



4. El aparato locomotor.

El aparato locomotor se encarga de ejecutar las órdenes de los centros nerviosos, los movimientos que realiza el individuo, tanto de forma voluntaria como involuntaria

4.1. Las partes activa y pasiva del aparato locomotor.

EL aparato locomotor está formado por dos partes bien diferenciadas:

LA ACTIVA, en la que están los músculos, que se pueden contraer o estirar. Los músculos reciben la energía necesaria de los alimentos y el oxígeno; sus productos de desecho son dióxido de carbono, agua y algunas toxinas. Cuando no se eliminan estos desechos, da lugar a calambres y agujetas.

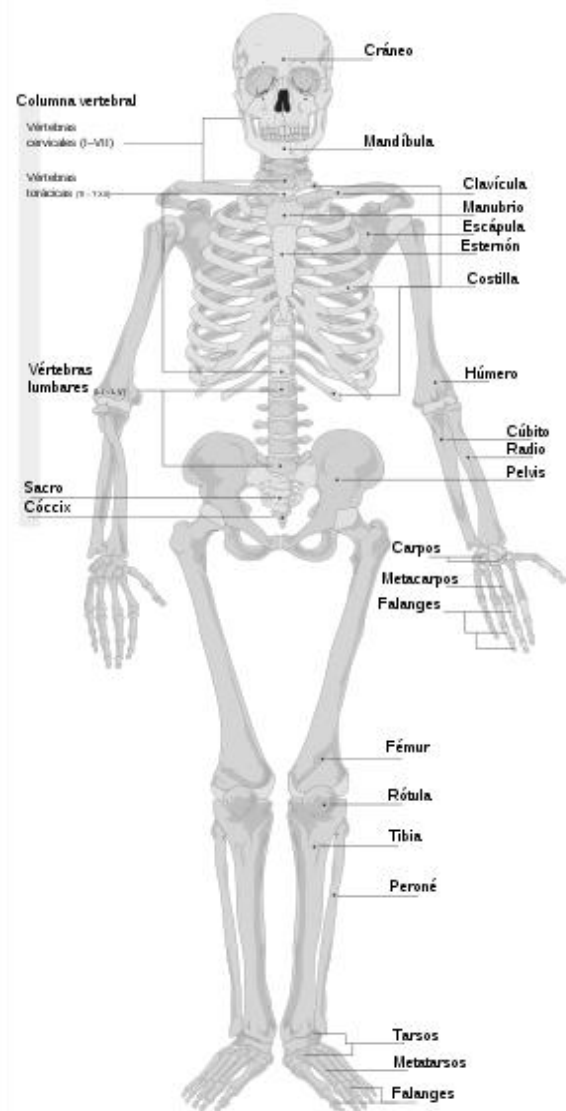
LA PASIVA, que es donde se apoyan y encajan los músculos, es decir, el esqueleto, formado por huesos y cartílagos. Los huesos actúan como palanca y amplían los pequeños movimientos de los músculos, permitiendo así el desplazamiento del cuerpo. Además, protegen las partes blandas del organismo. Hay huesos largos y cortos; algunos son planos.

Las **articulaciones** unen los huesos entre sí y pueden ser fijas, como las de los huesos del cráneo, móviles como las de las rodillas y semimóviles como las vértebras.

Los **ligamentos** son paquetes de fibras que se introducen en los huesos o en los cartílagos para reforzarlos.

Los **tendones** unen los huesos con los músculos.

Nosotros nos podemos mover gracias a la acción coordinada de huesos y músculos. Estos movimientos son muy especiales en el caso de los humanos, por ser el único mamífero bípedo (que anda de pie).





En el equilibrio tienen un papel muy importante la pelvis y el cerebelo, que integra y coordina los impulsos motores para que los movimientos sean proporcionados. Así, si queremos coger una flor, guiará nuestro movimiento hasta ella, y hará que la mano apriete ligeramente la flor para que no se rompa.

El cuidado del aparato locomotor parte de comer alimentos con mucho calcio (fortalece los huesos), fósforo y vitaminas (sobre todo la D, y más aún durante el crecimiento); tomar las suficientes proteínas; hacer ejercicio moderado y evitar malas posturas.

Actividad 3

Busca información y responde:

1. ¿Pueden estar relajados todos los músculos del cuerpo a la vez? ¿Por qué?.

.....
.....
.....

2. ¿Qué efecto tiene el ejercicio físico en los músculos y los huesos?.

.....
.....
.....

3. ¿Por qué respiramos más deprisa cuando hacemos algún esfuerzo físico o estamos haciendo deporte, que cuando estamos quietos?.

.....
.....
.....

4. ¿Que explicación le darías al dicho popular de que “los niños son de goma”?.

.....
.....
.....





5. Equilibrio y Salud.

Para mantener el equilibrio y que nuestro organismo funcione bien es preciso evitar los estados de fatiga que nos llevarán al estrés y procurar descansar todo lo necesario.

5.1. El estrés.

El estrés es el resultado de una mala adaptación del individuo al medio en el que vive. Perjudica al bienestar y al rendimiento personal. Hay estudios que dicen que el estrés hace que tengamos menos defensas, y en consecuencia, más enfermedades.

Las consecuencias psicológicas del estrés varían de unas personas a otras, pero lo más frecuente es irritabilidad generalizada, ansiedad injustificada, inestabilidad emocional, confusión, falta de concentración... Los trastornos más frecuentes relacionados con el estrés son: dolor de cabeza, mareos, dolores de espalda, calambres, cansancio o calvicie.

La práctica de deportes, y evitar el consumo de drogas y los estados de ansiedad son los factores principales para evitar el estrés.



5.2. El deporte y otros factores de equilibrio.

El deporte influye en la postura porque fortalece los músculos. Aumenta la resistencia, siendo bueno para el sistema respiratorio y circulatorio, ya que los hacemos trabajar algo más. También facilita los movimientos haciéndonos más flexibles.



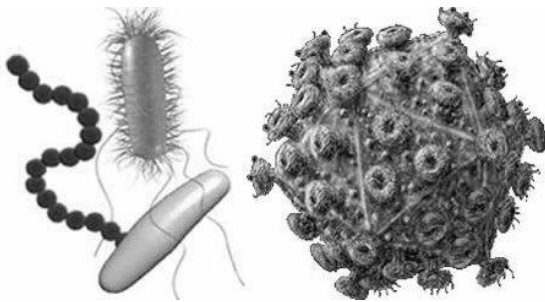
La natación es uno de los deportes más completos

Otros factores a tener en cuenta son una dieta sana y variada, dedicar a cada cosa su tiempo, utilizar técnicas de relajación y olvidar la práctica de querer resolverlo todo a la vez.



6. Las enfermedades infecciosas.

6.1. Los patógenos.



En la parte izquierda podés ver como es una bacteria, frente a los virus en la parte derecha

Las enfermedades infecciosas son aquellas causadas por microorganismos que se introducen en nuestro cuerpo. Los microorganismos que pueden causarnos enfermedades se llaman **patógenos** y pueden ser:

- **LOS VIRUS** que son organismos acelulares (ni siquiera son una célula) que solo realizan la función vital de reproducción y para llevarla a cabo necesitan “inyectar” su material genético en otras células por lo que siempre son patógenos.

- **LAS BACTERIAS**, seres vivos unicelulares que NO siempre son patógenos, algunas son beneficiosas. Se distinguen por su forma:

Tipo de bacteria	Forma
Cocos	Redonda
Bacilos	De bastón
Espirilos	Espiral
Vibrios	De coma

- **LOS PROTOZOOS Y HONGOS** que son microorganismos que también pueden causar enfermedades.

Algunos ejemplos de enfermedades infecciosas:

Esquema 3

Microorganismos	Enfermedades
Virus	Gripe, herpes, varicela, hepatitis, SIDA.
Bacterias	Meningitis, cólera, tétanos, salmonelosis.
Protozoos	Paludismo o malaria.
Hongos	Tiña.





La **transmisión** de enfermedades infecciosas, se produce cuando un microbio penetra en un organismo, después de un **período de incubación** aparecen los **síntomas**.

Cuando una enfermedad se desarrolla en individuos de una comarca o nación recibe el nombre de **EPIDEMIA**. La enfermedad se extiende porque los microorganismos pasan de unos individuos a otros por **CONTAGIO**. Hay varias formas de contagio:

- a. por **AIRE** (estornudos, resfriados, gripe)
- b. por **PARTICULAS** de **POLVO** (fijados a partículas de polvo, por la respiración o por comida)
- c. por **CONTACTO** (piel, ropa,...)
- d. por **HECES** de enfermos que llegan a agua o comida de otros individuos
- e. por **ANIMALES** (ratas, cucarachas, moscas,...rabia)
- f. por **CORTES** o **PINCHAZOS** con instrumentos contaminados.



Actividad 4

1. Contesta las siguientes cuestiones:

a) ¿Qué es una enfermedad infecciosa?

.....
.....
.....

b) ¿Qué organismos pueden producirlas?

.....
.....
.....

c) Indica cuatro vías de transmisión de las enfermedades infecciosas:

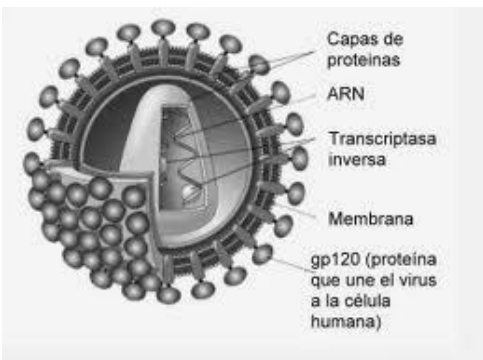
.....
.....
.....



6.2. El virus del SIDA.

El SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) es una etapa avanzada de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), que es su agente causal. Se trata de un virus que ataca las defensas del organismo (al sistema inmunológico) y altera la capacidad para defenderse de las enfermedades ocasionadas por otros virus, bacterias, parásitos y hongos.

Es decir, que una persona desarrolla el SIDA sólo cuando se presenta un conjunto de signos y síntomas que indican que las defensas están disminuidas porque se contagió el virus. Es posible estar infectado con el VIH, es decir, ser VIH positivo o portador del virus, y todavía no haber desarrollado el SIDA. Desde el momento en que el virus ingresa al cuerpo hasta que aparecen los síntomas puede pasar mucho tiempo, entre 10 y 12 años, período que puede extenderse si se comienza un tratamiento temprano.



La única causa de la transmisión es el intercambio de fluidos corporales, en particular la sangre y las secreciones genitales. El virus VIH no se puede transmitir por la respiración, la saliva, el contacto casual por el tacto, dar la mano, abrazar, besar en la mejilla, masturbarse mutuamente con

otra persona o compartir utensilios como vasos, tazas o cucharas.

Como medidas preventivas podríamos hablar del preservativo, masculino o femenino. Éste es el método más eficaz para prevenir la infección por el VIH/sida cuando se mantienen relaciones sexuales con personas que viven con el VIH/sida o de las que se desconoce su estado serológico con respecto al VIH. Es también muy importante poner algún tipo de barrera si se tiene que estar en contacto con fluidos corporales de una persona infectada (guantes).

Actividad 5

1. Hay numerosas enfermedades que se pueden contagiar mediante contacto sexual. Se conocían como enfermedades venéreas (de Venus, la diosa del amor), pero en la actualidad se denominan enfermedades de transmisión sexual (ETS) El SIDA es la de más reciente aparición. Indica brevemente:

- Cuál es el agente causal:

.....
.....





- Las vías de transmisión:

.....

- Las medidas preventivas:

.....



7. Sistema inmunitario y prevención de enfermedades.

La primera barrera que tenemos para prevenir las enfermedades es la **PIEL**. Una herida en la piel es una puerta abierta a cualquier infección.

Algunos microorganismos logran penetrar a través de heridas mal curadas, picaduras, etc. cuando esto ocurre el organismo se defiende. La respuesta inmunitaria se divide en dos fases:



1. **RESPUESTA INESPECÍFICA**, es decir, la **FAGOCITOSIS**. La zona del cuerpo donde se da la infección se inflama, por lo que acuden los fagocitos, aparece fiebre que ayuda a que lleguen mas fagocitos.

Los fagocitos son células capaces de coger microorganismos e introducirlos en su interior para después eliminarlos.

2. **RESPUESTA ESPECÍFICA**, es decir, los **ANTICUERPOS**. Los linfocitos reconocen partículas ajenas que entran en el organismo, los **ANTÍGENOS** y cuando éstos se unen (linfocitos + antígenos) forman los anticuerpos.

Para defendernos de las infecciones poseemos una barrera externa: **la piel**. Además tenemos defensas internas como los fagocitos y los anticuerpos.



Para prevenir enfermedades infecciosas podemos tomar como **consejos** el evitar el contacto con los microorganismos patógenos; la manipulación adecuada de alimentos, el aseo personal, la precaución en el trato con animales domésticos, la utilización del preservativo en tus relaciones sexuales, la vacunación y la utilización de antisépticos.



LA MEDICINA PREVENTIVA es una especialidad que se encarga de la prevención de las enfermedades, esto ayudado de una serie de actuaciones y recomendaciones de los médicos. La principal diferencia entre la medicina preventiva y la curativa es que la primera busca evitar que la enfermedad se presente y, la segunda, tiene como finalidad aliviar la enfermedad y generar un mejor pronóstico para el paciente.

