

## **Anatomía: Resumen musculatura del tronco**

Ver en PDF:

[http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2015/06/musculos-del-tronco\\_resumen.pdf](http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2015/06/musculos-del-tronco_resumen.pdf)

Por Àlex Costa

---

---

## **Anatomía: Erector de la columna**

Ver en PDF:

[http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2015/05/Erector\\_columna.pdf](http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2015/05/Erector_columna.pdf)

Por Àlex Costa

---

---

## **Anatomía: Serrato Mayor**

Ver en PDF:

[http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2015/05/Serrato\\_mayor.pdf](http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2015/05/Serrato_mayor.pdf)

Por Àlex Costa

---

---

## **Anatomía: Trapecio**

Ver en PDF:

<http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2015/02/trapecio.pdf>

Àlex Costa

---

---

## **Anatomía: Recto anterior del abdomen. Diapositivas**

Ver en PDF:

<http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2014/11/recto-anterior-diapositivas.pdf>

Àlex Costa

---

---

## **Anatomía: Cuadrado lumbar**

Ver en PDF:

[http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2014/10/cuadrado-lumbar\\_ficha.pdf](http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2014/10/cuadrado-lumbar_ficha.pdf)

Àlex Costa

---

---

### **Anatomía: Glúteo mediano**

Ver en PDF:

[Glúteo Mediano](#)

Por Àlex Costa

---

---

### **Anatomía: Tríceps Sural**

Ver en PDF:

[Tríceps Sural](#)

Por Àlex Costa

---

---

## Anatomía: Cuádriceps

Ver en PDF:

[Cuádriceps](#)

Por Àlex Costa

---

---

## Anatomía: estructura ósea y muscular

### Estructura ósea y muscular

La vida se caracteriza por el movimiento. En el cuerpo humano hay un movimiento interno que es la respiración torácica, la circulación sanguínea, linfática y el movimiento respiratorio primario. Con el movimiento externo nos desplazamos en el espacio e interaccionamos con él. Este movimiento se realiza gracias a los sistemas óseos, articulares y musculares. Esta estructura está esculpida por la necesidad y la gravedad.

La esfera es la forma perfecta de protección, como ejemplo, el huevo. Esta esfera en los mamíferos se reproduce en

tres niveles corporales: cabeza, tórax y pelvis que son zonas poco móviles. Estos tres niveles protegen órganos fundamentales para la existencia. Un ejemplo sería el encéfalo protegido por el cráneo, los pulmones y el corazón protegidos por el tórax y los órganos sexuales protegidos por la pelvis. Toda la estructura ósea restante es muy móvil como las cervicales, las lumbares y las extremidades.

Los huesos sirven de palanca para la atracción de los músculos y su forma está marcada por el paso fluido de la fuerza, por ejemplo la forma triangular del la diáfisis del fémur. También está marcada por la inserción muscular como por ejemplo, las tuberosidades de los huesos, las apófisis, las espinas, etc que son puntos de inserción. Así como por la forma de las articulaciones que guían el movimiento como ejemplo la articulación de la cadera (una articulación con forma de esfera hueca y llena) que se mueve en todas direcciones. Otro ejemplo sería la rodilla en forma de elipse cuyo movimiento es en una dirección.

## EL MÚSCULO

Es un medio de unión articular activo. Su función principal es mover el hueso. Su forma varía pues hay músculos largos, como el sartorio, cortos como el transverso espinoso y planos como el gran dorsal.

Otra faceta es que tiene diferentes formas de insertarse directamente al hueso por fibras carnosas, como ejemplo el glúteo mediano, por medio de una aponeurosis o banda tendinosa como en el transverso abdominal y por un tendón como en el

músculo semitendinoso.

El músculo atraviesa como mínimo una articulación y se inserta en dos huesos diferentes. Está formado por haces de fibra muscular que forman el vientre muscular. Estas fibras musculares están compuestas por fibras primarias, secundarias y terciarias. Cada uno de estos estratos está separado por paredes fibrosas finas llamadas aponeurosis o fascia que aumentan su grosor conforme envuelven más estratos. La fascia sería una membrana de tejido conjuntivo que envuelve músculos pero también órganos que están interconectadas en todo el cuerpo. La fascia contiene al músculo y cuando se acaba la fibra muscular se espesa y da lugar al tendón que es lo que permite unirse al hueso. Las fascias también permiten deslizarse al músculo uno sobre el otro o un grupo de músculos.

Las células musculares llamadas miofibrillas son muy alargadas. Contiene en su centro la sarcómera que es un elemento contráctil con dos proteínas separadas (miosina y actina) en reposo. Cuando éstas se juntan se produce la contracción muscular, se acorta el músculo y aumenta el diámetro tirando así del hueso.

Existen músculos con uno o varios vientres musculares (o cabezas) como ejemplo está el bíceps, tríceps, cuádriceps y con uno o varios orígenes o terminaciones.

La inserción proximal se llama origen del músculo y la inserción distal se llama terminación.

Según la orientación de sus fibras y sus puntos de inserción, el músculo actuará en una o varias direcciones por ejemplos, los

rectos abdominales en una dirección realizan la flexión del tronco y el oblicuo mayor como sus fibras son oblicuas dispuestas en abanico actuando en tres direcciones realizan la flexión, la inclinación lateral y la rotación del tronco.

Los músculos largos intervienen en grandes desplazamientos por ejemplo los músculos braquiales y los femorales. Los cortos en la precisión y ajuste óseo por ejemplo los músculos profundos de la columna vertebral.

#### TIPOS DE MUSCULATURA

Existen dos tipos de musculatura, tónica y fásica. La tónica la configuran las fibras rojas, estas tienen una contracción lenta y tónica, no se fatigan. Aseguran la postura, se agrupan por cadenas y son adaptables a la postura. Con un estímulo neuromuscular mantiene la contracción mientras dura éste. Manteniendo esta contracción tiene un mínimo consumo de energía.

La musculatura fásica de fibra blanca tiene una contracción rápida y breve, por ello se fatiga. Tiene un metabolismo de alta energía. Con el estímulo neuromuscular tiene una contracción breve e intermitente y por tanto consume mucha energía.

Hay dos tipos de fibra muscular. La fibra lisa de contracción involuntaria. Es la musculatura de órganos internos como intestinos, venas y arterias, útero, etc. La fibra estriada es de contracción voluntaria.

## ELASTICIDAD MUSCULAR

El músculo tiene una capacidad activa de contracción y otra pasiva de ser elástico. Realizando el alejamiento de los puntos de inserción, efectuando un movimiento inverso al de su acción.

Hay músculos agonistas que son los actores del movimiento, y el antagonista que es el que realiza el movimiento contrario. Ejemplo de músculo agonista sería el bíceps braquial y su antagonista el tríceps. Éste último realiza el estiramiento del bíceps.

Hay también músculos sinérgicos que son los que actúan conjuntamente en una acción por ejemplo el psoas iliaco y recto anterior realizan al mismo tiempo la flexión de cadera.

Cuando unos músculos antagonistas trabajan a la vez en acciones contrapuestas, lo hacen para estabilizar o fijar un hueso, como por ejemplo el obturador interno y el obturador externo actuando en sinergia estabilizan y sostienen la cadera.

## FLEXIBILIDAD

El objetivo de la flexibilidad es mantener y recuperar la amplitud del movimiento. En el cotidiano no utilizamos todo el potencial de fuerza y elasticidad muscular, llegando muchas veces a la atrofia.

La flexibilidad varía mucho de una persona a otra por la edad, la forma de vida, las patologías (reuma, traumatismos, etc). En

una misma persona de una articulación a otra.

El exceso de flexibilidad se llama laxitud o hiperlaxitud. Lo contrario es la rigidez.

Hay cuatro factores que permiten o limiten los movimientos. Uno sería el hueso por su propia forma y la de sus articulaciones por ejemplo en las vértebras lumbares la forma de sus apófisis articulares impiden los movimientos de articulación.

Otro, los tejidos de la articulación que son los fibrocartílagos y los cartílagos (discos, meniscos, rodetes) que permiten o limitan la movilidad, pudiendo llegar a la anquilosis total. Es una lesión que se da en el adulto y aumenta el riesgo con la edad.

El tercero es la cápsula y los ligamentos que aseguran pasivamente la articulación y permiten los movimientos propios de ésta. Son tejidos poco elásticos (con una distensión no recobran pronto su longitud inicial). Son ricos en nervios sensitivos que informan constantemente al cerebro de los estiramientos, de los tejidos cuando realizan un movimiento. Si están distendidos pueden avisar con retraso del riesgo y producirse un esguince. Esto es importante para los ligamentos del pie, rodilla y algunos ligamentos de la columna vertebral que no deben ser estirados.

Hay algunos ligamentos como los anteriores de la cadera que a veces están plegados sobre sí mismos. Serán necesarios desplegarlos a partir de una posición en la que el ligamento se ha puesto en tensión durante cierto tiempo.

El cuarto es el músculo que es contráctil y elástico. Al estirarlo se alarga y este alargamiento puede durar. El músculo puede convertirse en freno del movimiento porque su envoltura se haya encogido (fascia) o porque su fibra tenga un tono de contracción excesivo, frene los movimientos y se oponga a los estiramientos.

Los músculos que atraviesan una articulación se llaman monoarticulares. Para estirarlos se realiza un movimiento contrario al de su acción. Los que atraviesan dos o más articulaciones se llaman poliarticulares. Para estirarlos habrá que actuar sobre las articulaciones que atraviesa.

La extensión rápida del músculo provoca una respuesta neuromuscular contraria que será el encogimiento reflejo del músculo. Para el óptimo mantenimiento muscular ha de haber flexibilización, fortalecimiento y coordinación del movimiento.

Chabela Cortés

---