

ANATOMÍA, FISIOLOGÍA E HISTOLOGÍA

GUÍA N°2: PROCESO DIGESTIVO

Objetivo: - Explicar las estructuras de nuestro sistema digestivo y las funciones que ellas cumplen durante el proceso digestivo.

- **¿En qué consiste el proceso digestivo?**

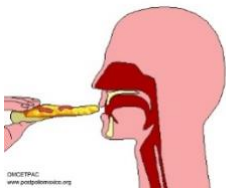
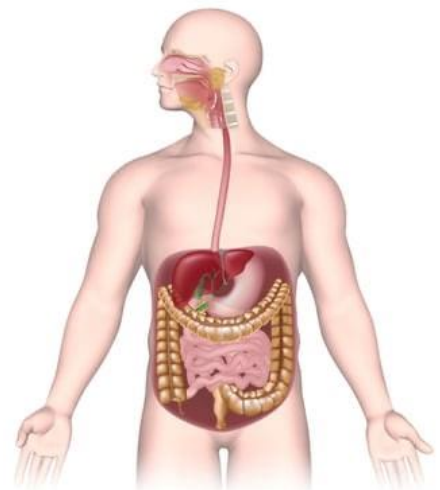
Los alimentos son nuestro combustible y sus nutrientes proporcionan a las células del cuerpo la energía y las sustancias que necesitan para funcionar. Pero, antes de que los alimentos puedan hacer eso, los debemos digerir, descomponiéndolos en trozos pequeños para que nuestros cuerpos los puedan absorber y aprovechar.

El primer paso del proceso digestivo tiene lugar antes de que ni tan siquiera probemos la comida. Con solo oler una tarta de manzana casera o pensar en lo delicioso que va a saber un tomate maduro, empezamos a salivar y, el proceso digestivo se inicia preparándonos para ese primer bocado.

- **¿En qué consiste la digestión?**

El sistema digestivo está formado por el **tubo digestivo** y otros órganos, llamados **glándulas anexas** como el hígado y el páncreas. El tubo digestivo consiste en una serie de órganos, incluyendo el esófago, el estómago y el intestino, unidos en un largo tubo que va de la boca al ano.

La digestión se inicia en la boca, mucho antes de que los alimentos lleguen al estómago. Cuando vemos, olemos, saboreamos o incluso imaginamos una comida apetitosa, nuestras glándulas salivales comienzan a fabricar saliva.



Cuando los dientes desgarran los alimentos, la saliva los humedece para que nos resulte más fácil tragarlos. Una **enzima digestiva** de la saliva llamada **amilasa** empieza a descomponer algunos de los hidratos de carbono (almidones y azúcares) que contienen los alimentos antes de que abandonen la boca.

La conducta de tragar (o deglución), realizada por los movimientos de los músculos de la lengua y de la boca, desplaza los alimentos hasta la garganta, o faringe. Desde la garganta, los alimentos descienden por un tubo muscular llamado **esófago**.

Inmediatamente, una serie de contracciones musculares que describen un movimiento ondulatorio, llamado **peristaltismo**, empujan los alimentos por el esófago hasta el estómago. Las personas normalmente no son



conscientes de los movimientos del esófago, el estómago y el intestino, que tienen lugar cuando los alimentos pasan por el tubo digestivo.

Al llegar el **bolo alimenticio** al **estómago**, sus músculos remueven los alimentos y los mezclan con jugos digestivos que contienen ácidos y enzimas, entre ellos el **ácido clorhídrico (HCl)**, lo que permite fragmentarlos en trozos mucho más pequeños y digeribles.

Los alimentos no están listos para salir del estómago hasta que se han transformado en un líquido espeso llamado **quimo**. Entonces, el quimo pasa al **intestino delgado**, donde se transforma en **quilo** y prosigue la digestión de los alimentos para que el cuerpo pueda absorber sus nutrientes, que pasarán al torrente sanguíneo.

Ahora bien, la pared interna del intestino delgado está recubierta de millones de proyecciones microscópicas similares a los dedos, llamadas **vellosidades intestinales**. La función de las vellosidades intestinales consiste en absorber los nutrientes para que lleguen a la sangre, por lo que es finalmente el torrente sanguíneo quien transporta estos

nutrientes al resto del cuerpo.

Imagen 2. Inicio de la digestión

El **hígado**, la **vesícula biliar** y el **páncreas** no forman parte del canal alimentario, pero son unos órganos imprescindibles para la digestión.

Desde el intestino delgado, los alimentos no digeridos (y parte del agua) pasan al intestino grueso a través de un anillo muscular o válvula que impide que los alimentos vuelvan a entrar en el intestino delgado. Cuando los alimentos llegan al **intestino grueso**, el proceso de absorción de nutrientes está casi completado.

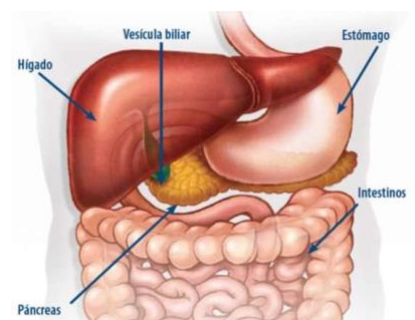


Imagen 3. Órganos internos

La principal función del intestino grueso consiste en eliminar el agua de la materia no digerida y formar los desechos sólidos a excretar.

¿Cuántos tipos de digestión ocurren en nuestro organismo?

Digestión mecánica: La realizan los dientes y la musculatura del tubo digestivo y en este proceso se rompen en trozos pequeños los alimentos. Se rompen los enlaces intermoleculares débiles.
Digestión química: Se produce gracias a la saliva, los jugos gástricos y otras secreciones digestivas que contienen enzimas.

Fuente: <https://kidshealth.org/es/teens/digestive-system-esp.html>

En resumen fisiológicamente el proceso digestivo consiste en:

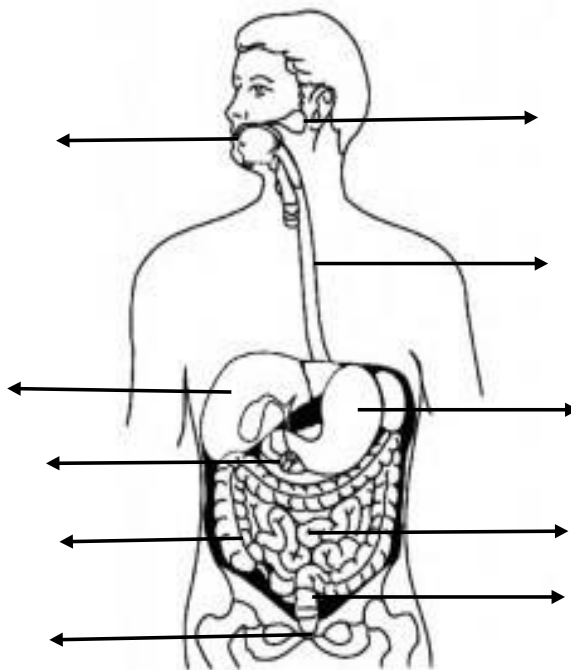
Entrada: Cavidad bucal (digestión mecánica+ saliva = bolo alimenticio) → pasan al tubo digestivo faringe, esófago, estómago (+ HCl = quimo), intestino delgado (+ bilis+ jugo intestinal = quilo), colon (absorción de agua= heces) → Salida: a través del ano.

ACTIVIDADES

1. Lee cuidadosamente los siguientes enunciados e identifica a qué estructura hace referencia:

N°	Estructura	Enunciado
1		Estructura del sistema digestivo donde se lleva a cabo la mayor parte de absorción de nutrientes
2		Órgano que produce Ácido Clorhídrico (HCl)
3		Parte del sistema digestivo que conduce el alimento hacia el estómago
4		Cavidad donde se inicia la digestión mecánica de los alimentos.
5		Porción terminal del intestino grueso
6		Parte del sistema digestivo donde se produce la absorción del agua y la formación de las heces
7		Órgano encargado de la producción de bilis
8		Glándulas que producen la Amilasa Salival

2. Según los resultados de la pregunta anterior, enumere las partes del sistema digestivo en el siguiente esquema:



3. Investiga y completa el siguiente cuadro comparativo entre la digestión mecánica y la digestión química.

	Digestión mecánica	Digestión química
¿En qué consiste?		
Órganos en qué ocurre		
Estructuras o sustancias que la realizan		

4. Lee el siguiente caso y responde:

En medicina, existe un examen para medir el tiempo de tránsito intestinal, es decir, cuanto tiempo le toma a los alimentos recorrer desde la boca hasta el ano. Para realizar este examen, el paciente debe ingerir gotas de marcadores radiopacos, las cuales, al avanzar por el tracto digestivo pueden ser detectadas con rayos X (radiografías).

El Dr. Faúndez, estaba realizando este examen a una paciente, sin embargo, en un descuido, cambió el orden de las radiografías que tomó. El problema es que, tres radiografías muestran una masa de alimento y el doctor debe diferenciar si se trataba del **bolo alimenticio**, el **quimo** o el **quilo**.

Según lo aprendido, ¿Qué recomendaciones le darías tú al Dr. Faúndez para que pueda diferenciar saber cuál es el bolo, el quimo y el quilo? Fundamenta tu respuesta.

Fuente: <https://multimagemclinica.com.br/exame/transito-intestinal>



5.



	Sí	No	Tal vez
Conozco todos los órganos que componen el sistema digestivo.			
Sé la diferencia entre bolo alimenticio, quimo y quilo.			
Puedo explicar la diferencia entre digestión mecánica y química.			
Comprendo qué ocurre en cada una de las fases del proceso digestivo. (ingestión, digestión, absorción, egestión)			