

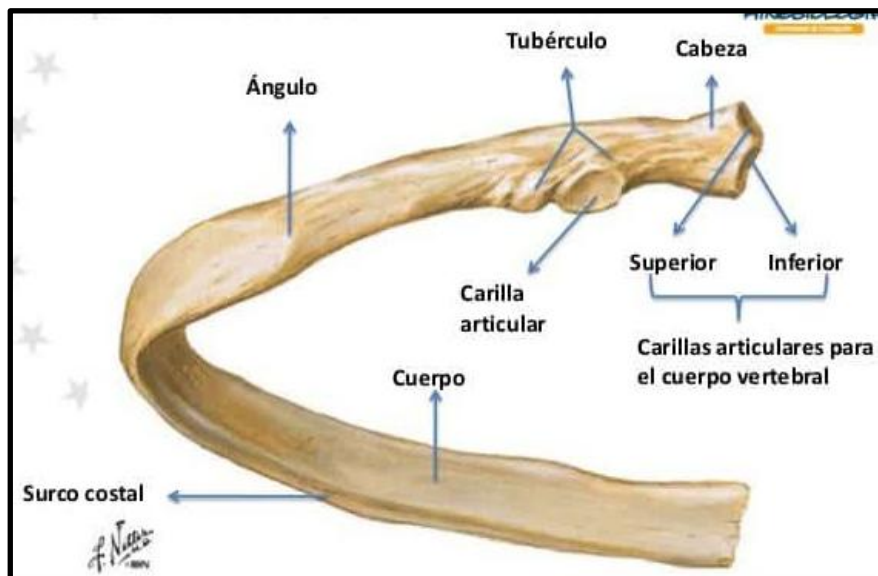
Músculos de la espalda.



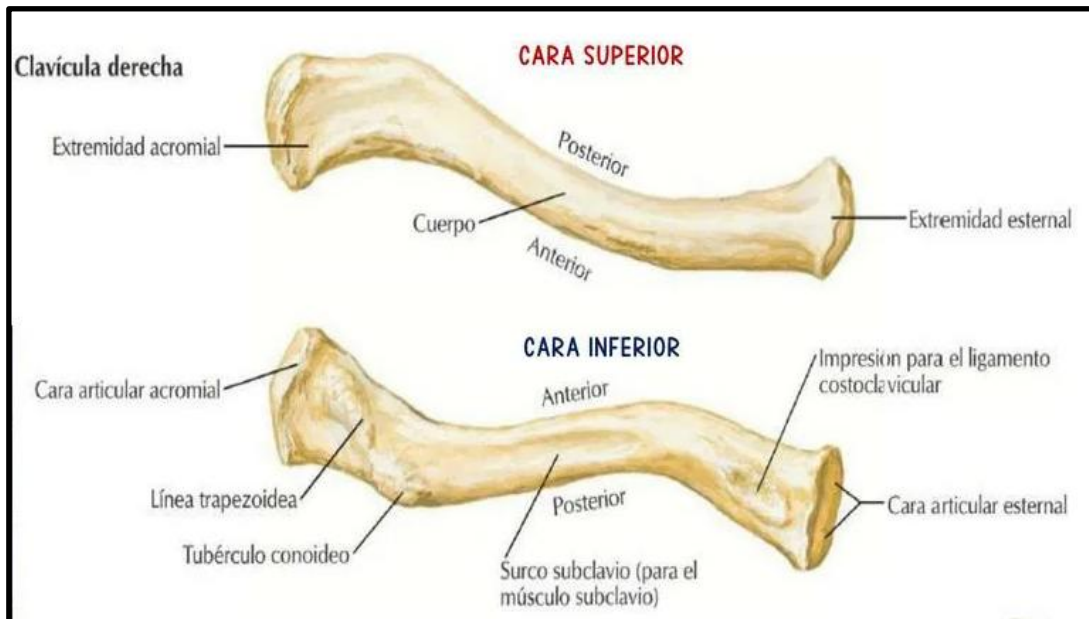
Los músculos de la espalda sostienen el cuerpo y ayudan al movimiento. Son el principal soporte estructural del tronco y los responsables de la estabilidad y el mantenimiento de la postura erecta. Trabajan en conjunto para reposicionar el tronco, mueven la espalda y el torso, como así también la cabeza, el cuello, los brazos y colaboran en la respiración. Dado que estos músculos soportan gran parte del peso y realizan tantos movimientos son los que se lesionan con mayor frecuencia. Se consideran músculos de la espalda los que se encuentran desde la zona comprendida entre el cráneo y los hombros, recorriendo toda la columna vertebral hasta encima de la cadera. Son muy fuertes y pareados.

Estos músculos se insertan en:

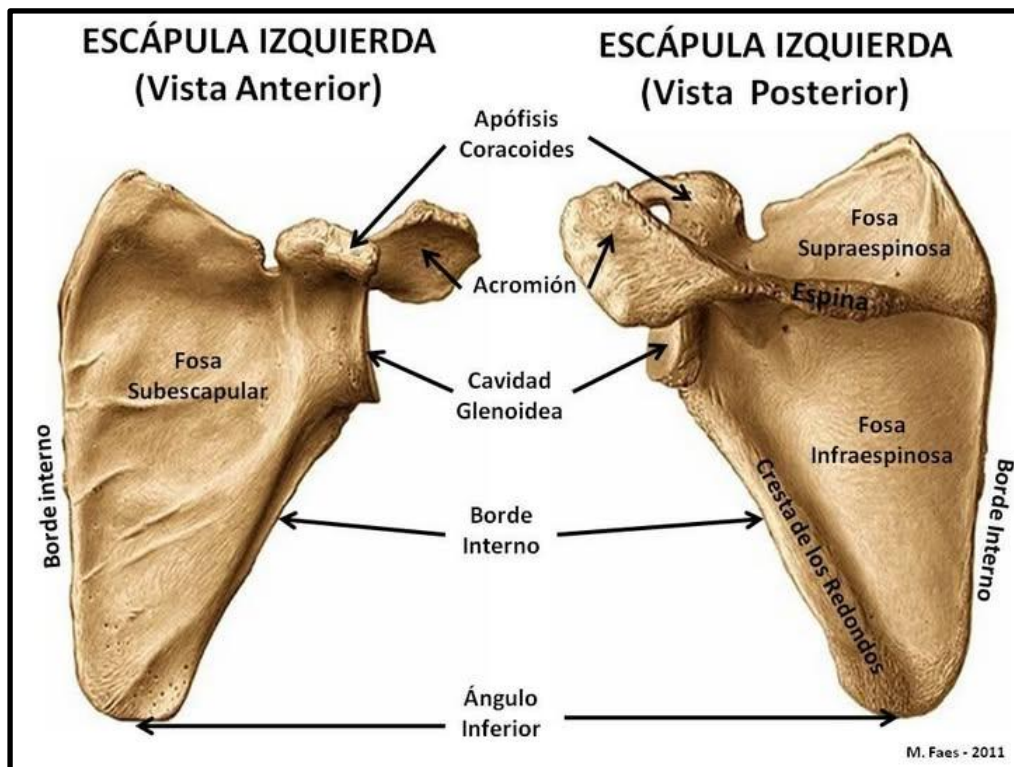
- Vértebra: descrita en el Seminario 5, columna vertebral.
- Costilla: hueso plano y curvo que forma la mayor parte de la caja torácica. Es extremadamente liviano pero muy resistente, lo cual contribuye a su tarea principal que es la protección de los órganos torácicos internos. Son doce pares de costillas, las cuales articulan con la columna vertebral.



- Clavícula: hueso largo y delgado con forma de S, situado horizontalmente en la parte anterosuperior del tórax, permitiendo una conexión entre el esternón y el omóplato. Es un puntal para mantener los hombros alineados y estables, protegiendo estructuras neurovasculares subyacentes (plexo braquial).

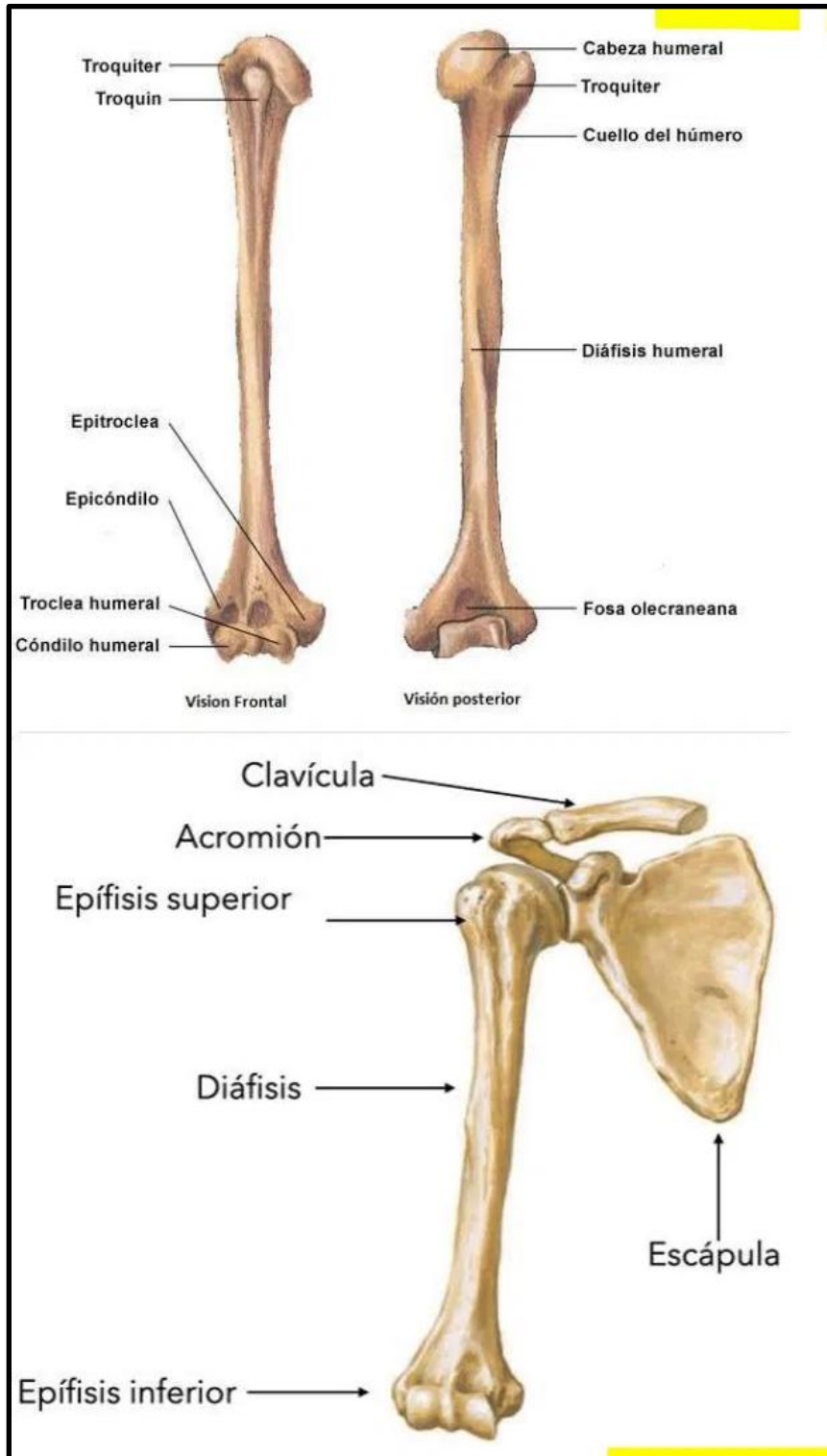


- **Escápula u omóplato:** también conocida como paleta, es un hueso plano y triangular que se encuentra en la parte posterior del tronco, sobre la cara posterior de la 2ª a la 7ª costillas. Es de suma importancia ya que proporciona inserción a diversos músculos que permiten el movimiento del brazo. En conjunto con la clavícula constituye la cintura escapular, permitiendo la articulación entre el miembro superior del esqueleto apendicular y el esqueleto axial.



- **Húmero:** es un hueso largo y es el más robusto del miembro superior, forma parte del esqueleto apendicular. Su estructura permite la conexión funcional entre el hombro y el codo, facilitando movimientos complejos y precisos. Posee superficies articulares,

prominencias óseas y canales para el paso de nervios y vasos sanguíneos lo que lo convierte en un componente vital para la biomecánica del brazo.



Los músculos de la espalda se pueden dividir en tres grupos:

Superficiales: se encuentran debajo de la piel y la fascia superficial. Su origen está en la columna vertebral y se insertan en la clavícula, la escápula y el húmero. Se asocian al movimiento de los hombros. En este grupo se encuentran:

- Trapecio
- Romboides menor
- Romboides mayor
- Elevador de la escápula
- Dorsal ancho

Intermedios: se extienden desde la columna vertebral hasta las costillas y se encargan de movilizarlas en la inspiración y exhalación. Se hallan:

- Serrato posterior superior
- Serrato posterior inferior

Profundos: son músculos que actúan para mantener la postura y producir movimientos de la columna vertebral. Se dividen en capas:

Capa superficial:

- Esplenio de la cabeza
- Esplenio del cuello

Capa intermedia:

- Erectores de la columna;
- Iliocostal
- Dorsal largo
- Espinoso

Capa profunda:

- Transversoespinoso
- Semiespinoso
- Multifido
- Rotador

Capa más profunda:

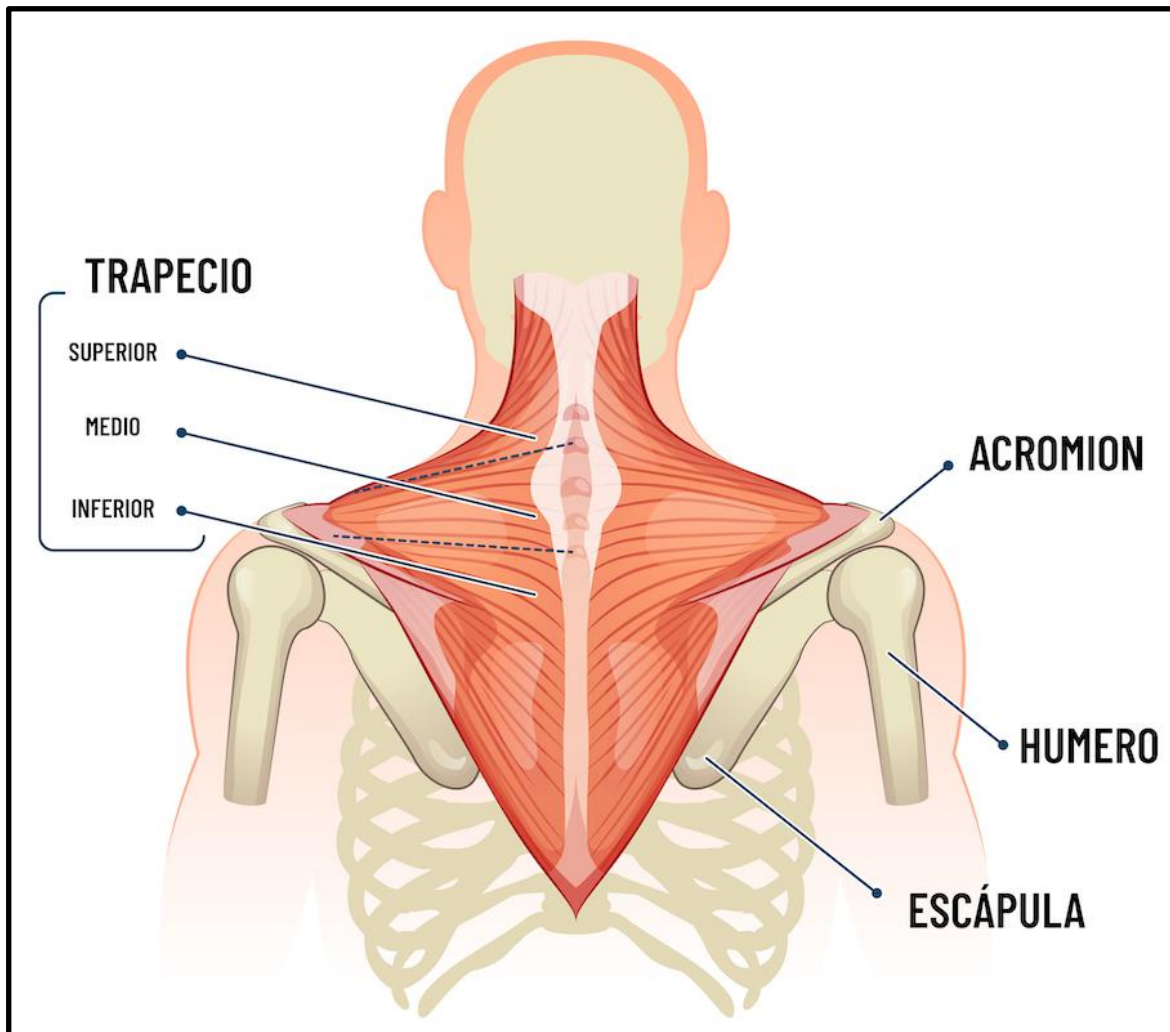
- Elevadores costales
- Interespinales
- Intertransversos

Músculos superficiales de la espalda

Trapecio:

Es un músculo grande, par y de forma triangular que se localiza en el aspecto posterior del cuello y el tórax. Observándose conjuntamente, este par de músculos crea una estructura con forma de diamante o de trapecio, de donde obtiene su nombre. Está altamente involucrado en los movimientos de la cintura escapular por lo que está considerado funcionalmente como un músculo de la extremidad superior y no como un músculo del dorso.

Este músculo se divide en tres porciones, cada una con origen e inserción diferenciados.



Porción superior o descendente:

- Origen: tercio medial de la línea nuchal superior, protuberancia occipital externa y apófisis espinosa de C6
- Inserción: tercio lateral de la clavícula
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión del cuello
 - ★ Contracción unilateral:
 - Elevación de la escápula
 - Flexión lateral del cuello
 - Abducción del hombro a más de 90°
 - Campaneo externo de la escápula

Porción media o transversa:

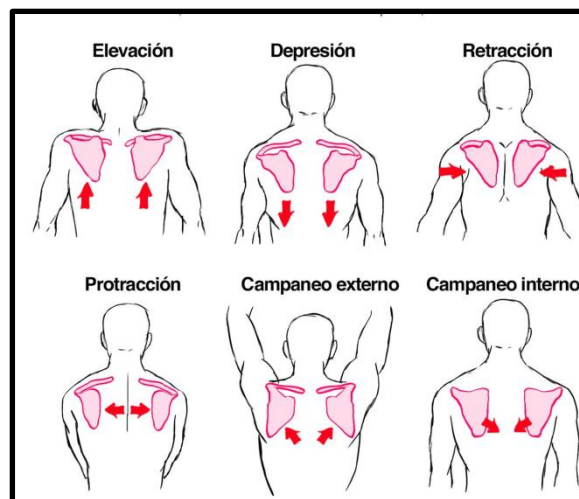
- Origen: apófisis espinosa de C7 a D3
- Inserción: acromion de la escápula
- Función:
 - Retracción de escápula

Porción inferior o ascendente:

- Origen: apófisis espinosas de D4 a D12
- Inserción: espina de la escápula
- Función:
 - Depresión de la escápula
 - Campaneo interno de la escápula

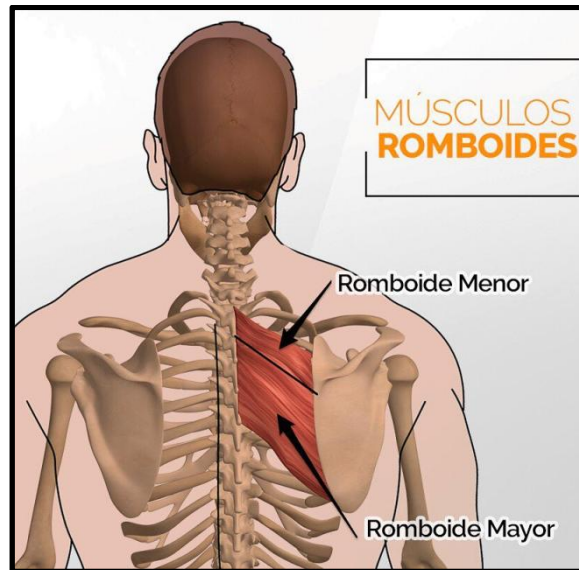
Observación:

- Campaneo externo o rotación externa: implica la abducción y rotación superior de la escápula, el borde inferior se mueve hacia afuera, mientras que la cavidad glenoidea se orienta hacia arriba y afuera. Es un movimiento esencial para elevar el brazo por encima de los 90° permitiendo una mayor amplitud sin comprimir los tendones de los músculos del manguito rotador.
- Campaneo interno o rotación interna: el ángulo inferior de la escápula se desplaza hacia la zona interior, la cavidad glenoidea se orienta hacia abajo, es el movimiento crucial cuando se baja el brazo desde una posición elevada, por ejemplo para abrocharse botones en la espalda.
- Retracción de escápulas: consiste en juntar las escápulas u omóplatos hacia atrás y hacia abajo. Sirve para estabilizar la articulación del hombro, prevenir lesiones y mejorar la postura.
- Protracción de escápulas: describe el movimiento de las escápulas hacia adelante, alrededor de la pared torácica (articulación escapulotorácica). La escápula se aleja de la columna vertebral.



Romboides:

Son músculos bilaterales localizados en la porción superior del dorso, situados debajo del trapecio, son funcionalmente similares y se denominan romboides menor y mayor. Son generalmente músculos completamente separados, en algunas personas pueden estar fusionados. El romboides menor se superpone parcialmente a la porción superior del romboides mayor. Se encargan de estabilizar la escápula, ayudando a la postura y a los movimientos del hombro. Son cruciales para fijar la escápula a la pared torácica.



Romboides menor:

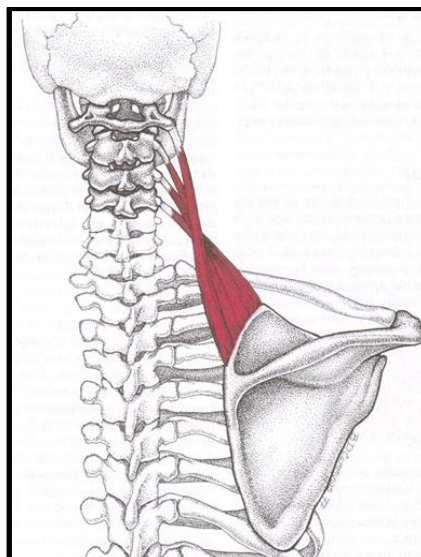
- Origen: C7 a D1
- Inserción: borde medial de la espina de la escápula
- Función:
 - Aducción de escápula
 - Campaneo interno

Romboides mayor:

- Origen: D2 a D4
- Inserción: borde medial de la escápula
- Función:
 - Aducción de escápula
 - Campaneo interno

Elevador de la escápula:

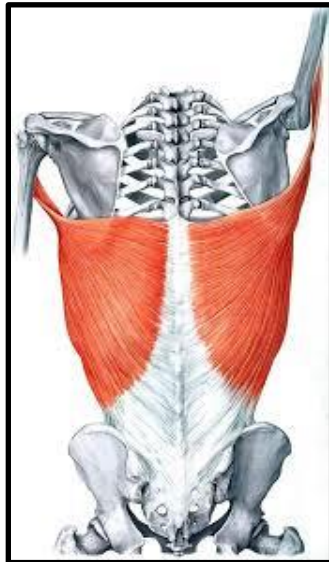
Es un músculo largo, delgado y par. Desde la perspectiva funcional es considerado como un músculo del movimiento escapular. Se lo conoce además como músculo angular del omóplato.



- Origen: apófisis transversas de C1 a C4
- Inserción: ángulo superior de la escápula
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión del cuello
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral del cuello
 - Elevación de la escápula
 - Campaneo interno

Dorsal ancho:

El dorsal ancho, también llamado gran dorsal o latísimo del dorso, es el músculo más ancho del cuerpo. Es relativamente fino. Es capaz de movilizar la escápula en varias direcciones, produciendo movimientos en la articulación del hombro. Es, además, estabilizador de la columna vertebral.



- Origen: apófisis espinosas de D7 a L5, cresta del sacro, cresta ilíaca, fascia toracolumbar, costillas 9 a 12 y ángulo inferior de la escápula
- Inserción: surco intertubercular o corredera bicipital del húmero
- Función:
 - Rotación interna
 - Aducción
 - Extensión

Observación: en la siguiente imagen puede observarse la corredera bicipital o surco intertubercular del húmero.



Músculos intermedios de la espalda

Serratos posteriores:

Los músculos serratos posteriores son pares y se extienden desde las vértebras hasta las costillas, adoptando una forma similar a un par de alas, se encuentran en la parte superior y el otro en la parte inferior de la espalda. Asisten en la respiración.



Serrato posterior superior:

- Origen: apófisis espinosas de C7 a D3

- Inserción: bordes superiores de las costillas 2 a 5
- Función:
 - Elevación de costillas en la inhalación

Serrato posterior inferior:

- Origen: apófisis espinosas de D11 a L2
- Inserción: bordes inferiores de las costillas 9 a 12
- Función:
 - Depresión de costillas en exhalación

Músculos profundos de la espalda

Capa superficial

Esplenio:

Es un músculo ancho y delgado que ocupa la zona de la nuca y la parte superior del dorso. Su nombre proviene del griego splenion que significa vendaje, y del latín caput que significa cabeza, debido a que tiene una apariencia similar a la de un vendaje.



Esplenio de la cabeza:

- Origen: apófisis espinosas de C7 a D3 y ligamento nual
- Inserción: lateral de la línea nual superior del occipital, apófisis mastoides del hueso temporal
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión del cuello
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral
 - Rotación hacia el mismo lado de la contracción

Esplenio del cuello:

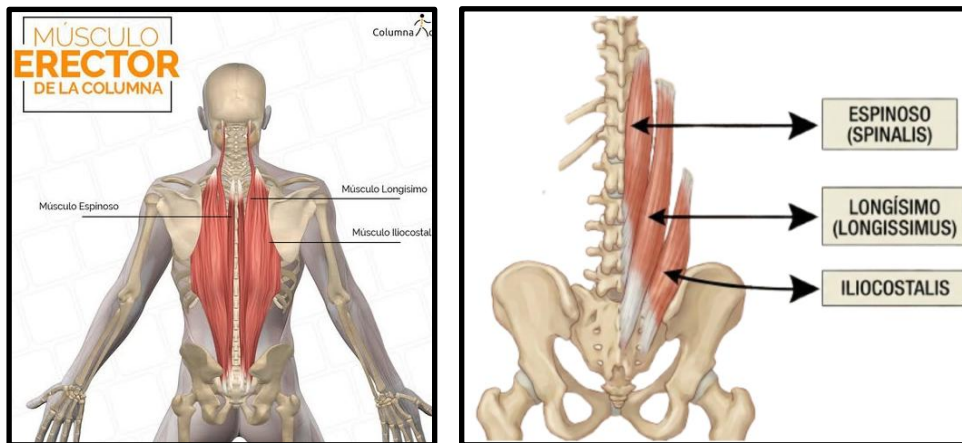
- Origen: apófisis espinosas de D1 a D6

- Inserción: apófisis transversas de las 2/3 primeras vértebras cervicales
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión del cuello
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral
 - Rotación hacia el mismo lado de la contracción

Capa intermedia

Erectores de la columna

Los músculos erectores de la columna son también llamados erectores espinales. Se encargan de extender, lateralizar y rotar la columna vertebral, manteniéndola erguida y funcionando como músculos antigravitatorios. Son fundamentales para una postura correcta, la movilidad de la columna y la prevención de dolores de espalda.



Iliocostal o sacrolumbar:

- ❖ Porción cervical:
 - Origen: ángulos de la 3° a 6° costillas
 - Inserción: apófisis transversas de las vértebras C4 a C6
 - Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna
- ❖ Porción torácica:
 - Origen; ángulos de la 7° a 12° costillas
 - Inserción: ángulos de la 1° a la 6° costillas y apófisis transversas de C7
 - Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:

→ Flexión de la columna

❖ Porción lumbar:

- Origen: cresta sacra lateral, posterior de la cresta ilíaca, fascia toracolumbar
- Inserción: ángulo de la 5° a la 12° costillas, apófisis transversas de L1 a L4 y fascia toracolumbar adyacente
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna

Dorsal largo o longísimo:

❖ Porción de la cabeza:

- Origen: apófisis transversas de C4 a D5
- Inserción: apófisis mastoides del hueso temporal del cráneo
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna
 - Rotación de la columna

❖ Porción del cuello:

- Origen: apófisis transversas de D1 a D4
- Inserción: apófisis transversas de C2 a C6
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna

❖ Porción torácica:

- Origen: cara posterior de la cresta ilíaca, sacro, cara anteromedial del ilion y vértebras L1 a L5
- Inserción: costillas 6 a 12 y vértebras dorsales o torácicas
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna

❖ Porción lumbar:

- Origen: cara anteromedial del ilion
- Inserción: de L1 a L5
- Función:

- ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
- ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna

Epinoso:

Epinoso de la cabeza:

- Origen: apófisis espinosas de C7 a D1
- Inserción: línea media del hueso occipital del cráneo
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna
 - Rotación de la columna

Epinoso cervical:

- Origen: apófisis espinosas de C7 a D1 y ligamento nuchal
- Inserción: apófisis espinosas de las vértebras C2 a C4
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna

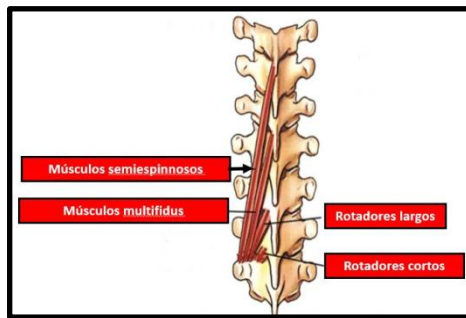
Epinoso torácico:

- Origen: apófisis espinosas de vértebras T11 a L2
- Inserción: apófisis espinosas de vértebras T2 a T8
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna

Capa intermedia

Transversoepinoso o transversoespinal:

Es un grupo profundo, ubicado entre las apófisis transversas y espinosas de las vértebras, debajo del erector espinal. Su función principal es la estabilización de cada segmento de la columna, controlando movimientos precisos y evitando el deslizamiento articular siendo fundamentales para la salud de la columna. Está compuesto por tres subgrupos, de superficial a profundo, son: semiespinoso, multífido, rotadores (cortos y largos).



Semiespinosos:

Semiespinoso de la cabeza:

- Origen: apófisis espinosas de D1 a D6 y en las apófisis articulares de C4 a C7
- Inserción: superficie entre las líneas nucales superior e inferior del hueso occipital.
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la cabeza
 - ★ Contracción unilateral:
 - Rotación hacia el lado opuesto de la contracción

Semiespinoso cervical:

- Origen: apófisis transversas de D1 a D6
- Inserción: apófisis espinosas de C2 a C5
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la cabeza
 - ★ Contracción unilateral:
 - Rotación hacia el lado opuesto de la contracción

Semiespinoso torácico:

- Origen: apófisis transversas de D6 a D10
- Inserción: apófisis espinosas de D4 a C6, saltando de 4 a 6 vértebras.
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la cabeza
 - ★ Contracción unilateral:
 - Rotación hacia el lado opuesto de la contracción

Multífidos:

Multífido cervical:

- Origen: apófisis articulares de C4 a C7
- Inserción: apófisis espinosas de C2 a C5
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión del cuello
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral
 - Rotación hacia el lado opuesto de la contracción

Multífido torácico:

- Origen: apófisis espinosas de D1 a D12
- Inserción: apófisis espinosas de las vértebras torácicas situadas dos a cinco niveles por encima del origen
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión del cuello
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral
 - Rotación hacia el lado opuesto de la contracción

Multífido lumbar:

- Origen: cara posterior del sacro, espina ilíaca posterosuperior, ligamentos sacroilíacos posteriores y fascia toracolumbar
- Inserción: apófisis espinosas de las vértebras lumbares superiores y las dorsales inferiores
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión del cuello
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral
 - Rotación hacia el lado opuesto de la contracción

Rotadores

Rotadores cervicales:

- Origen: parte posterior de las apófisis transversas de C3 a C7
- Inserción: base de las apófisis espinosas de la vértebra inmediatamente superior (rotadores cortos) y de la segunda superior (rotadores largos)
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Rotación hacia el lado opuesto de la contracción

Rotadores torácicos:

- Origen: cara posterior de las apófisis transversas de D1 a D12
- Inserción: base de las apófisis espinosas de la vértebra adyacente superior (rotadores cortos), y las apófisis espinosas de la segunda vértebra superior al origen (rotadores largos)
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Rotación hacia el lado opuesto de la contracción

Rotadores lumbares:

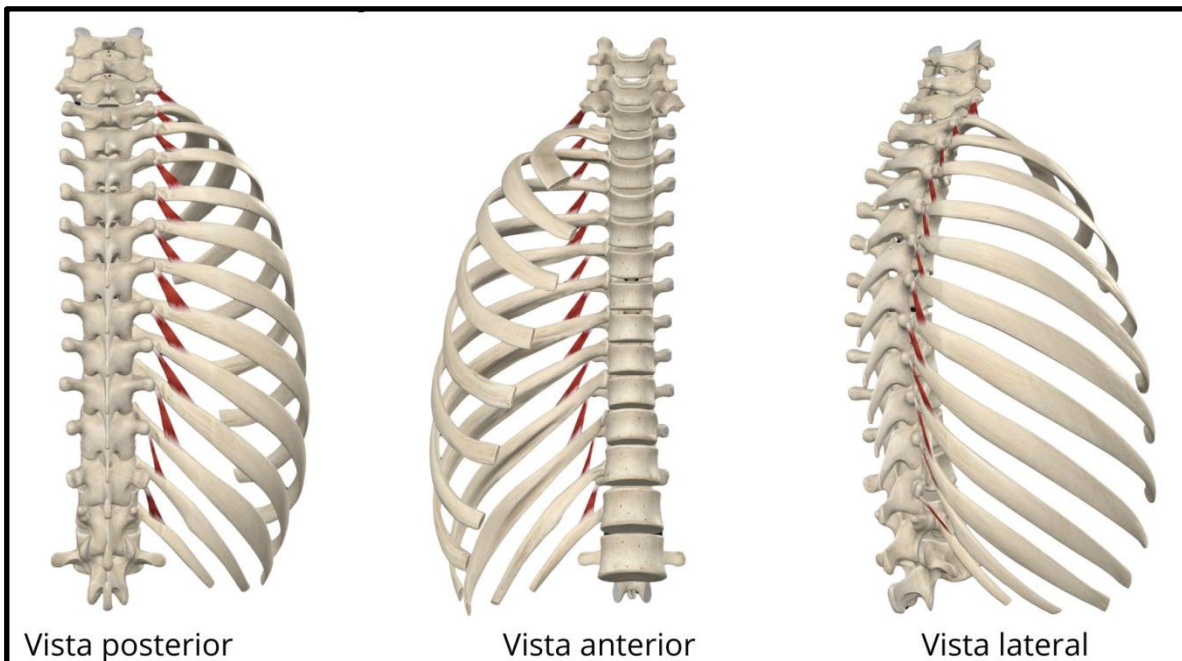
- Origen: posterior de las apófisis transversas de L1 a L5

- Inserción: base de las apófisis espinosas de la vértebra inmediatamente superior (rotadores cortos) y apófisis espinosas de la segunda vértebra suprayacente (rotadores largos)
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - ★ Contracción unilateral:
 - Rotación hacia el lado opuesto de la contracción

Capa más profunda

Elevadores costales

El músculo elevador de las costillas consta de 12 pequeños músculos triangulares que conectan las vértebras torácicas con las costillas adyacentes. Se encuentran a ambos lados de la cara posterior de la vértebra torácica. Se lo considera un músculo de la pared torácica.



- Origen: apófisis transversas de C7 a D11
- Inserción: borde superior y superficie externa de la costilla, un nivel por debajo del origen
- Función:
 - ★ Contracción bilateral:
 - Extensión de la columna
 - Elevación de las costillas en la inspiración forzada
 - ★ Contracción unilateral:
 - Flexión lateral de la columna
 - Rotación de la columna