

<b>Nivel educativo</b>	8° básico
<b>Asignatura</b>	Ciencias
<b>N° de Ficha</b>	8
<b>Objetivo de Aprendizaje</b>	OA 05

## Sistemas del cuerpo humano

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=lx1gqUZrAiE&t=203s>

### Síntesis de los conceptos a trabajar:

El sistema digestivo realiza la **digestión**, es decir, la degradación de alimentos en moléculas simples. Podemos distinguir dos tipos de digestión: mecánica y química, por otro lado, la digestión química es la descomposición de las moléculas del alimento mediante la acción de enzimas digestivas. también se producen otros procesos como la absorción de nutrientes y la egestión.

Los alimentos sufren procesos físicos-químicos a lo largo de su trayecto por el sistema digestivo, estos procesos son: **masticación, digestión y absorción**. Estos procesos comienzan cuando masticas un alimento en la boca, las glándulas salivales producen la saliva que lo convierte en bolo alimenticio.

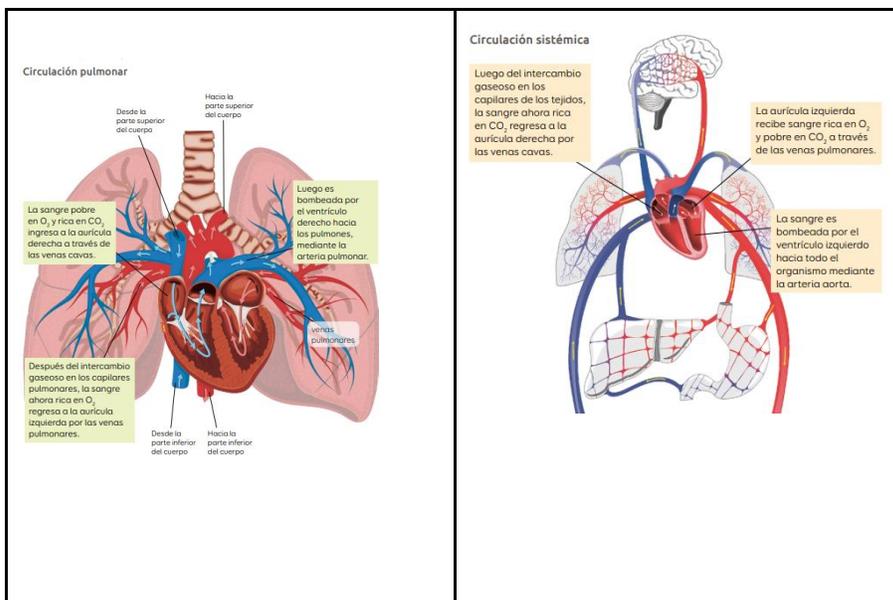
La saliva contiene la amilasa salival, una enzima que digiere el almidón, el bolo alimenticio pasa desde la boca al esófago y, a través de él, avanza hacia el estómago, una vez en el estómago, el bolo alimenticio se mezcla con el jugo gástrico. Esta sustancia transforma el bolo en quimo mediante la pepsina, la enzima que degrada las proteínas, el quimo llega al duodeno en el intestino delgado en donde el páncreas e hígado vierten sus secreciones, del páncreas por un lado vierte jugo pancreático, que contiene las enzimas que digieren carbohidratos, proteínas y lípidos y el hígado libera bilis que contienen principalmente colesterol y ácidos biliares que emulsionan las grasas, gracias a lo anterior el quimo se transforma en quilo y comienza la absorción de nutrientes en el intestino delgado, luego el intestino grueso absorbe algunas sustancias, como el agua.

Los nutrientes, el oxígeno y las sustancias de desecho son transportados gracias al **sistema circulatorio** el que está conformado por la sangre, el corazón y los vasos sanguíneos. La sangre está compuesta por:

- **Plasma:** Fluido que transporta nutrientes, hormonas y sustancias de desecho como el CO<sub>2</sub>.

- **Glóbulos blancos:** Son las células que participan en la respuesta inmune. Algunos destruyen directamente a los agentes patógenos, otros producen y liberan anticuerpos en la sangre
- **Glóbulos rojos:** Células que contienen hemoglobina, proteína que se une con el oxígeno, lo transporta y lo libera en los tejidos.
- **Plaquetas:** Fragmentos de células que participan en la coagulación sanguínea.

La que lleva nutrientes oxígeno y desechos es impulsada por el corazón y se traslada por tres tipos de vasos sanguíneos: Arteria, vena y capilar. Existen 2 circuitos que distribuyen la sangre al cuerpo siendo estos la **circulación pulmonar y sistémica**.



Es hora de ejercitar:

### 1. Experiencia práctica 1.

En grupo realiza el siguiente experimento para comprobar experimentalmente la acción de la amilasa salival.

**Materiales:** 3 pocillos, povidona yodada, agua, pan, papa, jamón, jeringa sin aguja.

Tres pocillos	Papa
Povidona Yodada	Jamón
Agua	Jeringa sin aguja
Pan	

**Indicaciones:**

- Con la jeringa sin aguja recolecta saliva de uno de los integrantes del grupo.
- Muele en cada pocillo un trozo pequeño de alimento.
- En cada pocillo agregar aproximadamente una cantidad de una cuchara de té, de agua y saliva, debe ser la misma cantidad en todos.
- Dejar caer tres gotas de povidona yodada a cada pocillo y observar.

**a) ¿Por qué se le agrega saliva a las muestras de alimentos?**

---

---

---

**b) ¿Qué función cumple la povidona yodada?**

---

---

---

**c) ¿Qué alimentos fueron degradados por la amilasa salival?  
Expliquen los resultados considerando si se trata de un alimento rico en almidón o no.**

---

---

---

---

---

---

**d) ¿Qué otros alimentos utilizarían para este experimento? ¿por qué?**

---

---

---

---

---

---

**2. Experiencia practica 2**

**En grupo reúnan los siguientes materiales y realicen el experimento para demostrar la funcion de la bilis siguiendo las instrucciones. Luego responda.**

**Materiales:**

<b>Dos vasos precipitados o plásticos transparentes.</b>
<b>Aceite</b>
<b>jabón Lavavajillas</b>
<b>Agua</b>

**Indicaciones:**

- Llena cada vaso con agua hasta la mitad aproximadamente.
- Agrega aceite a ambos vasos, aproximadamente 2 dedos.
- A uno de los vasos dejale caer un poco de jabón de lavavajillas.
- Agite los 2 vasos y observe qué sucede.

a) ¿Qué sucedió con los vasos?

---

---

---

---

b) ¿Qué función cumple el jabón de lavavajillas?

---

---

---

---

c) ¿Qué función tiene la bilis en el proceso digestivo y cómo actúa?

---

---

---

---

**3. Completa la siguiente tabla indicando qué función cumplen los eritrocitos, leucocitos y plaquetas.**

	<b>Eritrocitos</b>	<b>Leucocitos</b>	<b>Plaquetas</b>
<b>Funcion que cumple</b>			

#### 4. Responda.

a) ¿Qué rol cumple el sistema circulatorio?

---

---

b) ¿Cómo se relaciona el sistema circulatorio y digestivo?

---

---

#### Ticket de salida:

1. Los nutrientes, el oxígeno y las sustancias de desecho son transportados por:

- a) sistema reproductor.
- b) sistema endocrino.
- c) sistema urinario.
- d) sistema circulatorio.

2. La bilis liberada por el hígado contiene:

- a) Enzimas que degradan el almidón.
- b) Enzimas que degradan proteínas.
- c) Colesterol y ácidos biliares que emulsionan las grasas.
- d) Enzimas universales.

3. La transformación de bolo a quimo ocurre gracias a la:

- a) Pepsina.
- b) Cocsina.
- c) Amilasa salival.
- d) Plasma

4. Los encargados de realizar la coagulación de la sangre son:

- a) Las enzimas.
- b) El corazón.
- c) Los glóbulos blancos.
- d) Las plaquetas.

5. El fluido que transporta nutrientes, hormonas y sustancias de desecho es:

- a) El plasma.
- b) El esófago.
- c) El quimo.
- d) El bolo.

**Solucionario ticket de salida.**

- 1. D
- 2. C
- 3. A
- 4. D
- 5. A