

# TEMA 3 EL CUERPO HUMANO Y LA RELACIÓN

## 1. LAS TRES FUNCIONES VITALES

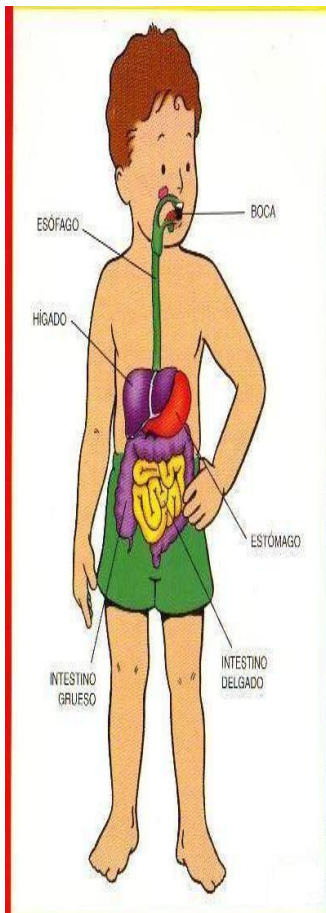
- Las personas somos seres vivos y realizamos las **funciones vitales: nutrición, relación y reproducción**
- Para realizar las funciones vitales intervienen distintos **órganos, aparatos y sistemas.**

### • El cuerpo humano y la nutrición

#### APARATOS QUE INTERVIENEN EN LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

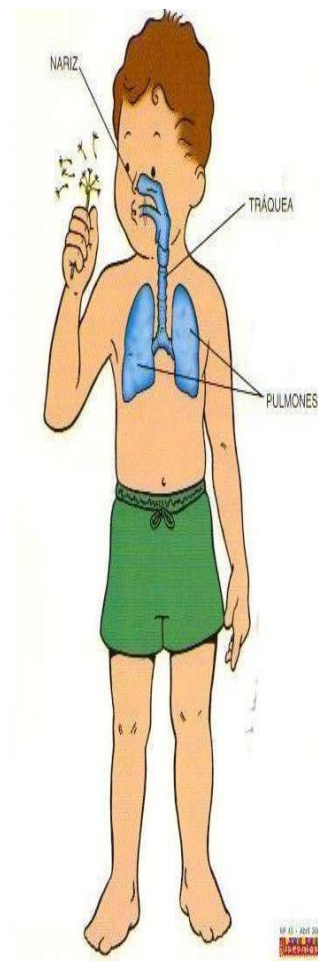
##### DIGESTIVO

Transforma los alimentos en sustancias más sencillas que el organismo puede utilizar.



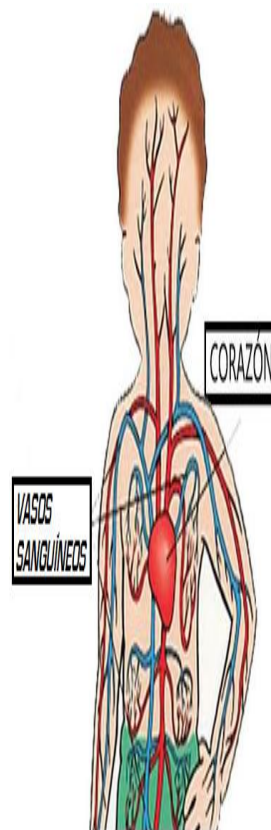
##### RESPIRATORIO

Toma del aire el oxígeno que necesitamos y expulsa el dióxido de carbono.



##### CIRCULATORIO

Lleva la sangre con oxígeno y sustancias nutritivas a todo el organismo y recoge desechos y dióxido de carbono.



##### EXCRETOR

Limpia la sangre de sustancias de desecho (que sobran).



## • El ser humano y la relación

- La **función de relación** nos permite captar (saber) lo que ocurre a nuestro alrededor y reaccionar (saber que hacer) ante esta información.

### ÓRGANOS, APARATOS Y SISTEMAS QUE INTERVIENEN EN LA RELACIÓN

Órganos de los sentidos (oído, olfato, vista, gusto y tacto) **Reciben** (cogen) la **información** del exterior (el mundo que nos rodea).



© Avel Krieg - Fotolia.com

Sistema nervioso

**Recoge** (junta) la **información** que aportan (dan) los órganos de los sentidos (oído, olfato, vista, gusto y tacto) **y elabora** (da) las **respuestas**.



Aparato locomotor

**Ejecuta** (hace) **las respuestas** que ordena el sistema nervioso y nos **permite movernos**.



## • El ser humano y la reproducción

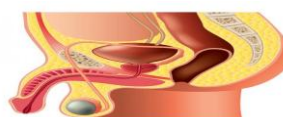
- Los seres humanos somos **vivíparos** (nacemos del vientre de nuestra madre). Los hombres y mujeres tienen aparatos reproductores distintos.

### APARATOS QUE INTERVIENEN EN LA REPRODUCCIÓN

#### Aparato reproductor femenino



#### Aparato reproductor masculino



## • La salud de nuestro organismo

- Para **prevenir** (evitar) que nuestro **organismo enferme** es necesario seguir unos **hábitos de vida saludables**.

- Estos hábitos de vida saludables pueden ser: alimentarse de forma equilibrada (comer de todo), realizar ejercicio físico, cuidar la higiene, adoptar (tener) buenas posturas y relacionarnos con nuestros familiares.

## 2. LA FUNCIÓN DE RELACIÓN

### • La relación con nuestro entorno

- La función de relación es la **capacidad de percibir** (sentir) **estímulos o cambios** que ocurren a nuestro alrededor **y de elaborar** (dar) **respuestas**.
- Los **órganos receptores** son los que captan (recogen) estos estímulos.
- Los seres vivos controlamos y coordinamos todas nuestras actividades gracias a la función de relación.

### ¿EN QUÉ CONSISTE LA FUNCIÓN DE RELACIÓN?

#### **Percibir (recibir) estímulo-sensación**

Un estímulo es un cambio en el entorno o en nuestro cuerpo que nos provoca (da) una sensación.



#### **Procesar (entender) la información**

La sensación que se siente llega al cerebro. El cerebro la interpreta (entiende) y crea un orden.



#### **Dar una respuesta**

La orden pasa a ser una acción que nos ayuda a adaptarnos al cambio que hemos sentido.



### • Los estímulos

- Hay dos tipos de estímulos:
  - **Internos:** tanto los **cambios** que ocurren como los **órganos receptores** están en el **interior del organismo**. Ejemplo: la sed
  - **Externos:** **cambios** que ocurren en el **exterior**, los **órganos receptores** son los de los **sentidos**. Ejemplo: ruido inesperado

### • Las respuestas

- Las **respuestas** a los estímulos se hacen a través de los **órganos efectores**. Estas respuestas pueden ser:
  - **Motoras:** movimientos de los **músculos**. Ejemplo: mover la mano
  - **Glandulares:** producción (creación) de sustancias a través de las **glándulas** (órganos). Ejemplo: olemos una flor y nos gusta, las glándulas salivares producen saliva.

### 3. LOS ÓRGANOS RECEPTORES

- Recibimos información del interior y del exterior de nuestro cuerpo.
- Recibimos la información del exterior a través de los órganos de los sentidos.

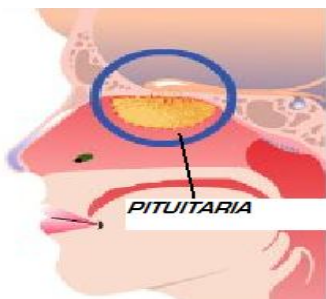
- **Los órganos de los sentidos**

- Cada sentido está localizado (situado) en un órgano especializado.

#### LOS CINCO SENTIDOS

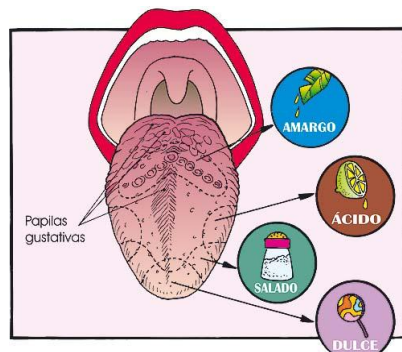
##### SENTIDO DEL OLFATO

Los receptores (los que reciben el olor) del olfato están en la cavidad nasal, en la pituitaria. Estos receptores envían la información al cerebro.



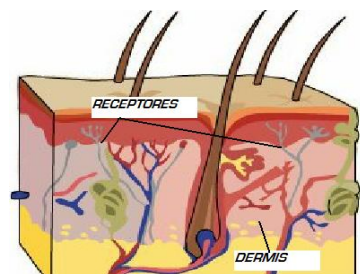
##### SENTIDO DEL GUSTO

Los receptores del gusto están en la lengua, en unos bultitos llamados papilas gustativas que envían la información al cerebro. Cada parte de la lengua siente un sabor.



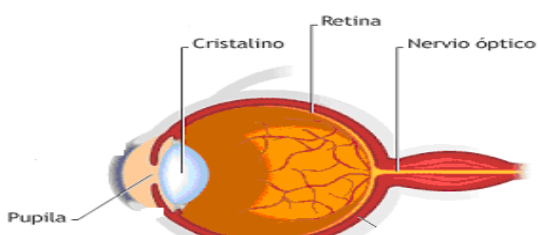
##### SENTIDO DEL TACTO

Los receptores del tacto están debajo de la piel, la dermis y envían la información al cerebro. Estos receptores sienten: la temperatura, dolor, presión, la textura de los objetos (lisos o rugosos)



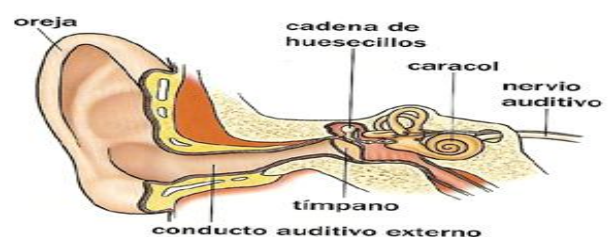
##### SENTIDO DE LA VISTA

Está en el ojo y recoge los estímulos luminosos. La luz entra por la pupila, atraviesa (cruza) el cristalino y llega a la retina que envía la información al cerebro a través del nervio óptico.



##### SENTIDO DEL OÍDO

Está en el oído. Recoge estímulos sonoros. Desde la oreja los sonidos van al conducto auditivo, llegan al tímpano, pasan por la cadena de huesecillos y llegan al caracol y al nervio auditivo que los lleva al cerebro.



## 4. EL SISTEMA NERVIOSO

### • Las funciones del sistema nervioso

- El sistema nervioso transmite (da) las órdenes a todo el organismo a través de unas señales llamadas **impulsos nerviosos**.

#### FUNCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO

- I. **Transmite** (pasa) la **información** que recogen los órganos de los sentidos
- II. **Interpreta y procesa** (entiende) la información que llega desde los sentidos y **elabora** (crea) órdenes
- III. **Transmite** (pasa) **las órdenes** hasta los órganos efectores
- IV. **Controla** el funcionamiento de los órganos vitales como el corazón
- V. Interviene (influye) en el **razonamiento**, el **aprendizaje**, la **memorización** y los **sentimientos**.

#### ESTRUCTURA DEL SISTEMA NERVIOSO (DOS PARTES)

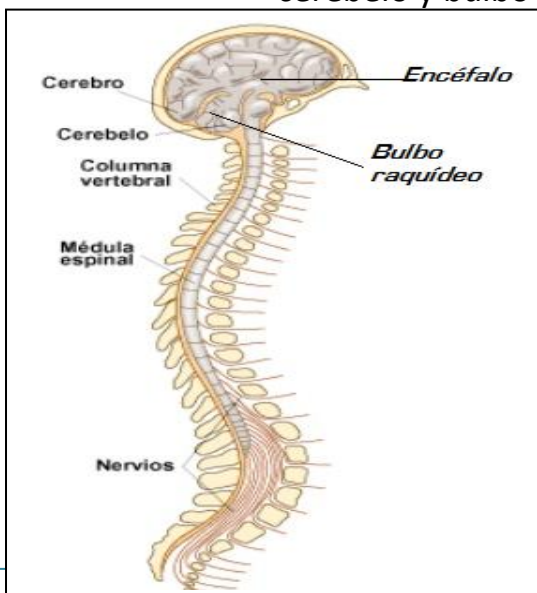
- 1) **Centros nerviosos** que forman el **sistema nervioso central**
- 2) **Nervios** que forman el **sistema nervioso periférico**

### • El sistema nervioso central

- El sistema nervioso central es el **encargado de recibir e interpretar** (entender) **la información y elaborar** (crear) **órdenes**.

- El sistema nervioso central está **formado** por los **centros nerviosos**:

- **Médula espinal**: está protegida por la columna vertebral y **crea respuestas automáticas** (directas) **y rápidas**.
- **Encéfalo**: **está dentro del cráneo**. Tiene tres partes: Cerebro, cerebelo y bulbo raquídeo



#### CEREBRO

Crea las respuestas voluntarias e influye (interviene) en el pensamiento, la memoria y el lenguaje

#### BULBO RAQUÍDEO

Controla el funcionamiento de los órganos vitales, como el latido del corazón

#### CEREBELO

Interviene en el equilibrio y en la coordinación de los movimientos.



- **El sistema nervioso periférico**

- El sistema nervioso periférico está formado por un **grupo de nervios** que están en todo el cuerpo y **transmiten** (pasan) **la información**.

### TIPOS DE NERVIOS

1) **Nervios sensitivos:** transmiten (pasan) la **información** desde los **órganos de los sentidos** y los **órganos internos** al **sistema nervioso central**.

2) **Nervios motores:** transmiten (pasan) las **órdenes** del **sistema nervioso central** a los **músculos y glándulas**.

- **Movimientos involuntarios y voluntarios**

- El sistema nervioso central **da una orden después de sentir un estímulo**.

- La orden puede crear **dos tipos de respuestas**:

#### Movimientos involuntarios o reflejos

Los hace la **médula espinal** y son respuestas **rápidas y automáticas** (directas)



#### Movimientos voluntarios

Los hace el **cerebro** y sus respuestas son **más lentas** que las involuntarias.



## 5. LOS ÓRGANOS EFECTORES

- **Tipos de órganos efectores**

- Los órganos efectores son los **encargados de ejecutar** (hacer) las **respuestas que da el sistema nervioso a un estímulo**.

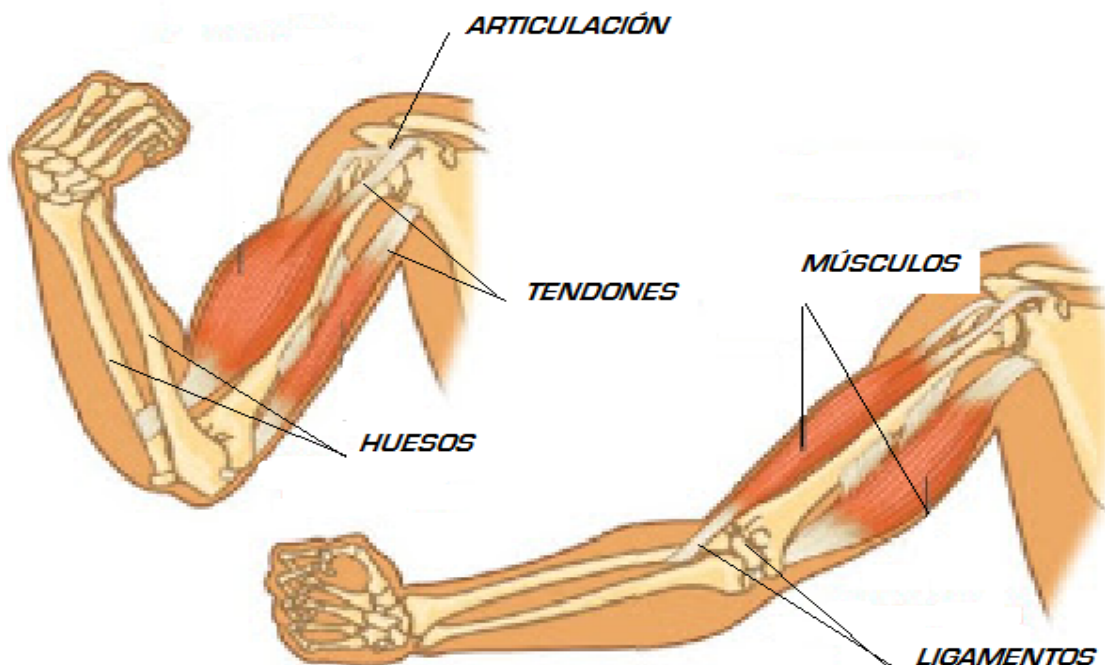
- Las **respuestas** pueden ser:

- **Un movimiento** (mover la mano): los órganos efectores están en el **sistema motor**
- **Producción de sustancias** (sudor): Los órganos efectores son las **glándulas**

- **El aparato locomotor**

- El aparato locomotor está **formado por**:

- **ESQUELETO**: es el conjunto de **huesos** que da forma al cuerpo y protege los órganos internos. Los extremos de los huesos están protegidos por **cartílagos** (son más flexibles)
- **MÚSCULOS**: órganos capaces de **contraerse** (reducirse) y **estirarse** para mover los huesos. Los **tendones** unen los músculos con los huesos.
- **ARTICULACIONES**: unen los huesos y pueden ser...
  - **Fijas**: **no se mueven** (como las de los huesos del cráneo)
  - **Semimóviles**: tienen un **movimiento limitado** (pequeño) como las articulaciones de los huesos de la columna vertebral
  - **Móviles**: pueden hacer **grandes movimientos** (como la articulación del hombro)
- **LIGAMENTOS**: son los que **sujetan los huesos de las articulaciones móviles y semimóviles**.



## PRINCIPALES HUESOS Y MÚSCULOS DEL CUERPO

