

Bloque 6. Tema 8

La función de relación y reproducción

Lo vamos a dividir en dos parte: primera función de relación y segunda la reproducción

Índice : La función de relación

1. Introducción
2. Los órganos de los sentidos
 - 2.1. La vista
 - 2.1.1. ¿Cuáles son las partes fundamentales del ojo?
 - 2.1.2. ¿Cómo funciona el ojo?
 - 2.1.3. Problemas en el ojo
 - 2.2. El olfato y el gusto
 - 2.2.1. Cómo son y cómo funcionan el olfato y el gusto
 - 2.2.2. A veces se pierden el gusto y el olfato
 - 2.3. El oído
 - 2.3.1. La audición
 - 2.3.2. El sentido del equilibrio
 - 2.3.3. A veces, el oído tiene problemas.
 - 2.4. El tacto
 - 2.4.1. ¿Qué problemas pueden afectar a la piel?
3. El sistema nervioso
 - 3.1. Las neuronas
 - 3.2. ¿cómo se organiza el sistema nervioso?
 - 3.3. Según su localización en el sistema nervioso
 - 3.3.1. El Sistema Nervioso Central
 - 3.3.2. El Sistema Nervioso Periférico
 - 3.4. Según el tipo de control que ejerce
 - 3.5. Según su función el sistema nervioso se divide en sensorial y motor
 - 3.6. ¿cómo mantener sano el sistema nervioso?
 - 3.6.1. Hábitos saludables para el sistema nervioso
 - 3.7. El alcohol, las drogas y el sistema nervioso
 - 3.7.1. El alcohol
 - 3.7.2. Otras adicciones peligrosas
 - 3.7.3. El tabaquismo
4. El sistema endocrino
5. El aparato locomotor
 - 5.1. El sistema óseo o esqueleto
 - 5.2. El sistema muscular
 - 5.3. Principales problemas o alteraciones del aparato locomotor

Presentación

El cuerpo humano debe relacionarse con su entorno, para ello debe primero recibir información, de eso se encargan los órganos de los sentidos a saber vista, olfato. Oído, gusto y tacto. Esta información hay que procesarla y emitir la respuesta adecuada Para eso esta el sistema nervioso que bien de forma consciente o autónoma se encarga de ello.

Hay respuestas del organismo que no se dan de forma tan inmediata sino a través de sustancias químicas (hormonas) que son vertidas a la sangre por las glándulas endocrinas que componen el sistema hormonal.

Para reaccionar y poder desplazarse (locomoción) el cuerpo necesita de un armazón, que es el sistema óseo y de un sistema motor que es el sistema muscular.

1. Introducción

La función de relación es la que pone en comunicación a un ser vivo con el medio que le rodea. En la función de relación intervienen:

El sistema sensitivo, formado por los órganos de los sentidos, el sistema nervioso y el hormonal.

El aparato locomotor, formado por el sistema óseo y el muscular.

Actividad 1

¿Cuál es la diferencia entre los animales vertebrados y los invertebrados?

2. Los órganos de los sentidos

2.1. La vista

Como ya sabemos, el ser humano posee cinco sentidos corporales asociados a otros tantos órganos:

Sentido de la vista. Asociado al ojo

Sentido del oído. Asociado al oído

Sentido del gusto. Asociado a la boca

Sentido del olfato. Asociado a la nariz

Sentido del tacto. Asociado a la piel

De nuestros cinco sentidos, sin duda, el más importante es el de la vista.

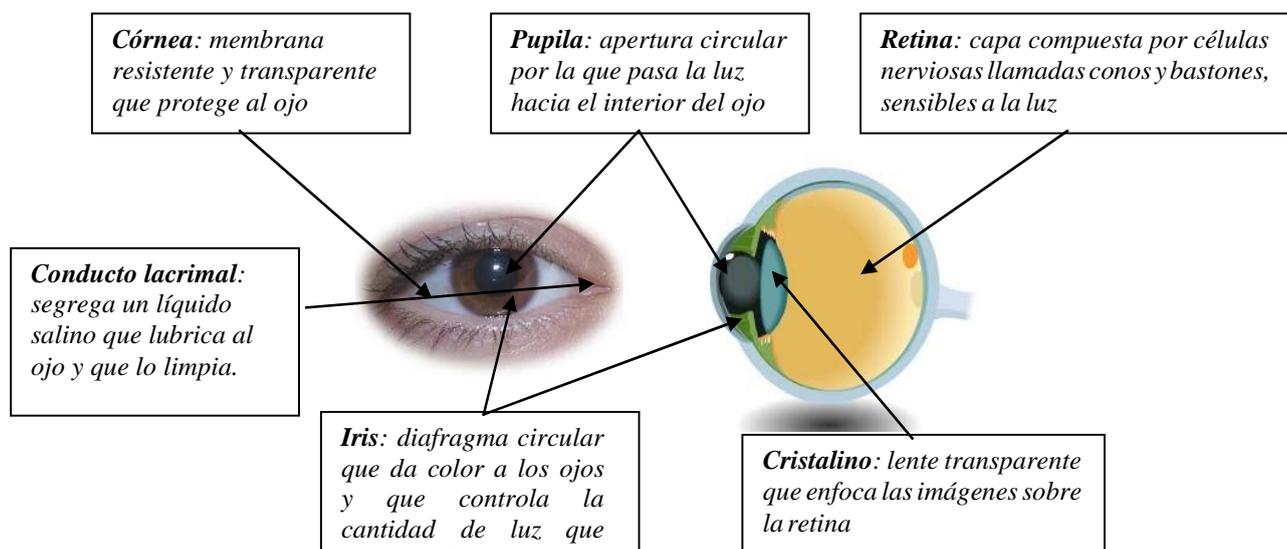
De hecho, el 50% de la información que recibimos de nuestro entorno lo hacemos a través de los ojos.

Para empezar vamos a conocer un poco más el funcionamiento de los ojos.

Actividad 2

¿En qué consiste la visión?

2.1.1. ¿Cuáles son las partes fundamentales del ojo?

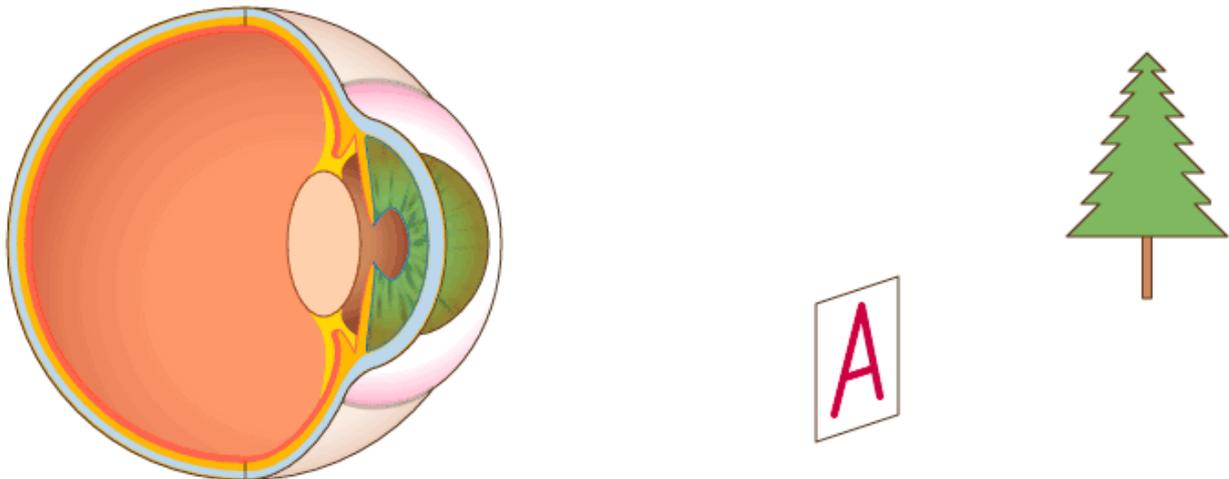


Otras partes externas del ojo son los **párpados**, las **cejas** y las **pestañas**. Las tres son protectoras contra el exceso de luz o contra partículas perjudiciales para nuestros ojos.

2.1.2. ¿Cómo funciona el ojo?

La luz entra al interior del globo ocular atravesando la córnea, y el cristalino enfoca la imagen sobre la retina, que es el lugar donde se encuentran las células receptoras.

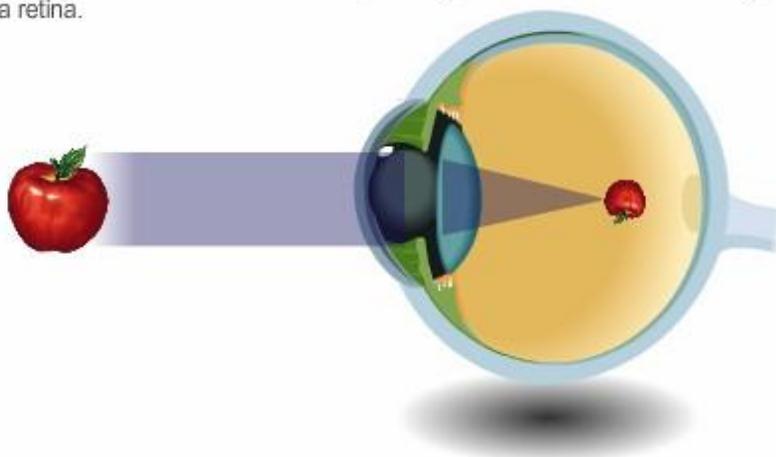
La imagen que se forma en la retina es idéntica a la que se forma sobre la película del interior de una cámara fotográfica; es más pequeña que el objeto real y está al revés. La mayor o menor nitidez con que veamos un objeto depende de cómo enfoque nuestro cristalino la imagen sobre la retina, abombándose más o menos.



2.1.3. Problemas en el ojo

DEFECTOS DEL OJO. LA MIOPIA

El ojo **miope** tiene un sistema óptico con un **exceso de convergencia**, es decir, cuando el ojo está relajado, sin efectuar acomodación, la imagen se forma antes de su llegada a las células sensibles de la retina.

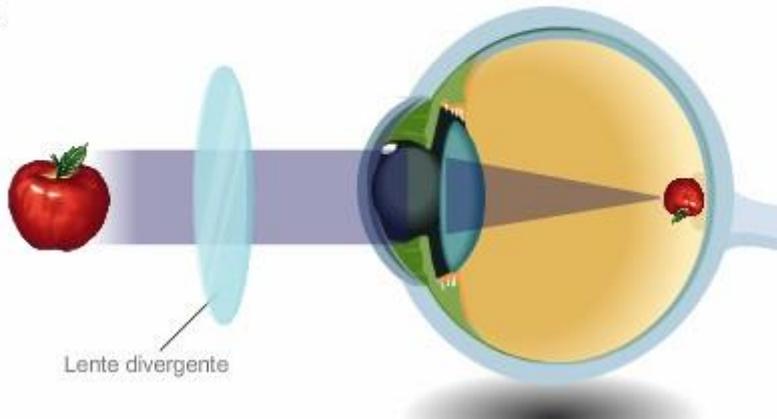


La persona miope no ve bien de lejos, los objetos los ve borrosos.

Pulse para continuar

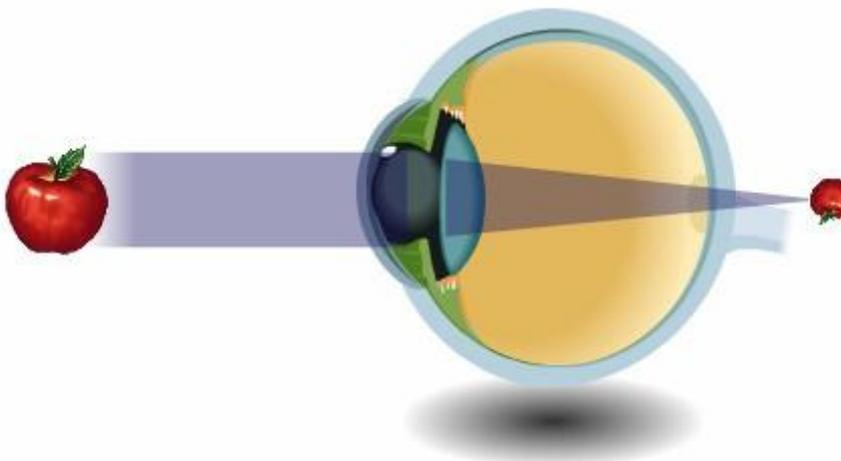
DEFECTOS DEL OJO. LA SOLUCIÓN DE LA MIOPIA

Para corregir la miopía basta poner unas lentes o **gafas** correctora que sea del **tipo divergente**, es decir, que separe más los rayos de luz que le llegan de lejos, corrigiendo la fuerte convergencia del ojo.



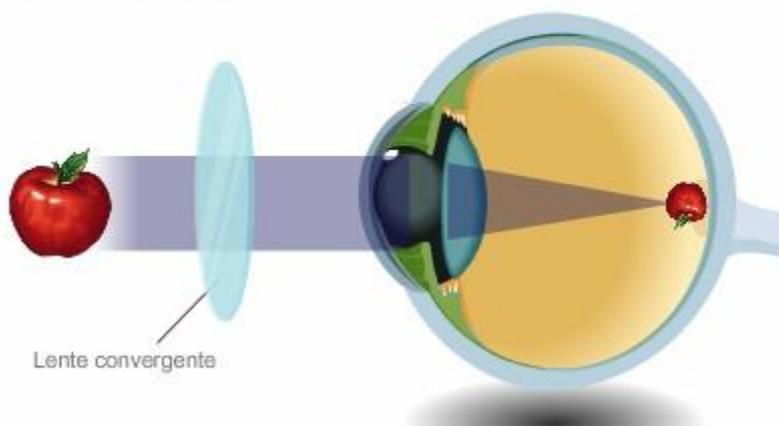
DEFECTOS DEL OJO. LA HIPERMETROPIA

El ojo **hipermétrope** tiene un sistema óptico con un **defecto de convergencia**. El foco imagen del ojo está detrás de la retina cuando el ojo está en actitud de descanso sin empezar la acomodación.



DEFECTOS DEL OJO. LA SOLUCIÓN DE LA HIPERMETROPIA

La hipermetropía se corrige con **lentes convergentes**, es decir, lentes o gafas que acerquen los rayos de luz antes de su entrada en el ojo. En algunos casos se corrige al crecer la persona y agrandarse el globo ocular.



Otro defecto del ojo bastante común es el **astigmatismo**. Este problema resulta de la **deformación de la córnea** o de la **alteración de la curvatura de la lente ocular**. El resultado es una visión distorsionada debido a la imposibilidad de que converjan los rayos luminosos en un sólo punto de la retina. Se trata de un defecto, en general, no progresivo, que puede ser corregido mediante **gafas o lentes de contacto**.

El astigmatismo es de **origen hereditario**, pero también se puede producir por culpa de complicaciones en intervenciones quirúrgicas, traumatismos o enfermedades. Además de afectar la visión, puede producir dolores de cabeza o mareos, ya que el ojo intenta compensar el defecto con la acomodación, con el consiguiente esfuerzo muscular.

También es algo generalizado a partir de cierta edad, sobre todo en personas que leen mucho, **la vista cansada**. También llamada **presbicia** se debe a la pérdida de elasticidad de los tejidos oculares; suele empezar a partir de los 45 años, y es **similar a la hipermetropía**. Todas estas alteraciones se corrigen con facilidad con el uso de gafas adecuadas.

Y seguro que también has oído hablar, sobre todo en personas mayores, de la **catarata** y el **glaucoma**.

- La **catarata** es una opacidad de la cornea como consecuencia de lesión mecánica, edad avanzada o dietas carenciales.



- El **glaucoma** es un exceso de presión intraocular que produce pérdida progresiva del campo visual y de la vista. Se trata con fármacos o cirugía.



Visión sin glaucoma



Visión con glaucoma

Y finalmente vamos a ver la peor de las enfermedades de la vista: **la ceguera**, que es la ausencia completa o casi completa del sentido de la vista. Puede estar causada principalmente por:

- Obstáculo que impide la llegada de los rayos de luz hasta la retina.
- Enfermedad del nervio óptico.
- Malnutrición (carencias de vitamina A).
- Alteración en las áreas cerebrales de la visión.
- Diabetes y la hipertensión.

Ceguera congénita (es bastante rara, aunque se puede dar en el caso de hijos de madres que hayan padecido rubéola durante la gestación)

2.2. El olfato y el gusto

Igual que los demás sentidos, **el olfato y el gusto** nos permiten **relacionarnos con nuestro entorno, obtener información sobre él**. Pero el caso de estos sentidos es algo especial, porque la información que nos proporciona suele estar relacionada con la comida, uno de los grandes placeres de la vida para los humanos. Vamos a ver cómo olemos y saboreamos los alimentos.

Actividad 3

¿En que consisten el olfato y el gusto?

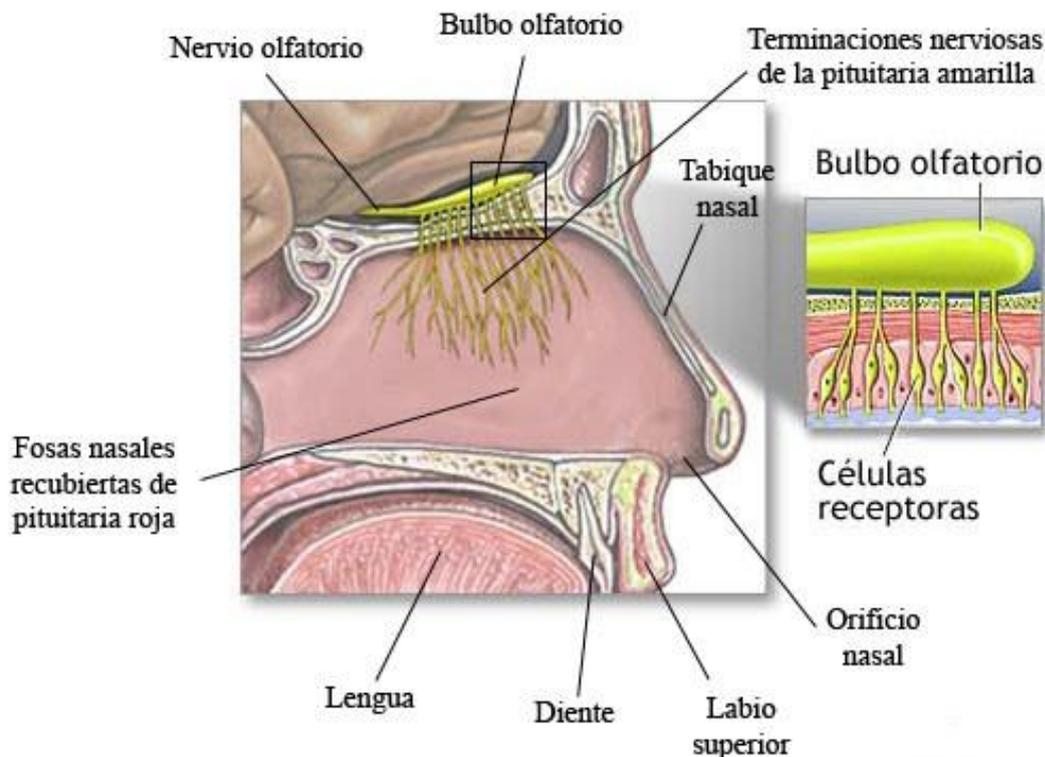
2.2.1. Cómo son y cómo funcionan el olfato y el gusto

¿Con qué olemos y degustamos? ¿Con la nariz y la boca? ... Pues sí y no.

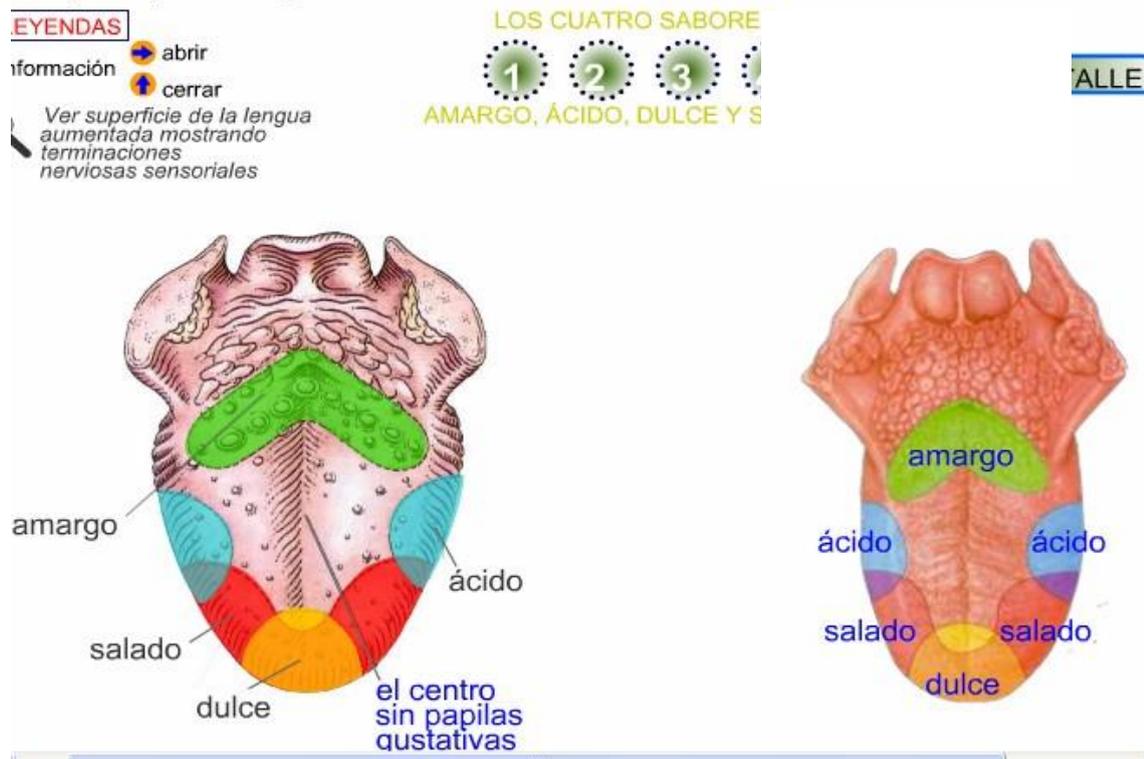
En efecto, todo el mundo sabe que el sentido del olfato está alojado en la nariz y el del gusto en la boca. Pero **no toda la nariz sirve para oler ni toda la boca sirve para degustar**.

- El **olfato** se sitúa en una zona muy localizada de la **parte superior de las fosas nasales, la pituitaria amarilla**.
- El **gusto**, por su parte, se sitúa **en las papilas gustativas de la lengua**.

El olfato



El gusto



Las células receptoras de los sentidos del gusto y del olfato son **quimiorreceptores**. Es decir, **se estimulan con la presencia de determinadas sustancias químicas**.

Para poder realizar su misión, necesitan que las sustancias químicas que detectan estén **disueltas en el aire** (para el caso del olfato) **y en el agua, en la saliva** (para el gusto).

2.2.2. A veces se pierden el gusto y el olfato

El olfato y el gusto pueden perderse parcial o totalmente como consecuencia de múltiples factores. Entre otros:

- **La edad** es uno de ellos. En particular, la pérdida del sentido del olfato es muy frecuente en las personas ancianas.
- **Las lesiones neurológicas** (en los nervios o el cerebro) son las principales causas de pérdida de olfato y gusto. Pueden ser congénitas o consecuencia de algún traumatismo (un golpe) en la cabeza. No suelen ser reversibles.
- Cualquier tipo de **infección o inflamación del tracto respiratorio superior** (resfriados, alergias, [rinitis](#), [sinusitis](#), etc.) **o de la boca** (inflamaciones de la lengua, [gingivitis](#), herpes, etc.) suele afectar a la capacidad de oler y saborear, pero normalmente de forma reversible.
- La presencia de **pólipos nasales**.
- **Problemas dentales**.
- El humo del **tabaco** deteriora considerablemente la capacidad de identificar olores y disminuye el sentido del gusto.

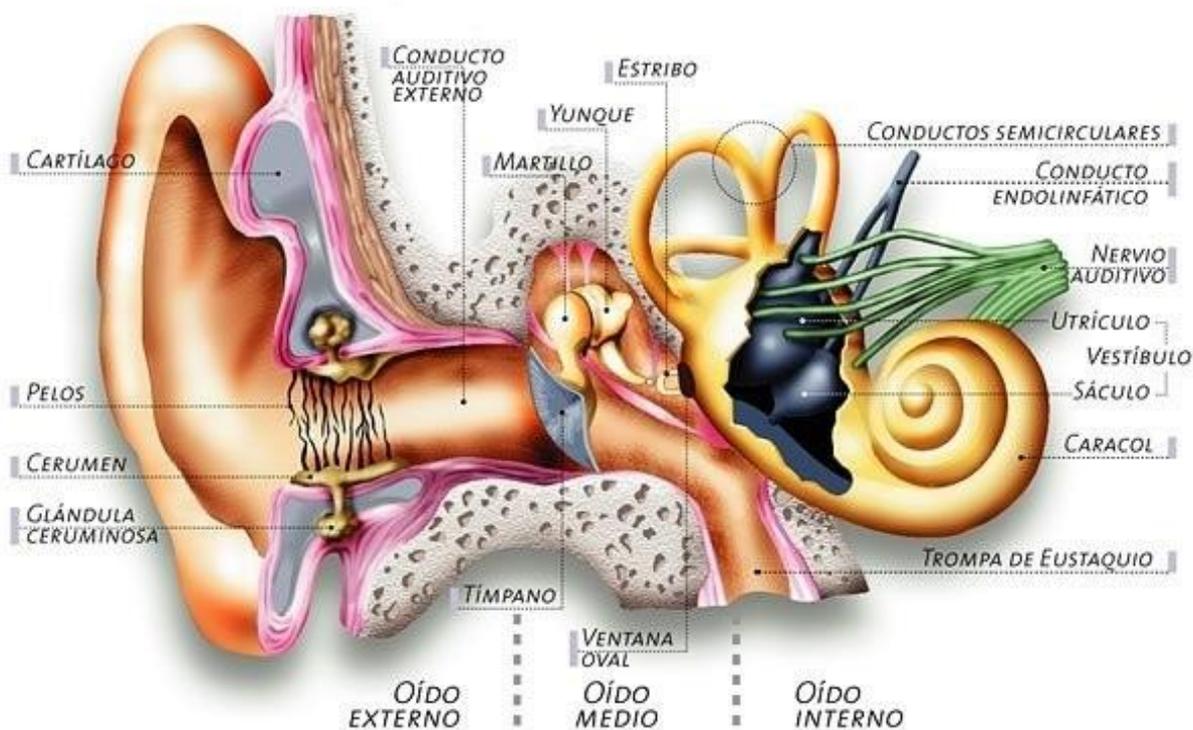
Para preservar en perfectas condiciones nuestros sentidos del gusto y del olfato debemos seguir ciertos consejos sencillos:

- *Intentar evitar las infecciones que los alteran.*
- *No exponernos a sustancias químicas irritantes o usar protecciones adecuadas cuando tengamos que manejarlas.*
- *No abusar de las comidas muy condimentadas, en particular de las picantes.*
- *No fumar ni beber alcohol.*
- *Mantener una adecuada higiene bucal: dientes, encías y lengua.*

2.3. El oído

Para empezar, veamos una imagen del oído:

El oído



Actividad 4

¿En qué consiste el sentido del oído?

2.3.1. La audición

Las ondas sonoras son recogidas por la oreja y dirigidas hacia el conducto auditivo externo.

Al llegar al **tímpano**, este vibra y mueve la cadena de huesecillos (*estribo*, *yunque* y *martillo*), que transmite las vibraciones al oído interno.

En el oído interno, se convierten las vibraciones en **impulsos nerviosos**.

Los impulsos nerviosos viajan por el nervio auditivo hasta la zona auditiva del **cerebro**, donde se transforman en forma de **sonidos**.

2.3.2. El sentido del equilibrio

El sentido del equilibrio permite detectar la posición y los movimientos del cuerpo.

El órgano sensorial encargado de detectar las sensaciones del equilibrio está situado en los **conductos semicirculares**.

Este aparato ayuda a mantener el equilibrio detectando los movimientos de la cabeza, así como los movimientos de aceleración y frenada del cuerpo.

Haz clic en el siguiente enlace para ver una animación donde podrás repasar cuáles son las partes más importantes del oído y para qué sirven.

[Ver animación sobre las partes del oído](#)

El oído es, pues, el órgano responsable de dos funciones:

- ***La audición***
- ***El equilibrio***

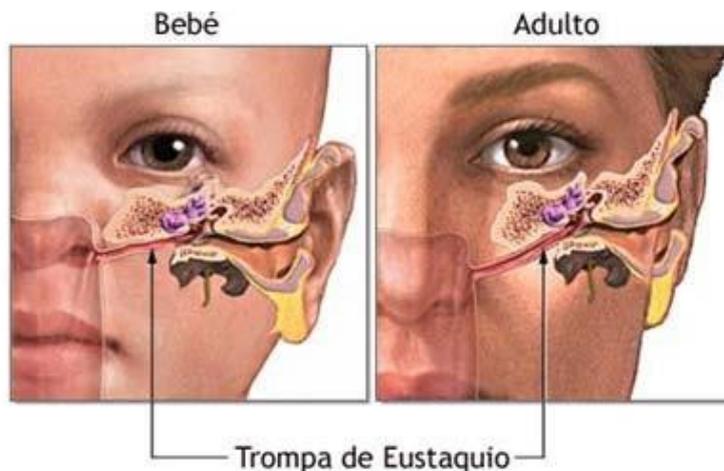
2.3.3. A veces, el oído tiene problemas.

No nos referimos a problemas ocasionales, como que te pique un mosquito en la oreja, sino a las enfermedades más comunes que pueden afectar al oído y que, si no son convenientemente tratadas pueden producir **pérdida de audición** (sordera) parcial o incluso total.



En el oído externo causa problemas la **presencia de cuerpos extraños en el conducto auditivo externo** (insectos, algodón usado para limpiar el oído o cerumen seco). Es necesario **retirarlos con extremado cuidado**, debiendo **acudir al medico** para que lo haga.

Tanto en el oído externo como el medio, el problema más frecuente es la otitis, bastante dolorosa y, si se trata de una otitis del oído medio, puede producir (si no se trata convenientemente) una **perforación del tímpano**.



Las infecciones del oído son más comunes en los niños porque las trompas de Eustaquio son más cortas, más estrechas y más horizontales que en los adultos, haciendo que el movimiento del aire y el líquido sea difícil. Las bacterias pueden quedar atrapadas cuando el tejido de la trompa de Eustaquio resulta inflamado a causa de resfriados o alergias. Las bacterias atrapadas en la trompa de Eustaquio pueden producir una infección en el oído que ejerce presión sobre el tímpano, haciendo que éste se torne rojo, hinchado y que presente dolor.

La **rotura del tímpano** se puede producir también por un golpe en el oído, una lesión producida por un objeto introducido en el conducto auditivo externo, una variación brusca de presión (por ejemplo al sonarse la nariz con excesiva violencia) o por estar sometido a ruidos muy intensos.

Los problemas más frecuentes del **oído interno** suelen ser:

- de origen congénito (de nacimiento)
- producidos por un traumatismo (un golpe)
- a consecuencia de la toma de determinados medicamentos

Si afectan a los canales semicirculares acarrear **problemas de equilibrio**, mientras que los que afectan a la cóclea (caracol) o al nervio auditivo suelen ser los causantes de la mayoría de las **sorderas profundas**.

2.4. El tacto

Como todos los demás sentidos, **el tacto nos permite relacionarnos con nuestro entorno.**

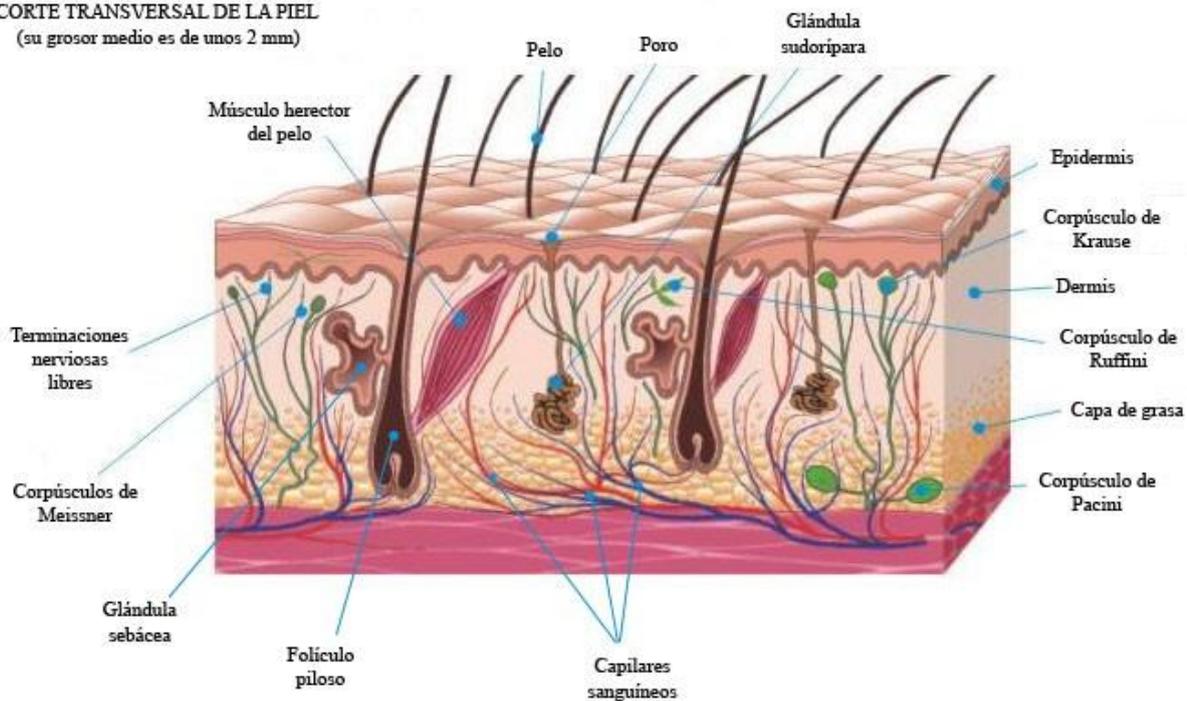
La primera "misión" del tacto es la de informar de cuándo, cómo y dónde una parte de nuestro cuerpo entra en contacto con otra o con otro objeto.

A través de él podemos, incluso sin sensaciones auditivas o visuales, **reconocer el tamaño de los objetos, su forma, su textura y su dureza.**

También nos permite distinguir las sensaciones de **caliente o frío, de presión, de dolor, de vibración, de cosquilleo, del peso que sostenemos y de la fuerza que ejercen nuestros músculos.**

El sentido del tacto se encuentra localizado principalmente en el órgano más extenso de nuestro cuerpo: **la piel.** La piel **es un órgano** que recubre todo nuestro cuerpo y es el **principal nexo de unión entre nuestro cuerpo y el exterior.**

CORTE TRANSVERSAL DE LA PIEL
(su grosor medio es de unos 2 mm)



En la piel hay millones de células especializadas, **receptores táctiles**, que captan cada uno de los estímulos que el sentido del tacto nos permite distinguir.

Actividad 5

¿En que consiste el tacto?

2.4.1. ¿Qué problemas pueden afectar a la piel?

Al estar continuamente expuesta, la piel puede sufrir un gran número de enfermedades y agresiones.

Las más frecuentes son las **alergias** y las **infecciones** (tanto de la piel directamente como de otras partes del cuerpo, que se manifiestan en la piel).

Las **infecciones** que afectan a la piel pueden estar producidas:

- **Por virus** (verrugas, herpes, sarampión, varicela, rubéola).
- **Por bacterias** ([acné](#), [dermatitis y eczemas](#))
- **Por hongos** (pie de atleta, candidiasis, tiñas)
- **Por parásitos** ([sarna](#), [pediculosis](#))

También son frecuentes los problemas causados por **picaduras de insectos**, **mordeduras** y quemaduras debidas a accidentes domésticos o al sol.

En los últimos tiempos, ha crecido mucho el número de pacientes con **melanoma**, un tipo de cáncer de piel asociado a los **melanocitos**, las células productoras de **melanina**, el pigmento que da color a la piel.

La acumulación de melanocitos en una zona da lugar, normalmente a un **lunar** o una peca, pero en determinados casos puede tratarse de un melanoma.

Aunque la aparición de un melanoma puede deberse a causas muy diversas, los médicos creen que **está muy asociado a haber tomado mucho el sol durante la infancia**.

3. El sistema nervioso

El **sistema nervioso** es un conjunto de órganos que recorren todo nuestro cuerpo, desde el interior del cráneo hasta el último centímetro cuadrado de piel.

Se ocupa de tres **funciones** importantes:

Percibir los cambios de nuestro entorno.

Interpretar estos cambios.

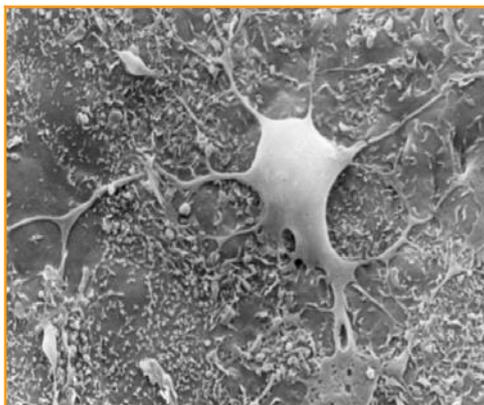
Emitir una **respuesta** a los mismos.

Actividad 6

¿Cuáles son las funciones del sistema nervioso?

3.1. Las neuronas

La **neurona** es un tipo de célula que constituye la unidad funcional del sistema nervioso. Todo nuestro sistema nervioso está formado por millones de células como las de la ilustración. Tienen formas estrelladas y son capaces de comunicarse entre ellas.



Fotografía real de una neurona tomada con un microscopio electrónico. El ancho de la imagen es de 30 micras

¿Cómo actúan las neuronas?

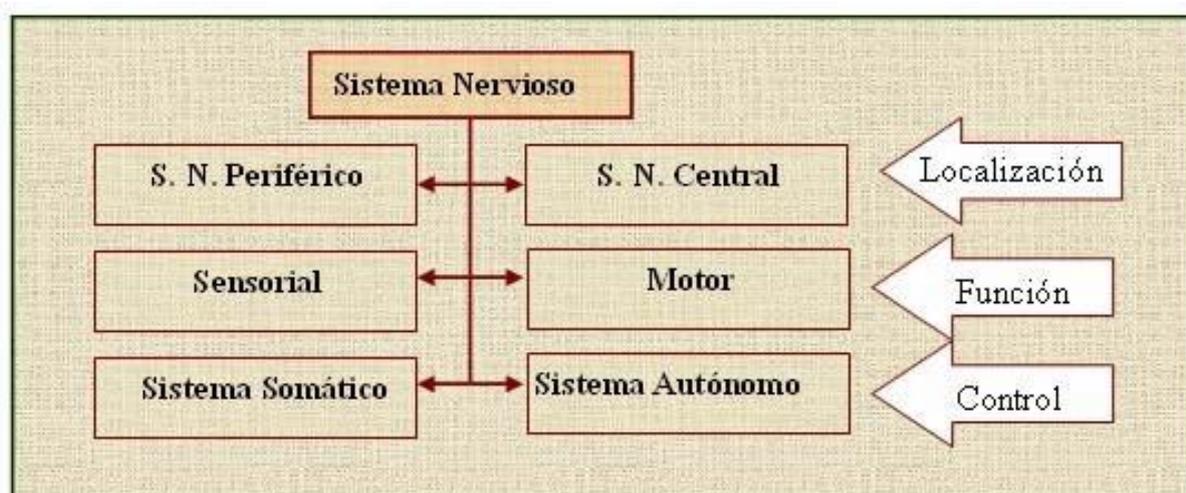
Las neuronas se comunican mediante impulsos que viajan por la membrana que las recubre y liberando sustancias químicas (neurotransmisores) para permitir el paso del impulso eléctrico a la neurona contigua

Actividad 7

¿Qué es y como actúa una neurona?

3.2. ¿Cómo se organiza el sistema nervioso?

En este cuadro se representa de forma esquemática la división de sistema nervioso en función de la **situación** (dónde está), la **función** (qué hace) y el **tipo de control** que se ejerce.



Según su localización en el sistema nervioso podemos distinguir dos partes diferentes:

- El **sistema nervioso central (SNC)** formado por el **encéfalo** y la **médula espinal**
- El **sistema nervioso periférico (SNP)** formado por los **nervios motores y sensitivos**.

Según el tipo de control que ejerce tenemos:

- **El sistema Nervioso Somático.**
- **El sistema Nervioso Autónomo.**

Según su función el sistema nervioso se divide en **sensorial y motor**

Vamos a estudiar más detenidamente cada uno de ellos:

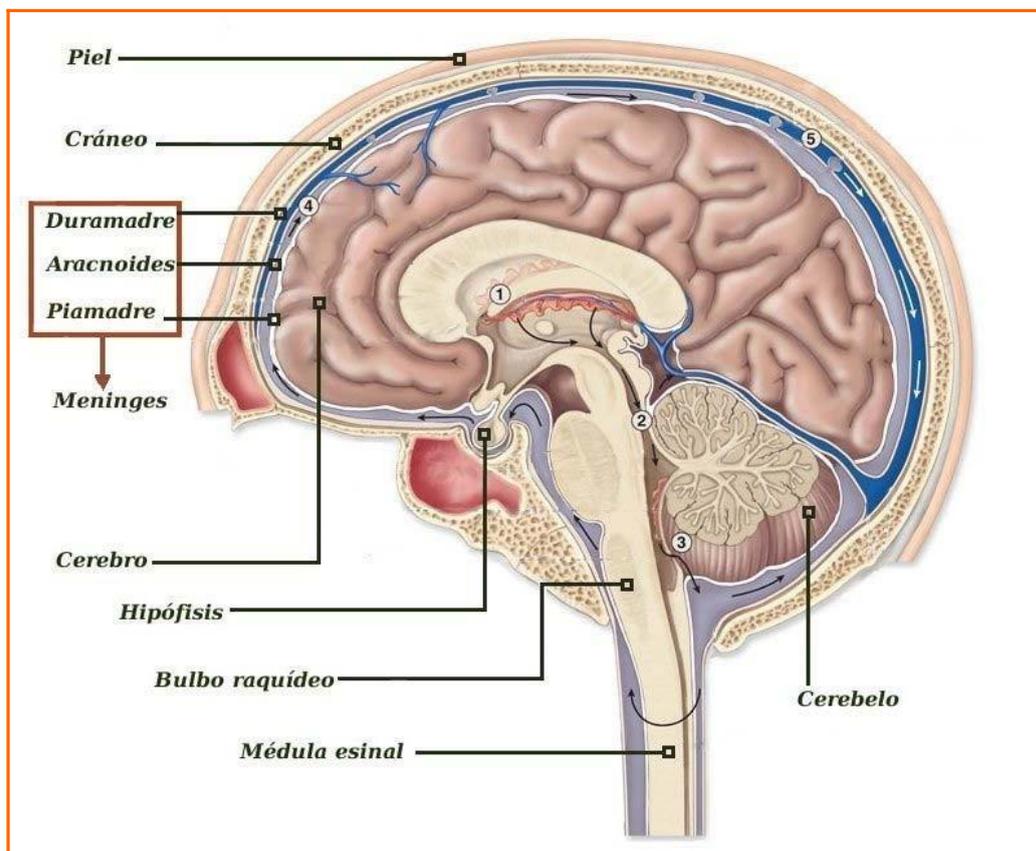
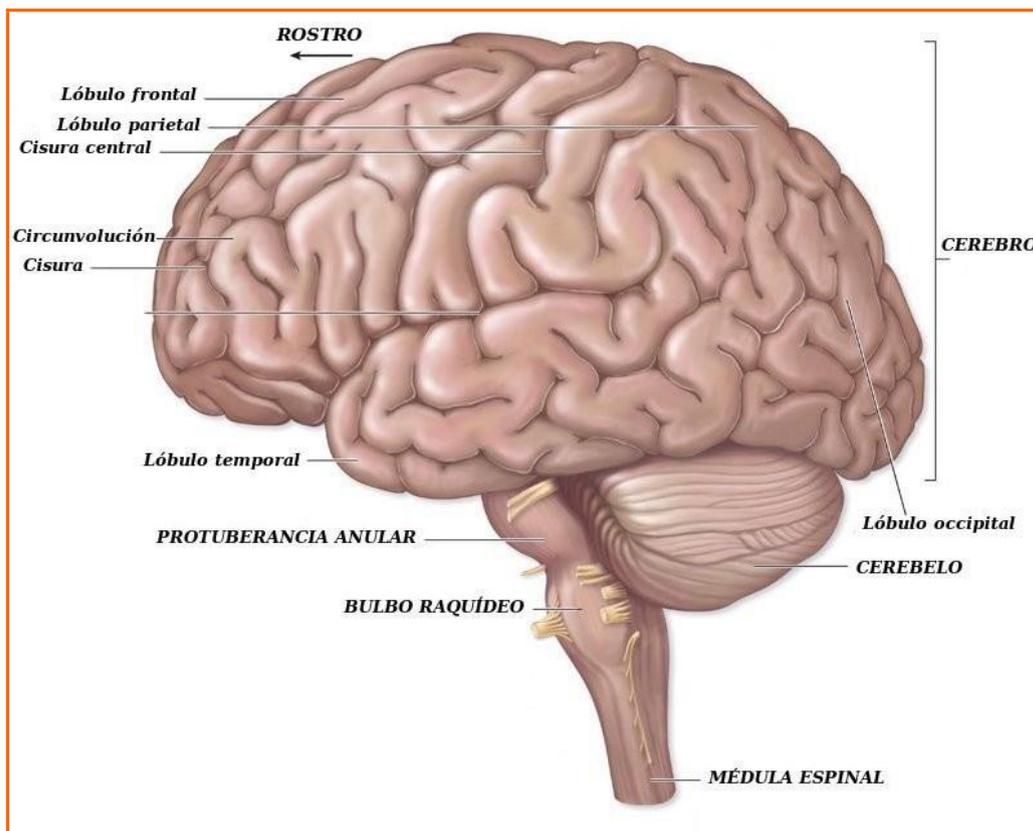


3.3. Según su localización en el sistema nervioso

3.3.1. El Sistema Nervioso Central

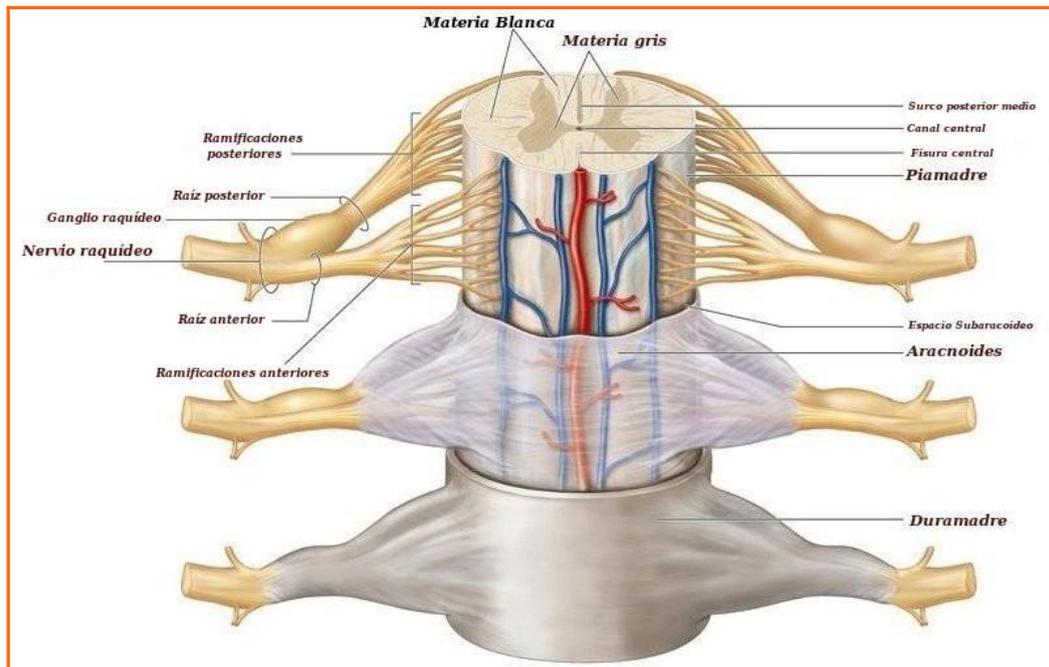
Sistema Nervioso = Sistema Nervioso Central + Sistema Nervioso Periférico

En estas imágenes, puedes ver las principales partes del SNC:



Estructura externa del encéfalo

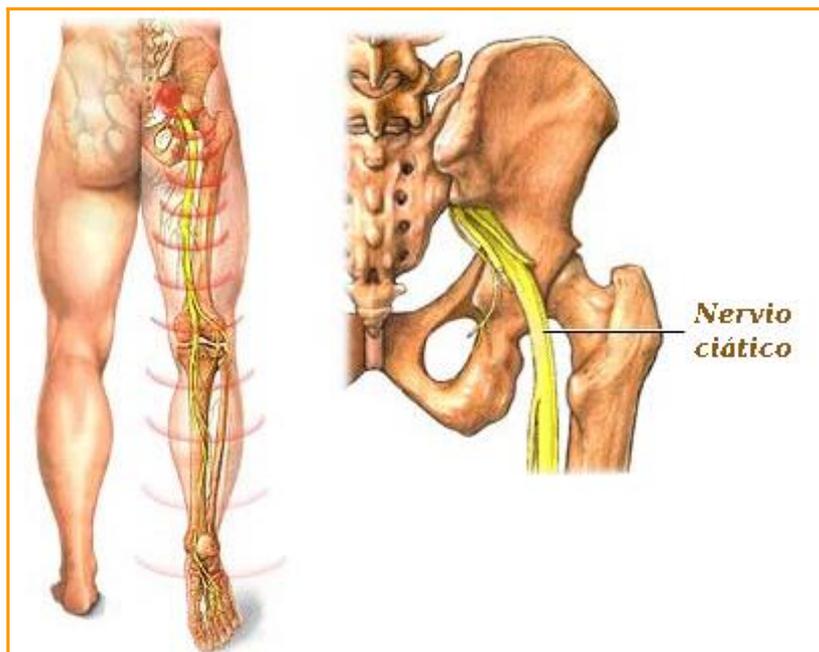
Estructura interna del encéfalo



Médula espinal y nervios raquídeos

3.3.2. El Sistema Nervioso Periférico

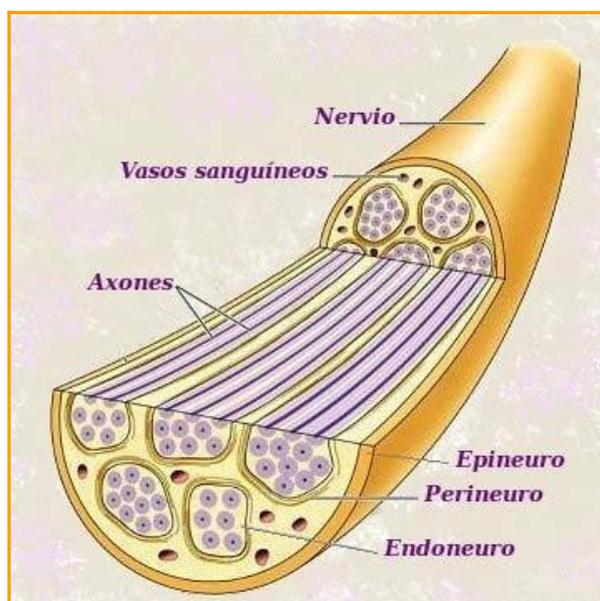
El **sistema nervioso periférico** está formado por los **nervios** que recorren todo nuestro cuerpo desde la **médula espinal**.



Según la **misión** que realizan se distinguen:

- Nervios sensitivos (sensibilidad en general).
- Nervios sensoriales (órganos de los sentidos).
- Nervios motores (sistema muscular).
- Nervios simpáticos (vísceras)
- Nervios secretores (glándulas).

¿Te has preguntado como son los nervios?



Fibras nerviosas

En realidad, los **nervios** son cordones blancos formados por **fibras nerviosas originadas en las neuronas**.

Los nervios, por una parte conducen los estímulos que provienen de la piel y los distintos órganos de nuestro cuerpo, y por otra transmiten los estímulos elaborados en los centros nerviosos de la médula o del encéfalo.

3.4. Según el tipo de control que ejerce

Toda la actividad de nuestro organismo está coordinada por el sistema nervioso, aunque, en algunas situaciones, no seamos conscientes de ello.

Esto ocurre porque el sistema nervioso ejerce un control voluntario sobre los músculos mediante lo que se conoce como **sistema nervioso somático**. Cuando caminamos, damos un apretón de manos a un amigo o retiramos la mano al coger la olla caliente, usamos el sistema somático para coordinar dichas acciones.

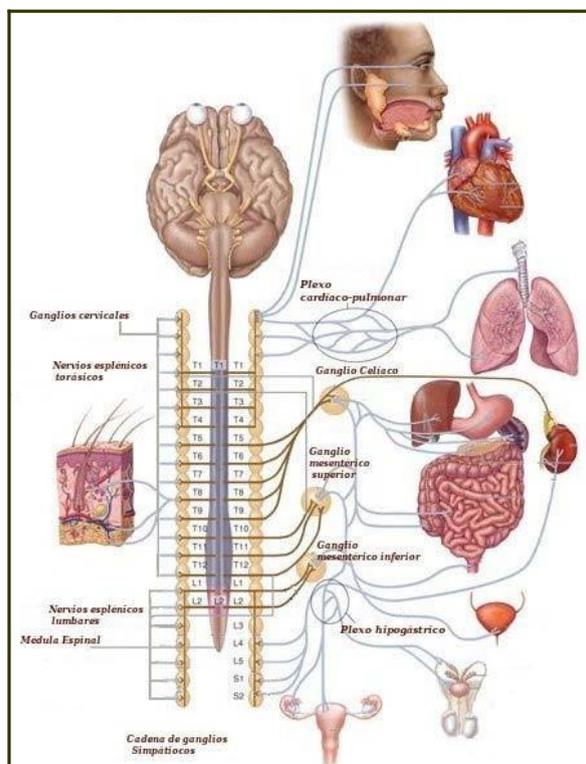


Pero el funcionamiento de los órganos internos, de los vasos sanguíneos y de las glándulas, se ejerce bajo la coordinación del **sistema autónomo** o **vegetativo (SNA)**. En este caso no se actúa de forma voluntaria. ¿Piensas en lo que pasaría si se parase la digestión o el latido del corazón? Sencillamente, no podemos actuar libremente sobre ellos.

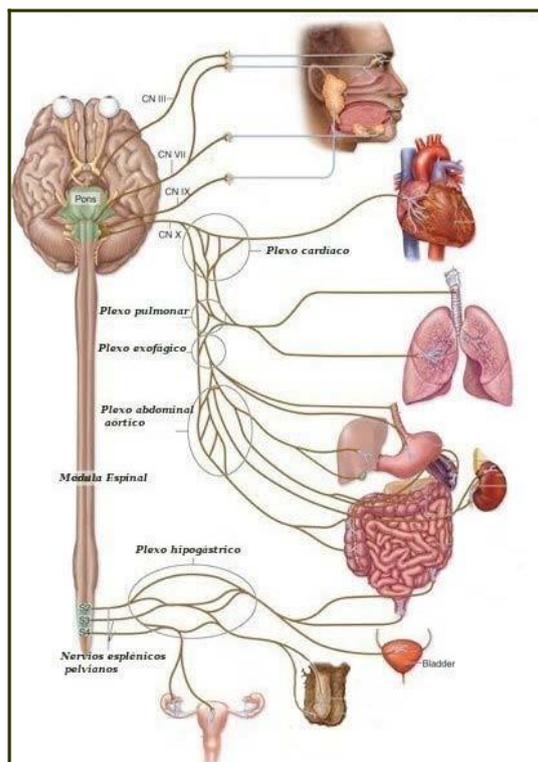
El SNA esta formado por dos sistemas diferentes de nervios que conectan la médula con los órganos internos y las glándulas:

- el **Sistema Simpático** que estimula al órgano que coordina
- el **Sistema Parasimpático** que relaja al órgano

En las ilustraciones se representan los distintos nervios que conforman ambos sistemas. En ellas se puede ver la **situación de cada nervio** y el **órgano que coordina**.



Sistema Simpático



Sistema Parasimpático

Actividad 8

Realiza un esquema del sistema nervioso atendiendo al tipo de control que ejerce

3.5. Según su función el sistema nervioso se divide en sensorial y motor

En otras ocasiones nos interesa destacar, más que el tipo de control o la localización, **la función que realizan los nervios.**

Los nervios que comunican el ojo con el cerebro envían **estímulos sensoriales** (información recibida por los órganos de los sentidos). Son los **nervios sensitivos.**

Los **nervios motores** llevan los impulsos que viajan **desde el cerebro a los músculos** activando éstos para que realicen un **movimiento.**

Actividad 9

Realiza un esquema del sistema nervioso según su función

3.6. ¿Cómo mantener sano el sistema nervioso?

La función de coordinación y control que lleva a cabo el sistema nervioso es tan compleja que pueden presentarse diversidad de patologías.

Entre las **enfermedades más habituales** del sistema nervioso se encuentran:

Alzheimer: incurable hoy en día, que degenera progresivamente las funciones neuronales.

Parkinson: debido a la alteración de la parte de la corteza cerebral encargada del control muscular, la depresión, alteraciones del lenguaje, etcétera...

Depresión: la **depresión** es en realidad un síndrome que agrupa varias enfermedades. Cada una de ellas se produce por distintas causas. Veamos en el cuadro siguiente cuales son.

Origen-Causa	Tipo de depresión
La herencia	endógena
Problemas de inseguridad y ansiedad asociados a conflictos de la infancia y ambientes familiares con carencias de cariño o excesos de superprotección.	neurótica
Situaciones de vida con sobrecarga, estrés, aislamiento, inestabilidad o pérdida de un ser querido.	situativa
Trastornos médicos y orgánicos cerebrales que pueden ser producidos por la administración de medicamentos o drogas.	somatógena

¿Cómo actúa?

Sea cual sea la **causa** de la depresión, ésta afecta a la **transmisión del impulso nervioso entre las neuronas**. La cantidad y el tipo de sustancias químicas que se liberan en los espacios que separan una neurona de otra (sinapsis) se ve alterada y la capacidad de nuestro cerebro para superar las situaciones de estrés disminuye. Por esto las personas que padecen esta enfermedad, se sienten fatigadas, les cambia el ánimo,...

¿Cuál es su tratamiento?

Los **médicos especialistas** en este tipo de enfermedades mentales tratan la depresión de dos formas:

- Con **medicamentos**.
- Mediante **psicoterapia**.

Medicamentos Antidepresivos

Los antidepresivos son sustancias que actúan sobre los compuestos químicos producidos por las neuronas, para conseguir potenciar la transmisión de los impulsos nerviosos.

Psicoterapia

Dependiendo del caso, se recurre a terapias que, entre otras cosas:

- Ayudan al paciente a expresar sus necesidades y sentimientos (habilidades sociales).
- Ayudan al enfermo a conocer la relación entre emoción, pensamiento y conducta para que afronten la vivencia de daño y pérdida.

Actividad 10

¿Cuáles son las posibles causas de las enfermedades del sistema nervioso?

3.6.1. Hábitos saludables para el sistema nervioso

En general, para mantener sano el sistema nervioso debemos llevar una **vida sana**.

En líneas generales, se pueden considerar como hábitos saludables para nuestro Sistema Nervioso los siguientes:

- Una alimentación sana y equilibrada, que nos aporte las sales minerales y las vitaminas adecuadas, además de otros nutrientes.
- Pasear, desplazarse andando si es posible, salir al campo, etc.
- Adaptarse a las posibilidades que uno tiene en su vida familiar o laboral.
- Encontrar momentos de tranquilidad para realizar actividades tales como leer, hacer deporte, o simplemente charlar con otras personas.

Es imprescindible **evitar el consumo de cualquier tipo de droga** ya que dañan las neuronas, produciendo lesiones irreversibles, que pueden ser graves dependiendo del tipo de drogas consumidas, la cantidad, la tolerancia, etcétera.

No hay que olvidar que tanto el **tabaco** como el **alcohol** también se identifican como drogas aunque su uso esté aceptado socialmente.

Para saber más

En el siguiente enlace, puedes aprender más sobre algunas alteraciones del sistema nervioso:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/Relacor/contenido5.htm>

3.7. El alcohol, las drogas y el sistema nervioso

3.7.1. El alcohol

Las drogas –entre ellas el alcohol- tienen efectos muy negativos sobre nuestro sistema nervioso.

En el caso del alcohol, el consumo tan extendido y el grado de aceptación social que tienen suponen un problema añadido.

La cantidad de alcohol que una persona tiene en su organismo se mide en **gramos de alcohol por litro de sangre** o, de forma más abreviada, **gramos por litro (g/l)**.

En la siguiente tabla tienes resumidos los efectos en nuestro organismo según la cantidad de alcohol en la sangre:

g/l	Efectos
0,5 g/l	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrevaloración de facultades • Disminución de reflejos • Desinhibición
1 g/l	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades para hablar • Dificultades para coordinar movimientos
2 g/l	<ul style="list-style-type: none"> • Descoordinación del habla • Descoordinación de la marcha • Visión doble
3 g/l	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de apatía • Somnolencia • Confusión
4 g/l	<ul style="list-style-type: none"> • Coma
5 g/l	<ul style="list-style-type: none"> • Muerte por parálisis de los centros respiratorio y motor

Hay que tener en cuenta que los efectos del alcohol dependen de los siguientes factores:

- edad
- sexo
- peso

- cantidad y rapidez con la que se ha bebido
- haber comido a la vez
- combinación con bebidas carbónicas

Pero el alcohol no sólo es un problema en casos puntuales. También existen los **alcohólicos crónicos**, personas que, no sólo beben alcohol diariamente, sino que sufren una grave adicción, con muy serias consecuencias:

- En el entorno **familiar, social y laboral**. Esta enfermedad en muchos casos termina afectando gravemente a la convivencia familiar y a la profesionalidad de la persona, que puede terminar por tener un accidente laboral o, como en muchos casos, por perder el trabajo.

En la **salud de la persona**:

- dependencia psicológica
- problemas de sueño
- ansiedad
- disminución de la capacidad sexual
- lagunas de memoria
- demencia alcohólica
- gastritis
- úlcera gastroduodenal
- cirrosis hepática



Como sucede con todas las drogas, el primer problema que tienen los alcohólicos para “desengancharse” es que para **ellos es muy difícil reconocer que tienen un problema con el alcohol**. Suelen pensar que lo pueden controlar, que tampoco beben tanto, que tomarse unas copas diariamente es “lo normal”...Y, claro, si una persona no es consciente de que tiene un problema ¿cómo puede solucionarlo? Por

ello cuando nos encontramos con una persona alcohólica en nuestro entorno es muy importante que nunca olvidemos que:

- **el alcoholismo es una enfermedad**
- **cualquiera puede caer en ella.**



Para saber más...

Existen muchas organizaciones que ayudan a los alcohólicos a rehabilitarse. La más conocida en España, que además dispone de centros en todas las provincias, es **Alcohólicos Anónimos**. Puedes darte una vuelta por su Web para ver cómo trabajan.

<http://www.alcoholicos-anonimos.org/>

Actividad 11

¿Cuál debe ser nuestra actitud ante el consumo de alcohol?

3.7.2. Otras adicciones peligrosas

Además del alcohol, hay otras sustancias muy peligrosas para organismo. Para hacerte una idea de **cómo funcionan las drogas, cómo afectan al cerebro y como enganchan**, pincha sobre la imagen y mira con atención estas animaciones vídeos que lo explican muy claramente.

Drogas y el cerebro

Elige sustancia
Todas las personas y los animales tienen cerebro. Pero el cerebro de los humanos es único, porque nos da el poder de reflexionar, hablar, y soñar. Todos estos procesos son influenciados por el uso de drogas. Vamos a explicar aquí como funciona. ¿qué pasa si tomas...? Primero dime algo sobre como trabaja el cerebro.

Como funciona el cerebro	Éxtasis	Speed	Cocaína
Cannabis	Heroína	Alcohol	Nicotina

<http://www.jellinek.nl/brain/index.html>

Todos hemos escuchado a menudo frases similares a esta “¿sabes que Pablo está enganchado a la cocaína?”. Pero... ¿Qué significa “estar enganchado”? Pues quiere decir que la persona tiene una **dependencia de esta droga**. Esta dependencia se manifiesta cuando el enfermo no dispone de la dosis habitual y se produce en dos niveles:

Físicamente se manifiesta con posibles mareos, temblores, un malestar muy fuerte y demás manifestaciones del conocido "mono".

La **psíquica** representa cambios emocionales, nerviosismo, necesidad por encima de todo de conseguir la droga.

El **síndrome de dependencia** tarda de varios días a semanas en pasarse, dependiendo de la droga, y en muchos casos es necesario apoyo médico para superarlo.

3.7.3. El tabaquismo

Estar enganchado al tabaco. No poder pasar varias horas sin pensar en fumar. Necesitar un cigarro para estar más tranquilo. El tabaquismo es la adicción crónica a fumar cigarrillos. La **nicotina** es la droga más consumida, produce dependencia física y psicológica además de un gran número de enfermedades cardio-respiratorias (entre ellas **cáncer**).+



El fumador o fumadora de tabaco piensa que el pitillo sabe bien, que le quitará los nervios, que le va a dar fuerzas, pero la cruda realidad es que el tabaco no produce ninguna de estas sensaciones, sino todo lo contrario, su ausencia en un fumador provoca malestar, mono.



Dejar de fumar es posible, da igual la edad. Intentémoslo.

Para saber más:

En el siguiente recurso tienes un gráfico llamado “Malos humos”, en él se muestran los efectos de las caladas de un cigarrillo en nuestro cuerpo y en los que nos rodean. Es interactivo, debajo de la imagen aparece un menú: el **proceso, la adicción, pasivos y si lo dejas** donde puedes ir pinchando para ver las explicaciones correspondientes.

[“Malos humos”](#)

<http://www.elmundo.es/elmundo/2005/graficos/jun/s1/tabaco.html>

En el siguiente enlace puedes ver un vídeo llamado “Dejar el tabaco”, es muy interesante y puede dar ánimos para dejar de fumar.

<http://actespa.wordpress.com/2007/11/11/dejar-el-tabaco/>

4. El sistema endocrino

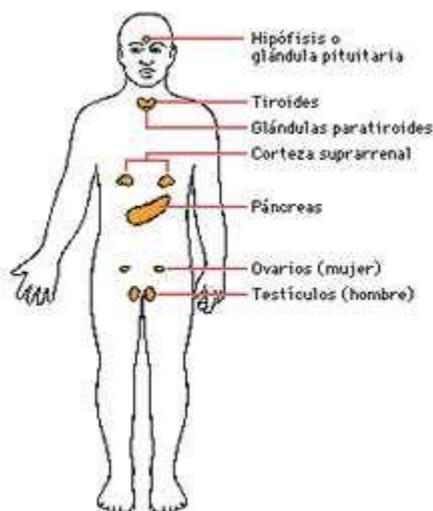
¿Has oído hablar de la **Adrenalina**? Seguro que sí. Cuando estamos **estresados** o **tensos** por cualquier causa, nuestro cuerpo produce esta sustancia. Estas son algunas de sus características:

- viaja por la sangre
- produce un aumento del latido del corazón
- dilata las arterias
- activa la ventilación pulmonar

En realidad lo que hace es prepararnos para un elevado **gasto energético** y por eso lo producimos cuando estamos en una **situación tensa** o de **peligro**.

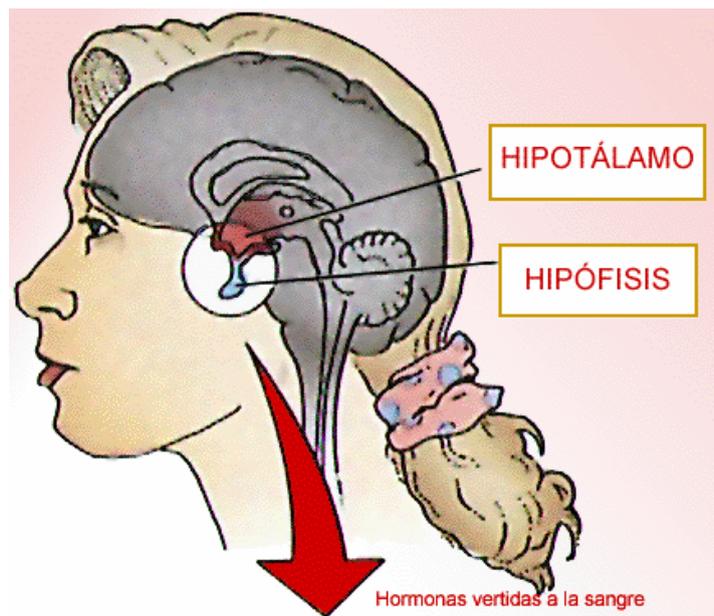
Al igual que la adrenalina, en nuestro cuerpo hay otras muchas sustancias químicas que son transportadas por la sangre a todos los tejidos y que conocemos como **hormonas**.

El **sistema hormonal o endocrino** interviene en el control y regulación de diferentes procesos que tienen lugar en el organismo, mediante señales químicas que llegan a través del torrente circulatorio.



Está formado por un conjunto de **glándulas** que elaboran sustancias, las cuales son liberadas a la sangre, realizando una función específica.

El **sistema endocrino** es muy complejo, cuenta con diez órganos que producen las hormonas. Estos órganos se llaman **glándulas endocrinas**.



De ellas, la glándula **hipófisis** (también llamada pituitaria) es la más importante porque produce hormonas que estimulan a las demás.

Para saber más

1. Sistema Endocrino: conceptos básicos.

Lee este documento y las dos páginas siguientes. Realiza las actividades de auto comprobación.

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/Sistendo/sistendo.htm>

2. Hormonas.

En este documento, encontrarás de forma esquemática las diferentes hormonas y su función en el sistema endocrino. Realiza la actividad de auto comprobación.

http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/Sistendo/principales_hormonas.htm

Actividad 12

Cita las glándulas endocrinas responsables de los caracteres sexuales y la hormona que segregan:

5. El aparato locomotor

El **aparato locomotor** es el que permite al ser humano (o a los animales) moverse e interactuar en el medio que le rodea.

El aparato locomotor está constituido por dos componentes:

- El sistema óseo
- El sistema muscular

Estos dos sistemas se agrupan en torno de una finalidad común: **el movimiento**.

Hay que tener en cuenta que el sistema locomotor no es independiente ni autónomo, pues todo el cuerpo es un conjunto integrado de sistemas, por ejemplo, **el sistema endocrino y el sistema nervioso**, que veremos más adelante.

Veamos detenidamente en que consisten estos dos sistemas:

Actividad 13

Realiza un esquema del aparato locomotor:

5.1. El sistema óseo o esqueleto

El esqueleto humano es una estructura fuerte y flexible formada por:

- Huesos.
- Cartílagos.
- Articulaciones.

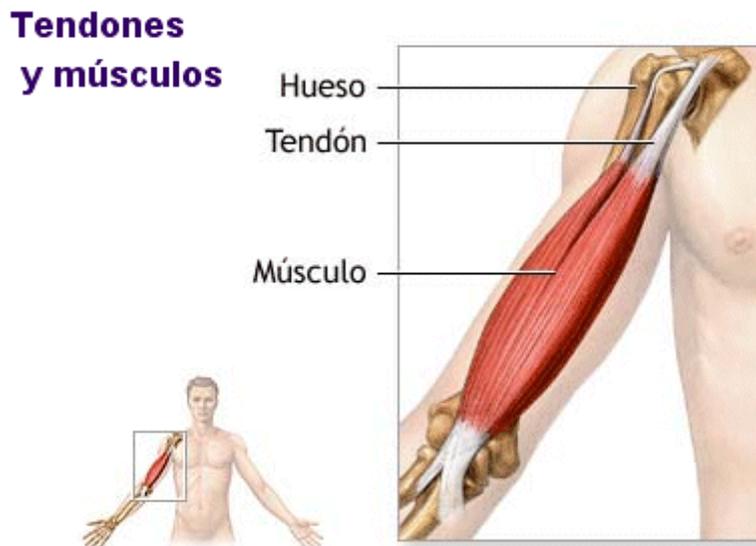
Las articulaciones son zonas de unión entre los huesos del esqueleto y permiten una amplia gama de movimientos corporales.

Actividad 14

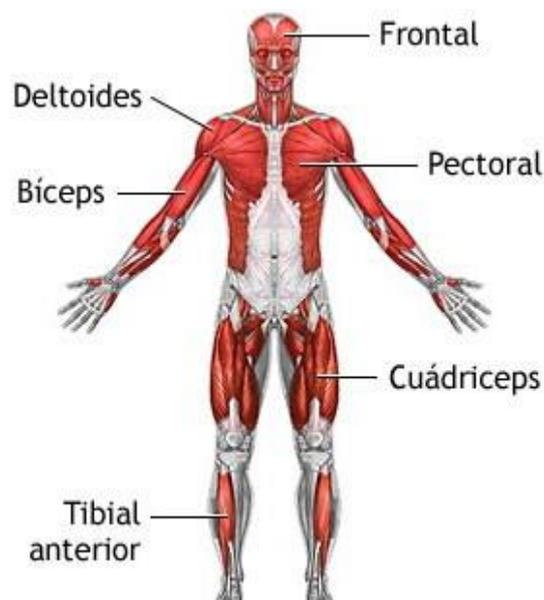
¿Que elementos forman el esqueleto?

5.2. El sistema muscular

Los músculos están conectados a los huesos mediante los tendones y al contraerse producen movimiento. Esta contracción se produce por un estímulo nervioso.



En la imagen siguiente tienes los **principales músculos del cuerpo**. Seguro que hay algunos que conoces de sobra. Fíjate que hemos puesto sólo los más importantes pues en total tenemos **¡más de 600 músculos!**



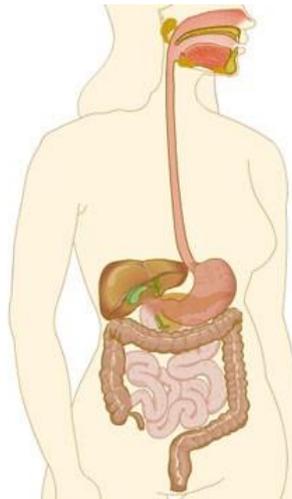
El **tamaño** del músculo depende de la función que desempeña:

- Cuando se requiere **destreza**, por ejemplo en los dedos, los músculos suelen ser muy **pequeños**.

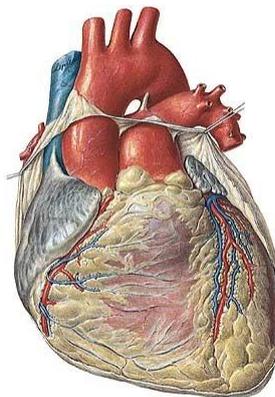
- Cuando se necesita **fuerza**, como en el muslo, los músculos son **grandes**.

Existen **diferentes tipos de músculos**:

- **Lisos o Involuntarios**: No contienen estrías y están involucrados en procesos que ocurren de manera involuntaria (sin una acción consciente) como la digestión, procesos del tracto urinario, vasos sanguíneos y el útero.



- **Cardíaco**: De naturaleza estriada y de control involuntario. Presente solo en el corazón, que se encarga de distribuir la sangre por todo el organismo.



- **Estriados, esqueléticos o voluntarios**: Están unidos a los huesos del esqueleto, bien directamente o por medio de un tendón. Son de naturaleza estriada y son los más abundantes. Controlan todos los movimientos voluntarios.

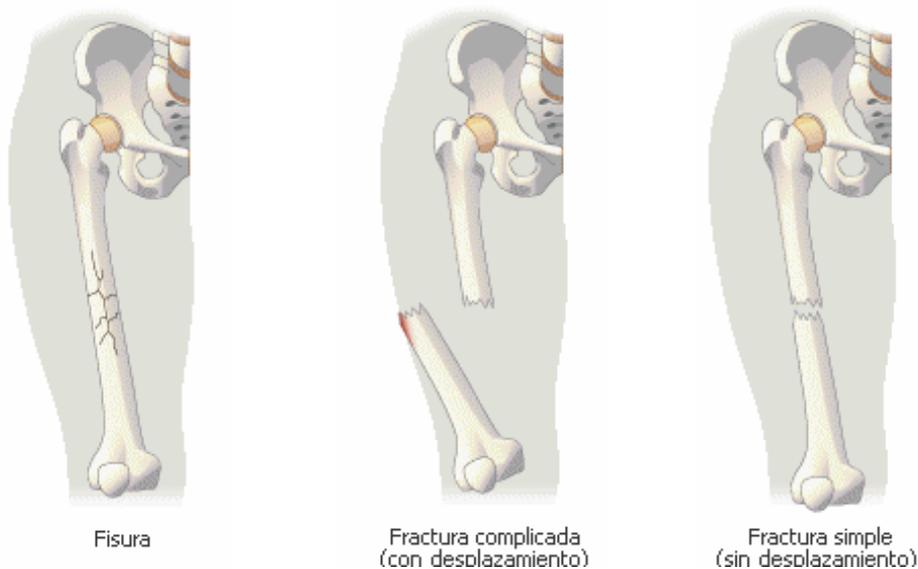


Actividad 15

Tipos de músculos:

5.3. Principales problemas o alteraciones del aparato locomotor

La **fractura**: es la **rotura, fisura o grieta en un hueso**.



Seguro que sabes, por experiencia propia o de alguien cercano, que cuando se produce una rotura de hueso se siente:

una imposibilidad de movimiento normal

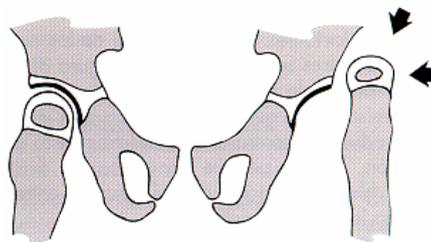
dolor intenso al tocar la zona afectada

hinchazón o hematoma en el área de la lesión.

Las fracturas se curan de forma natural tras la alineación e inmovilización de los huesos afectados.

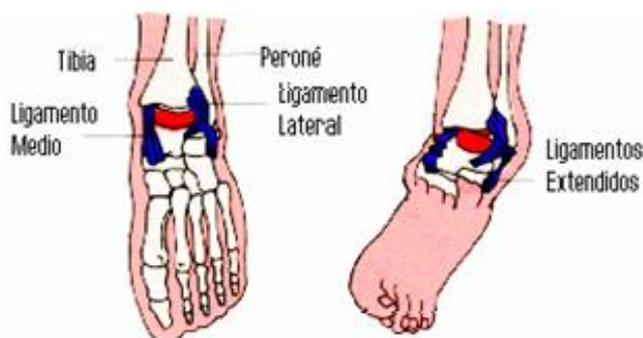
Los huesos de las personas ancianas, ya debilitados son muy propensos a las fracturas, y si no, que le pregunten al abuelo Julián

Luxaciones



Ocurre cuando un hueso se sale de la articulación. Se suelen dar con más frecuencia en hombros, caderas, codos y dedos.

Esguinces



Son la lesión de los **ligamentos de las articulaciones**, que pueden resultar distendidos o rotos (pero sin luxación), normalmente, por un movimiento brusco. Se producen con más frecuencia en el **tobillo**, **rodilla**, y **muñeca**.

Los síntomas de la **luxación** y el **esguince** son **hinchazón** y **dolor**. En el caso de la luxación, por precaución, no se debe intentar poner el hueso en su sitio, sino inmovilizar la parte afectada hasta recibir asistencia médica.

Los tratamientos suelen consistir en **reposo**, **calor**, e **inmovilización** de la articulación afectada. ¡Y, claro, algún analgésico para el dolor!

Actividad 16

¿Cuáles son los principales problemas del aparato locomotor?:

6. Respuestas de las actividades

6.1 Respuestas de la actividad 1

Los vertebrados, como el hombre, tienen sistema óseo formado por huesos, los invertebrados tienen esqueletos externos o no tienen esqueleto.

6.2 Respuestas de la actividad 2

La visión es la habilidad de captar luz e interpretarla (ver)

6.3 Respuestas de la actividad 3

El olfato es la capacidad de detectar y procesar los olores. El gusto consiste en registrar el sabor y detectar sustancias químicas solubles.

6.4 Respuestas de la actividad 4

En captar e interpretar las ondas sonoras.

6.5 Respuestas de la actividad 5

El sentido del tacto es aquel que permite a los organismos percibir cualidades de los objetos y medios como la presión, temperatura, aspereza o suavidad, dureza, etc.

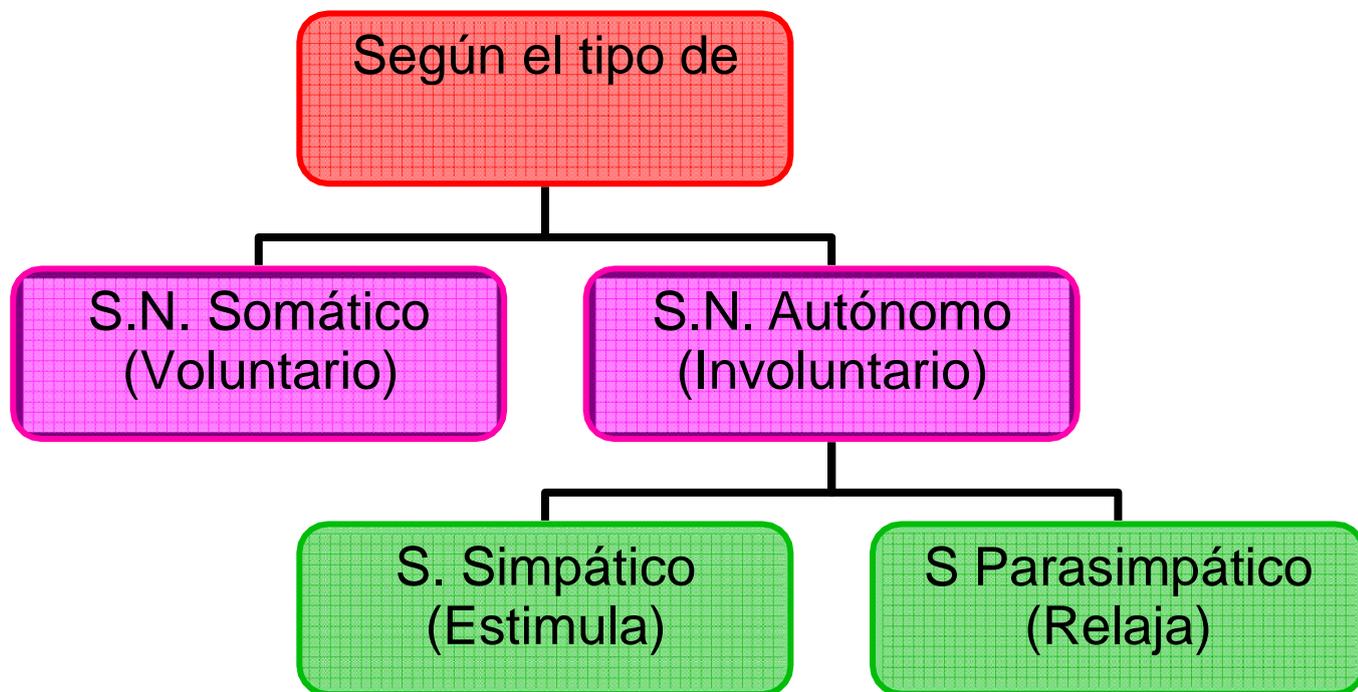
6.6 Respuestas de la actividad 6

Percibir, interpretar y dar respuesta a los cambios.

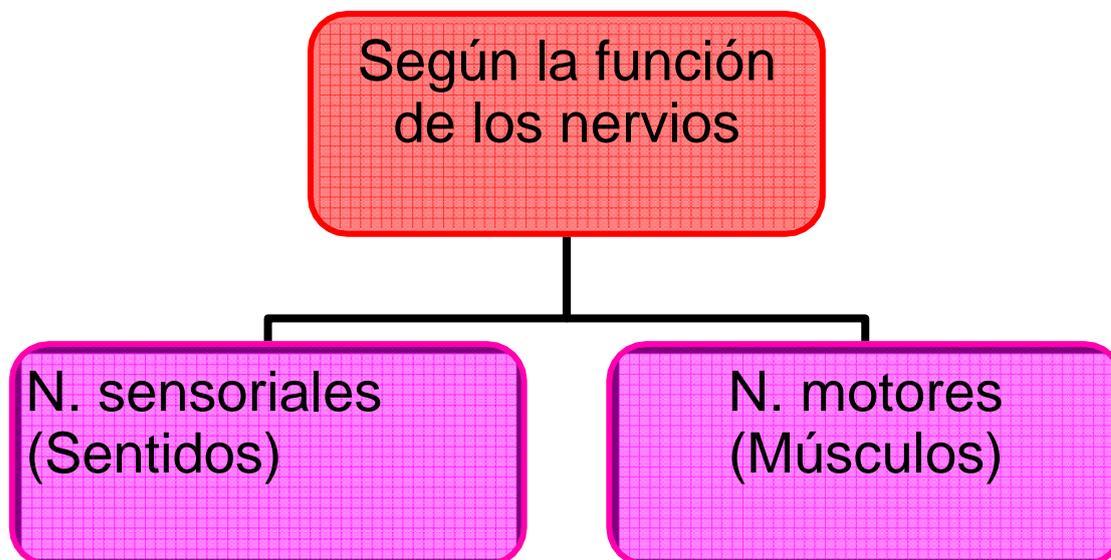
6.7 Respuestas de la actividad 7

Es un tipo especial de célula que constituye la unidad del sistema nervioso. Tiene forma de estrella y se comunica con otras neuronas por su membrana y mediante los neurotransmisores.

6.8 Respuestas de la actividad 8



6.9 Respuestas de la actividad 9



6.10 Respuestas de la actividad 10

Hereditarias, degenerativas, estrés y las producidas por drogas.

6.11 Respuestas de la actividad 11

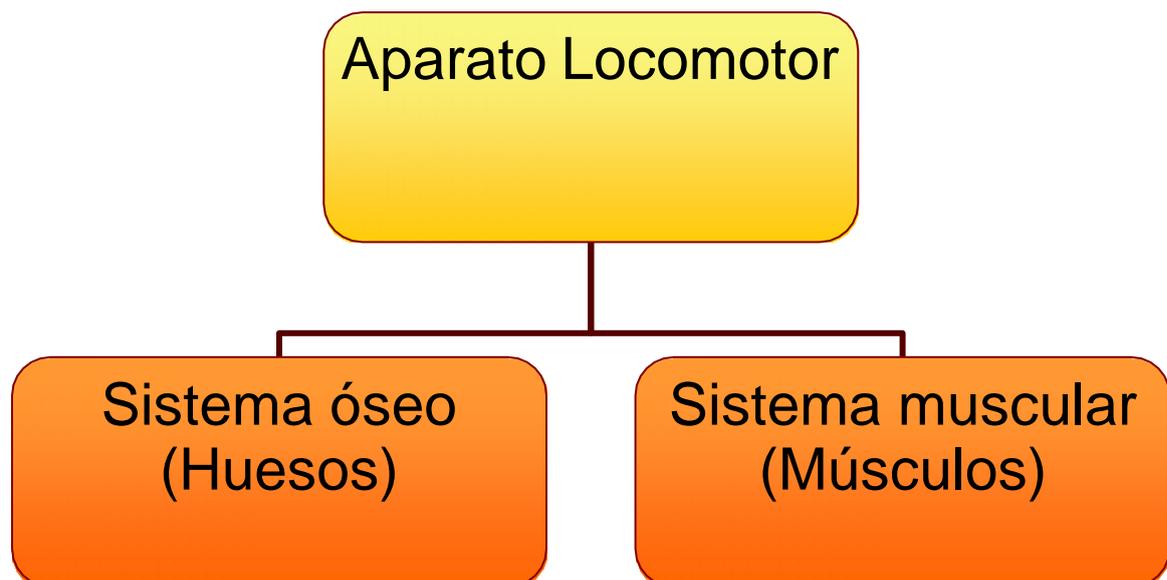
El alcohol es una droga socialmente aceptada. Como todas las drogas no afectan a todas las personas por igual y dependen de muchas circunstancias. Lo mejor es no consumirlo, o hacer un consumo responsable, bebiendo despacio, comiendo y en pequeñas cantidades. Nunca se debe conducir habiendo bebido.

6.12 Respuestas de la actividad 12

Testículos Testosterona

Ovarios Estradiol, progesterona, estrona

6.13 Respuestas de la actividad 13



6.14 Respuestas de la actividad 14

Huesos cartílagos y articulaciones

6.15 Respuestas de la actividad 15

- Lisos (involuntarios)
- Estriados (voluntarios)
- Cardiacos (de naturaleza mixta)

6.16 Respuestas de la actividad 16

- Fractura: es la rotura fisura o grieta en un hueso
- Luxación: Cuando un hueso se sale de su articulación
- Esguince: es la lesión de los ligamentos de la articulación

La reproducción humana

ÍNDICE

1. Introducción
2. El aparato reproductor masculino
3. El aparato reproductor femenino
 - 3.1. El ciclo menstrual
 - 3.2. Fases del ciclo menstrual
4. La fecundación, embarazo y parto
 - 4.1. La fecundación
 - 4.2. El embarazo
 - 4.3. El parto
5. Métodos anticonceptivos
- 6 salud e higiene del aparato reproductor
 - 6.1. Hábitos saludables
 - 6.2. Las enfermedades de transmisión sexual
7. Respuestas de las actividades

PRESENTACIÓN

El aparato reproductor masculino está compuesto de los testículos, envueltos por el escroto, que es donde se forman los espermatozoides, conductos y vesículas y el pene.

El aparato reproductor femenino lo forman los ovarios, que es donde se forman los óvulos, las trompas de Falopio, el útero, la vagina y los genitales externos denominados vulvas. Cada 28 días las mujeres completan el ciclo menstrual, consistente en la maduración de un óvulo y su posterior destrucción si no ha sido fecundado.

Si un espermatozoide alcanza un óvulo maduro en el interior del cuerpo femenino se produce la fecundación. Tras un proceso de maduración que dura nueve meses, llamado embarazo se produce el parto.

Para evitar embarazos no deseados existen métodos anticonceptivos como el preservativo y la píldora.

Es importante una correcta higiene para evitar enfermedades así como el uso de preservativos para relaciones sexuales esporádicas.

1. Introducción

La **reproducción** es el mecanismo biológico por el cuál se perpetúa cada especie. A través de este proceso se transmiten los caracteres de la especie de generación en generación. En los humanos, la reproducción es de tipo sexual, lo que quiere decir que existen dos sexos con características morfológicas y fisiológicas diferentes.

El proceso de desarrollo de una nueva vida comienza cuando se unen dos células sexuales, la masculina y la femenina, denominadas genéricamente **gametos**, y al proceso de unión se le denomina **fecundación**.

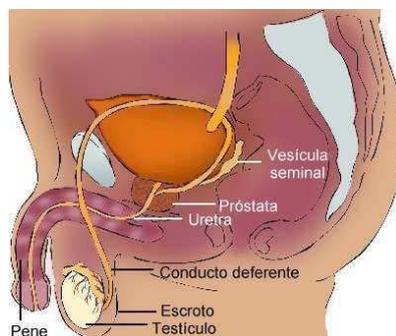
La Reproducción se realiza en órganos especializados que constituyen el denominado **Aparato Reproductor** y que es diferente en ambos sexos.

Actividad 1

Define reproducción humana:

2. El aparato reproductor masculino

El aparato reproductor masculino produce **gametos masculinos** llamados **espermatozoides** necesarios para la **fecundación** de un **óvulo** de donde surgirá un nuevo ser.



El aparato reproductor masculino está formado por los siguientes **elementos**:

Testículos. En su interior se encuentran los tubos seminíferos que son los que producen los espermatozoides. Están alojados en unas bolsas de piel llamadas **escroto** fuera del interior del cuerpo.

Conductores genitales. Los conductos parten desde el **epidídimo**, situado en la parte superior del testículo, que es el lugar donde se almacenan los espermatozoides. Desde aquí se continúan por el **conducto deferente** hacia la **uretra** y de ahí al exterior.

Vesículas seminales y próstata. Son glándulas que vierten ciertas sustancias sobre los espermatozoides formando el semen o esperma.

Pene. Es el órgano copulador necesario para asegurar la introducción del semen en el interior del aparato sexual femenino.

Autoevaluación:

Realiza la siguiente actividad de autoevaluación:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/apararep/actividades/actividad4.htm>

Para saber más

A través de este artículo podrás profundizar sobre el Aparato reproductor masculino y sus partes constituyentes.

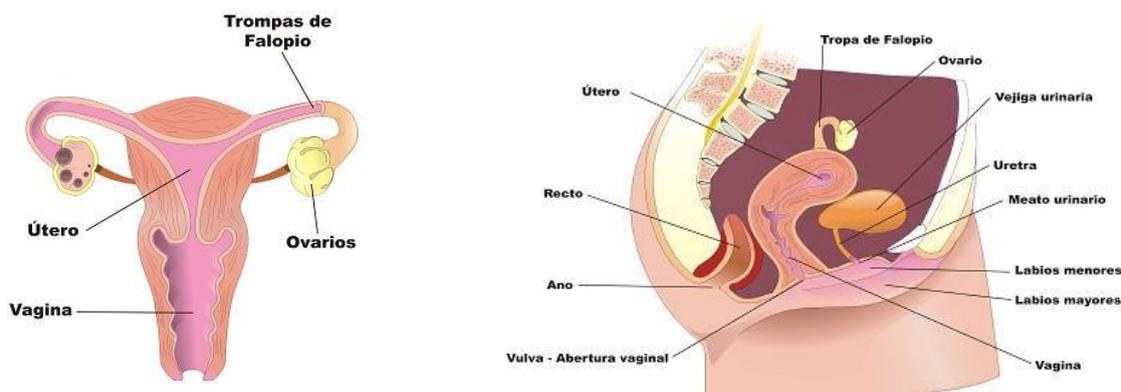
http://icarito.tercera.cl/medio/articulo/0.0.38035857_152308955_147605246.00.html

Actividad 2

¿Cuáles son las partes del aparato reproductor masculino?:

3. El aparato reproductor femenino

El aparato reproductor femenino está preparado para crear y madurar los **óvulos** que son los **gametos femeninos**. De la misma forma, está preparado para alojar en su interior a un nuevo ser al que alimentará y protegerá hasta su nacimiento.



Vista frontal

Vista lateral

Aparato reproductor femenino. Fuente: [banco de imágenes del ISFTIC](#)

Los órganos que se encargan de llevar a cabo estas funciones son:

Los ovarios: se encuentran en la parte inferior del abdomen y producen un **óvulo** maduro cada 28 días aproximadamente. Su tamaño es de unos tres centímetros.

Las trompas de Falopio conducen los óvulos hasta el útero.

La vagina es el conducto que une el útero con el exterior por un conducto diferente al de la uretra.

El útero o matriz es un órgano hueco de aproximadamente 8 centímetros de largo, destinado a alojar el embrión tras la fecundación. Su interior está revestido por el endometrio. Su parte inferior más estrecha se conoce como **cuello del útero** y comunica con la vagina.

La vulva es la zona más externa del aparato reproductor femenino. Está formada por los orificios de la uretra y la vagina, el **clítoris**, los **labios mayores** y los **labios menores**.

Para saber más

A través de este artículo podrás profundizar sobre el Aparato reproductor femenino y sus partes constituyentes.

http://icarito.tercera.cl/medio/articulo/0,0,38035857_152308955_147605264,00.html

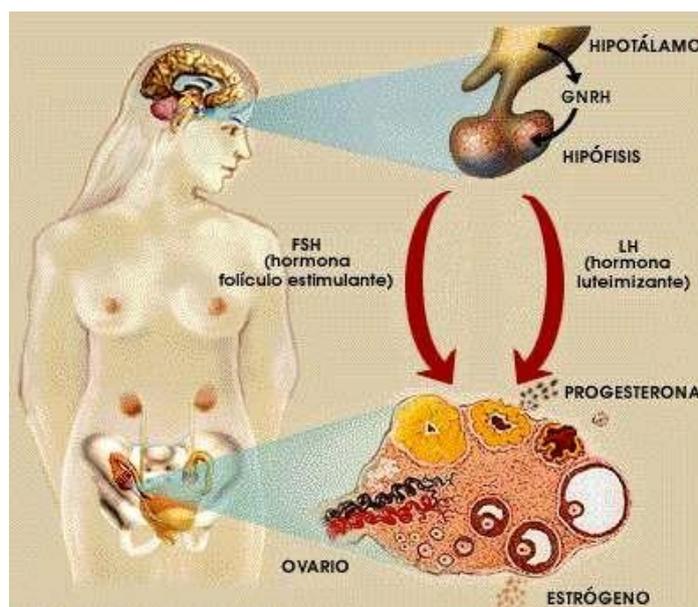
Actividad 3

¿Cuáles son las partes del aparato reproductor femenino?:

3.1. El ciclo menstrual

Al alcanzar la pubertad, en el sexo femenino empieza el proceso de maduración de los óvulos, uno cada mes aproximadamente. Si el **óvulo** no es fecundado comienza un proceso de destrucción y expulsión que concluye con una hemorragia. El conjunto de todos estos procesos se denomina **ciclo menstrual** y comprende todos aquellos sucesos que se dan entre una hemorragia, también llamada **menstruación** o **regla**, y la siguiente. Este ciclo suele ser de 28 días, aunque se puede acortar o alargar.

Es un proceso controlado por el sistema endocrino, tal como se estudió en la unidad anterior.



Fuente: [Proyecto Biosfera](#)

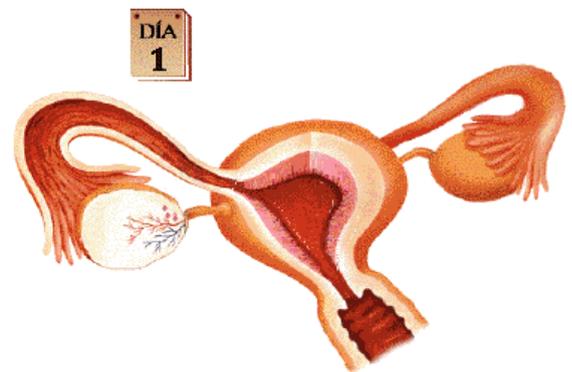
Actividad 4

¿Qué es la menstruación?:

3.2. Fases del ciclo menstrual

Fase folicular

1. Las hormonas de la hipófisis (FSH y LH) avisan a los ovarios que es el momento de comenzar la maduración de un óvulo, en cada ciclo se desarrolla un sólo óvulo.
2. Cuando el óvulo madura, los ovarios producen hormonas (estrógenos y progesterona) que viajan hacia el útero e inducen el desarrollo de la capa que lo reviste, el **endometrio**, que se hace más grueso y rico en vasos sanguíneos.
3. Hacia la mitad del ciclo, un óvulo sale de uno de los ovarios, **ovulación**, y entra en la **Trompa de Falopio**.



Fase lútea

4. Si el **óvulo** no se encuentra con el **espermatozoide** en la Trompa de Falopio muere (puede durar de 1 a 3 días después de salir del ovario). Esto es lo que

ocurre en la mayoría de los casos, bien porque no ha habido **copulación** o porque el espermatozoide no se ha encontrado con el óvulo.

5. Aproximadamente 14 días después de la **ovulación**, los ovarios dejan de producir hormonas y esto constituye la señal para que la capa que recubre el útero, el **endometrio**, se desprenda y salga por la vagina al exterior, produciendo una hemorragia denominada **menstruación**. Puede durar entre 3 y 5 días, pero su duración es variable en cada ciclo y en cada mujer.
6. El ciclo vuelve a empezar.

Realiza las siguientes actividades de autoevaluación:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/apararep/actividades/actividad7.htm>

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/apararep/actividades/actividad8.htm>

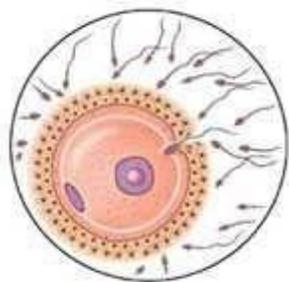
Actividad 5

¿Cuáles son las fases del ciclo menstrual?:

4. La fecundación, embarazo y parto

4.1. La fecundación

En el ser humano la **fecundación** es interna, es decir, se produce en el interior del aparato reproductor femenino, una vez que el hombre deposita los espermatozoides en su interior.



La **fecundación** consiste en la unión de un óvulo y un espermatozoide, fusionándose ambos núcleos poseedores del material hereditario. Esto da origen al **cigoto**, primera célula del nuevo ser.

Una vez el óvulo que sale del ovario, viaja a través de la **trompa de Falopio** gracias a los movimientos de ésta y tarda alrededor de una semana en llegar al **útero**. Su vida es de, aproximadamente, 48 horas desde que sale del ovario, por lo cual debe ser alcanzado por un espermatozoide durante este periodo en la trompa de Falopio.

De los cientos de miles de espermatozoides, los cuales deben recorrer el interior de la vagina y el útero hasta llegar a las trompas, sólo unos cien conseguirán llegar hasta el óvulo.

Para que tenga lugar la **fecundación** un espermatozoide debe alcanzar al óvulo maduro en la trompa y atravesar su membrana plasmática, siendo tanto mayor la probabilidad de fecundación cuanto más próximo se esté a los días de la **ovulación**.

Actividad 6

¿Qué es la fecundación?

4.2. El embarazo

Una vez que se ha producido la fecundación, el cigoto inicial pasa por varias fases hasta y se desarrollará durante nueve meses en el útero de la madre:

Implantación o nidación: el óvulo fecundado sigue su camino hasta el útero a la vez que comienza a dividirse internamente, de manera que cuando llega a él ya posee más de 100 células. Una vez en el útero se fija a la pared del endometrio, que se encuentra preparada para recibirlo.

Periodo embrionario: dura aproximadamente los dos primeros meses de gestación en los cuales el embrión adquiere aspecto humano. Desde la

implantación este ser es alimentado y recibe oxígeno de la **placenta** a través del **cordón umbilical**, por donde también elimina los desechos. El nuevo ser está rodeado por la *bolsa amniótica* y flotando en su *líquido amniótico*.



Periodo fetal: se extiende desde el momento en que el ser posee los caracteres humanos hasta el nacimiento. Es decir, desde el comienzo del tercer mes hasta el noveno. A lo largo de este periodo el feto gana en peso y estatura hasta aproximadamente los tres kilos y los 50 centímetros en el momento del nacimiento.

Animación: el desarrollo del feto

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/apararep/animaciones/feto.swf>

Fuente: Proyecto Biosfera

Para saber más

En el siguiente enlace puedes conocer de forma más detallada todo el desarrollo embrionario y fetal.

www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002398.htm

Actividad 7

Fases del embarazo:

4.3. El parto

Durante el último mes de gestación el feto se prepara para el nacimiento encajando su cabeza en la zona baja del útero, descendiendo el vientre materno.

El parto está próximo y en él tienen lugar dos **fases**:

Fase de dilatación. Los órganos reproductores femeninos se preparan para expulsar al feto. Las paredes del útero se contraen a intervalos cada vez más cortos. A la vez, la vagina y el cuello del útero van dilatando para permitirle el paso hacia el exterior.

Fase de expulsión. Es el momento culminante, cuando el bebé sale al exterior gracias a las contracciones del útero y a los músculos abdominales que lo empujan hacia la vagina y de ahí al exterior. La cabeza sale en primer lugar y, a continuación, el resto del cuerpo. Una vez en el exterior, el cordón umbilical es cortado y ligado. Por último, se expulsa la placenta, unos 15-30 minutos después, y termina el parto

En pocos días, los restos del cordón umbilical se desprenderán del bebé, formándose el ombligo. El nuevo ser ya es independiente de la madre, por lo que tiene que comenzar a respirar y a realizar las demás funciones por sí solo.

Actividad 8

Fases del parto:

5. Métodos anticonceptivos

Como su nombre indica, son sistemas que evitan la fecundación del óvulo por el espermatozoide y por tanto los embarazos. Se utilizan generalmente:

Para realizar una planificación familiar responsable.

Como medio para controlar la natalidad y la superpoblación mundial.

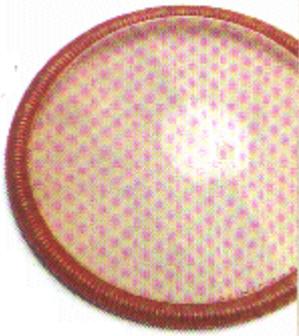
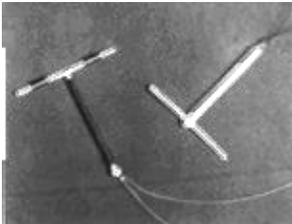
Para evitar embarazos no deseados en los adolescentes.

Como medio para evitar la transmisión de determinadas enfermedades infecciosas.

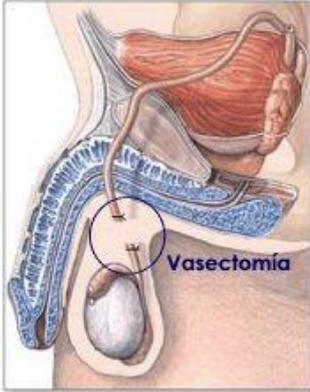
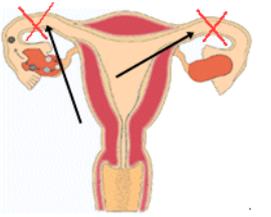
El objetivo de este apartado es describir los principales métodos anticonceptivos disponibles en la actualidad. Los anticonceptivos podemos clasificarlos, según su forma de actuar, en:

- Métodos de abstinencia periódica.
- Métodos de barrera.
- Métodos químicos.
- Métodos de esterilización.

MÉTODOS DE ABSTINENCIA PERIÓDICA		
Método	Descripción	Eficacia
<p><i>Calendario o método Ogino.</i></p> <p><i>Moco cervical.</i></p> <p><i>Temperatura basal</i></p> 	<p>Consiste en realizar el acto sexual solamente en los periodos en los que no haya óvulos fecundables. Se calcula teniendo en cuenta la anterior menstruación, la medición de la temperatura basal o analizando el flujo vaginal.</p>	<p>Baja. Método con alto índice de fracaso, los periodos fértiles son muy variables y es muy fácil cometer errores.</p>

MÉTODOS DE BARRERA		
Método	Descripción	Eficacia
<p><i>Diafragma.</i></p> 	<p>Capuchón o dispositivo semiesférico de goma con anillo elástico. Se adapta al cuello del útero e impide el paso del espermatozoide.</p> <p>Su uso debe ser prescrito por un ginecólogo para evitar complicaciones.</p>	<p>Media.</p> <p>Depende de su correcta colocación.</p> <p>La eficacia aumenta en combinación con espermicidas.</p>
<p><i>Preservativo o condón.</i></p> 	<p>Funda de goma elástica que recubre el pene e impide la entrada de los espermatozoides en el útero.</p>	<p>Alta, cuando se utiliza correctamente y en combinación con espermicidas.</p> <p>Bajo número de fallos.</p>
<p><i>Dispositivo intrauterino (DIU).</i></p> 	<p>Dispositivo que se coloca en el interior del útero, dificulta la fecundación e impide la anidación del embrión.</p> <p>Lleva un hilo en su extremo que sale por la vagina.</p> <p>Debe ser colocado por un ginecólogo.</p>	<p>Alta, aunque es más recomendable para mujeres que ya han tenido otros hijos.</p>

MÉTODOS QUÍMICOS		
Método	Descripción	Eficacia
<p><i>Píldora.</i></p> 	<p>Hormonas o compuestos sintéticos que impiden la ovulación. Se toman por vía oral.</p> <p>Debe ser recetada por un médico.</p>	<p>Muy alta.</p>
<p><i>Espermicidas.</i></p> 	<p>Cremas, geles...</p> <p>Contienen productos químicos que destruyen los espermatozoides. Se aplican en la vagina antes del coito.</p>	<p>Baja.</p> <p>Aumenta si se usa en combinación con un preservativo o con el diafragma.</p>

MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN		
Método	Descripción	Eficacia
<p><i>Vasectomía.</i></p> 	<p>Consiste en cortar los conductos deferentes mediante intervención quirúrgica menor.</p>	<p>Muy alta.</p>
<p><i>Ligadura de trompas.</i></p> 	<p>Consiste en cauterizar o cerrar con grapas las Trompas de Falopio mediante intervención quirúrgica menor.</p>	<p>Muy alta.</p>

Realiza la siguiente actividad de autoevaluación:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/apararep/actividades/actividad10.htm>

Actividad 9

Clasificación de los métodos anticonceptivos y pon un ejemplo de cada uno de ellos:

6. Salud e higiene del aparato reproductor

6.1. Hábitos saludables

Para lograr el correcto funcionamiento de los órganos reproductores y evitar la aparición de enfermedades, resulta muy importante tener algunos hábitos saludables, como por ejemplo los siguientes:

- La higiene de los genitales externos es tan importante como la del resto del cuerpo. El aseo diario es fundamental.
- Examinar a menudo los órganos sexuales para detectar posibles alteraciones: secreciones anormales, enrojecimiento, hinchazón, olores fuertes,... En esos casos, consultar cuanto antes al médico.
- El exceso de limpieza vaginal puede ser contraproducente, ya que se destruye la flora vaginal, aumentando los riesgos de infección.
- Durante la menstruación, es recomendable bañarse o ducharse regularmente.
- Usar preservativos siempre que se mantengan relaciones esporádicas o con personas desconocidas.
- Informarse sobre los síntomas, formas de transmisión y consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual.
- Tener confianza y capacidad de comunicación con la pareja para poder hablar de relaciones sexuales anteriores y de posibles enfermedades de transmisión sexual.
- Comunicar siempre a la pareja la existencia de cualquier enfermedad de transmisión sexual y, en ese caso, evitar mantener relaciones sexuales.

Realiza la siguiente actividad de autoevaluación:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/apararep/actividades/actividad12.htm>

Actividad 10

Cita hábitos saludables para la salud e higiene del aparato reproductor:

6.2. Las enfermedades de transmisión sexual

Se llaman enfermedades de transmisión sexual (ETS) aquellas cuyo contagio se realiza a través de las relaciones sexuales. Todas ellas son infecciosas y algunas pueden tener consecuencias graves, por lo que es importante detectarlas lo antes posible.

Las más importantes, por la frecuencia de su aparición y por sus consecuencias son:

Gonorrea. Los principales síntomas escozor al orinar y secreción de pus por el pene, en el hombre. En la mujer puede producir flujo vaginal anormal o dolor pélvico. Puede ser causa de esterilidad y complicaciones durante el embarazo.

Sífilis. Los síntomas varían según la fase de la enfermedad. Los principales son:

- Úlceras en los órganos sexuales.
- Manchas rojas en el cuerpo.

Produce lesiones en el sistema nervioso y en el aparato circulatorio. Incluso la muerte.

Herpes genital. Síntomas: ampollas dolorosas en los órganos sexuales y malestar general. Causa complicaciones durante el embarazo, incluso puede causar la muerte al recién nacido.

Hepatitis B. Causada por un virus. Produce fatiga, fiebre, pérdida de apetito, ictericia (color amarillento en la piel). Es una enfermedad de difícil curación; puede causar lesiones hepáticas graves y, en los casos más severos, incluso la muerte.

Candidiasis (hongos vaginales). Los principales síntomas son picores y flujo vaginal espeso. Puede favorecer otras infecciones.

SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida). Causada por el virus de la inmunodeficiencia humana (*VIH*). Consiste en la disminución de las defensas frente a los microorganismos. Es incurable, aunque algunos medicamentos pueden aliviar sus síntomas. Puede ser causa de muchas otras enfermedades, al estar debilitado el sistema inmunitario, y puede causar la muerte.

Actividad 11

¿Cuáles son las enfermedades más comunes del aparato genital?:

7. Respuestas de las actividades

7.1 Respuestas actividad 1

Mecanismo biológico por el que se perpetúa la especie. En el hombre es de carácter sexual, es decir existen dos sexos diferenciados. Las células sexuales se denominan gametos. Al proceso de unión de los dos gametos se llama fecundación.

7.2 Respuestas actividad 2

- Los testículos, que es donde se forman los espermatozoides, están envueltos por el escroto.
- Conductos genitales
- Vesículas seminales y próstata.
- Pene, que es el órgano copulador

7.3 Respuestas actividad 3

- Los ovarios, que es donde se forman los óvulos.

- Trompas de Falopio
- Útero.
- Vagina
- Vulva , que constituyen los genitales externos

7.4 Respuestas actividad 4

Un ciclo que dura 28 días en el que se produce la maduración de un óvulo. Si no resulta fecundado se produce su destrucción y expulsión que concluye con una hemorragia.

7.5 Respuestas actividad 5

- Fase folicular: Las hormonas de la hipófisis (FSH y LH) provocan en los ovarios la maduración de un único óvulo. Cuando el óvulo madura, los ovarios producen hormonas (estrógenos y progesterona) que inducen el desarrollo del *endometrio*, Hacia la mitad del ciclo, un óvulo sale de uno de los ovarios, *ovulación*, y entra en la *Trompa de Falopio*
- *Fase lútea* Si el *óvulo* no se encuentra con el *espermatozoide* en la Trompa de Falopio muere Aproximadamente 14 días después de la *ovulación*, los ovarios dejan de producir hormonas y se produce una hemorragia denominada *menstruación*. Puede durar entre 3 y 5 días,

7.6 Respuestas actividad 6

Es la unión de un óvulo y de un espermatozoide, donde se fusionan sus núcleos con su material hereditario para dar lugar al cigoto, primera célula del nuevo ser.

7.7 Respuestas actividad 7

- **Implantación o nidación:** el óvulo fecundado sigue su camino hasta el útero y se fija a la pared del endometrio.
- **Periodo embrionario: (2 meses)** El nuevo ser es alimentado y recibe oxígeno de la **placenta** a través del **cordón umbilical**, por donde también elimina los desechos. Está rodeado por la *bolsa amniótica* y flotando en su *líquido amniótico*.
- **Periodo fetal: (7 meses)** En este periodo el feto gana en peso y estatura hasta aproximadamente los tres kilos y los 50 centímetros en el momento del nacimiento.

7.8 Respuestas actividad 8

- **Fase de dilatación.** Las paredes del útero se contraen a intervalos cada vez más cortos. A la vez, la vagina y el cuello del útero van dilatando para permitirle el paso hacia el exterior.
- **Fase de expulsión.** Es el momento en el que el bebé sale al exterior gracias a las contracciones del útero y a los músculos abdominales que lo empujan hacia la vagina y de ahí al exterior. Se expulsa también la placenta.

7.9 Respuestas actividad 9

- Métodos de abstinencia periódica. Ogino
- Métodos de barrera. Preservativo
- Métodos químicos. Píldora
- Métodos de esterilización Vasectomía

7.10 Respuestas actividad 10

Aseo diario, vigilancia periódica, usar preservativo en relaciones no estables...

7.11 Respuestas actividad 11

Gonorrea, sífilis, herpes genital, hepatitis B., candidiasis (hongos vaginales) y SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida)

1.1. Autoevaluación del Tema 5

1.- Indica a qué hueso corresponden las letras. Debe aparecer un desplegable con: esternón, fémur, cráneo, vértebras, pelvis

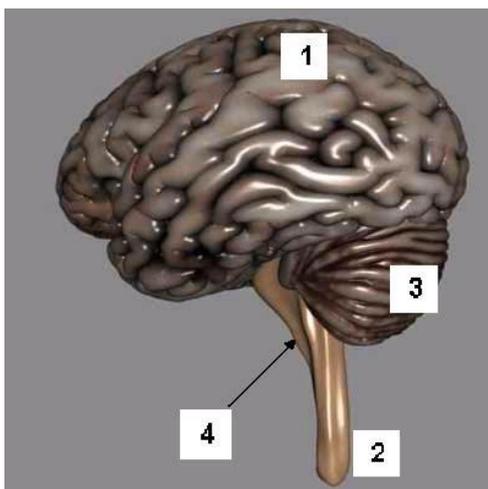


- A es(_____)
- B es.....(_____)
- D es.....(_____)
- E es(_____)
- F es(_____)

2.- Señala si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

- a. En una fractura simple el hueso se sale de su sitio
- mm. La luxación es un tipo de fractura de los huesos
- nn. Las agujetas son una alteración del sistema óseo
- oo. Los músculos se sujetan a los huesos gracias a los tendones
- pp. Los músculos pueden ser voluntarios e involuntarios
- qq.

3.- En la figura siguiente se indica con números las estructuras anatómicas que conforman el encéfalo.



Médula espinal
Bulbo raquídeo
Cerebelo
Cerebro

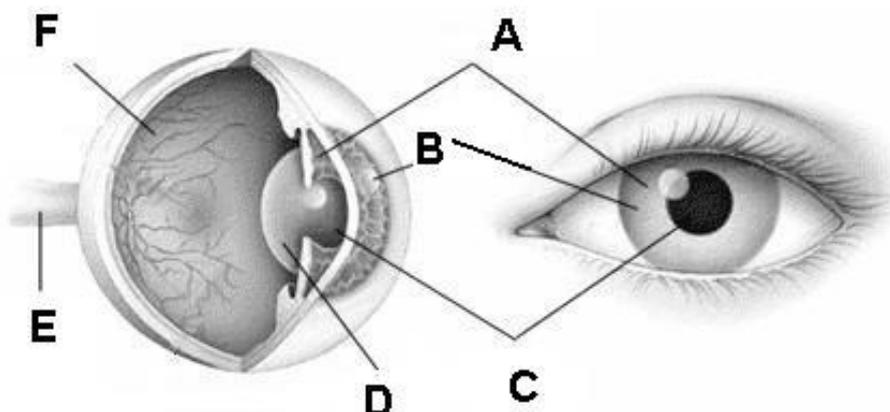
Asocia cada una con la numeración correspondiente.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

4.- ¿Por qué se modifica el ritmo cardiaco cuando se realiza un esfuerzo? Hay una respuesta falsa ¿cuál es?

- a. Porque el nervio simpático del sistema nervioso vegetativo lo acelera.
- b) Porque el nervio parasimpático del sistema nervioso vegetativo lo acelera.
- c) Porque el nervio parasimpático del sistema nervioso vegetativo deja de frenarlo.

5.- Indica las partes del ojo de la lista que corresponden a cada letra del dibujo: retina, nervio óptico, pupila, iris, córnea y cristalino.



- A es(_____)
- B es.....(_____)
- C es.....(_____)
- D es.....(_____)
- E es(_____)
- F es(_____)

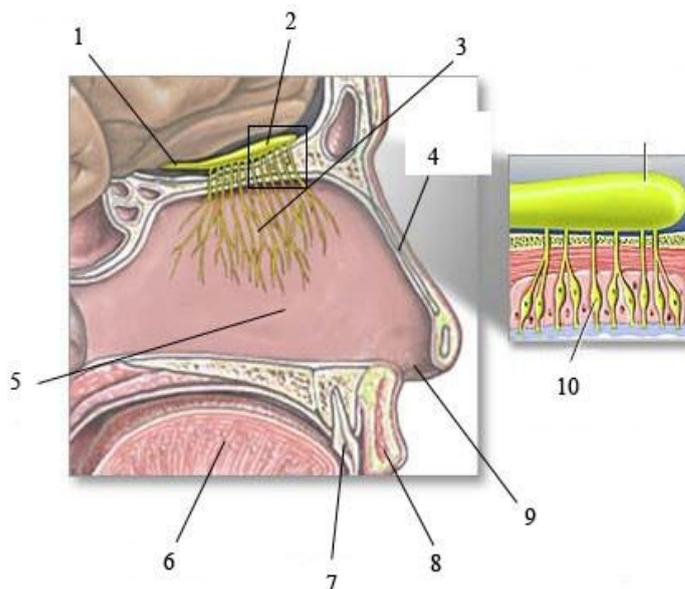
6.- Completa las siguientes afirmaciones:

- a. La miopía se corrige con una lente.....
 - a. Convergente
 - b. Divergente
 - c. No tiene corrección
 - d. Focal
- rr. De los siguientes términos, di cual de ellos no pertenece a una parte del ojo
 - a. Iris
 - b. Fóvea
 - c. Glaucoma
 - d. Cristalino
- ss. La acomodación del ojo en la visión es.....
 - a. Un defecto que se corrige con gafas
 - b. El paso de la señal eléctrica desde la retina al nervio óptico
 - c. Una enfermedad del ojo
 - d. El ajuste que realiza el cristalino para enfocar un objeto

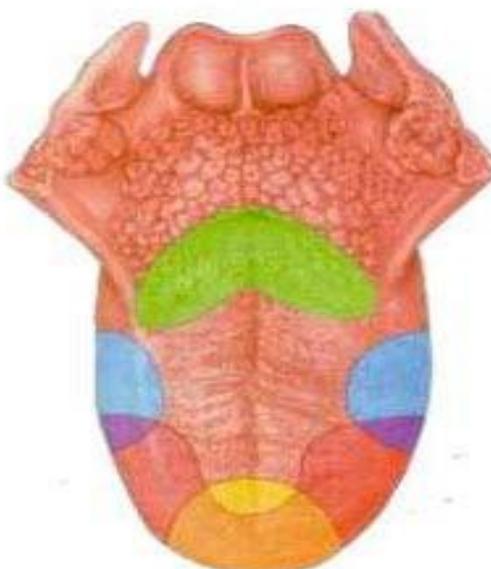
7.- Señala qué afirmaciones son verdaderas y cuales falsas:

- a. Las hormonas son compuestos químicos que regulan la transmisión del impulso nervioso.
- tt. Las hormonas coordinan funciones concretas de nuestro organismo como el crecimiento, el ciclo menstrual o la asimilación del calcio.
- uu. Las glándulas del sistema endocrino son órganos que producen hormonas que se vierten a la sangre.
- x. El hígado produce una hormona llamada insulina que regula los niveles de azúcar en sangre.
- ww. La glándula hipófisis produce hormonas que actúan sobre otras glándulas del sistema endocrino estimulando la producción de hormonas específicas.

8.- Pon el nombre correcto a las partes de la nariz y sus alrededores. Como ves en la imagen, cada parte está etiquetada con un número; debes asociar a cada número uno de los nombres que aparecen en la lista desplegable de la derecha.



9.- Tendrás que repetir el ejercicio anterior, pero ahora deberás relacionar cada zona coloreada de la lengua con el sabor que se detecta en dicha zona.



- | | |
|-------------|-----------|
| a. Amarillo | 1. Salado |
| b. Verde | 2. Amargo |
| c. Azul | 3. Dulce |
| d. Naranja | 4. Ácido |

10. Responde si las siguientes frases son verdaderas o falsas.

En la lengua solo hay un tipo de papilas gustativas

- a. Verdadero
- b. Falso

La pituitaria amarilla contiene las terminaciones nerviosas encargadas del sentido del olfato.

- a. Verdadero
- b. Falso.

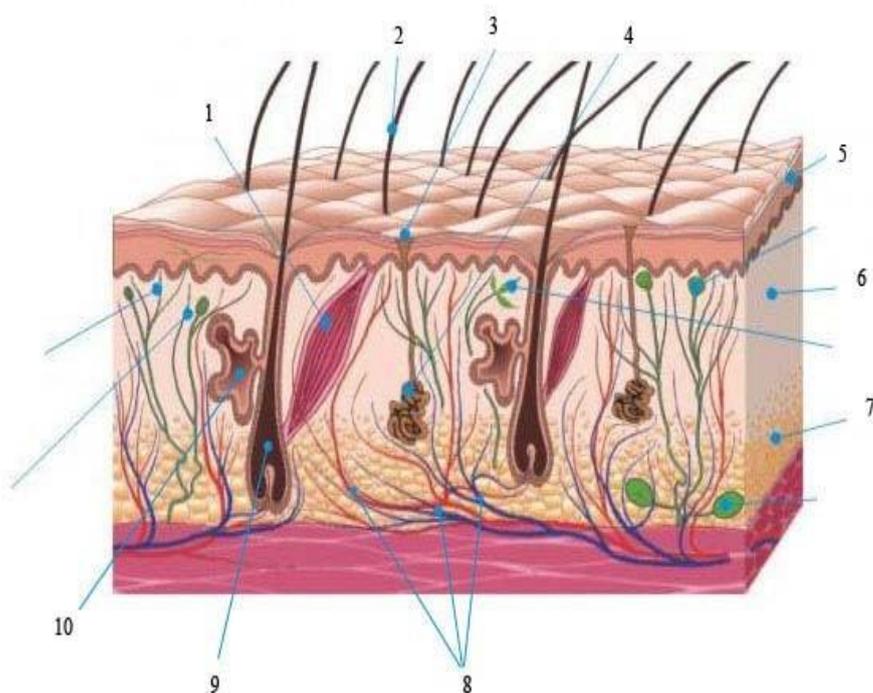
¿De qué tipo son las células receptoras de los sentidos del olfato y del gusto?

- a. Receptores mecánicos.
- b. Receptores luminosos.
- c. Receptores acústicos.
- d. Receptores químicos.

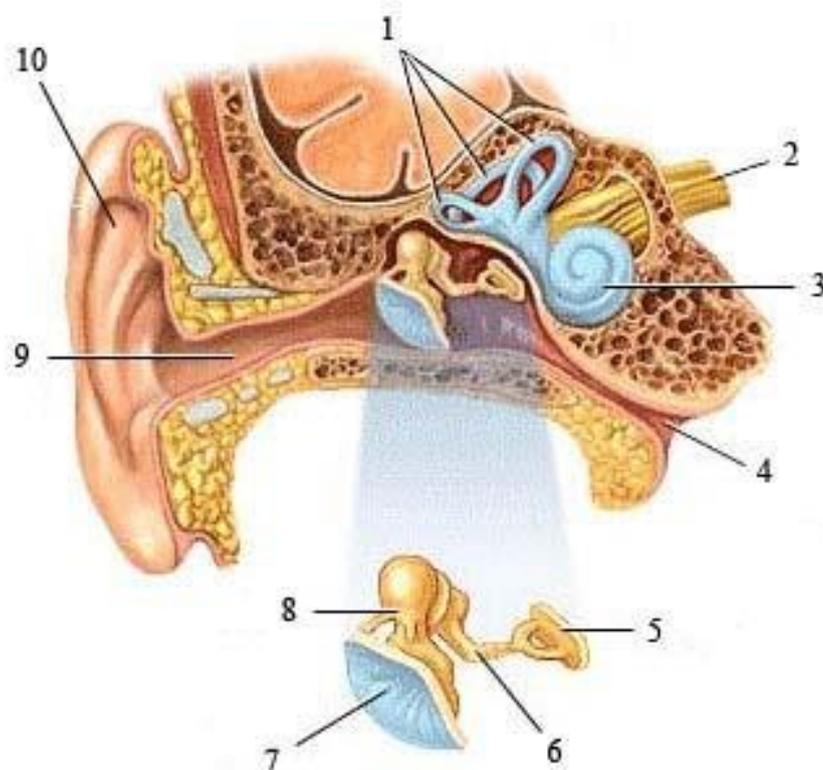
13.- El impulso nervioso viaja en las neuronas.....

- a. Desde el cuerpo neuronal o soma hacia las dendritas. Respuesta incorrecta.
- b. Desde las dendritas hacia el extremo del axón.
- c. Desde un extremo del axón hasta el núcleo.

14.- Pon el nombre correcto a cada una de las partes de la piel. Como ves en la imagen, cada parte está etiquetada con un número; debes asociar a cada número uno de los nombres que aparecen en la lista desplegable de la derecha.



15.- Pon el nombre correcto a cada una de las partes del oído. Como ves en la imagen, cada parte está etiquetada con un número; debes asociar a cada número uno de los nombres que aparecen en la lista desplegable de la derecha.



16.- ¿Qué parte del oído es la primera que empieza a vibrar al recibir las ondas sonoras?

- a. El pabellón auditivo externo u oreja.
- b. El martillo.
- c. El tímpano.
- d. El conducto auditivo externo.

17.- ¿Cuál es el problema más frecuente que afecta al oído medio?

- a. La otitis.
- b. La perforación del tímpano.
- c. La presencia de cuerpos extraños.
- d. Las malformaciones del nervio auditivo.

18.- ¿Qué problema grave puede ocasionarnos introducir cuerpos extraños en el conducto auditivo externo?

- a. Producirnos un tapón.
- b. La rotura de la cadena de huesecillos.
- c. La rotura del tímpano.
- d. El desplazamiento de la cóclea.

19.- La higiene del oído no tiene nada que ver con la prevención de algunas de sus enfermedades.

- a. Verdadero
- b. Falso

20.- Es recomendable no utilizar bastoncillos para limpiar la oreja por dentro.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

21.-“Cuando tengo problemas en el trabajo suelo salir y tomarme unos cubatas. Es la mejor manera de sentirme bien, rápidamente siento que los problemas no son tan grandes como me parecían”

¿Crees que la persona que dice esto está empezando a tener problemas con el alcohol?

- a. Sí
- b. No

22.- Tu mejor amigo consume cannabis, -vamos, porros- habitualmente. Has detectado en él los siguientes síntomas:

- a. Cada día se levanta con más ánimo y en su trabajo destaca cada día más. Lo notas en forma.
- b. Está despistado, a veces nervioso, ha descuidado un poco su trabajo, tiene los ojos vidriosos y sólo piensa en la hora del “porrito”.
- c. No le he notado nada en especial.

1.2. Autoevaluaciones del Tema 6

1. Señala cuales de los siguientes enunciados son verdaderos y cuáles falsos:

- Las secreciones de las vesículas seminales y de la próstata junto con los espermatozoides constituye el semen.
- En las mujeres el recorrido que hace la orina coincide con el recorrido de los gametos femeninos.
- Los testículos constituyen la única parte del aparato reproductor masculino situada fuera de la cavidad abdominal.
- La conexión entre el feto y la placenta se realiza a través del cordón umbilical.

2. El órgano en el que se desarrolla el embrión y el feto hasta el nacimiento se llama

- Trompa de Falopio
- Vagina
- Himen
- Útero o matriz
- Vulva

3. ¿Cuál de los siguientes órganos no pertenece a la estructura del aparato reproductor femenino?

- Uretra
- Ovarios
- Vagina
- Útero
- Vulva

4. ¿Cuál de los siguientes órganos no pertenece a la estructura del aparato reproductor masculino?

- Próstata
- Uretra
- Pene
- Trompas de Falopio
- Conductos deferentes

5. Señala cuales de los siguientes enunciados son verdaderos y cuáles falsos:

- a. El SIDA es la única enfermedad de transmisión sexual.
- b. El óvulo es conducido hasta el útero por el conducto deferente.
- c. El preservativo previene eficazmente contra las enfermedades de transmisión sexual.
- d. Aproximadamente en el día 14 del ciclo menstrual se produce la ovulación.

6. Un método anticonceptivo que impide la ovulación es

- a. Preservativo
- b. Diafragma
- c. Píldora anticonceptiva
- d. DIU
- e. Espermicidas

7. ¿A partir de qué mes al embrión se le llama feto?

- a. Primero
- b. Quinto
- c. Tercero
- d. Séptimo
- e. Noveno

8. El recorrido del óvulo desde que se forma hasta llegar al exterior del cuerpo es:

- a. Ovarios - Trompas de Falopio - Útero - Vagina - Vulva - Exterior
- b. Trompas de Falopio - Útero - Vulva - Ovarios - Vagina - Exterior
- c. Ovarios - Trompas de Falopio - Vagina - Útero - Vulva - Exterior
- d. Trompas de Falopio - Ovarios - Útero - Vagina - Vulva - Exterior

9. La fecundación se produce

- a. En la vagina
- b. En el útero
- c. En la placenta
- d. En la trompa de Falopio
- e. En el ovario

10. El conducto que recorre el pene y lleva los espermatozoides al exterior se denomina:

- a. Uretra.
- b. Uréter.
- c. Conducto deferente.
- d. Escroto.

11. La capa que recubre el útero y en la que se implantará el futuro embrión se denomina:

- a. Epitelio.
- b. Endocardio.
- c. Endotelio.
- d. Endometrio.

12. La primera fase del ciclo menstrual se denomina:

- a. Fase lútea y termina con la menstruación.
- b. Fase lútea y conduce a la ovulación.
- c. Fase lútea y conduce a la fecundación.
- d. Fase folicular y conduce a la fecundación.
- e. Fase folicular y conduce a la ovulación.

13. La alimentación del feto se realiza a través de:

- a. Las Trompas de Falopio.
- b. La Placenta.
- c. Las Gónadas.
- d. El Saco vitelino.

14. Durante el parto, lo último que sale al exterior es:

- a. El Líquido amniótico.
- b. El Bebé.
- c. El Endometrio uterino.
- d. La Placenta.

15. Los métodos anticonceptivos suelen utilizarse para:

- a. Como medio para controlar la natalidad y la superpoblación mundial.
- b. Para evitar embarazos no deseados en los adolescentes.
- c. Como medio para evitar la transmisión de determinadas enfermedades infecciosas.
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas.

16. Cuál de los siguientes no es un método anticonceptivo?

- a. Métodos de barrera.
- b. Métodos químicos.
- c. Métodos de retroalimentación.
- d. Métodos de abstinencia periódica.

17. El Herpes Genital es una enfermedad de transmisión sexual producida por:

- a. Un hongo.
- b. Una bacteria.
- c. Un protozoo.
- d. Un virus.

18. La mejor forma de luchar contra las enfermedades de transmisión sexual es.

- a. Las campañas de desinfección.
- b. Las campañas de abstinencia sexual.
- c. Las campañas de vacunación.
Las campañas de prevención

2.1. Tarea Tema 5

Corregir el texto

Lo que le faltaba a Jaimito es que su “profe” le mandara una redacción sobre el sentido del oído. ¡Con lo mal que se le da a él eso de hacer redacciones!

Pero bueno, ya le queda poco para acabar el tema y... tendrá que esforzarse.

Tu tarea, como profesor/a de Jaimito, consiste en corregir la redacción:

En el documento que puedes descargar haciendo click en el enlace que tienes más abajo, encontrarás:

- La redacción que ha entregado Jaimito. (en la que podrás hacer el apartado 1 de la tarea)
- Las tablas en las que realizarás los apartados 2 y 3.

¿Te suena el texto que viene a continuación?

He aquí la redacción de Jaimito:

LA AUDICIÓN

La audición es posible gracias al órgano del oído. La única función del órgano del oído es la de alojar el sentido del oído o la audición.

Para explicar el proceso de la audición, hay que explicar primero la anatomía del oído, es decir, las funciones que cumplen cada una de sus partes.

El oído consta de dos partes: oído externo y oído interno.

- El oído externo está formado por la oreja, que recoge el sonido.
- El oído interno está formado por todo lo demás:
 - El tímpano, que vibra al recibir el sonido.
 - La cadena de huesecillos: martillo y yunque, que transmiten la vibración al interior.
 - El caracol, que recoge la vibración procedente de los huesecillos.
 - Los canales semicirculares, de dónde parte el nervio óptico hacia el cerebelo.

En el oído podemos tener muchas enfermedades, como por ejemplo, y entre

otras, la miopía.

Cuando se nos mete algo en el oído, interrumpe el paso del sonido hacia el interior, por lo que es necesario sacarlo, con cuidado, metiéndonos un bastoncillo para los oídos; no es necesario acudir al médico.

En cambio, sí debemos acudir si tenemos una otitis. La otitis es una inflamación de la oreja que si no se trata bien puede producirnos una expansión del tímpano.

Con la edad, el oído normalmente va funcionando cada vez peor. Es lo que se conoce como presbicia.

Para cuidar nuestro oído, debemos mantenerlo limpio y no exponerlo a infecciones. Estar en lugares muy ruidosos u oír música con auriculares a volumen elevado, puede producir molestias pasajeras, pero no supone ningún problema a largo plazo.

Si, por razones de trabajo, se está sometido a mucho ruido, conviene usar protecciones auditivas. Las únicas disponibles en el mercado son los tapones, que si son de los caros, duran para siempre sin necesidad de mantenimiento.

¿Cuál es el error?	¿Por qué es un error y qué sería lo correcto?

El examen

Al pobre Jaimito no le dejan parar ni un momento. Ahora va el profesor (es decir, tú) y le dice que tiene que hacer un examen sobre los sentidos del olfato y del gusto.

¡Para exámenes está él!

Pero en fin, no tiene más remedio que ponerse a repasar los contenidos y hacer el examen si quiere aprobar la asignatura.

Una vez hecho y entregado, su “profe” tiene que hacer su parte del trato y corregirlo.

Esa es **tu tarea: corregir el examen** de Jaimito. Ya sabes cómo se hace:

- **Decidir qué preguntas tiene bien y cuáles mal.** Tomarás nota en una tabla, poniendo bajo el número de cada pregunta si esta bien (**B**) o mal (**M**).
- **Corregir los errores**, para lo cual rellenarás una tabla en la que **junto al número de cada pregunta mal contestada dirás por qué está mal y cuál sería la respuesta correcta.**

Por último, **poner nota** al examen de Jaimito.

Esta tarea no huele bien, aunque la tengo en la punta de la lengua.

Este es el examen de Jaimito:

EXAMEN DE CIENCIAS	EL OLFATO Y EL GUSTO	CALIFICACIÓN
NOMBRE: JAIMITO		<i>[completar ...]</i>
<p>1. ¿Dónde está situado el sentido del olfato?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En la boca. <input type="checkbox"/> En las papilas olfativas. <input type="checkbox"/> En la pituitaria roja. <input type="checkbox"/> En la pituitaria amarilla. <p>2. ¿Dónde está situado el sentido del gusto?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En los dientes. <input type="checkbox"/> En el paladar. <input type="checkbox"/> En las papilas gustativas. <input type="checkbox"/> En las protuberancias gustativas. <p>3. ¿Dónde está situado el bulbo olfatorio?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Junto a los orificios nasales. <input type="checkbox"/> En la parte superior de las fosas nasales. <input type="checkbox"/> En la parte posterior de las fosas nasales. <input type="checkbox"/> En ningún lado, porque no existe. 	<p>7. ¿De qué tipo son las principales causas que provocan la pérdida total e irreversible de la capacidad de oler y/o degustar?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Infecciosas. <input type="checkbox"/> Neurológicas. <input type="checkbox"/> Hormonales. <input type="checkbox"/> Ninguna de las anteriores. <p>8. ¿Cuál de las siguientes situaciones no está relacionada con disminuciones en las capacidades olfativa y/o gustativa?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Que practiques deporte al aire libre. <input type="checkbox"/> Que te hayan extirpado la laringe. <input type="checkbox"/> Que seas fumador habitual. <input type="checkbox"/> Que trabajes, sin protección, expuesto a ciertos productos químicos. <p>9. ¿Cuál de las siguientes actitudes no es adecuada para cuidar nuestros sentidos del gusto y el olfato?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Abstenerse de fumar y beber 	

2.2. Tarea Tema 6

Como ya sabes, existen enfermedades que se transmiten a través de las relaciones sexuales. Una de ellas es el SIDA, que está considerada como una de las epidemias más importantes de finales del siglo XX y principios del XXI.

En esta actividad vas a investigar y ampliar tus conocimientos sobre esta enfermedad, el estado actual de la epidemia y los últimos avances científicos en la lucha contra el SIDA.

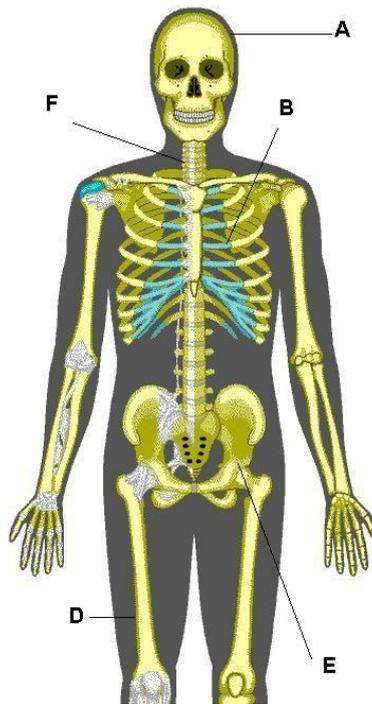
Procedimiento

1. Entra en este enlace que corresponde a las páginas sobre el [SIDA](#) del Ministerio de Sanidad y Consumo.
2. O en esta otra llamada [SIDA. Saber ayuda](#). Te recomendamos especialmente los *Juegos en línea* y el *Simulador de Epidemias*.

Con la información obtenida en Internet y con lo que has aprendido en este tema, redacta con un procesador de textos un informe sobre el estado actual del SIDA, sus formas de transmisión, las implicaciones médicas y sociales de la epidemia del SIDA y los últimos avances de la medicina contra las enfermedades de transmisión sexual y especialmente contra el SIDA

1.1. Soluciones Autoevaluación del Tema 5

Indica a qué hueso corresponden las letras. Debe aparecer un desplegable con: esternón, fémur, cráneo, vértebras, pelvis

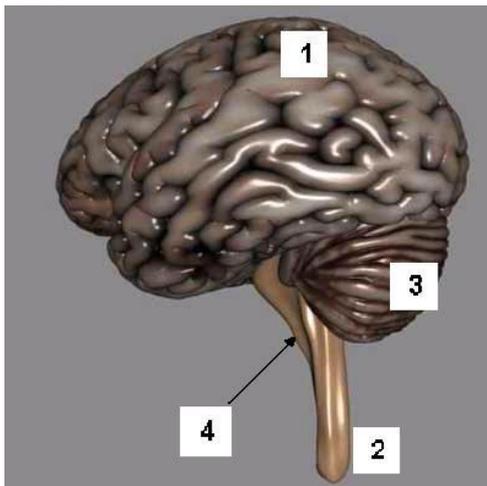


- A es(cráneo)
- B es.....(esternón)
- D es.....(fémur)
- E es(pelvis)
- F es(vértebras)

Señala si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

- a. En una fractura simple el hueso se sale de su sitio(F)
- b. La luxación es un tipo de fractura de los huesos(F)
- c. Las agujetas son una alteración del sistema óseo(F)
- d. Los músculos se sujetan a los huesos gracias a los tendones(V)
- e. Los músculos pueden ser voluntarios e involuntarios(V)

En la figura siguiente se indica con números las estructuras anatómicas que conforman el encéfalo.



Médula espinal
Bulbo raquídeo
Cerebelo
Cerebro

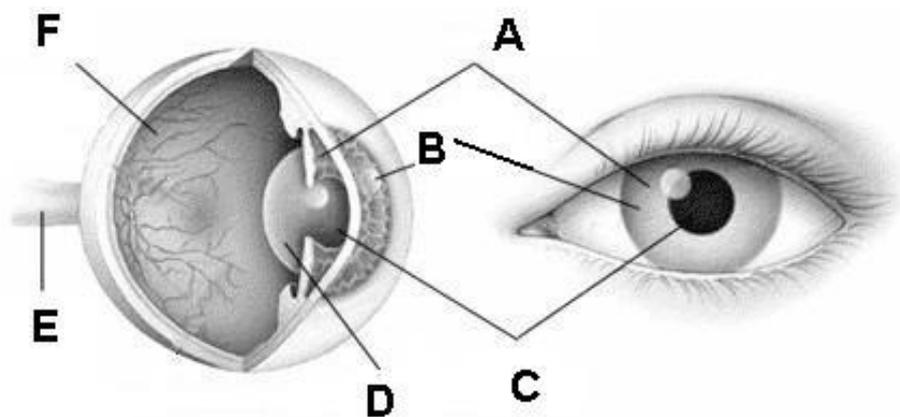
Asocia cada una con la numeración correspondiente.

- a. Cerebro
- b. Médula espinal
- c. Cerebelo
- d. Bulbo raquídeo.

¿Por qué se modifica el ritmo cardíaco cuando se realiza un esfuerzo? Hay una respuesta falsa ¿cuál es?

- a. Porque el nervio simpático del sistema nervioso vegetativo lo acelera.
- b. Porque el nervio parasimpático del sistema nervioso vegetativo lo acelera. (*)
- c. Porque el nervio parasimpático del sistema nervioso vegetativo deja de frenarlo.

Indica las partes del ojo de la lista que corresponden a cada letra del dibujo: retina, nervio óptico, pupila, iris, córnea y cristalino.



- A es(IRIS)
 B es.....(CORNEA)
 C es.....(PUPILA)
 D es.....(CRISTALINO)
 E es(NERVIO ÓPTICO)
 F es(RETINA)

Completa las siguientes afirmaciones:

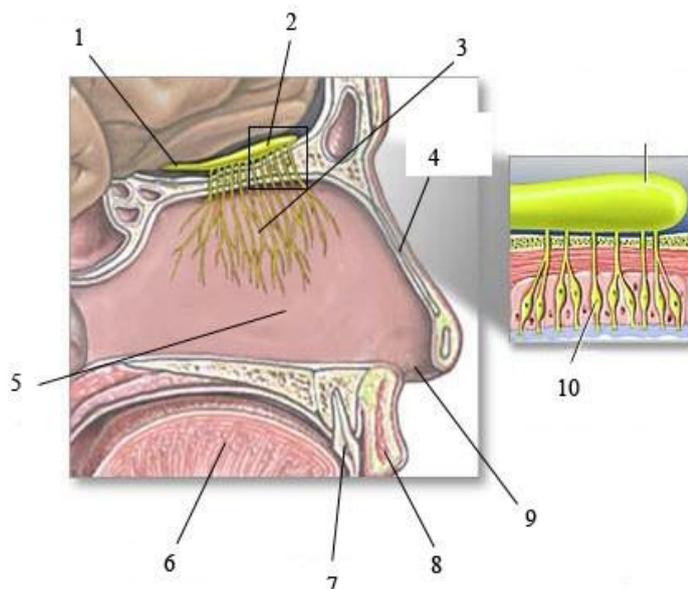
- a. La miopía se corrige con una lente.....
- Convergente
 - Divergente ***
 - No tiene corrección
 - Focal
- b. De los siguientes términos, di cual de ellos no pertenece a una parte del ojo
- Iris
 - Fóvea
 - Glaucoma ***
 - Cristalino
- c. La acomodación del ojo en la visión es.....
- Un defecto que se corrige con gafas
 - El paso de la señal eléctrica desde la retina al nervio óptico
 - Una enfermedad del ojo
 - El ajuste que realiza el cristalino para enfocar un objeto ***

Señala qué afirmaciones son verdaderas y cuales falsas:

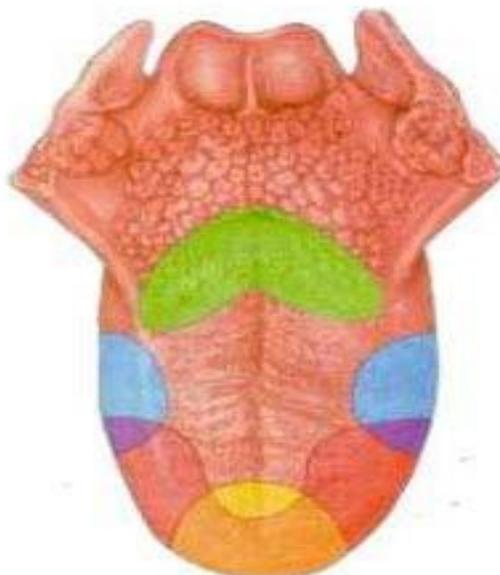
- a. Las hormonas son compuestos químicos que regulan la transmisión del impulso nervioso. **Falso.**

- b. Las hormonas coordinan funciones concretas de nuestro organismo como el crecimiento, el ciclo menstrual o la asimilación del calcio. **Verdadero**
- c. Las glándulas del sistema endocrino son órganos que producen hormonas que se vierten a la sangre. **Verdadero**
- d. El hígado produce una hormona llamada insulina que regula los niveles de azúcar en sangre. **Falso. Feedback: Es correcto que la insulina desempeña esa función, pero es producida por el páncreas.**
- e. La glándula hipófisis produce hormonas que actúan sobre otras glándulas del sistema endocrino estimulando la producción de hormonas específicas. **Verdadero**

Pon el nombre correcto a las partes de la nariz y sus alrededores. Como ves en la imagen, cada parte está etiquetada con un número; debes asociar a cada número uno de los nombres que aparecen en la lista desplegable de la derecha.



Tendrás que repetir el ejercicio anterior, pero ahora deberás relacionar cada zona coloreada de la lengua con el sabor que se detecta en dicha zona.



- | | |
|-----------------|-----------|
| a. Amarillo (3) | 1. Salado |
| b. Verde (2) | 2. Amargo |
| c. Azul (4) | 3. Dulce |
| d. Naranja (1) | 4. Ácido |

Responde si las siguientes frases son verdaderas o falsas.

En la lengua solo hay un tipo de papilas gustativas

- a. Verdadero
- *b. Falso

La pituitaria amarilla contiene las terminaciones nerviosas encargadas del sentido del olfato.

- *a. Verdadero
- b. Falso.

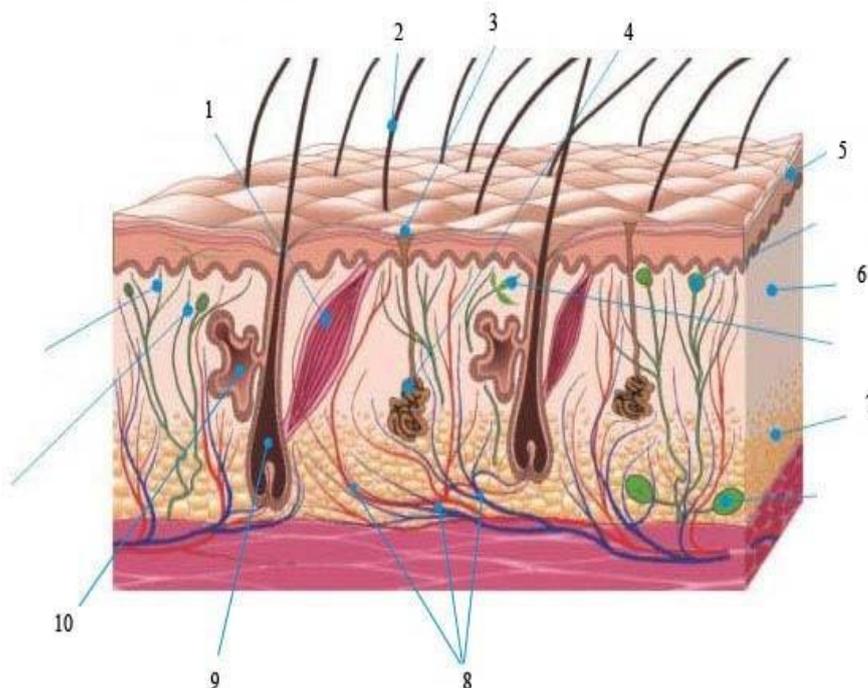
¿De qué tipo son las células receptoras de los sentidos del olfato y del gusto?

- a. Receptores mecánicos.
- b. Receptores luminosos.
- c. Receptores acústicos.
- *d. Receptores químicos.

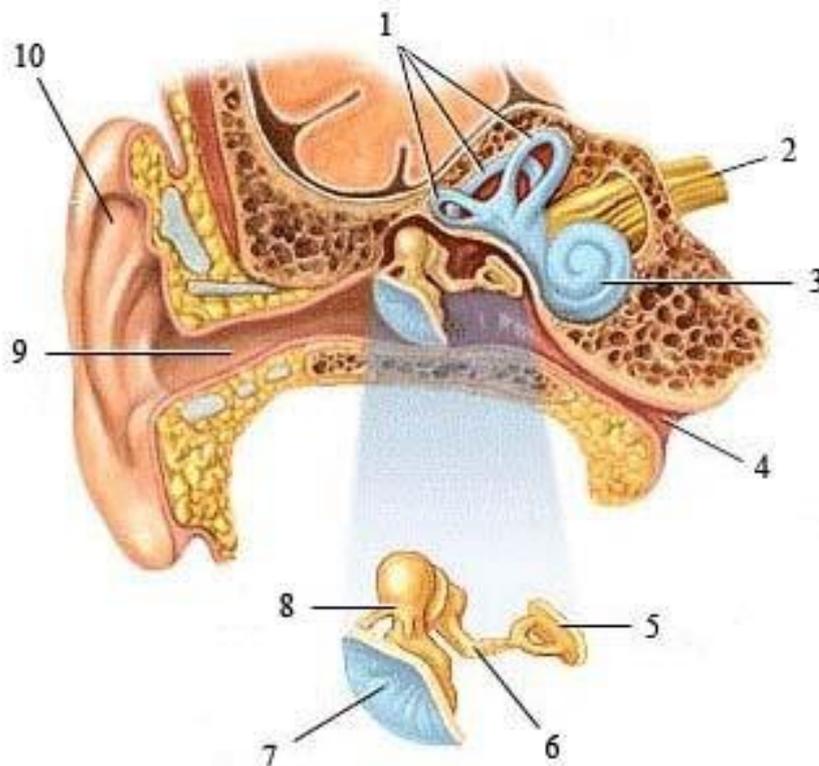
El impulso nervioso viaja en las neuronas.....

- a. Desde el cuerpo neuronal o soma hacia las dendritas. Respuesta incorrecta. **Visualiza de nuevo la animación y comprueba como actúan las neuronas.**
- a. *Desde las dendritas hacia el extremo del axón. **Correcto.**
- b. Desde un extremo del axón hasta el núcleo. Respuesta incorrecta. **Vuelve a ver la animación y comprueba que la respuesta correcta es la B.**

Pon el nombre correcto a cada una de las partes de la piel. Como ves en la imagen, cada parte está etiquetada con un número; debes asociar a cada número uno de los nombres que aparecen en la lista desplegable de la derecha.



Pon el nombre correcto a cada una de las partes del oído. Como ves en la imagen, cada parte está etiquetada con un número; debes asociar a cada número uno de los nombres que aparecen en la lista desplegable de la derecha.



¿Qué parte del oído es la primera que empieza a vibrar al recibir las ondas sonoras?

- a. El pabellón auditivo externo u oreja.
- b. El martillo.
- c. *El tímpano.
- d. El conducto auditivo externo.

¿Cuál es el problema más frecuente que afecta al oído medio?

- *a. La otitis.
- b. La perforación del tímpano.
- c. La presencia de cuerpos extraños.
- d. Las malformaciones del nervio auditivo.

¿Qué problema grave puede ocasionarnos introducir cuerpos extraños en el conducto auditivo externo?

- a. Producirnos un tapón.
- b. La rotura de la cadena de huesecillos.
- *c. La rotura del tímpano.
- d. El desplazamiento de la cóclea.

La higiene del oído no tiene nada que ver con la prevención de algunas de sus enfermedades.

- a. Verdadero
- *b. Falso

Es recomendable no utilizar bastoncillos para limpiar la oreja por dentro.

- *a. Verdadero.
- b. Falso.

“Cuando tengo problemas en el trabajo suelo salir y tomarme unos cubatas. Es la mejor manera de sentirme bien, rápidamente siento que los problemas no son tan grandes como me parecían”

¿Crees que la persona que dice esto está empezando a tener problemas con el alcohol?

- a. *Sí
- b. No

Tu mejor amigo consume cannabis, -vamos, porros- habitualmente. Has detectado en él los siguientes síntomas:

- a. Cada día se levanta con más ánimo y en su trabajo destaca cada día más. Lo notas en forma.
- c. (*) Está despistado, a veces nervioso, ha descuidado un poco su trabajo, tiene los ojos vidriosos y sólo piensa en la hora del “porrito”.
- d. No le he notado nada en especial.

1.2. Soluciones Autoevaluaciones del Tema 6

Señala cuales de los siguientes enunciados son verdaderos y cuáles falsos:

- a. Las secreciones de las vesículas seminales y de la próstata junto con los espermatozoides constituye el semen. **V**
- b. En las mujeres el recorrido que hace la orina coincide con el recorrido de los gametos femeninos. **F**
- c. Los testículos constituyen la única parte del aparato reproductor masculino situada fuera de la cavidad abdominal. **F**
- d. La conexión entre el feto y la placenta se realiza a través del cordón umbilical. **V**

El órgano en el que se desarrolla el embrión y el feto hasta el nacimiento se llama

- a. Trompa de Falopio
- b. Vagina

- c. Himen
- d. Útero o matriz *
- e. Vulva

¿Cuál de los siguientes órganos no pertenece a la estructura del aparato reproductor femenino?

- a. Uretra *
- b. Ovarios
- c. Vagina
- d. Útero
- e. Vulva

¿Cuál de los siguientes órganos no pertenece a la estructura del aparato reproductor masculino?

- a. Próstata
- f. Uretra
- g. Pene
- h. Trompas de Falopio *
- i. Conductos deferentes

Señala cuales de los siguientes enunciados son verdaderos y cuáles falsos:

- a. El SIDA es la única enfermedad de transmisión sexual. **F**
- j. El óvulo es conducido hasta el útero por el conducto deferente. **F**
- k. El preservativo previene eficazmente contra las enfermedades de transmisión sexual. **V**
- l. Aproximadamente en el día 14 del ciclo menstrual se produce la ovulación. **V**

Un método anticonceptivo que impide la ovulación es

- a. Preservativo
- b. Diafragma
- c. Píldora anticonceptiva *
- d. DIU
- e. Espermicidas

¿A partir de qué mes al embrión se le llama feto?

- a. Primero
- b. Quinto
- c. Tercero *
- d. Séptimo

- e. Noveno

El recorrido del óvulo desde que se forma hasta llegar al exterior del cuerpo es:

- a. Ovarios - Trompas de Falopio - Útero - Vagina - Vulva - Exterior*
- b. Trompas de Falopio - Útero - Vulva - Ovarios - Vagina - Exterior
- c. Ovarios - Trompas de Falopio - Vagina - Útero - Vulva - Exterior
- d. Trompas de Falopio - Ovarios - Útero - Vagina - Vulva - Exterior

La fecundación se produce

- a. En la vagina
- b. En el útero
- c. En la placenta
- d. En la trompa de Falopio *
- e. En el ovario

El conducto que recorre el pene y lleva los espermatozoides al exterior se denomina:

- a. Uretra. *
- b. Uréter.
- c. Conducto deferente.
- d. Escroto.

La capa que recubre el útero y en la que se implantará el futuro embrión se denomina:

- a. Epitelio.
- b. Endocardio.
- c. Endotelio.
- d. Endometrio. *

La primera fase del ciclo menstrual se denomina:

- a. Fase lútea y termina con la menstruación.
- b. Fase lútea y conduce a la ovulación.
- c. Fase lútea y conduce a la fecundación.
- d. Fase folicular y conduce a la fecundación.
- e. Fase folicular y conduce a la ovulación. *

La alimentación del feto se realiza a través de:

- a. Las Trompas de Falopio.
- b. La Placenta. *

- c. Las Gónadas.
- d. El Saco vitelino.

Durante el parto, lo último que sale al exterior es:

- a. El Líquido amniótico.
- e. El Bebé.
- f. El Endometrio uterino.
- g. La Placenta. *

Los métodos anticonceptivos suelen utilizarse para:

- a. Como medio para controlar la natalidad y la superpoblación mundial.
- b. Para evitar embarazos no deseados en los adolescentes.
- c. Como medio para evitar la transmisión de determinadas enfermedades infecciosas.
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas. *

Cuál de los siguientes no es un método anticonceptivo?

- a. Métodos de barrera.
- b. Métodos químicos.
- c. Métodos de retroalimentación. *
- d. Métodos de abstinencia periódica.

El Herpes Genital es una enfermedad de transmisión sexual producida por:

- a. Un hongo.
- b. Una bacteria.
- c. Un protozoo.
- d. Un virus. *

La mejor forma de luchar contra las enfermedades de transmisión sexual es.

- a. Las campañas de desinfección.
- b. Las campañas de abstinencia sexual.
- c. Las campañas de vacunación.
Las campañas de prevención