TALLER PARA TRABAJO EN CASA

Periodo	**2**	**Semana 15 y 16**	**Fecha:**	**MES**	**05**	**DÍA**	**03**	**AÑO**	**2021**
Educador:	**Laureano Ruiz**			**Área: CIENCIAS NATURALES**					
Grado: 6		**Grupo: 1, 2 , 3**							

TEMA	Digestión en humanos
INDICADOR	Reconoce como se lleva a cabo el proceso de ingestión, digestión y absorción en el ser humano.
ESTRATEGIAS	
FECHA DE ENTREGA LIMITE	14 de mayo
Observaciones	
Opciones de envío	Clasroom o en caso de no tener conectividad, llevarlo en forma física a la sede A en el día y horario establecido.

Descripción de la actividad

Con base en el siguiente texto desarrolla la actividad que se encuentra al final y envía por el medio correspondiente.

INGESTIÓN, DIGESTIÓN Y ABSORCIÓN EN EL SER HUMANO

La cena que consumiste anoche está circulando por tu sangre y, claro dejó de ser ese plato por el que seguramente se te hizo "agua la boca". Te preguntarás: "¿qué ocurre con los alimentos al interior de mi cuerpo? Pues bien, el sistema digestivo se encarga de descomponerlos progresivamente hasta obtener los nutrientes que, la sangre lleva **a cada célula de tu cuerpo.**

El proceso de nutrición en el ser humano inicia con tres etapas importantes que veremos a continuación: la ingestión, la digestión y la absorción.

Ingestión:

La ingestión es el proceso por medio del cual se incorpora o ingresa el alimento al cuerpo. En el ser humano, los alimentos ingresan por la boca y allí los dientes los cortan y trituran en fragmentos cada vez menores así mismo la saliva los humedece. De esta manera los alimentos triturados y humedecidos pueden moverse más fácilmente por el tubo digestivo.

Digestión:

El proceso de digestión ocurre a nivel **bucal, gástrico e intestinal** y, en cada etapa, el alimento sufre transformaciones importantes que permiten separar los nutrientes de aquellas sustancias que no son útiles para el cuerpo.

Digestión bucal

La digestión inicia en la boca por medio de la trituración, que corresponde a la fase mecánica, y de la insalivación, que corresponde a la fase química. La fase mecánica ocurre por la acción de los dientes que trituran, cortan y muelen los alimentos. La fase química ocurre gracias a la acción de la saliva. La saliva es un líquido incoloro y transparente producido por las glándulas salivales. Está constituida, en su mayor parte, por agua y enzimas como la lisozima que tiene una acción

bactericida, la amilasa salival o ptialina, que acelera la transformación del almidón en un disacárido llamado maltosa, y la mucina, una proteína que hidrata y lubrica la comida formando el bolo alimenticio.

El bolo alimenticio es una masa de alimento bañada en saliva que se forma como resultado de las transformaciones en la boca. La lengua ejerce prensión hacia arriba contra el paladar y se repliega hacia atrás activando impulsos nerviosos que desencadenan el reflejo de deglución gracias al cual el bolo alimenticio sigue su camino por el tracto digestivo.

Digestión gástrica

El sistema digestivo humano cuenta con órganos y glándulas especializadas para realizar la transformación de los alimentos. Cuando el alimento es ingerido y transformado en bolo alimenticio en la boca, avanza a lo largo del tubo digestivo, por la faringe. Esta es una estructura que conecta la boca con el esófago y la tráquea, es decir, que conecta el sistema digestivo con el sistema respiratorio. Una vez entra el alimento al tracto digestivo, la tráquea se cierra mediante una estructura llamada epiglotis, que evita que el bolo alimenticio obstruya las vías respiratorias, y lo conduce hacia el esófago.

El esófago es un tubo muscular, de aproximadamente 26 cm de longitud, que se encarga de conducir hacia el estómago el bolo alimenticio. Gracias a los movimientos peristálticos que ocurren por la contracción de los músculos lisos que recubren interiormente el tubo digestivo, el bolo alimenticio tarda pocos segundos en llegar al estómago.

El estómago es un órgano en forma de bolsa curvada que se origina por un ensanchamiento del tubo digestivo. En él, se distinguen tres zonas: el cardias, una válvula que limita con el esófago y cuya función es controlar y regular el paso del bolo alimenticio e impedir el reflujo o devolución del contenido gástrico hacia el esófago; el cuerpo o antro que corresponde a la región media y el píloro, un esfínter que comunica el estómago con el intestino delgado.

El estómago almacena el alimento de 3 a 6 horas y funciona como una "gran batidora" en el que los músculos gástricos se contraen y relajan mezclando el contenido estomacal. Lo anterior aumenta la superficie de contacto entre las enzimas digestivas y el bolo alimenticio. Estos movimientos constituyen la fase mecánica de la digestión gástrica.

Las glándulas situadas en la mucosa del estómago producen una secreción denominada jugo gástrico, cuyos principales componentes son:

- La pepsina y la renina, enzimas que aceleran la transformación de las proteínas en péptidos, y actúan en pH muy ácidos.
- El ácido clorhídrico (HCl) que es un potente antiséptico y además proporciona la acidez necesaria para la acción de las enzimas.
- lipasa gástrica, enzima que actúa en la digestión de los lípidos.

La acción de estas enzimas sobre el bolo alimenticio se conoce como la fase química de la digestión gástrica. En esta, el bolo alimenticio es transformado en una pasta llamada quimo, que continúa su recorrido hacia el intestino delgado.

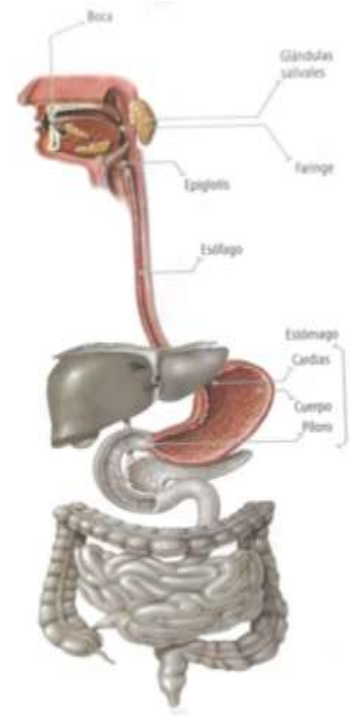


Figura 22. La onda de contracciones musculares involuntarias permite el avance de los alimentos en sus distintas etapas de degradación por el tubo digestivo. ¿Qué crees que sucedería si estos movimientos dejaran de producirse?

Digestión intestinal

Esta es la fase de la digestión que se considera de mayor importancia, ya que en ella finaliza el proceso, para que posteriormente inicie la absorción. Esta fase ocurre en el intestino delgado, un órgano tubular de aproximadamente 6 metros de longitud que se aloja en la cavidad abdominal. Está compuesto por tres partes: el duodeno, el yeyuno y el íleon. Cuando el quimo llega al intestino delgado este es transformado en quilo, gracias a la fase mecánica y a la fase química de la digestión intestinal.

La fase mecánica ocurre gracias a que en el intestino se producen los llamados movimientos de propulsión o peristálticos y los movimientos de segmentación o de mezclado. Los movimientos de propulsión son contracciones que conducen el quimo por el intestino delgado. Los movimientos de segmentación son contracciones que generan la segmentación del quimo en el intestino y facilitan la mezcla del contenido intestinal con los jugos digestivos.

La secreción intestinal o jugo intestinal. Se compone principalmente de mucina y enzimas. La mucina es sustancia cuya función es proteger los tejidos del intestino de la acción de los jugos gástricos y las enzima se encargan de reforzar el proceso de digestión al transformar los carbohidratos, las proteínas y los lípidos sustancias más sencillas.

La secreción pancreática. Es una sustancia producida por el páncreas, formada por dos componentes funda- mentales: el líquido alcalino que neutraliza la acidez del contenido que sale del estómago y las enzimas como amilasa pancreática, la lipasa pancreático y la tripsina que contribuyen en el proceso de transformación de las proteínas. Esta sustancia es vertida desde el páncreas al duodeno.

La secreción biliar o bilis. Es un líquido amarillento que actúa como emulsificador de grasas, es decir, que facilita la acción de las enzimas como las lipasas, sobre las grasas. Es producida por las células del hígado llamadas hepatocitos y almacenada en la vesícula biliar, desde donde es vertida al duodeno cuando hay presencia de lípidos.

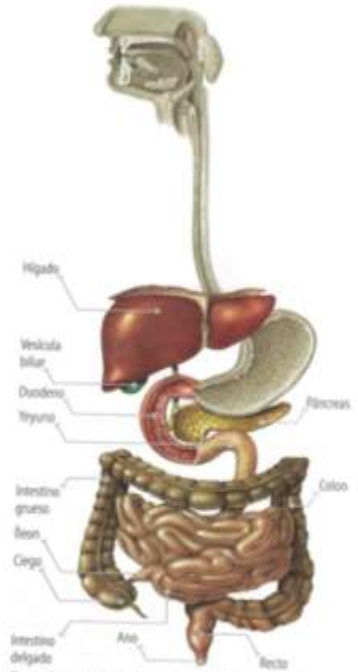


Figura 23. El intestino delgado se comunica con el intestino grueso por medio de la válvula ileocecal.

Absorción

El proceso de absorción consiste en el paso de nutrientes desde el sistema digestivo hacia el sistema circulatorio, que se encarga de transportarlos y distribuirlos a cada célula del cuerpo. Este proceso ocurre a nivel de la boca, en el intestino delgado y e intestino grueso.

La absorción en el intestino delgado, se realiza específicamente en el yeyuno y el íleon, aquí se absorbe la mayor parte de las moléculas producidas tras la digestión

En el **intestino grueso** se absorben principalmente las moléculas de agua y las sales minerales. Está dividido en varios tramos: el primero llamado ciego; el segundo llamado colon, que es mas largo y responsable de a absorción de agua, sales minerales y algunas vitaminas. Por último se encuentra el recto una pequeña porción donde se almacenan las heces antes de ser eliminadas.

Egestión

Debido a la fase de absorción en el intestino grueso, los residuos de la digestión pierden casi el 70% del agua contenida, por lo cual adquieren mayor consistencia. Algunas bacterias alojadas en el intestino grueso, degradan los alimentos que no han sido digeridos como proteínas, grasas y fibra. De esta manera se conforma la materia fecal, que gracias a los movimientos peristálticos del colon se desplazan hacia el recto, en donde se almacenan para posteriormente ser expulsadas por el ano a través del proceso de egestión.

Actividad

1. relaciona con una línea los términos de la izquierda con las definiciones de la derecha, según corresponda:

Quimo	Masa homogénea que se forma como resultado de las transformaciones que sufre el alimento en la boca.
Bolo alimenticio	Sustancia que se forma por la acción de los jugos digestivos secretados por el páncreas y el hígado, y por las enzimas del intestino delgado sobre el quimo.
Quilo	Sustancia que se forma por la acción de los jugos gástricos sobre el bolo alimenticio.

2. Responda y explica por qué.

a. ¿Los jugos intestinales degradan todo tipo de nutrientes?
b. El intestino produce más enzimas para la degradación de carbohidratos que para la degradación de lípidos.
c. Si comes pescado con puré de papa, ¿qué nutrientes serán degradados por los jugos intestinales?

3. Responde:

a. ¿En qué órganos del sistema digestivo se produce la digestión?

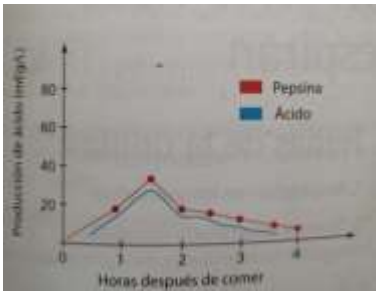
b. ¿en qué segmento del tubo digestivo finaliza la digestión de carbohidratos y digestión de proteínas?

c. ¿Qué ocurre con los nutrientes que son absorbidos en el intestino delgado?

4. La gráfica muestra la producción de ácido clorhídrico y de pepsina en el organismo, luego de haber comido. Con base en ella responde:

a. ¿En qué momento hay mayor producción de ácido clorhídrico?

b. ¿En qué momento hay menor producción de ácido clorhídrico y pepsina?



Reflexiona y valora

5. completa las expresiones

a. Después de tres horas de haber comido, tu estómago desocupado. Si en ese momento masticas chicle, lo que ocurrirás con la producción con la producción de pepsina y de ácido clorhídrico una hora después en tu estómago es _____

b. Aunque tu estómago esté desocupado, se producirá pepsina. Como esta enzima rompe proteínas y tu estómago está formado por estas sustancias, también las destruirá.

¿Qué piensas de esto?