

Escuela: Cens N° 74 “Juan Vucetich”

Profesores: Busaniche Delfina, Escudero, Daniela, Lozano, Adrian

Curso: 1° Año

Divisiones: 1ª, 2º, 3º, 4º y 5ª

Turno: Noche

Área Curricular: Biología

Título: SISTEMA DIGESTIVO

Objetivos:

- ☐ **Reconocer el recorrido de los alimentos y bebidas dentro del tracto digestivo**
- ☐ **Comparar la estructura y función de cada órgano del sistema digestivo**

¿Qué sucede con los alimentos que ingieres?

¿Cómo se transforman los alimentos en energía para nuestro cuerpo? ¿Qué sucede después de masticar y tragar un alimento? Para la comida ese es solo el inicio de un largo camino en nuestro interior, en un proceso llamado digestión.

El sistema digestivo, formado por el tubo digestivo y las glándulas anexas, es el encargado de transformar los alimentos en sustancias más sencillas. Para lograrlo, este sistema realiza una serie de funciones digestivas: ingestión, digestión, absorción y egestión.

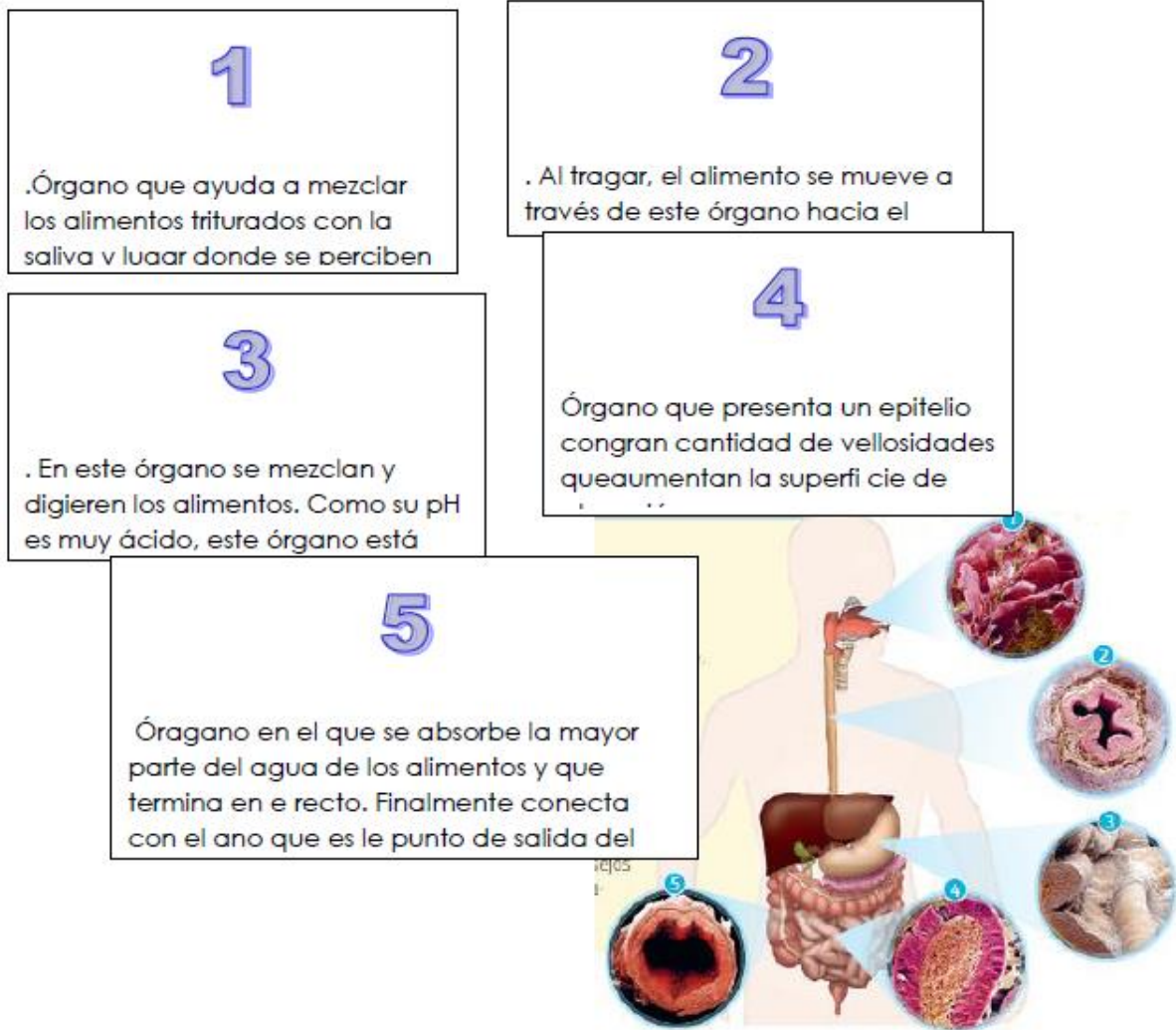
Estructuras que componen el tubo digestivo

El tubo digestivo es una estructura larga recubierta por tejido epitelial o mucosa. A partir del esquema, realiza las actividades que se indican.

- a. Completa las descripciones con el nombre del órgano correspondiente, de acuerdo con la ilustración. ¿Los recuerdas?

Profesores: Busaniche Delfina, Escudero, Daniela, Lozano, Adrian

Guía N° 6



b. El estómago produce ácido clorhídrico y puede alcanzar un pH cercano a 2, es decir, muy ácido. ¿Qué ventaja piensas que nos da tener un pH tan ácido? ¿Cómo crees que se protege el estómago de un pH tan ácido?

c. ¿Por qué es importante escuchar los consejos que se entregan sobre la alimentación saludable y los hábitos de vida saludable?

Ingestión y digestión de los alimentos

Antes de conocer el sistema digestivo identificaremos las glándulas anexas, las cuales secretan sustancias que permiten la digestión de los alimentos.

Las enzimas son proteínas que permiten la transformación de moléculas complejas en otras más simples para que puedan ingresar en las células

Hígado: es una glándula que se ubica en la parte superior de la cavidad abdominal. Sus células especializadas producen la bilis, líquido que se almacena en un órgano llamado vesícula biliar y que facilita la digestión de los lípidos. La bilis es secretada en la primera porción del intestino delgado, el duodeno, a través del conducto coledoco.

Glándulas salivales: hay dos tipos de glándulas salivales, las mayores y las menores. Las glándulas salivales secretan saliva con enzimas digestivas, como la amilasa salival o ptialina, que estudiaremos más adelante.

Páncreas: está ubicado por detrás del estómago. El páncreas produce jugo pancreático con enzimas que permiten la digestión de proteínas (proteasas), carbohidratos (carbohidrasas) y lípidos (lipasas). También cumple la función de producir hormonas.

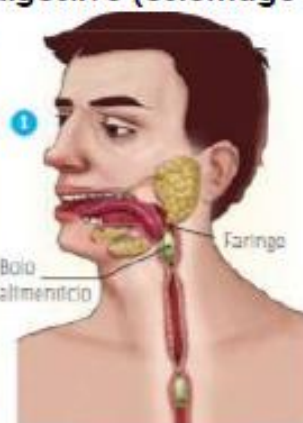


VESTIGA

Vesícula biliar

Continuamos con el proceso digestivo (estómago es intestino delgado)

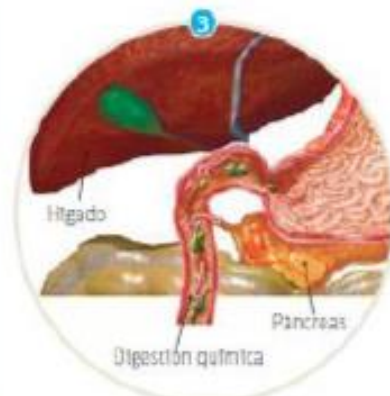
1 La saliva se mezcla con el alimento, en este caso con la fruta, la humedeca y la transforma, con ayuda de la lengua, en una masa blanda llamada bolo alimenticio. La lengua empuja el bolo hacia la faringe, en el proceso de deglución, y luego, este sigue su trayecto por el tubo digestivo. Cuando el bolo pasa por la faringe, esta cierra la epiglotis, evitando que el alimento pase a la tráquea. La faringe conduce el bolo hacia el esófago, un tubo muscular que se contrae y dilata, permitiendo su avance hacia el estómago.



2 Cuando el bolo llega al estómago continúa la digestión mecánica, producto de la contracción del músculo liso de este órgano, y también continúa la digestión química. El bolo se mezcla con el jugo gástrico que contiene ácido clorhídrico y enzimas digestivas, como la pepsina, formando una sustancia llamada quimo. El quimo pasa poco a poco al duodeno, primer tramo del intestino delgado, donde continúa la digestión química.



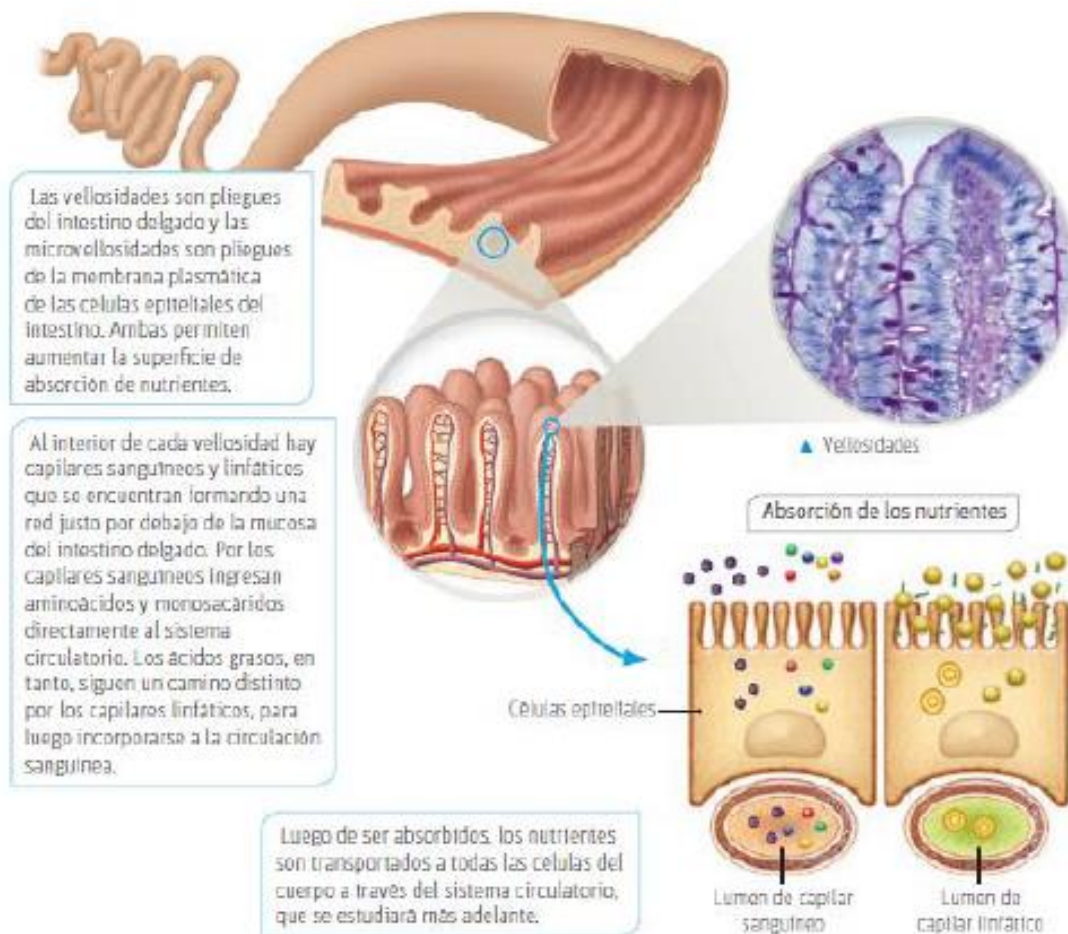
3 Aquí, el quimo se mezcla con el jugo intestinal, producido por las paredes del intestino delgado; con el jugo pancreático, producido por el páncreas, y con la bilis, producida por el hígado y almacenada en la vesícula biliar. Los jugos completan la digestión de carbohidratos y proteínas, mientras que la bilis emulsiona las grasas, lo que facilita su asimilación. Así se inicia la transformación en quilo, que es el producto final de la digestión. Este contiene agua, nutrientes y otros productos no digeridos.



Absorción de los nutrientes

¿Cómo llegan los nutrientes obtenidos de la fruta que comiste a cada una de tus células? Una vez que se ha formado el quilo, este avanza por el intestino delgado. En el intestino delgado se produce la absorción de los nutrientes contenidos en el quilo. Todas estas moléculas son lo suficientemente pequeñas como para ser absorbidas por las vellosidades intestinales, al igual que el agua y las vitaminas, y así pasar desde el tubo digestivo hacia la circulación sanguínea para ser distribuidas a las células del organismo.

Al pasar a la circulación sanguínea, los monosacáridos y los aminoácidos son transportados por la vena porta hacia el hígado, órgano donde se almacenan y desde el cual posteriormente se liberan en la medida que el organismo lo requiere. Por su parte, los ácidos grasos son transportados hacia la sangre a través de la linfa.



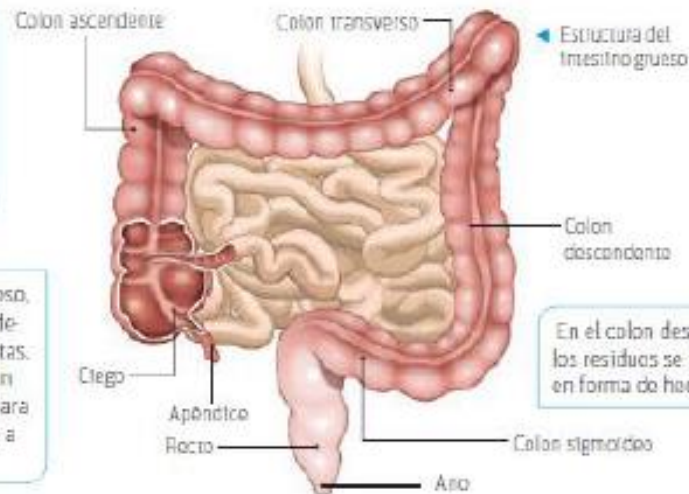
Egestión: eliminación de los desechos

¿Qué ocurre con las sustancias que no fueron digeridas? Los restos de alimento sin digerir continúan su trayecto y pasan hacia el intestino grueso. En este órgano se absorbe agua, vitaminas y algunos minerales, y los residuos se van compactando hasta formar las heces o excrementos, los que son eliminados a través de la egestión que se lleva a cabo en el intestino grueso.

Intestino grueso

Los restos no digeridos suben por el colon ascendente. En esta región del intestino grueso ocurre la reabsorción de agua y sales minerales. Además, se absorben la vitamina K y el ácido fólico.

En su viaje por el intestino grueso, las heces se van compactando debido a la absorción del agua. Estas, al acumularse en el recto activan una señal que llega al cerebro para que sean eliminadas del cuerpo a través del ano.



En el colon descendente, los residuos se almacenan en forma de heces focales.

Actividad: **Leé**, atentamente, las siguientes oraciones y...

1. ...**Colocá** una **C** en las que considerés correctas y una **I** en las incorrectas.
 2. ...**Corregí** a las que oraciones que señalaste como incorrectas.
- a) (.....)La absorción gástrica ocurre en los intestinos
 - b) (.....)Las vellosidades intestinales disminuyen la superficie de absorción del intestino grueso.
 - c) (.....)Todos los desechos metabólicos celulares son eliminados del cuerpo en la materia fecal.
 - d) (.....)La digestión mecánica no guarda relación alguna con los músculos del estómago.
 - e) (.....)La bilis es producida en la vesícula biliar.
 - f) (.....) La enzima Pتيالina permite degradar los Hidratos de Carbono, cuando los alimentos se mezclan con saliva...
 - g) (.....)La segmentación es un fenómeno característico de la digestión química...
 - h) (.....)En el tubo digestivo no ocurren movimientos...
 - i) (.....)En el esófago se absorben las proteínas...
 - j) (.....)En la boca no ocurre digestión química...
 - k) (.....)En la digestión del agua, minerales y vitaminas no intervienen enzimas...
 - l) (.....)Los lípidos son digeridos químicamente en el intestino delgado...

Guía N° 6

- m) (.....)La única función de la boca es la de la masticación...
- n) (.....)En el esófago no existe la digestión química...
- o) (.....)El jugo gástrico es una de las secreciones del intestino delgado...
- p) (.....)Los movimientos de segmentación son característicos de los intestinos...
- q) (.....)El jugo gástrico tiene acción bactericida, contribuyendo así, a las defensas corporales...
- r) (.....)El quimo se forma en el estómago...
- s) (.....)No hay relación alguna, entre el funcionamiento del sistema digestivo y el circulatorio..