

ARTICULACIONES DE LOS HUESOS DEL HOMBRO

Hay tres articulaciones diferentes:

- Esterno–costo–clavicular.
- Acromio–clavicular
- Escápulo–humeral
- Esterno – costo – clavicular.
- CARAS ARTICULARES: Esternón, primera costilla y clavícula.

Es un tipo de articulación de encaje recíproco, y está reforzada por los siguientes ligamentos:

- Ligamentos esternoclaviculares que son: uno posterior, otro anterior y otro superior.
- Interclaviculares: Unen las dos costillas.
- Ligamentos cosotclaviculares o romboides: unen la clavícula a la primera costilla.
- MOVIMIENTO: elevación (elevar el hombro), descenso, anteversión y retroversión.
- Acromio – clavicular.

Es una artrodea, las caras articulares son la clavícula y el acromion y está sujeta por los siguientes ligamentos: uno superior y uno inferior. También está unido por los ligamentos trapezoides (anterior) conoides (posterior). Tiene movimientos de aproximación y separación, abducción y adducción y un quinto movimiento de camaneo (escápula)

- Escápulo – humeral.

Es una enartrosis, las caras articulares son la cabeza del húmero y la cavidad glenoidea de la escápula. En todo el contorno de la cavidad glenoidea se encuentra un rodete glenoideo que tiene como misión el aumentar la superficie articular. Esta articulación está rodeada por una cápsula que se encuentra reforzada por los ligamentos coraco–humerales y gleno–humerales (superior, medio e inferior). Tiene los movimientos de anteversión y retroversión, rotación externa e interna, adducción y abducción y un movimiento completo llamado circunducción.

MIOLOGÍA.

Es la ciencia que estudia los músculos.

Los músculos son los elementos móviles del esqueleto, tenemos dos clases de músculos, los lisos o involuntarios y los estriados o voluntarios. Siempre están unidos al menos a dos huesos. Los músculos que atraviesan una articulación se denominan monoarticulares y los que atraviesan más de una poliarticulares.

Los músculos aparecen formados por haces cada vez más pequeñas llamadas fibras musculares que a su vez están formadas por células muy alargadas llamadas *miofibrillas*.

Las miofibrillas tienen en su parte central el elemento contráctil llamado *sarcómera* (unidad funcional del músculo)

Hablamos de cadena abierta cuando se produce un movimiento óseo de manera visible, ya sea de cadena cerrada cuando los dos elementos óseos están en apoyo.

Músculo agonista es aquel que hace una determinada acción y uno antagonista el que hace la acción contraria.

MÚSCULOS DE LA ARTICULACIÓN ESCAPULOTORÁCICA.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Serrato Mayor	Cara anterior del omóplato	Diez primeras costillas	Movimientos variados
Deltoides	3 puntos de origen, el primero se origina en el tercio externo de la clavícula, el segundo en el acromion y el tercero en la espina de la escápula	En la V deltoidea del húmero	Adductor (separador del brazo)
Supraespinoso	Fosa supraespinosa	Parte superior del troquíter	Primordialmente la de músculo abductor, se le denomina estarter o motor de la abducción, actúa en sinergia con el deltoides
Infraespinoso	Fosa infraespinosa	Troquíter	Rotación externa
Subescapular	Fosa subescapular o cara anterior del omóplato	Troquín	Rotación interna
Redondo Mayor	Borde externo inferior del omóplato o escápula	Cra postero interna de la epífisis del húmero	Rotación interna
Redondo Menor	Fosa infraespinosa a lo largo del borde externo de la cara superior del omóplato.	Troquíter	Rotación externa

El supraespinoso, infraespinoso, subescapular y redondo menor son cuatro músculos profundos que forman lo que se denomina el manguito de los rotadores.

MÚSCULOS DE LA ARTICULACIÓN ESCÁPULO HUMERAL.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Coraco Braquial	Apófisis coracoides	Cara interna del húmero en su diáfisis	Anteversión y adducción
Braquial Anterior	Cara anterior de húmero	Cara anterior de cúbito en la apófisis coronoides	Flexión del antebrazo sobre el brazo
Biceps Braquial	Dos cabezas, la cabeza larga en la tuberosidad supraglenoidea del omóplato, la cabeza corta nace en la apófisis coracoides	Tuberosidad bicipital del radio	Flexión y acción secundaria de la supinación, contribuye en un 30% a la flexión del brazo
Triceps Braquial	Tres cabezas de origen, la cabeza larga nace en la tuberosidad infraglenoidea, el vasto externo, mitad superior por encima del canal de torsión y el vasto interno	En el olécranon	Extensión

	en la cara posterior del húmero, mitad inferior de la diáfisis por debajo del canal de torsión		
--	---	--	--

El triceps braquial es el único músculo posterior del brazo.

ARTICULACIÓN DEL CODO.

Tiene tres articulaciones:

- Húmero–cubital.
- Húmero–radial.
- Radio–cubital.
- Húmero–cubital.

Caras articulares: tróclea del húmero y la cavidad sigmoidea mayor.

- Húmero–radial.

Caras articulares: cúpula radial (radio) y cóndilo (húmero)

- Radio–cubital.

Caras articulares: cavidad sigmoidea menor (cúbito) y cúpula radial y ligamento anular (radio)

La articulación del codo está rodeada de una cápsula articular que se fija en su parte anterior por encima de la fosa coronoides y por debajo de la tuberosidad bicipital y por su parte posterior por encima de la cavidad olecraniana y por debajo de la apófisis coronoides.

Esta cápsula articular está reforzada por numerosos ligamentos:

- Ligamento anterior: de la apófisis coronoides hasta la cavidad coronoidea.
- Ligamento posterior: desde el olécranon del cúbito hasta la cavidad olecraniana.
- Ligamentos laterales externos: desde el epicóndilo del húmero hasta tres puntos distintos, el primer haz en que se divide se inserta en el olécranon y los otros dos se insertan por delante y por detrás de la cavidad sigmoidea menor.
- Ligamento lateral interno: sale de la epitróclea y termina en la apófisis coronoides el haz anterior. El haz medio termina en el borde de la cavidad sigmoidea menor y el haz posterior en el olécranon.
- Ligamento anular: va desde el borde anterior de la cavidad sigmoidea menor, rodea todo el rodete radial y termina en el borde posterior de la cavidad sigmoidea menor.
- Ligamento cuadrado o denuce: va desde el borde inferior de la cavidad sigmoidea menor al cuello del radio.
- Ligamento de cooper: une el olécranon con la apófisis coronoides bordeando el lado interno del codo.

MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO.

Se pueden dividir en tres regiones, anterior, posterior y externa.

a) Región anterior (8):

– Pronador redondo – Flexor común de los dedos profundo

- Palmar mayor – Común superficial de los dedos
- Palmar menor – Flexor propio pulgar
- Cubital anterior – Pronador cuadrado
- Región posterior (7)
- Extensor común de los dedos – Extensor largo pulgar
- Extensor propio del meñique – Extensor propio índice
- Cubital posterior – Abductor largo pulgar
- Extensor corto pulgar
- c) Región externa (4)
- Supinador largo – Segundo radial
- Primer radial – Supinador corto

MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO, REGIÓN ANTERIOR.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Pronador redondo	Epitróclea del húmero y se dirige hacia abajo y hacia afuera	Cara externa y tercio medio del radio	Rotador interno o pronación
Palmar mayor	Epitróclea y se dirige hacia abajo y hacia fuera cruzando la muñeca	Base del segundo metacarpiano	Flexor de muñeca
Palmar menor	Epitróclea	Ligamento anular	Flexor palmar o de muñeca y flexión del codo
Cubital anterior	Epitróclea del húmero y en la cara posterior y olécranon del cúbito	Hueso pisiforme	Flexor palmar, también participa en la inclinación cubital (adducción)
Flexor común profundo de los dedos	Cara anterior del cúbito y membrana interósea	Por medio de cuatro tendones se inserta en la falange de los dedos 3, 4 y 5	Flexor de la tercera falange sobre la segunda, también participa en la flexión de todas las falanges.
Flexor común superficial de los dedos	Por encima del flexor común profundo, epitróclea y en la apófisis coronoides del cúbito	4 tendones que pasan por el túnel carpiano y se inserta en la segunda falange de los dedos	Flexor de la segunda falange sobre la primera y también participa en toda la flexión de los dedos
Flexor propio del pulgar	Cara anterior del radio, pasa por debajo del ligamento anular	Segunda falange del dedo pulgar	Flexor de la segunda falange sobre la primera
Pronador cuadrado	Cara anterior del cúbito	Cara anterior del radio	Pronador directo

MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO, REGIÓN POSTERIOR.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Extensor común de los dedos	Epicóndilo, desciende por la parte posterior del antebrazo y cuando pasa por el carpo se divide en cuatro tendones	Dedos 2, 3, 4 y 5 por medio de tres terminaciones, una central que termina en la primera y segunda falange y dos laterales que se fijan en la tercera falange.	Extensor metacarpo-falángico
Extensor propio del meñique	Epicóndilo	Conjuntamente con el extensor común de los dedos, concretamente con el tendón de este músculo que corresponde al meñique	Extensor del meñique, participa en su abducción
Cubital posterior	Epicóndilo	Apófisis estiloides del quinto metacarpiano	Extensor de la muñeca
Extensor corto del pulgar	Cara posterior del cúbito	Cara dorsal de la primera falange del pulgar	Extensor del pulgar
Extensor largo del pulgar	Cara posterior del cúbito por debajo del extensor corto	Segunda falange del dedo pulgar	Extensor de la segunda falange sobre la primera
Extensor propio del dedo índice	Cara posterior del cúbito por debajo del extensor largo del pulgar	Con el tendón destinado al índice del extensor común de los dedos	Extensor del dedo índice
Abductor largo del pulgar	Cara posterior del cúbito y el radio	Base del primer metacarpiano en su cara externa	Separador

MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO, REGIÓN EXTERNA.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Supinador largo	Epicóndilo, se dirige hacia abajo por el borde externo del antebrazo	Se inserta en la apófisis estiloides del radio	Supinador y flexor del antebrazo sobre el brazo, es un músculo agonista del biceps
Primer radial	Se origina en el borde externo del húmero, cerca del epicóndilo	En la base del segundo metacarpiano	Extensor de la muñeca y también participa en la abducción de la mano
Segundo radial	Epicóndilo, se dirige a lo largo del borde externo del antebrazo paralelo al primer radial	Base del tercer metacarpiano en su cara posterior	Extensor de la muñeca (flexor dorsal). También tiene componente de abductor
Supinador corto	Epicóndilo del húmero y borde externo del cúbito, rodea al radio por su cara posterior	Borde externo del extremo proximal del radio	Supinador o rotador externo

CINTURA PELVIANA.

ARTICULACIÓN COXOFEMORAL.

Esta articulación pertenece a la articulación de los huesos de la cadera. Es una enartrosis. Tiene como caras articulares la cabeza del fémur y la cavidad cotiloidea del hueso coxal. De la cavidad cotiloidea solo se articula la fascies lunata. De la cabeza femoral se articula toda su superficie excepto la fovea capitis, esta articulación está envuelta en una gruesa cápsula articular que se fija en la ceja cotiloidea y en la línea o cresta intertrocanterea, esta articulación está reforzada por numerosos ligamentos que podemos dividir en intracapsulares y extracapsulares.

LIGAMENTOS INTRACAPSULARES

- Ligamento redondo: va desde la fovea capitis hasta el fondo de la cavidad cotiloidea.
- Transverso del acetabulum: que une los dos extremos de la ceja cotiloidea.

LIGAMENTOS EXTRAARTICULARES

- Ilio-femoral (o ligamento de Bertini): va desde la espina ilíaca anteroinferior hasta la línea intertrocanterea.
- Pubofemoral: va desde el pubis a las proximidades del trocanter menor
- Isquio-femoral: va desde el isquion hasta las proximidades del trocanter mayor
- Zonular: envuelve circularmente a toda la cápsula entre ésta y los tres ligamentos anteriores

MOVIMIENTOS DE LA ARTICULACIÓN COXOFEMORAL.

Flexión o anteversión, extensión o retroversión, adducción, abducción, pronación y supinación, en conjunto circunducción.

MÚSCULOS DE LA CADERA.

MÚSCULOS PELVITROCANTÉRICOS.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Piramidal	Cara anterior del sacro	Trocanter mayor	Rotador externo
Cuadrado crural	Cara externa del isquion	Trocanter mayor	Rotador externo
Obturador interno	Borde interno del agujero obturador	Trocanter mayor	Rotador externo
Géminos superior e inferior de la cadera (2)	Escotadura ciática menor	Trocanter mayor	Rotador externo
Obturador externo	Borde externo del agujero obturador	Trocanter mayor pasando por debajo del cuello del fémur	Rotador externo

MÚSCULOS PROFUNDOS ANTERIORES.

Psoas	Vertebra dorsal 12 y lumbar 5, en las apófisis anteriores de dichas vértebras	Trocánter menor	Flexor
Ilíaco	Fosa ilíaca interna	Junto al músculo psoas	Flexor de cadera

MÚSCULOS POSTERIORES.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Glúteo mayor	Cara posterior del hueso sacro y del coxis	Línea áspera del fémur y en la fascia lapa	Retroversor o extensor de cadera
Glúteo mediano	Fosa ilíaca externa	Trocanter mayor	Abductor (separador)
Glúteo menor	Fosa ilíaca externa	Trocanter mayor	Separador y rotador interno

MÚSCULOS ADUCTORES de la CADERA.

Son cinco, están localizados en la parte interna del muslo y se van a insertar en el fémur sobre la línea áspera, en el borde interno.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Pectíneo	Cresta pectínea (borde del isquion)	Línea áspera del fémur cerca del trocanter menor	Aductor y anteversor
Aductor menor	Rama isquiopubiana	Línea áspera del fémur	Aductor o aproximador
Aductor mediano	Sínfisis del pubis	Línea áspera del fémur por debajo de los anteriores	Aductor o aproximador
Recto interno	Rama isquiopubiana (delante de los anteriores)	Tuberosidad interna de la tibia (pata de ganso)	Aductor o aproximador
Aductor mayor	Haz mediano y vertical en la rama isquiopubiana	Haz mediano en la línea áspera del fémur (mitad del fémur hasta la extremidad distal). Haz vertical en el cóndilo interno (parte superior)	Aductor o aproximador

MÚSCULOS DE LA CADERA Y RODILLA.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Tensor de la fascia lapa	Espina ilíaca anterosuperior	Fascia lapa	Flexión de la cadera, rotación interna y abducción.
Cuadriceps	1. Recto anterior: Espina ilíaca anterosuperior. 2. Crural: Vientre muscular más profundo, nace del cuerpo del fémur en su cara anterior y localizado en los 2/3 superiores de la longitud del hueso, sus fibras van en la línea con la dirección del hueso. 3. Busto interno y externo: Línea áspera del fémur, envuelve al recto anterior.	Mediante un único tendón en la tuberosidad anterior de la tibia.	Potente extensor de rodilla y también al tener su lugar de origen en la cadera, el recto anterior participará en la flexión de cadera.

MÚSCULOS DE LA CADERA.

MÚSCULOS PELVITROCANTÉRICOS.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Piramidal	Cara anterior del sacro	Trocanter mayor	Rotador externo
Cuadrado crural	Cara externa del isquion	Trocanter mayor	Rotador externo
Obturador interno	Borde interno del agujero obturador	Trocanter mayor	Rotador externo
Géminos superior e inferior de la cadera (2)	Escotadura ciática menor	Trocanter mayor	Rotador externo
Obturador externo	Borde externo del agujero obturador	Trocanter mayor pasando por debajo del cuello del fémur	Rotador externo

MÚSCULOS PROFUNDOS ANTERIORES.

Psoas	Vertebra dorsal 12 y lumbar 5, en las apófisis anversas de dichas vértebras	Trocánter menor	Flexor
Ilíaco	Fosa ilíaca interna	Junto al músculo psoas	Flexor de cadera

MÚSCULOS POSTERIORES.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Glúteo mayor	Cara posterior del hueso sacro y del coxis	Línea áspera del fémur y en la fascia lapa	Retroversor o extensor de cadera
Glúteo mediano	Fosa ilíaca externa	Trocanter mayor	Abductor (separador)
Glúteo menor	Fosa ilíaca externa	Trocanter mayor	Separador y rotador interno

MÚSCULOS ADUCTORES de la CADERA.

Son cinco, están localizados en la parte interna del muslo y se van a insertar en el fémur sobre la línea áspera, en el borde interno.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Pectíneo	Cresta pectínea (borde del isquion)	Línea áspera del fémur cerca del trocanter menor	Aductor y anteversor
Aductor menor	Rama isquiopubiana	Línea áspera del fémur	Aductor o aproximador
Aductor mediano	Sínfisis del pubis	Línea áspera del fémur por debajo de los anteriores	Aductor o aproximador
Recto interno	Rama isquiopubiana (delante de los anteriores)	Tuberosidad interna de la tibia (pata de ganso)	Aductor o aproximador
Aductor mayor	Haz mediano y vertical en la rama isquiopubiana	Haz mediano en la línea áspera del fémur (mitad del fémur hasta la extremidad distal). Haz vertical en el cóndilo	Aductor o aproximador

		interno (parte superior)	
--	--	--------------------------	--

MÚSCULOS DE LA CADERA Y RODILLA.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Tensor de la fascia lata	Espina ilíaca anterosuperior	Fascia lata	Flexión de la cadera, rotación interna y abducción.
Cuadriceps	1. Recto anterior: Espina ilíaca anterosuperior. 2. Crural: Vientre muscular más profundo, nace del cuerpo del fémur en su cara anterior y localizado en los 2/3 superiores de la longitud del hueso, sus fibras van en la línea con la dirección del hueso. 3. Busto interno y externo: Línea áspera del fémur, envuelve al recto anterior.	Mediante un único tendón en la tuberosidad anterior de la tibia.	Potente extensor de rodilla y también al tener su lugar de origen en la cadera, el recto anterior participará en la flexión de cadera.
Sartorio	Cresta ilíaca anterosuperior, desciende a lo largo del músculo de fuera hacia dentro	Parte interior de la tibia (pata de ganso)	Flexión de cadera, rotador externo y separador
Músculos Isquiotibiales	Tuberosidad isquiática	Cóndilo interno de la tibia (mediante la pata de ganso)	Flexor de la pierna
Semitendinoso	Tuberosidad isquiática	Cóndilo interno de la tibia	Flexor de la pierna
Biceps Largo	Tuberosidad isquiática	Cabeza del peroné junto al biceps corto	Flexor de la pierna
Deltoides Glúteo	Dos músculos	Fascia lata	Flexión, abducción y rotación interna e inclinación lateral externa del ilíaco
Biceps Corto	Línea áspera del fémur	Cabeza del peroné	Flexor de rodilla
Poplíteo	Cóndilo externo del fémur	Cara posterior de la tibia	Flexor de rodilla y rotador interno

ARTICULACIÓN DE LA RODILLA.

La componen cuatro huesos que son el fémur, la tibia el peroné y la rótula y a su vez se distinguen tres articulaciones: la femorotibial, femororotuliana y tibioperonea, propiamente dicha la articulación de la rodilla es la femorotibial que es una articulación de tipo troclear.

CARAS ARTICULARES.

Son por un lado los cóndilos femorales y las cavidades glenoideas de los platillos tibiales.

Ambas caras articulares están recubiertas por cartílago, que son dos superficies ovaladas en forma de platillo en donde de las zonas internas de ambos platillos se levantan dos bordes óseos denominados espinas tibiales.

Entre los cóndilos femorales y las cavidades glenoideas de la tibia existen unos cartílagos fibrosos denominados meniscos, tienen forma de C el menisco interno y de O el menisco externo.

Toda la articulación de la rodilla se encuentra envuelta por una fuerte capa, que se fija en el fémur por encima de los cóndilos y en la tibia por debajo de los platillos tibiales.

Además de la cápsula que fija los segmentos óseos de esta articulación existen unos ligamentos muy importantes que aumentan la estabilidad articular, estos son:

- Ligamento lateral interno: va desde el epicóndilo interno femoral hasta el epicóndilo interno tibial, haciendo escala o fijándose en el menisco interno.
- Ligamento lateral externo: va desde el epicóndilo femoral externo hasta la cabeza del peroné fijándose también al menisco externo.

– Los ligamentos laterales estabilizan lateralmente la articulación.

- Ligamento anterior de la rodilla (tendón de inserción del músculo cuádriceps), este tendón baja por la parte anterior de la rótula envolviéndola y se inserta en la tuberosidad anterior de la tibia, este es el tendón del cuádriceps.
- Ligamento rotuliano: igualmente que el anterior va desde la rótula a la tuberosidad anterior de la tibia confundiendo con el tendón del cuádriceps.
- Retináculo patelae: conjunto de fibras transversales que envuelven por encima a la rótula formando una red y va de una parte a la otra de la cápsula articular.
- Ligamentos cruzados: son ligamentos intrarticulares.
 - Ligamento cruzado anterior: desde la espina tibial anterior hasta el cóndilo externo del fémur.
 - Ligamento cruzado posterior: desde el cóndilo femoral interno hasta la superficie retroespinal.

MÚSCULOS DE LA RODILLA.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Tibial Anterior	Cara externa de la epífisis tibial (cerca de la tuberosidad anterior)	Mediante los tendones en el primer metatarsiano y en la primera cuña	Flexor dorsal del pie
Extensor común de los dedos del pie	Cara interna de la epífisis del peroné y cara externa de la epífisis de la tibia	Transcurre a lo largo del peroné y por medio de cuatro tendones se inserta en los dedos 2º, 3º, 4º y 5º	Flexión dorsal de los dedos del pie:
Extensor propio del dedo gordo	Cara interna del peroné	Segunda falange del dedo gordo	Flexor dorsal del dedo gordo
Peroneo anterior	Tercio inferior en la cara interna del peroné	Quinto metatarsiano	Flexor dorsal del pie

MÚSCULOS LATERALES.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Peroneo lateral largo	Tuberosidad externa del peroné	Base inferior del primer metatarsiano	Pronador (levanta borde externo y baja borde

			interno)
Peroneo lateral corto	Tercio medio de la cara externa del peroné en su diáfisis	Apófisis del quinto metatarsiano	Pronador

MÚSCULOS POSTERIORES. PROFUNDOS Y SUPERFICIALES.

- Profundos:

- Tibial posterior
- Flexor común de los dedos
- Flexor propio del dedo gordo

- Superficiales:

- Triceps sural
- Plantar delgado

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Tibial posterior	Cara posterior de la tibia (parte externa) y cara posterior del peroné (mitad interna)	Escafoides y en las tres cuñas	Supinador
Flexor común de los dedos	Cara postero interna de la tibia	3ª falange de los dedos 2, 3, 4 y 5	Flexor de los dedos 2, 3, 4 y 5
Flexor propio del dedo gordo	Cara posterior del peroné	Segunda falange o falange distal del dedo gordo	Flexor del dedo gordo
Triceps sural	Soleo: parte posterosuperior de la tibia y del peroné Gemelos: cóndilos femorales, parte superior de la tibia	Calcáneo, mediante el tendón de Aquiles	Flexor plantar
Plantar delgado	Cóndilo externo femoral	Conjuntamente con el tendón de Aquiles en el calcáneo	Flexor plantar

MÚSCULOS DEL TRONCO.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
Pectoral mayor	2/3 internos de la clavícula en su parte anterior	Corredera bicipital	Rotación interna del brazo y la anteversión
Dorsal ancho	Vértabras D7 y L5 en la cresta sacra, cresta ilíaca y en las cuatro últimas costillas (cara externa)	Mediante un tendón aplanado en la corredera bicipital	Rotación interna, aducción y retropulsión del brazo

ABDOMINALES.

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
---------	--------	-----------	--------

Transverso
Oblicuo menor
Gran oblicuo
Recto anterior

Cara profunda de las 7 últimas costillas. En las 5 vértebras lumbares (apófisis transversas). En la cresta ilíaca y en el arco femoral	Flexor del tronco
Cartilagos costales y en el esternón, pubis y sobre la línea alba.	Inclinación lateral y rotación del tronco hacia ese lado
A las 7 últimas costillas y a la cresta ilíaca	Inclinación, flexión y rotación
Costillas 5, 6 y 7 y en la apófisis xifoides	Acerca el pubis al esternón