



Características del sistema locomotor

Observa tu mano, mueve tus dedos. ¿No te parece maravilloso la cantidad de movimientos que puedes realizar? Los seres humanos tenemos, al igual que los animales vertebrados, un sistema locomotor constituido básicamente por músculos, ligamentos, tendones y huesos que nos da soporte y permite movernos y desplazarnos. A continuación estudiaremos cómo está constituido y cómo funciona nuestro sistema locomotor.

El sistema óseo es el encargado de dar forma y soporte al organismo, además de proteger algunos órganos fundamentales, como el encéfalo, la médula espinal, el corazón y los pulmones. El sistema óseo junto con el sistema muscular se encargan de la función locomotora.

Aparte de estas dos importantes funciones de protección y locomoción, el esqueleto tiene otra función fundamental: fabricar glóbulos rojos y algunas variedades de glóbulos blancos. Los huesos también constituyen una importante reserva de calcio y fósforo, dos elementos necesarios para que las células cumplan sus actividades en forma eficaz.

El esqueleto, un almacén viviente

Así como un almacén de estaño y cemento sostiene un rascacielos, el almacén de hueso, llamado esqueleto, sostiene tu cuerpo. Cerca de 206 huesos forman tu esqueleto. Los hay de todos los tamaños: largos, como el fémur, y diminutos como los del oído medio.

El esqueleto de los seres humanos posee adaptaciones para lograr una posición recta y para desplazarse. Por ejemplo, los talones son gruesos y la cintura pélvica es más fuerte que la cintura escapular para sostener el peso. Así mismo, la columna vertebral en forma de "S" amortiza la presión y le da flexibilidad al cuerpo.

Podemos diferenciar dos partes del esqueleto humano: el esqueleto axial, o sea los huesos de la parte central del cuerpo, y el esqueleto apendicular, es decir, los huesos de los brazos y las piernas. El esqueleto axial se encuentra localizado a lo largo del eje del cuerpo y está formado por el cráneo, la columna vertebral, las costillas y el esternón. El esqueleto apendicular está formado por los huesos que forman las cinturas que conectan las extremidades con el esqueleto axial y que son la cintura escapular, o torácica y la mayor parte de la cintura pélvica.



actividad

1. Diferencia los términos de cada conjunto:

- A. *Exoesqueleto, endoesqueleto, esqueleto hidrostático.*
- B. *Hueso, ligamento, tendón, cartílago.*
- C. *Fototropismo, geotropismo.*
- D. *Vertebrado, invertebrado.*

2. Diseña un experimento

¿Los músculos fríos trabajan igual a los músculos que han experimentado un calentamiento previo? ¿Qué efecto tiene la temperatura sobre los músculos?

Diseña un experimento para investigar este tema. Recuerda que hay que incluir los siguientes aspectos:

- 1) *Una hipótesis (por ejemplo: "el frío influye en el desempeño de los músculos...)*
- 2) *Los materiales que necesitas.*
- 3) *La conclusión a que debes llegar según los resultados de tu experimento.*

Aplica los resultados de tu experimento a tus conocimientos sobre aeróbicos o a los ejercicios que realizas en tu clase de educación física.

Resuelve problemas

- A. *¿Por qué hay más articulaciones en las manos y en los pies que en la mayoría de las otras partes del cuerpo?*
- B. *¿Qué efecto tendría en un ave voladora la eliminación de sus alas?*
- C. *¿Cuál es la función del yeso en la curación de una fractura?*
- D. *¿Cómo se relacionan los sistemas óseo y muscular durante la natación?*

3. Investiga sobre los artefactos que sirven para trasladarse de un lugar a otro (helicóptero, cometas, aviones, submarinos, barcos, bicicletas...).

Haz énfasis en las relaciones entre el conocimiento de los científicos sobre el desplazamiento de los seres vivos en la naturaleza y su aplicación en diferentes avances tecnológicos.

4. Investiga sobre la forma como los científicos se fijaron en el vuelo de la libélula para diseñar el helicóptero.