

CIENCIAS NATURALES

BLOQUE I.

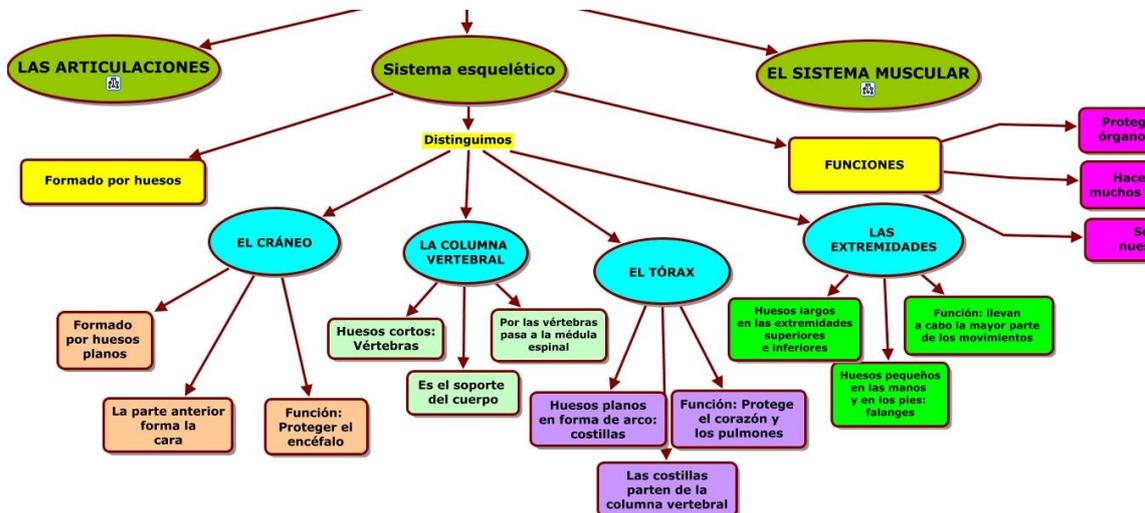
APRENDIZAJES ESPERADOS:

Explica el funcionamiento integral del cuerpo humano a partir de las interacciones entre diferentes sistemas.

¿Cómo funciona mi cuerpo?

Participación de diferentes sistemas en el funcionamiento integral del cuerpo: El sistema locomotor y el movimiento.

SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO



El aparato locomotor, tiene una anatomía integrada por: células musculares y óseas, tejidos musculares y tejidos óseos, de esta manera los músculos cubren y protegen a los huesos.

El sistema óseo, el sistema articular y el sistema muscular son los componentes del aparato locomotor, agrupándose en una finalidad común que consiste en proporcionar movimiento al cuerpo humano.

Los huesos y las articulaciones unidos en un complejo sistema de palancas y un complejo motor que con los músculos conforman un aparato que funciona armónicamente.

¿Qué es y para qué sirve?

Es un aparato compuesto por diferentes órganos (huesos, músculos, articulaciones, tendones y ligamentos) que integrados en un sistema nos permiten movernos y desplazarnos, sin él nuestro cuerpo se derrumbaría al no tener la rigidez necesaria para sostener al cuerpo.

Los huesos están formados por una sustancia dura compuesta por calcio, fósforo y otros compuestos que nos proporcionan rigidez.

Los músculos son tejidos blandos y elásticos para que les sea posible estirarse y contraerse.

Los tendones están formados por tejidos muy resistentes que unen los músculos a los huesos y los ligamentos que están formados por tejidos muy resistentes impiden que los huesos se desplacen en las articulaciones.

Los músculos se unen a los huesos y con las flexiones y extensiones los mueven.

Existen músculos que forman otros órganos: corazón, estómago, intestino...

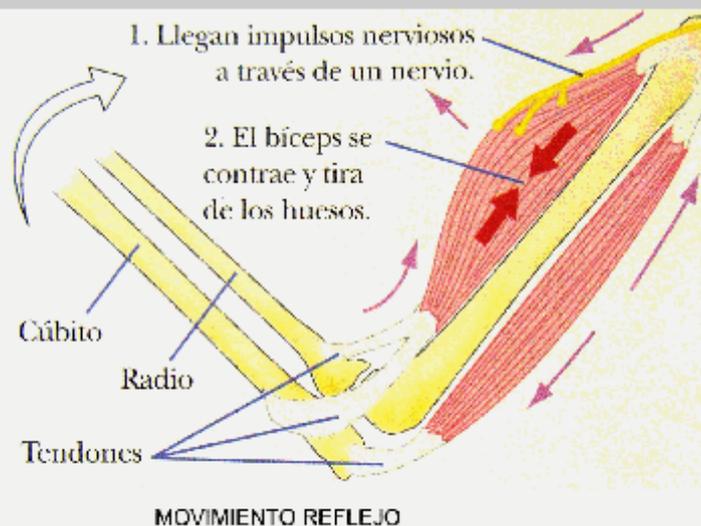
Hay músculos **voluntarios e involuntarios**.

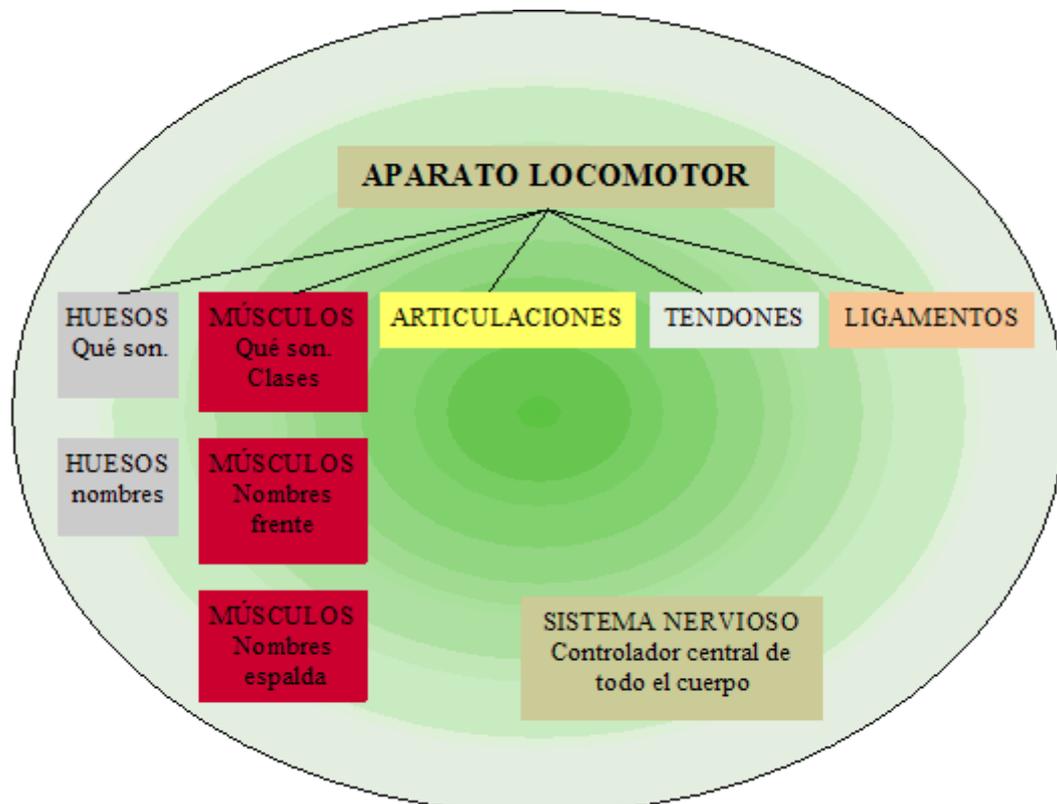
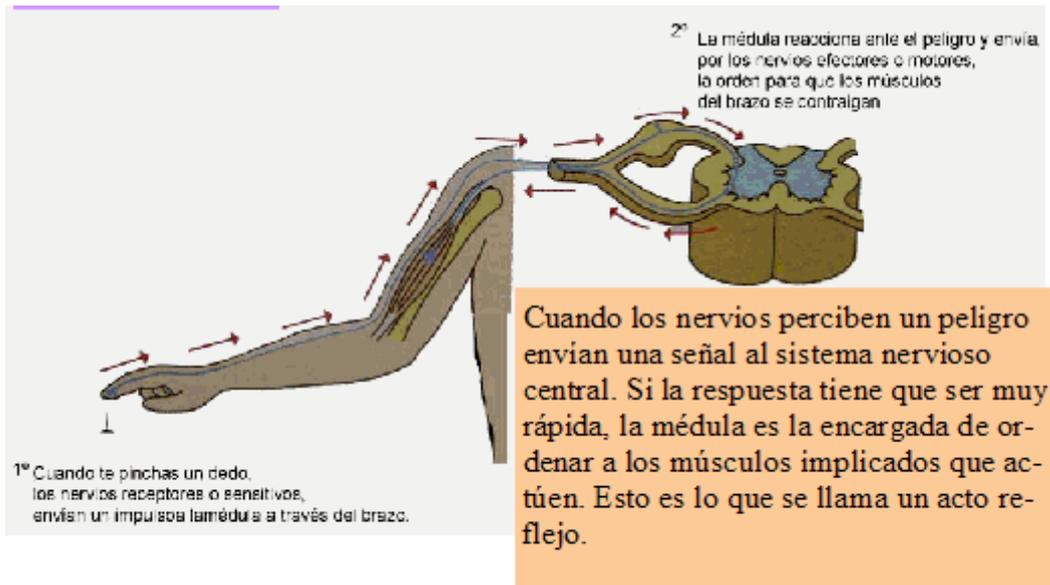
Los **voluntarios** los manejamos cuando queremos. Ejemplo: levantar un brazo.

Los **involuntarios** los controla el SNC pero no los movemos queriendo. Ejemplo: el corazón o el intestino.

Los músculos se contraen o se expanden cuando el cerebro les manda a través de los nervios un impulso eléctrico.

Las células o fibras musculares están nutridas por la sangre que les aporta el oxígeno, el alimento y les retira los residuos.





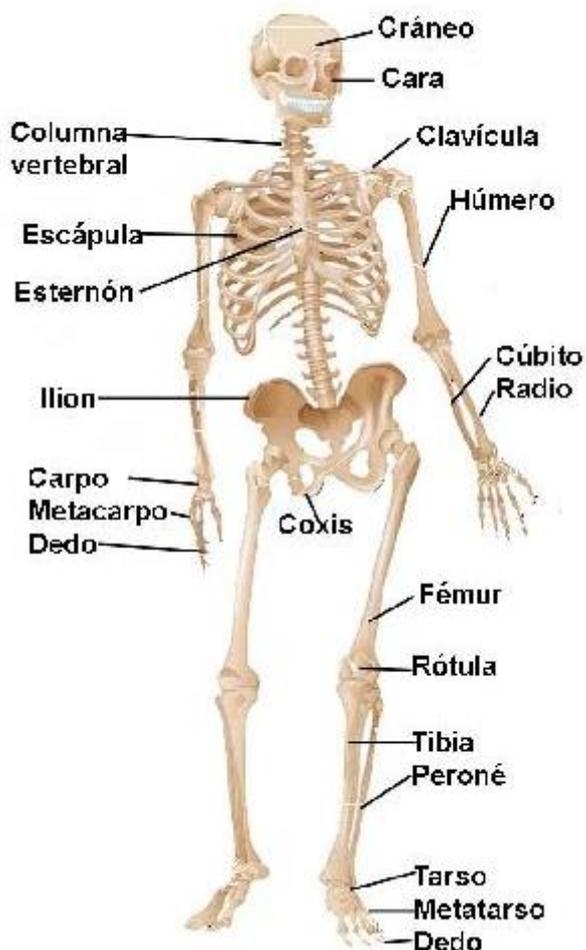
Los huesos forman parte con los músculos y articulaciones del aparato locomotor. El conjunto de los **206 huesos** de nuestro cuerpo se llama **esqueleto**.

Los huesos son órganos duros. Están formados por tejido óseo compuesto por células óseas y minerales como el calcio y el fósforo.

Para cuidarlos y reponer los minerales necesarios es muy importante tomar alimentos ricos en calcio (leche).

Los huesos pueden ser

Largos
como el fémur



Planos
como la escápula

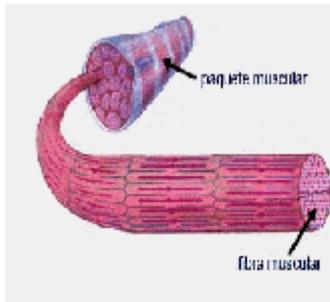


Cortos
como las vértebras

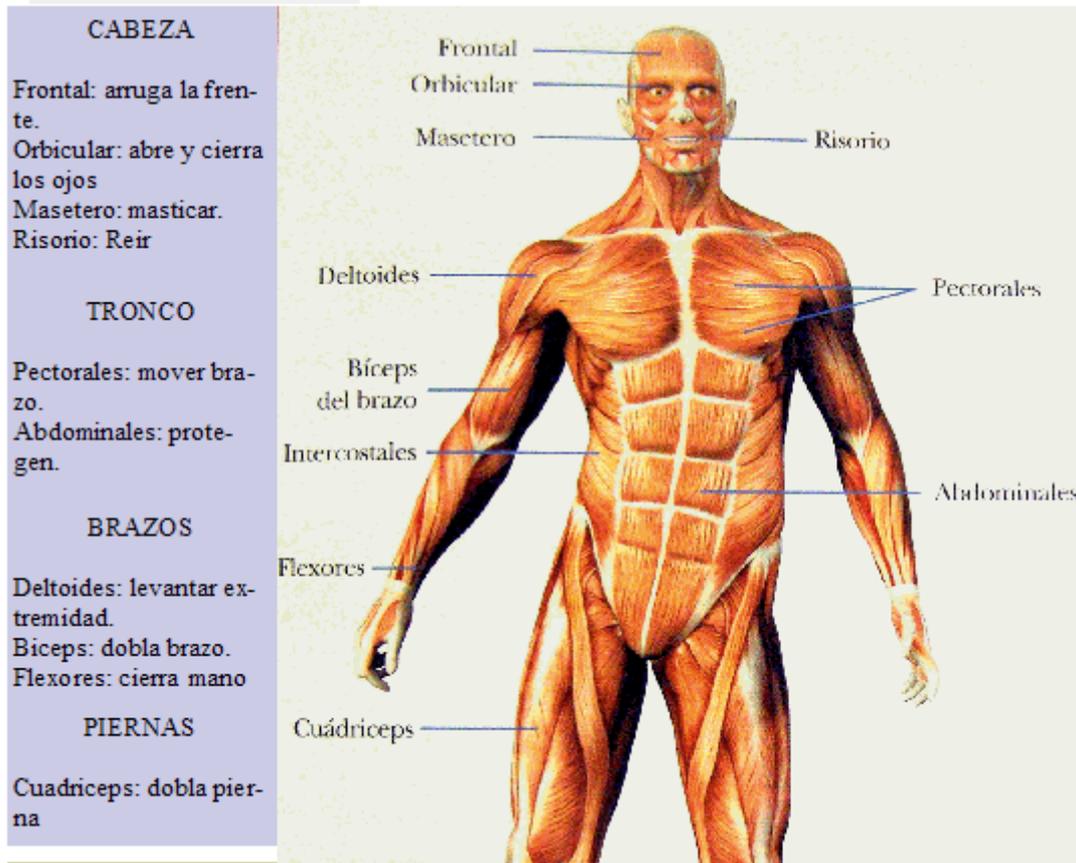


**JUEGO DE
HUESOS Y
MÚSCULOS**

MÚSCULOS DEL FRENTE



Los músculos son órganos que están formados por un tejido muscular compuesto a base de células alargadas. Estas células se agrupan en paquetes y los paquetes se agrupan en músculos.



Para cuidarlos. Una alimentación adecuada y el ejercicio físico son muy recomendables para mantener nuestros músculos en perfecto estado. Un exceso de trabajo muscular o poco entrenamiento



ARTICULACIONES

Se llama articulación a la unión de dos o más huesos.

Las articulaciones pueden ser:

MÓVILES: Los huesos se pueden mover en todas las direcciones. Ejemplo la articulación del hombro.

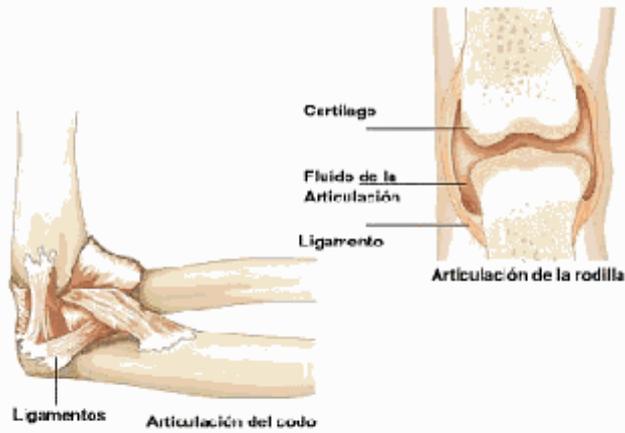
SEMIMÓVILES: Los huesos pueden hacer algún tipo de movimiento. Ejemplo las articulaciones de las vértebras.

FIJAS: Los huesos no se pueden mover. Ejemplo los huesos del cráneo.

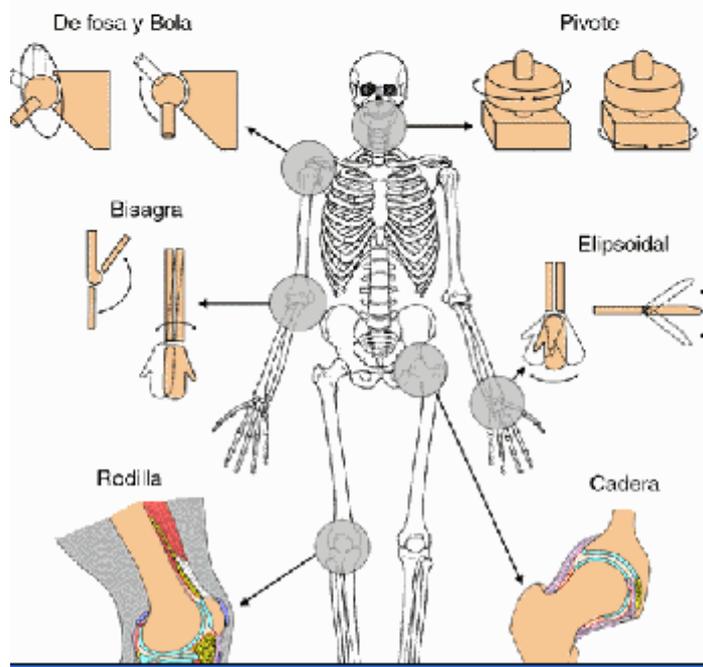
Las luxaciones se producen cuando las articulaciones sufren modificaciones.

Las luxación del hombro se produce cuando el húmero se sale de su sitio.

Articulación de codo y rodilla



Tipos de Articulaciones



Un esguince es un estiramiento o desgarre de uno de los ligamentos que unen una articulación.

Se produce debido a un movimiento brusco o una fuerte torsión de la articulación.

Los músculos están formados por una serie de paquetes de fibras o células musculares.

Los paquetes están envueltos en unos tejidos muy resistentes.

La unión de varios paquetes originan un músculo y los extremos del músculos originan un **tendón**.

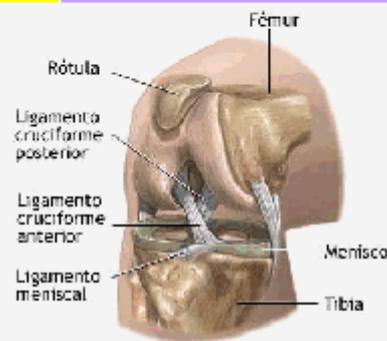
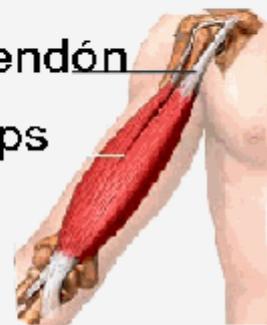
Los tendones se unen a los huesos y permiten moverlos.

Los **ligamentos** son una tiras de una sustancia fibrosa que, en las articulaciones, unen los huesos para que estos no se desplacen de su sitio.

Permiten que las articulaciones se puedan mover sin desplazarse de su lugar.

Una **tendinitis** es la inflamación de un tendón. Produce dolor e inmovilización de la articulación próxima al tendón.

Tendón
Biceps



La **artroscopia** consiste en una operación quirúrgica introduciendo dos tubos dentro del cuerpo. Un tubo lleva una cámara de vídeo y el otro tubo los instrumentos para operar. Es muy útil en las operaciones de las articulaciones. No produce grandes cicatrices.



La rodilla tiene varios ligamentos. A veces habrás oído hablar de que algún jugador de fútbol ha sufrido una **rotura de algún ligamento**. Suelen ser debidos a movimientos violentos e inadecuados de las articulaciones.



Para cuidarlos:
Es siempre necesario hacer ejercicio físico moderado para tener todos los órganos del aparato locomotor entrenados y dispuestos para su trabajo y evitar lesiones.

Hacen que los músculos se puedan romper (desgarre muscular)

MÚSCULOS DE LA ESPALDA

