

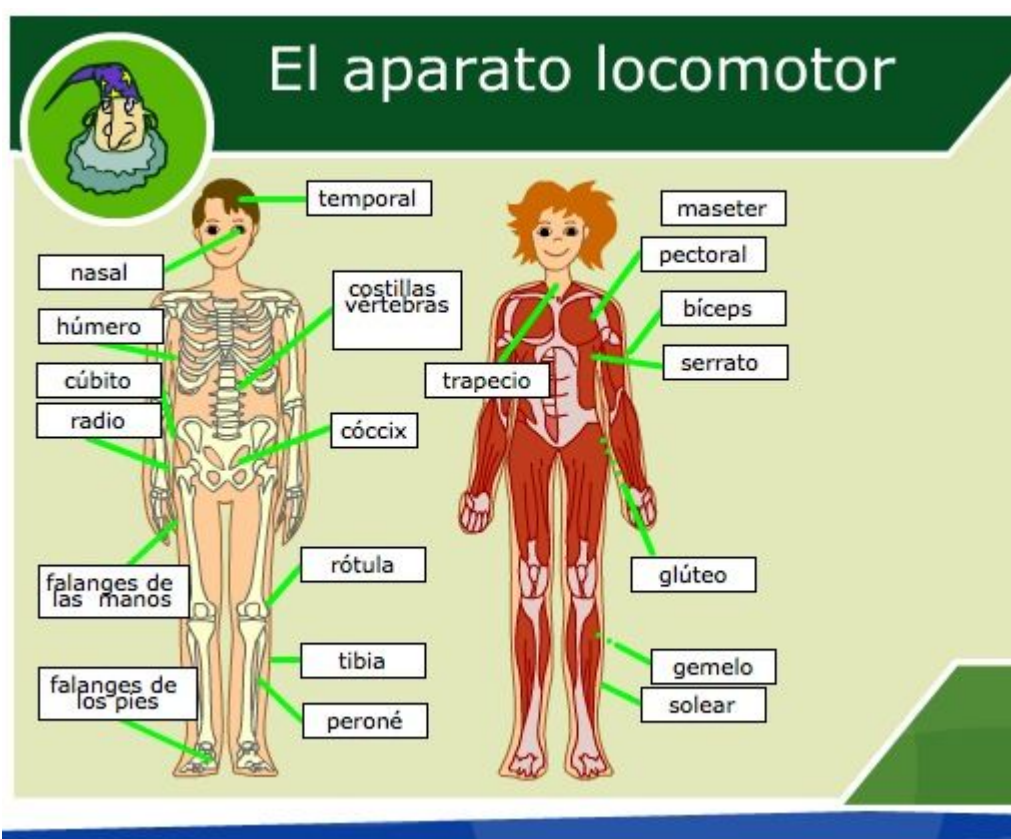
PROPÓSITO:

Reconocer la estructura y cuidados con el sistema locomotor del ser humano que le permiten realizar movimientos y así participar en actividades deportivas

MOTIVACIÓN:**MOTIVACION**

Estimados estudiantes, en la siguiente guía va a encontrar actividades que se van a realizar durante las próximas dos semanas, dentro de la misma van a encontrar los textos o contenidos con el fin de apoyar el desarrollo de la misma y favorecer la comprensión del tema.

- Que observas en la imagen
- Que pruebas del atletismo observas
- Que pruebas de campo



OBSERVA y escribe tu opinion

EXPLICACIÓN:

OBSERVA LA EXPLICACIÓN Y ESCRIBE EN TU CUADERNO LAS IDEAS FUNDAMENTALES

<https://www.youtube.com/watch?v=qs-TFo7o9Tg>

<https://www.youtube.com/watch?v=zabVr2bGrik>

EXPLICACION

EL APARATO LOCOMOTOR: Permite al hombre desplazarse en el medio en que se desenvuelve.

Además de esta función dinámica, este aparato desempeña la función de sostén y de protección de los órganos que se encuentra en su interior.

El Aparato Locomotor está constituido por los **músculos**, elementos activos del movimiento, y por los **huesos** considerados como elementos pasivos los cuales se encuentran unidos entre si por las **articulaciones**, que confieren a las partes óseas la movilidad necesaria para aprovechar el trabajo muscular.

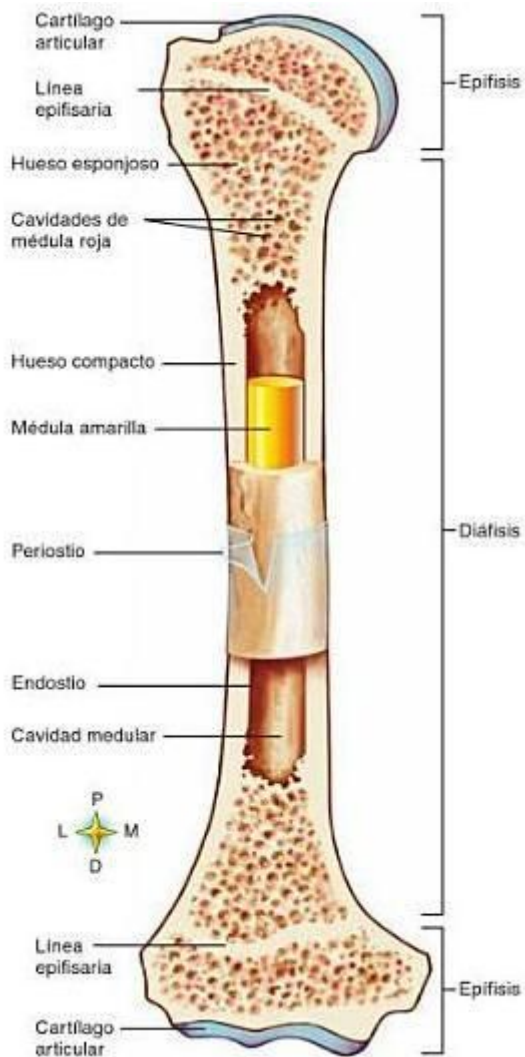
Por ultimo son los **ligamentos**, **aponeurosis**, y **tendones** quienes, gracias a su elasticidad y resistencia permiten toda la amplitud y variedad de movimientos de que es capaz el hombre.

HUESO:

Tipo especial de tejido conjuntivo que es rígido y actúa de soporte de los tejidos blandos del organismo. Constituye el componente principal de casi todas las estructuras esqueléticas de los vertebrados adultos, que protegen los órganos vitales, permiten la locomoción y desempeñan un papel vital en la homeostasis (equilibrio) del calcio en el organismo. Hay una forma cortical y otra trabecular, llamadas respectivamente como hueso compacto y esponjoso. Se distingue de otro tipo de tejido conjuntivo duro que recibe el nombre de cartílago.

Composición

El hueso está formado por una mezcla química de sales inorgánicas (65 a 70%) y varias sustancias orgánicas (30 a 35%) y está dotado de dureza y elasticidad. Su dureza procede de sus componentes inorgánicos, siendo los principales el fosfato de calcio y el carbonato de calcio, junto a pequeñas cantidades de fluoruros, sulfatos y cloruros. Su elasticidad deriva de sustancias orgánicas como colágeno y pequeñas cantidades de elastina, material **celular** y grasas. El hueso compacto aparece como una masa sólida dispuesta en láminas. Contiene cavidades dispersas que albergan, cada una, un osteocito o célula ósea. Los osteocitos se comunican entre sí a través de canales finos que parten de la cavidad y que además podrían desempeñar un papel importante en la nutrición de dichas células. Las láminas del hueso compacto se disponen de forma concéntrica alrededor de unos conductos paralelos al eje longitudinal del hueso llamados conductos de Havers que contienen tejido nervioso y vasos sanguíneos que proporcionan a los huesos nutrientes orgánicos. Están conectados entre sí, con las cavidades medulares y con el exterior por los denominados canales de Volkman. El hueso esponjoso no contiene canales de Havers. Consiste en un entramado de trabéculas o laminillas óseas que se disponen de forma tridimensional, creando cavidades comunicadas, ocupadas por una red de tejido conjuntivo que recibe el nombre de tejido medular o mieloide. La médula ósea supone de un 2 a un 5% del peso corporal de una persona y está formada por dos tipos de tejidos. La médula ósea amarilla está constituida principalmente por tejido adiposo y la médula ósea roja es un tejido generador de células sanguíneas: glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. La zona externa de los huesos (el hueso cortical), que encierra todos los componentes antes mencionados, está formada por el tejido óseo más compacto y duro, cubierto por una membrana fibrosa vascular que recibe el nombre de periostio.



Articulaciones

En anatomía, son zonas de unión entre los huesos o cartílagos del esqueleto. Se pueden clasificar en: sinartrosis, que son articulaciones rígidas, sin movilidad, como las que unen los huesos del cráneo; sínfisis, que presentan movilidad escasa como la unión de ambos pubis; y diartrosis, articulaciones móviles como las que unen los huesos de las extremidades con el tronco (hombro, cadera).

Las articulaciones sin movilidad se mantienen unidas por el crecimiento del hueso, o por un cartílago fibroso resistente. Las articulaciones con movilidad escasa se mantienen unidas por un cartílago elástico. Las articulaciones móviles tienen una capa externa de cartílago fibroso y están rodeadas por ligamentos resistentes que se sujetan a los huesos. Los extremos óseos de las articulaciones móviles están cubiertos con cartílagos lisos y lubricados por un fluido espeso denominado líquido sinovial producido por la membrana sinovial. La bursitis o inflamación de las bolsas sinoviales (contienen el líquido sinovial) es un trastorno muy doloroso y frecuente en las articulaciones móviles.

El cuerpo humano tiene diversos tipos de articulaciones móviles. La cadera y el hombro son articulaciones del tipo esfera-cavidad, que permiten movimientos libres en todas las direcciones. Los codos, las rodillas y los dedos tienen articulaciones en bisagra, de modo que sólo es posible la movilidad en un plano. Las articulaciones en pivote, que permiten sólo la rotación, son características de las dos primeras vértebras; es además la articulación que hace posible el giro de la cabeza de un lado a otro. Las articulaciones deslizantes, donde las superficies óseas se mueven separadas por distancias muy cortas, se observan entre diferentes huesos de la muñeca y del tobillo.



HIGIENE DEL APARATO LOCOMOTOR

Debemos estudiar con independencia los huesos de los músculos.

1.Higiene del esqueleto:

Los Huesos deben recibir suficiente cantidad de fosfato de cal y de vitamina D, antirraquítica, para que la mineralización o construcción del hueso sea normal.

Si durante la infancia esto no se consigue, habrá deformaciones óseas que ya no podrán corregirse nunca. Los rayos ultravioletas del sol al aire y la toma de aceite de hígado de bacalao, son convenientes en esta primera edad.

Es preciso vigilar:

Que no se practiquen ejercicios musculares violentos ni excesivos, sino gimnasia y deportes adecuados a su edad.

Que la postura habitual del joven tanto de pie como sentado, sea la correcta, para evitar deformaciones o desviaciones de la columna vertebral.

Que se alterne actividad y reposo, no exigiéndole estudio prolongado, como tampoco era recomendable el esfuerzo violento señalado en el punto primero.

SISTEMA MUSCULAR

Los músculos son los motores del movimiento. Un músculo, es un haz de fibras, cuya propiedad mas destacada es la contractilidad. Gracias a esta facultad, el paquete de fibras musculares se contrae cuando recibe orden adecuada. Al contraerse, se acorta y se tira del hueso o de la estructura sujeta. Acabado el trabajo, recupera su posición de reposo.

Los músculos estriados son rojos, tienen una contracción rápida y voluntaria y se insertan en los huesos a través de un tendón, por ejemplo, los de la masticación, el trapecio, que sostiene erguida la cabeza, o los gemelos en las piernas que permiten ponerse de puntillas. Por su parte los músculos lisos son blanquecinos, tapizan tubos y conductos y tienen contracción lenta e involuntaria. Se encuentran por ejemplo, recubriendo el conducto digestivo o los vasos sanguíneos (arterias y venas). El músculo cardíaco es un caso especial, pues se trata de un músculo estriado, de contracción involuntaria.

El cuerpo humano se cubre de unos 650 músculos de acción voluntaria. Tal riqueza muscular permite disponer de miles de movimientos. Hay músculos planos como el recto del abdomen, en forma de huso como el bíceps o muy cortos como los interoseos del metacarpo. Algunos músculos son muy

grandes, como el dorsal en la espalda, mientras otros muy potentes como el cuádriceps en el muslo. Además los músculos sirven como protección a los órganos internos así como de dar forma al organismo y expresividad al rostro.



Los músculos son conjuntos de células alargadas llamadas fibras. Están colocadas en forma de haces que a su vez están metidos en unas vainas conjuntivas que se prolongan formando los tendones, con lo que se unen a los huesos. Su forma es variable. La más típica es la forma de huso (grueso en el centro y fino en los extremos).

Sus Propiedades:

Son blandos.

Pueden deformarse.

Pueden contraerse.

Su misión esencial es mover las diversas partes del cuerpo apoyándose en los huesos.

En el cuerpo humano hay más de 650 músculos.

Los más importantes son:

En la **Cabeza**

Los que utilizamos para masticar, llamados Maceteros.

El músculo que permite el movimiento de los labios cuando hablamos: Orbicular de los labios.

Los que permiten abrir o cerrar los párpados: Orbitales de los ojos. Los que utilizamos para soplar o silbar, llamados Bucinadores.

En el **Cuello**

Los que utilizamos para doblar la cabeza hacia los lados o para hacerla girar: se llaman Esterno - cleido - mastoideos.

Los que utilizamos para moverla hacia atrás: Esplenio.

En El **Tronco**. (Visión Posterior).

Los utilizados en la respiración: Intercostales, Serratos, en forma de sierra, el diafragma que separa el tórax del abdomen. Los pectorales, para mover el brazo hacia adelante y los dorsales, que mueven el brazo hacia atrás. Los trapecios, que elevan el hombro y mantienen vertical la cabeza.

•En Los Brazos

El Deltoides que forma el hombro.

El Bíceps Braquial que flexiona el antebrazo sobre el brazo.

El Tríceps Braquial que extiende el antebrazo.

Los pronadores y supinadores hacen girar la muñeca y la mano. (Antebrazo)}

Los **flexores** y **extensores** de los dedos. Músculos de la **Mano**

En Las **Extremidades Inferiores**

Los **glúteos** que forman las nalgas.

El **sartorio** que utilizamos para cruzar una pierna sobre la otra.

El **Bíceps crural** está detrás, dobla la pierna por la rodilla.

El **tríceps** está delante, extiende la pierna.

Los **gemelos** son los que utilizamos para caminar, forman la pantorrilla, terminan en el llamado **tendón de Aquiles**.

Los **flexores** y **extensores** de los dedos. (**Músculos del pie**)

Hay Dos Clases De Músculos:

Los que hemos citado, cuya contracción puede ser rápida y Voluntaria: Se llaman músculos **estriados** o **rojos**.

Los músculos intestinales de contracción lenta e involuntaria; son los llamados músculos **lisos** y **blancos**.

Los músculos realizan el trabajo de extensión y de flexión, para aquello tiran de los huesos, que hacen de palancas. Otro efecto de trabajo de los músculos es la producción de calor. Para ello regulan el funcionamiento de centros nerviosos.

En ellos se reciben las sensaciones, para que el sistema nervioso elabore las respuestas conscientes a dichas sensaciones.

Los músculos gastan mucho oxígeno y glucosa, cuando el esfuerzo es muy fuerte y prolongado, provocando que los músculos no alcancen a satisfacer sus necesidades, dan como resultado los calambres y fatigas musculares por acumulación de toxinas musculares, estos estados desaparecen con descanso y masajes que activen la circulación, para que la sangre arrastre las toxinas presentes en la musculatura.

2.Higiene de los músculos:

El ejercicio muscular no solo es beneficioso para los propios músculos, sino que su efecto se extiende a todo el cuerpo.

Efectos higiénicos temporales. Una actividad muscular cualquiera activa la respiración, con lo que se intercambian mayores volúmenes de gases respiratorios, activa la circulación, con lo que llega mas sangre a cada uno de los órganos del cuerpo y activa la excreción, porque el riñón funciona más aprisa y elimina mas cantidad de productos de desecho.

La relajación y cansancio posterior ayudan a conciliar el sueño, con lo que beneficia también el Sistema nervioso.

Efectos higiénicos duraderos. Si tres funciones de nutrición se activan, la digestión que nos falta, también experimenta mejoría y en general se estimula el apetito, se dirige mejor y el joven crece, engorda, se pone más fuerte y adquiere mas resistencia a las posibles enfermedades.

Por otra parte, la actividad muscular desarrollada en juegos de conjunto y de competición, o sea cualquier clase de deporte en equipo, mejora notablemente las conexiones.

EJERCICIOS:

DESCARGAR LA GUIA Y RESOLVER

[df57b00f9f-aparato-locomotor-del-ser-humano.pdf](#)

En el cuaderno

- Que es el aparato locomotor
- Enumere las partes del aparato locomotor
- Dibuja el esqueleto con sus nombres

- Dibuja el hueso con sus partes
- 3.Dibuja el musculo y sus partes
- 4.Enumere las clases de músculos

Dibuja el sistema muscular del

EVALUACIÓN:

¿Qué le gustó?

¿Qué se le dificultó?

BIBLIOGRAFÍA: