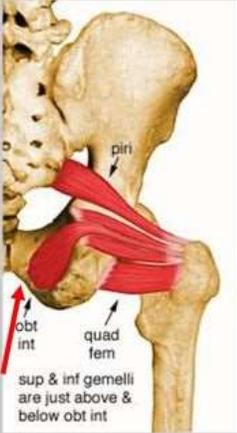
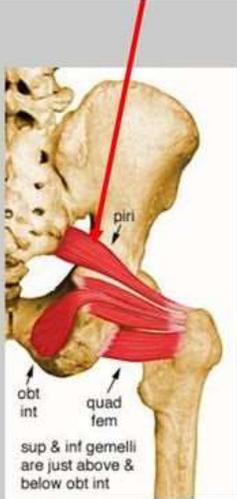
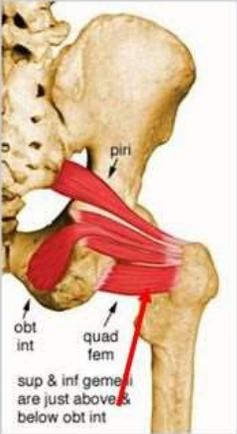
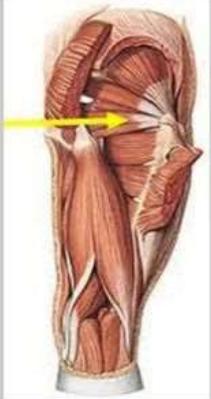
Aducción de la cadera (0° a 15°-20°)



Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Aductor mayor	<u>Porción aductora:</u> inferior del pubis, rama del isquion. <u>Porción isquiotibial:</u> tuberosidad isquiática	Tuberosidad glútea, línea áspera, supracondílea medial del fémur. Tubérculo del aductor	Nervio obturador L2,L3,L4 y componente tibial del nervio isquiático.
Aductor largo	Cuerpo del pubis, inferior a la cresta del pubis	Tercio medio de la línea áspera del fémur	Ramo del nervio obturador, división anterior (L2, L3,L4)
Aductor corto	Cuerpo y rama inferior del pubis	Línea pectínea y parte proximal de la línea áspera del fémur	Ramo del nervio obturador, división anterior (L2, L3,L4)
Pectíneo	Rama superior del pubis	Línea pectínea del fémur junto inferior al trocánter menor	Nervio Femoral (L2,L3)
Recto interno del muslo	Cuerpo y rama inferior del pubis	Parte superior de la cara medial de la tibia.	Nervio obturador (L2, L3).

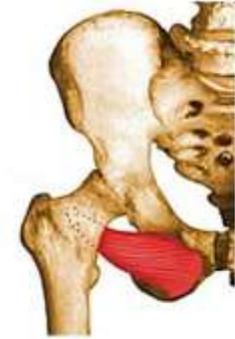
Rotación externa de cadera

ARTICULACIÓN DE LA CADERA ROTADOR EXTERNO

OBTURADOR EXTERNO	OBTURADOR INTERNO	PIRAMIDAL	CUADRADO CRURAL	GEMINOS
	 <p>sup & inf gemelli are just above & below obt int</p>	 <p>sup & inf gemelli are just above & below obt int</p>	 <p>sup & inf gemelli are just above & below obt int</p>	

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Obturador externo	Bordes del foramen obturador y la membrana obturatriz.	Fosa trocantérea del fémur	Nervio obturador (L3, L4)
Obturador interno	Cara pélvica de la membrana obturatriz y huesos que la rodean	Cara medial del trocánter mayor	Nervio del obturador interno (L5, S1)
Cuadrado crural	Borde externo de la tuberosidad isquiática	Línea que continúa el borde posterior del trocánter mayor.	Nervio del cuadrado femoral (L5,S1)

Obturador externo



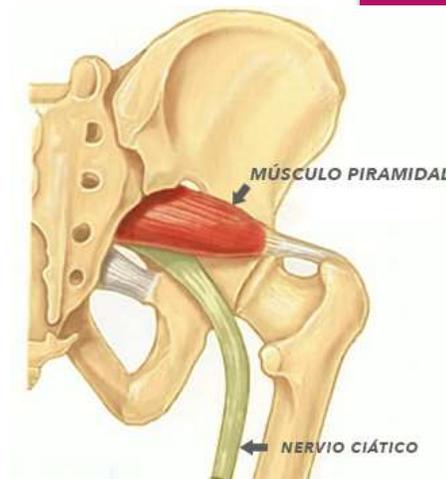
Obturador interno



Cuadrado crural

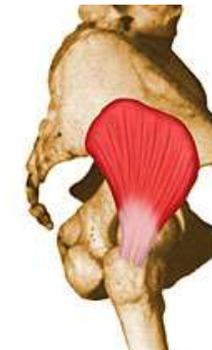


Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Piramidal de la pelvis	Cara anterior del sacro. Escotadura ciática y ligamento sacrotuberoso	Borde superior del trocánter mayor del fémur.	Ramos de ramos anteriores (S1, S2)
Gémino superior	Espina del isquion	Cara medial del trocánter mayor	Nervio del obturador interno (L5,S1)
Gémino inferior	Parte superior de la tuberosidad isquiática	Cara medial del trocánter mayor	Nervio del cuadrado femoral (L5,S1)



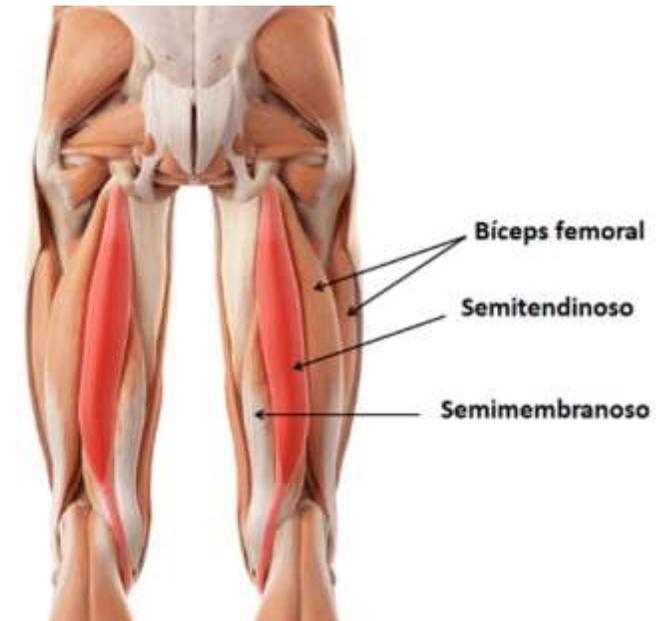
Rotación interna de la cadera (0° a 45°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Glúteo menor	Cara externa del ilion, entre las líneas glúteas anterior e inferior.	Trocánter mayor (cara anterior)	N. Glúteo Superior (L4, L5, S1)
Tensor de la fascia lata	ElAS parte anterior de la cresta ilíaca	Cóndilo lateral de la tibia a través de la banda iliotibial.	N. Glúteo superior (L4, L5, S1)



Flexión de la rodilla (0° a 120° - 130°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Bíceps femoral <u>Cabeza larga:</u> <u>Cabeza corta:</u>	Tuberosidad isquiática, ligamento sacro tuberoso. Línea áspera del fémur, línea supracondílea	Cabeza perónea lateral, cóndilo lateral de la tibia	Nervio ciático mayor
Semitendinoso	Tuberosidad isquiática	Tibia y aponeurosis tibial	Nervio Isquiático (L5-S2)
Semimembranoso	Tuberosidad isquiática	Cóndilo medial de la tibia	Nervio Isquiático (L5-S2)



Extensión de la rodilla (120°- 130° a 0°)

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Recto anterior	EIAI	Tendón del cuádriceps (tuberosidad de la tibia y base de la rótula)	Nervio femoral (L2-L4)
Vasto medial o interno	½ distal línea intertrocantérica, porción medial línea áspera	Tendón del cuádriceps (Tuberosidad de la tibia, base de la rótula)	Nervio femoral (L2-L4)

Recto anterior

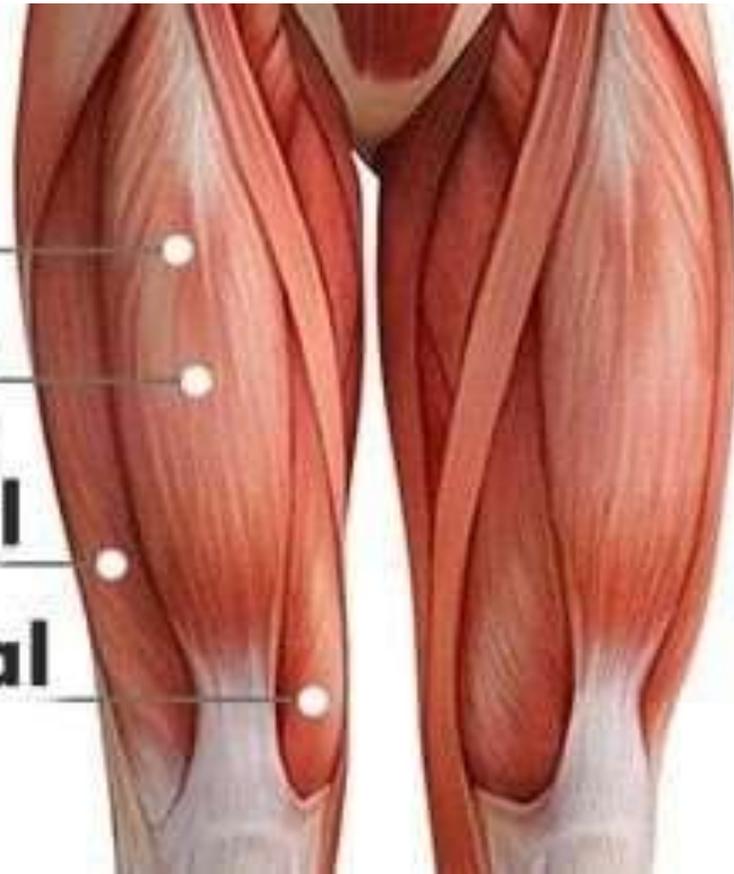


Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Vasto lateral o externo	Línea intertrocantérica proximal, trocánter mayor, tuberosidad del glúteo, ½ superior línea áspera	Tendón del cuádriceps (Tuberosidad de la tibia, base de la rótula)	Nervio femoral (L2-L4)
Vasto intermedio	2/3 superiores de la diáfisis femoral (cara anterior y lateral)	Forma la parte profunda del tendón del cuádriceps crural, que se inserta en la base de la rótula.	Nervio femoral (L2-L4)



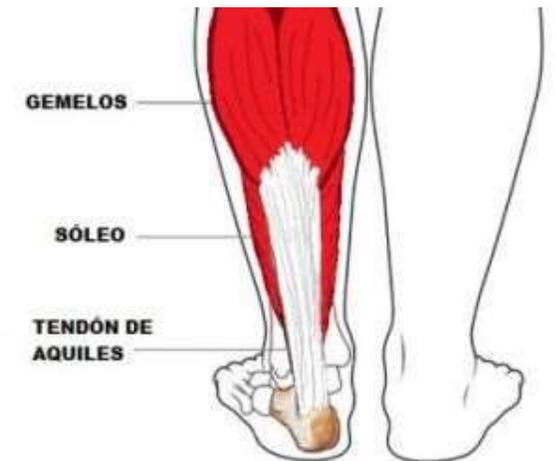
Cuádriceps

- Recto Femoral**
- Vasto intermedio**
(debajo del recto femoral)
- Vasto Lateral**
- Vasto medial**



Flexión plantar del tobillo

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Gemelos <u>Cabeza medial</u> <u>Cabeza lateral</u>	-Fémur (cóndilo medial, cara poplítea). - Fémur (cóndilo lateral)	Tendón de Aquiles (cara posterior del calcáneo)	Nervio tibial posterior (S1, S2)
Sóleo	Peroné: 1/3 proximal de la cabeza del peroné) Tibia: Línea poplítea	Tendón de aquiles	Nervio tibial posterior (L5 -S2)



AMPLITUD DE MOVIMIENTO

FLEXIÓN PLANTAR			DORSIFLEXIÓN	INEVERSIÓN
AAOS	AMA	BOONE Y AZEN	20°	35°
50°	40°	56,1°		



Dorsiflexión e inversión del pie

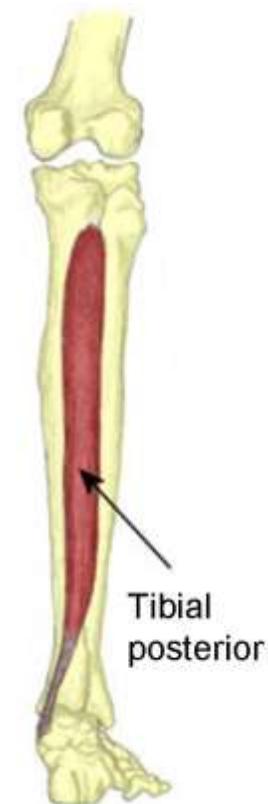
Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Tibial anterior	Tibia cóndilo lateral y 2/3 proximales del eje lateral cara antero-externa, membrana interósea.	1° cuneiforme y 1° metatarsiano	Nervio fibular (L4 -S1)
Extensor largo de los dedos	Cóndilo lateral de la tibia, cara anterior del peroné y membrana interósea	Falanges distales del 2° al 5° dedo	Nervio peróneo profundo (L4 -S1)

Tibial anterior



Eversión del pie

Músculo	Origen	Inserción	Inervación
Tibial posterior	2/3 superiores cara interna del peroné, parte externa de la cara posterior de la diáfisis tibial y membrana interósea	<ul style="list-style-type: none">- Tubérculo del escafoides- Envía prolongaciones fibrosas al sustentaculum tali del calcáneo, los 3 cuneiformes, el cuboides y las bases del 2º, 3º y 4º metatarsianos	Nervio fibular (L5-S1)



BIBLIOGRAFÍA

- MOORE, K. / ARTHUR F. DALLEY.(2017).ANATOMÍA CON ORIENTACIÓN CLÍNICA.ESPAÑA.WOLTERS KLUGUER.
- NORKIN,C.(2006).GONIOMETRÍA.EVALUACIÓN DE LA MOVILIDAD ARTICULAR.MADRID,ESPAÑA.MARBAN LIBROS.