

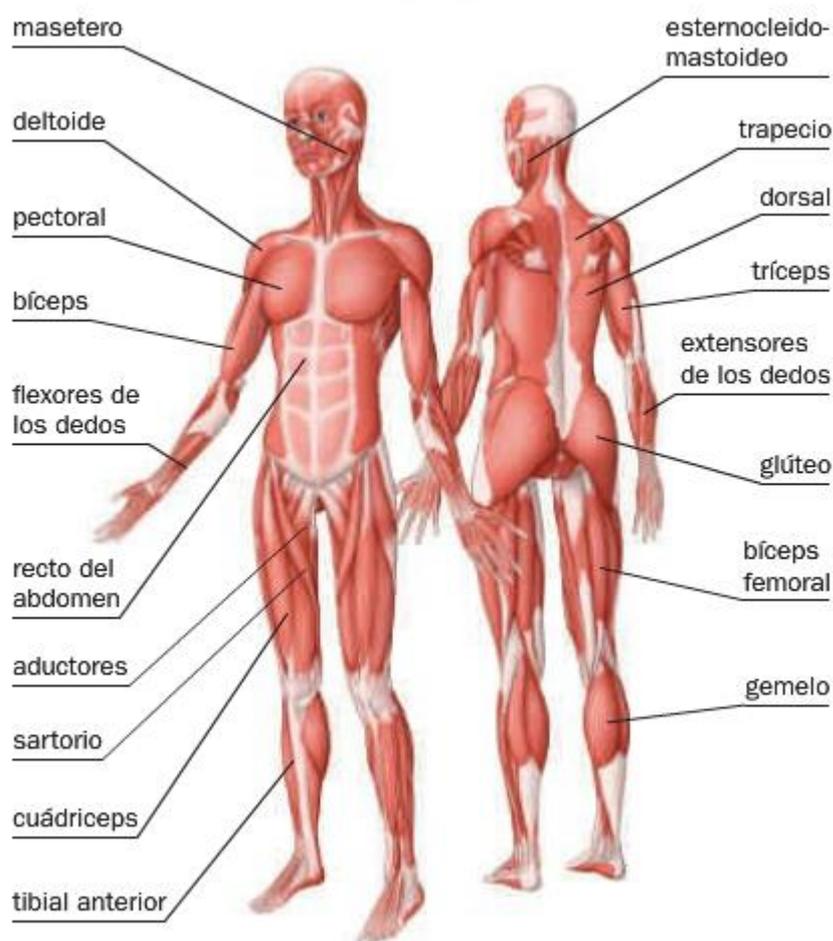
Los músculos

Los músculos son órganos elásticos, es decir, pueden estirarse y encogerse y después recuperan su forma y su tamaño originales.

Cuando los músculos se **contraen** disminuyen de tamaño y tiran de los huesos a los que están unidos. Cuando los músculos se **relajan** recuperan su tamaño inicial y los huesos vuelven a su posición anterior.

Hay dos tipos de músculos según el movimiento que realizan.

Los **músculos voluntarios** se mueven sólo cuando nosotros queremos. Los **músculos involuntarios** se mueven sin que nos demos cuenta.



Los músculos esqueléticos están por encima de los huesos, y unidos a ellos. Otros músculos se encuentran en órganos internos, como el corazón y el estómago.

Hay músculos con diferentes formas. Algunos, como el bíceps, son fusiformes, es decir, alargados y con la parte central más gruesa que los extremos; otros, como el frontal, tienen forma

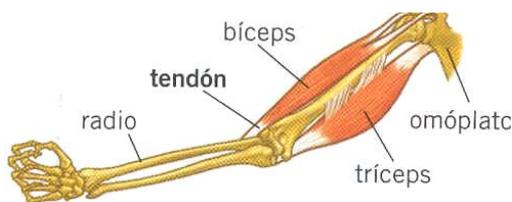
aplanada.

La musculatura esquelética y el esqueleto forman el **aparato locomotor**. Gracias al trabajo conjunto de estos músculos y de los huesos podemos movernos y desplazarnos.

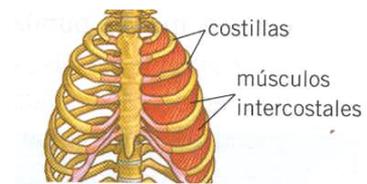
Todo el esqueleto está cubierto de músculos.

- **Músculos de la cabeza.** Son planos. El movimiento de éstos, como el frontal y los maseteros, nos permite gesticular, masticar y hablar.
- **Músculos del tronco.** Los músculos son aplanados y grandes. Gracias a ellos podemos levantar un brazo, girarnos y doblarnos por la cintura. En el tórax se encuentran los pectorales y el serrato mayor; en el vientre, el recto del abdomen; en la espalda, el trapecio y el dorsal.
- **Músculos de las extremidades.** En los brazos y en las piernas tenemos músculos fusiformes, como el bíceps y el gemelo, que están unidos a los huesos de los brazos y de las piernas. Al contraerse estos músculos tiran de los huesos y así podemos caminar y doblar el brazo.

Hay músculos que se unen a los huesos mediante **tendones** y otros músculos están directamente unidos a los huesos como los músculos intercostales.



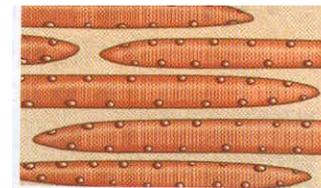
Algunos músculos se unen a los huesos mediante tendones.



Hay músculos que se unen directamente a los huesos.

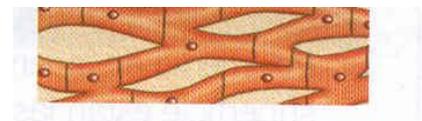
Los músculos no son todos iguales vistos al microscopio, sino que existen tres tipos:

- ✓ Los músculos voluntarios que están formados por tejido muscular **estriado**.



- ✓ Los músculos involuntarios está formado por tejido muscular **liso**.

- ✓ El músculo del corazón es un músculo involuntario y estriado, recibiendo el nombre de **músculo cardíaco**.



1. Responde a las siguientes cuestiones:

- Coloca los músculos en su lugar correspondiente del dibujo de la lectura



- **¿Cuál es la principal diferencia entre un hueso y músculo?**

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

- **Elige: “¿Qué característica de los músculos les permite producir el movimiento?**

- Son elásticos
- Son frágiles.
- Están unidos a los huesos.
- Pueden contraerse y relajarse

- **Escribe en qué parte del cuerpo está estos músculos:**

deltoides

bíceps

gemelo

masetero

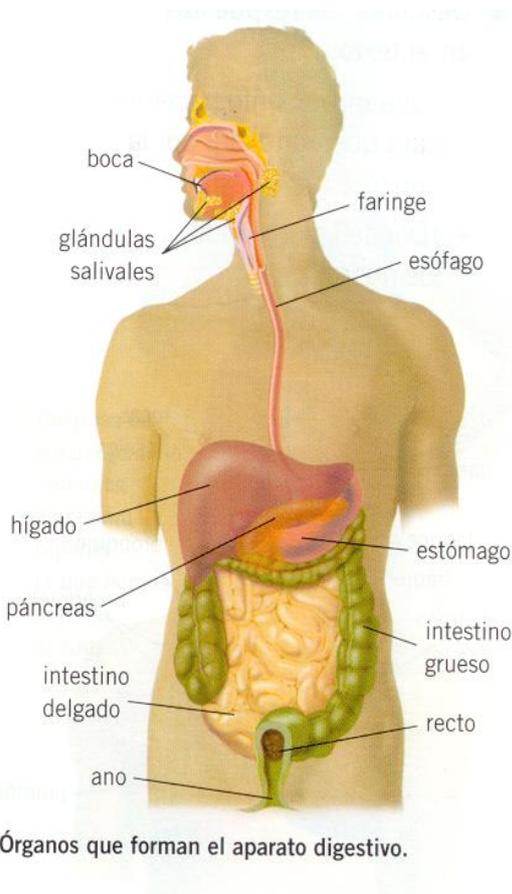
- **¿Cómo cuidas la salud de tus huesos y músculos?**

- Me siento con la espalda recta
- No cargo pesos en la espalda
- Camino con la espalda recta
- Hago ejercicio con frecuencia
- Como de todo
- Bebo leche todos los días

El aparato digestivo

El aparato digestivo nos permite obtener de los alimentos las sustancias que necesitamos para vivir.

Las personas necesitamos alimentarnos. De los alimentos, sólo aprovechamos unas sustancias, que nos dan la energía que necesitamos para movernos, andar, correr,..., y las demás actividades que realizamos cada día.



Órganos que forman el aparato digestivo.

El aparato digestivo se encarga de obtener estas sustancias. Realiza tres importantes procesos: digestión, la absorción y la expulsión de los desechos.

La digestión sirve para procesar los alimentos y separar de ellos las sustancias, que nuestro cuerpo necesita.

La digestión comienza en la boca y termina en el primer tramo del intestino delgado. Este proceso tiene las siguientes partes:

- En la **boca**, se mastican los alimentos y se mezclan con la saliva. Una vez que han sido bien masticados, pasan al **esófago**. Los alimentos recorren el **esófago** y llegan así al estómago.
- En el **estómago** los alimentos se mezclan con los jugos gástricos que se fabrican en el **páncreas** y forman el **quimo**. Gracias a los movimientos del estómago y a los jugos gástricos, los alimentos se dividen en sustancias más sencillas.

- Por último, el quimo sale poco a poco del estómago y llega al **intestino delgado**. Allí, el quimo se mezcla con los jugos intestinales, los jugos pancreáticos y la bilis. Los jugos intestinales proceden del intestino, los pancreáticos del páncreas y la bilis del hígado. Así, se forma el **quilo**. El quilo es una papilla en la que ya están separadas las sustancias que necesitamos para vivir.

En el intestino delgado, las sustancias que necesitamos pasan a la sangre.

El **quilo** sigue recorriendo el intestino delgado. En los siguientes tramos del intestino se produce la **absorción**. Gracias a ella, las sustancias que necesitamos pasan a la sangre. En el intestino quedan restos de los alimentos, que no aprovechamos.

El intestino grueso recoge los desechos y los expulsa.

El intestino grueso recibe las sustancias no aprovechables, que son desechos de la digestión, y forma las **heces**. Cuando se ha acumulado una cierta cantidad, las heces se expulsan por el ano.

Aparato digestivo.- Enfermedades

Cavidad bucal

- **Caries.-** Es causada por bacterias que viven en la boca y descomponen los restos de alimentos, preferentemente azucarados.
- **Gingivitis.-** Es una inflamación dolorosa de las encías. Puede estar producida por diferentes causas: caries, falta de vitaminas, consumo de alcohol,....

Estómago

- **Gastritis.-** Se debe a una inflamación. Puede estar causada por cualquier sustancia irritante, como alcohol, tabaco, comidas picantes, estrés,.....
- **Úlcera.-** Es una herida. Se localiza en el estómago o duodeno. Los síntomas similares a la gastritis y las causas pueden ser las mismas

Hígado

- **Hepatitis.-** Es una inflamación del hígado producida por algún virus, abuso de bebidas alcohólicas o determinados medicamentos. Los síntomas son náuseas, vómitos, pérdida de apetito, color amarillento de la piel,....
- **Cirrosis.-** Es una enfermedad que provoca la destrucción de las células hepáticas. La causa más frecuente es el exceso de bebidas alcohólicas o una hepatitis crónica.
- **Cálculos biliares.-** Son partículas sólidas producidas por el colesterol o las sales minerales que se encuentran en la bilis. Provocan dolor y alteraciones de la digestión de las grasas.

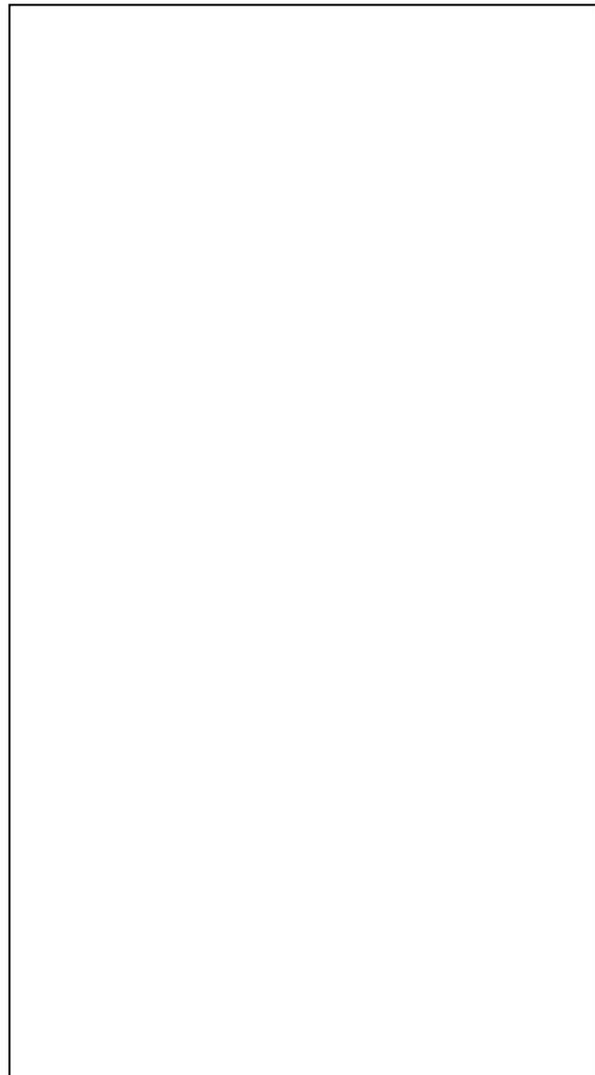
Intestino

- **Infecciones intestinales.-** Se conocen también como **gastroenteritis**. Se producen por bacterias presentes en el agua. Algunas de estas no tienen importancia, pero otras como el **cólera** y las **fiebres tifoideas** son muy graves, pueden causar la muerte.
- **Salmonelosis.-** Se trata de una enfermedad infecciosa provocada por sustancias tóxicas que proceden de bacterias que se encuentran en los alimentos en mal estado.
- **Apendicitis.-** Es una inflamación del apéndice. Produce náuseas, vómitos,.... Si no se trata a tiempo puede producir una perforación intestinal, por lo que es necesario extirpar el apéndice de inmediato.
- **Estreñimiento.-** Dificultad para evacuar las heces. La causa es una alimentación pobre en fibra, así como hábitos de vida sedentarios.
- **Diarrea.-** Ocurre cuando la masa alimenticia recorre el intestino grueso muy deprisa. Las heces son muy líquidas porque no da lugar a la absorción del agua. Esto implica riesgo de deshidratación. Es debido a una infección intestinal.

2. Contesta a las siguientes cuestiones

- ¿Qué nos permite obtener el aparato digestivo de los alimentos?.....
.....
- ¿Para qué sirve la digestión?.....
.....
.....
- ¿Dónde comienza y termina la digestión?.....
.....
- Ordena en el aparato digestivo desde la boca hasta el ano.

1. Una vez masticados los alimentos pasan al esófago
2. Llega al intestino delgado
3. Formación del quilo en el intestino delgado
4. Se produce la absorción de las sustancias necesarias pasando a la sangre
5. Los alimentos se mezclan con el jugo gástrico
6. Expulsión por el ano
7. Los alimentos entran en la boca
8. Formación del quimo
9. Los alimentos pasan al estómago
10. Las sustancias no necesarias pasan al intestino grueso



- ¿Cómo se produce las caries?.....
.....
.....
- ¿En qué consiste una gingivitis?.....
.....
.....
- ¿Sabes lo qué es una úlcera?.....
.....
- ¿Qué es una gastritis?.....
.....
- ¿En qué consiste la hepatitis?.....
.....
- ¿Sabrías decir lo que son los cálculos biliares?.....
.....
.....
- Señala dos infecciones intestinales muy graves.....
.....
- ¿En qué consiste la salmonelosis?.....
.....
.....
- Señala los síntomas de la apendicitis.....
.....
.....
- ¿Cuál es la principal causa del estreñimiento?.....
.....
.....
- ¿Qué provoca la diarrea?.....
.....
.....

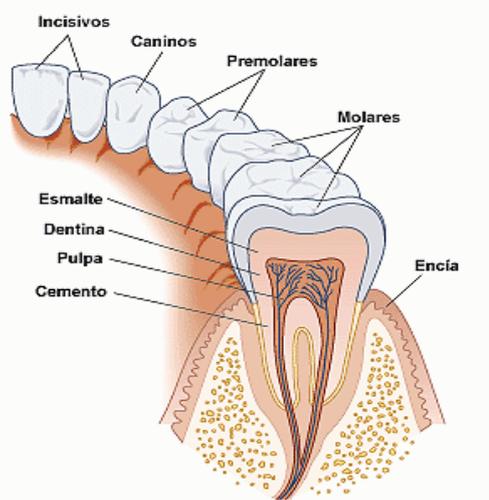
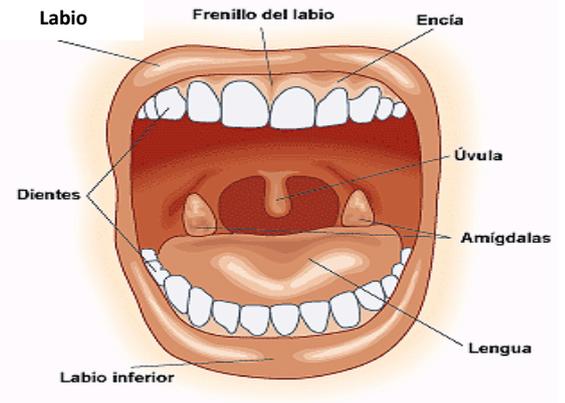
LA BOCA

En este tramo del digestivo, los alimentos son **masticados, lubricados por la saliva** y presionados por la lengua. En ella se forma una pasta húmeda y blanda llamada **bolo alimenticio**.

La lengua se halla cubierta por la **membrana lingual**, especializada para detectar el sabor de los alimentos.

¿POR QUÉ MASTICAS LOS ALIMENTOS?

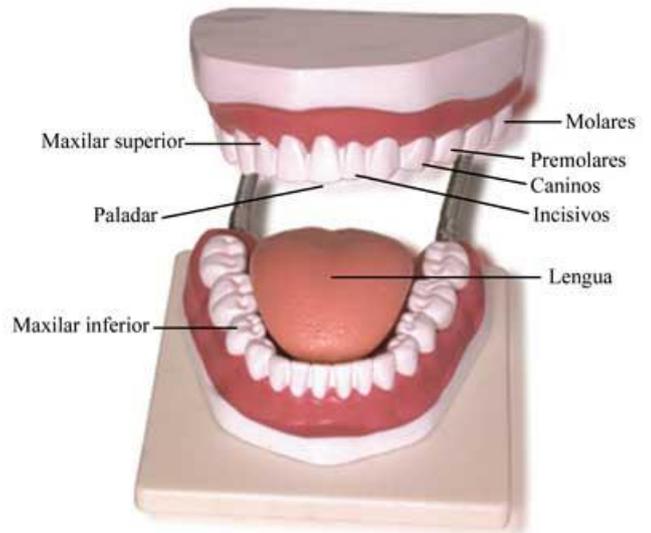
Masticamos los alimentos para digerirlos. Al mismo tiempo son humedecidos y expuestos a algunas enzimas digestivas. Cuando el alimento está masticado, se traga, (**deglución**).



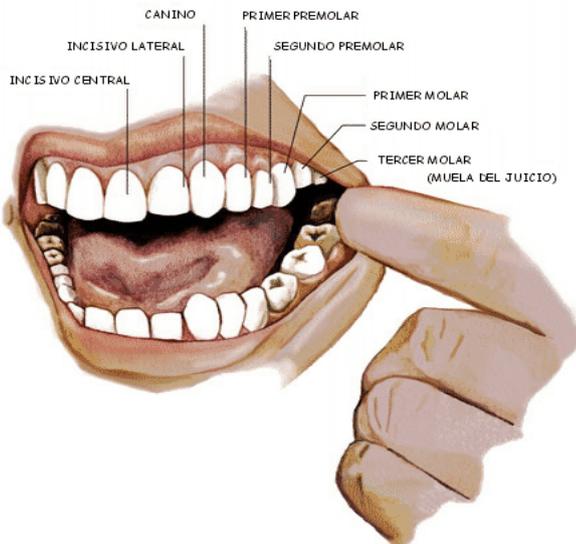
ESTRUCTURA DE LOS DIENTES

Su estructura está compuesta por la **pulpa blanda**, que contiene nervios y vasos sanguíneos rodeados por una capa de tejido sensible llamada **dentina**. Poseen, además, por encima de la encía una cubierta de **esmalte duro** y por debajo, otra capa llamada **Cemento**, que es similar al hueso.

Son huesos recubiertos por un esmalte brillante que trituran los alimentos que comemos.



Los dientes tienen formas y funciones diferentes. Los incisivos, situados en el centro, son planos y cortan los alimentos; los caninos, los desgarran y las muelas son más grandes y fuertes y sirven para triturar los alimentos.



Formula dentaria. – Consta de 8 números, cuatro arriba y cuatro abajo, separados por una línea, que representan de izquierda a derecha, el número de incisivos, caninos, premolares y molares que hay **en media mandíbula superior e inferior**, respectivamente.

La fórmula dentaria de un ser humano adulto es:

$$\frac{2123}{2123}$$

3. Contesta a las siguientes cuestiones

- ¿A qué se le llama bolo alimenticio?.....
.....
.....

- ¿En qué está especializada la membrana lingual?.....
.....

- ¿En qué consiste la deglución?.....
.....
.....

- Relaciona:

Dientina

Contiene nervios y vasos sanguíneos

Cemento

Los nervios y los vasos sanguíneos están rodeados por una capa de tejido sensible

Pulpa blanda

Por encima de la encía tenemos

Esmalte duro

Es similar al hueso

- Explica la fórmula dentaria.....
.....
.....