

GUÍA PEDAGÓGICA N°8.

✓ ESCUELA: CENS N° 188

✓ CURSOS: 1º AÑO 1º y 2º división. Electromecánica y Relaciones de trabajo.

✓ TURNO: NOCHE.

✓ ÁREA CURRICULAR: BIOLOGÍA.

✓ DOCENTE: LEONARDI, MARIA MARTA.

✚ Contacto: martus_leo@hotmail.com Y a través de nuestro grupo✓ TÍTULO DE LA PROPUESTA: **“SISTEMA DIGESTIVO”.**➤ **CONTENIDO SELECCIONADO:**

✚ Sistema Digestivo: Características y funciones de cada órgano:
Procesos de digestión mecánica y química.

➤ **OBJETIVOS:**

✚ Reconocer las características y función de cada uno de los órganos que forman el Sistema Digestivo.

➤ **CAPACIDADES:**

✚ Compromiso en la elaboración de actividades.

✚ Análisis de información a partir de la lectura comprensiva de diferentes fuentes bibliográficas.



¿Qué recorrido realiza la manzana en mi cuerpo?

PROPUESTA: “VIAJANDO POR NUESTRO SISTEMA DIGESTIVO”

Te invitamos a observar el siguiente video para conocer como está formado nuestro sistema Digestivo: <https://www.educ.ar/recursos/152595/la-clase-del-d%C3%ADa:-sistema-digestivo>

Lea atentamente el siguiente texto sobre las características principales del Sistema Digestivo y luego resuelva las actividades propuestas.

El aparato digestivo es un conjunto de órganos cuya función principal es la digestión de los alimentos, que consiste en convertirlos en elementos más simples para que el cuerpo humano pueda absorberlos mejor y enviarlos al sistema circulatorio para suministrárselo a las células. Nuestro Sistema Digestivo está formado por:

Tubo digestivo	Glándulas digestivas
▶ Boca	▶ Glándulas salivales
▶ Faringe	▶ Glándulas estomacales
▶ Esófago	▶ Glándulas intestinales
▶ Estómago	▶ Hígado
▶ Intestinos (delgado y grueso)	▶ Páncreas

➤ **Recto y Ano**

Etapas del Proceso Digestivo

- ❖ **INGESTION** La Ingestión es el mecanismo por el cual se incorporan los alimentos al organismo a través de la boca.
- ❖ **DIGESTION:** Es el proceso mediante el cual los alimentos ingeridos se transforman en sustancias solubles y absorbibles. La digestión a su vez posee 3 tres etapas: Etapa Bucal: los alimentos son triturados por los dientes (masticación) y humedecidos por la saliva (insalivación) formando el bolo alimenticio. Etapa Gástrica o estomacal: el bolo alimenticio recorre el esófago impulsado por movimientos peristálticos de contracción de los músculos de sus paredes, ingresa al estómago y una vez allí, el alimento se mezcla con los jugos gástricos (ricos en ácido clorhídrico y enzimas digestivas) que lo degradan hasta formar una papilla blanquecina conocida como “quimo”. Etapa Intestinal: el quimo pasa desde el estómago al primer tramo del intestino delgado (el duodeno) aquí el alimento, ya degradado, es “atacado” por los jugos intestinales, por el jugo pancreático y por la bilis haciendo que las grasas se emulsionen, de modo que las enzimas pueden actuar sobre ellas.
- ❖ **ABSORCION:** Es el paso de las sustancias ya digeridas desde el intestino a la sangre y la linfa, para ser transportadas a todas las células del cuerpo.
- ❖ **EGESTION:** Es la expulsión al exterior, a través del ano, de las sustancias de desecho o heces.

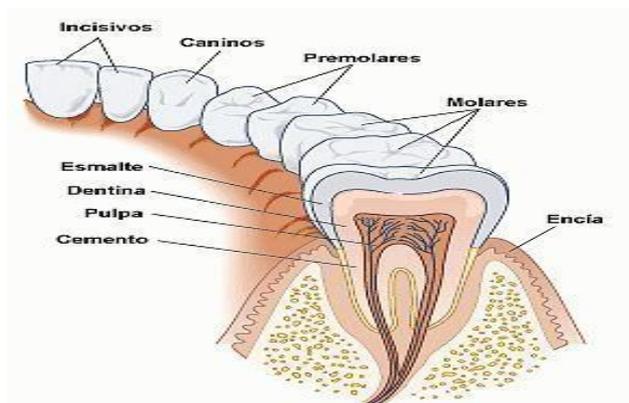
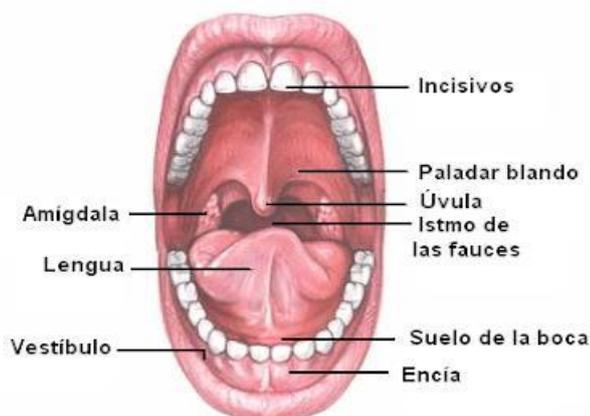
PROCESOS DIGESTIVOS:

La digestión se divide en dos fases:

- ❖ **Digestión mecánica:** Incluye la presión del alimento, la masticación, la insalivación, la deglución y la defecación.
- ❖ **Digestión química:** Incluye todos los procesos necesarios para producir la ruptura de las moléculas contenidas en los alimentos con el fin de transformarlas en otras más sencillas (nutrientes).

EL INTERIOR DE NUESTRO CUERPO

La BOCA es una cavidad hueca en la cual se encuentran los dientes, que son los encargados de triturar el alimento, se pueden clasificar en incisivos (cortan el alimento), los caninos (desgarran) y los premolares y molares, (trituran). encontramos también la lengua, un músculo con gran cantidad de papilas gustativas, que ayuda en la masticación y mezcla de los alimentos, facilitando su tránsito hacia el esófago. En todo lo anterior participan las glándulas salivales, productoras de saliva, que actúa como lubricante, destruye las bacterias ingeridas con los alimentos e inicia la digestión química de los glúcidos, gracias a la acción de la enzima llamada amilasa o ptialina, que rompe el almidón en maltosa. La saliva se encuentra compuesta por un 95% de agua y un 5% de solutos tales como iones de sodio, potasio, cloruro, bicarbonato, y fosfatos. El resultado de la masticación es una masa homogénea de alimento llamada bolo alimenticio. **La mecánica digestiva en la boca es un acto voluntario y consciente.**

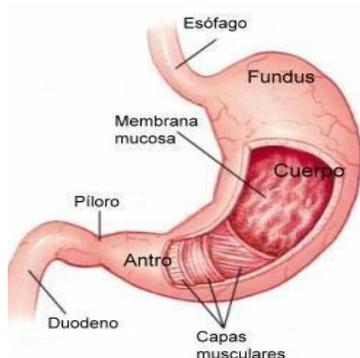


FARINGE: Es un músculo en forma de tubo que ayuda a respirar y está situado en el cuello y revestido de membrana mucosa; conecta la nariz y la boca con la tráquea y el esófago respectivamente, y por ella pasan tanto el aire como los alimentos, por lo que forma parte del aparato digestivo, así como del respiratorio.

ESÓFAGO: Es una parte del tubo digestivo de los seres humanos formada por un tubo muscular de unos 30 centímetros, que comunica la faringe con el estómago. A través de este conducto los alimentos son transportados hasta el estómago.



ESTÓMAGO: Podría describirse como un reservorio temporal del bolo alimenticio deglutido hasta que se procede a su tránsito intestinal, una vez bien mezclado en el estómago. Se ubica en la porción superior de la cavidad abdominal, debajo del hígado. Su superficie externa es lisa, mientras que la interna presenta numerosos pliegues que favorecen la mezcla de los alimentos con los jugos gástricos formado por ácido clorhídrico, enzimas pepsina, renina y lipasa) y agua. El ácido clorhídrico sirve para eliminar microorganismos que puedan haber ingresado con los alimentos que consumimos.

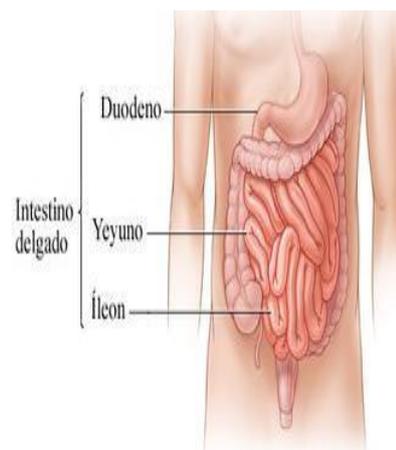


INTESTINO DELGADO: Es la parte del tubo digestivo que inicia después del estómago y acaba en el ciego del colon. Se divide en tres porciones: duodeno, yeyuno, e íleon.

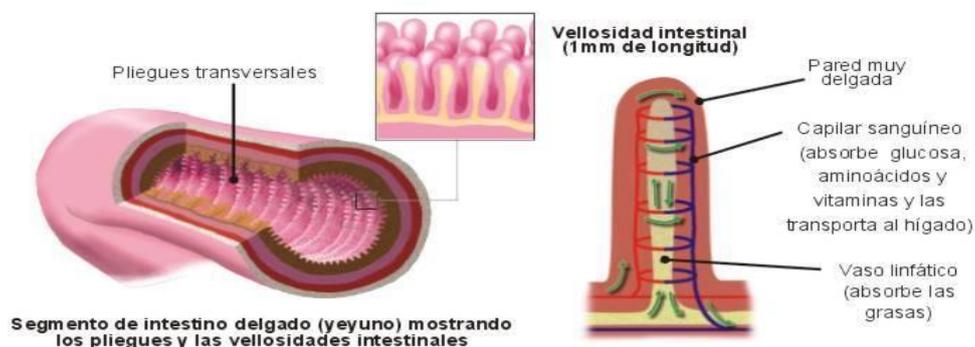
a) **Duodeno:** Es el primer segmento del intestino, mide unos 25 cm de longitud. Ocupa una posición fija en la cavidad abdominal, sostenido en su lugar por ligamentos que lo aseguran al hígado y al estómago. Se encarga de la digestión de los alimentos y de la absorción de los nutrientes. De hecho, es el lugar principal para la absorción de hierro. Varios de los conductos del páncreas, el hígado y la vesícula biliar, se abren en el duodeno para facilitar sus funciones principales. Además de digerir los alimentos, es

responsable de regular la velocidad del vaciado gástrico, así como de la activación de las señales de hambre.

b) Yeyuno: Mide aproximadamente entre 1,5 a 2,5 metros de largo. Se sitúa entre el Duodeno y el íleon, su función es realizar la absorción de las sustancias de los alimentos. En este trozo de intestino delgado actúa el jugo intestinal, que degrada al mínimo los hidratos de carbono, las proteínas y los lípidos.



c) Íleon: El íleon, que es de aproximadamente de unos 7,5 metros de largo, Su principal función es absorber los nutrientes (vitamina B12) del quimo, o los alimentos digeridos. El quimo que se crea en el estómago, formado por el bolo alimenticio mezclado con el ácido clorhídrico, pepsinógeno y otras sustancias a partir de movimientos peristálticos, se mezcla a su vez con las secreciones biliar y pancreática (además de la propia duodenal) El tránsito alimenticio continúa por este tubo a lo largo del cual se completa el proceso de la digestión, el quimo se transforma en quilo y se efectúa la absorción de las sustancias útiles. El fenómeno de la digestión y de la absorción depende en gran medida del contacto del alimento con las paredes intestinales, por lo que cuanto mayor sea éste y en una superficie más amplia, tanto mejor será la digestión y absorción de los alimentos. Esto nos da una de las características morfológicas más importantes del intestino delgado que son la presencia de numerosos pliegues que amplifican la superficie de absorción como: Pliegues circulares. Vellosidades intestinales. y Microvellosidades del intestino delgado: Las microvellosidades son prolongaciones de la membrana plasmática con forma cilíndrica, que sirven para aumentar el contacto de la membrana plasmática con una superficie interna. Si el epitelio es de absorción, las microvellosidades tienen en el eje central filamentos de actina, si no fuera de absorción este eje no aparecería.

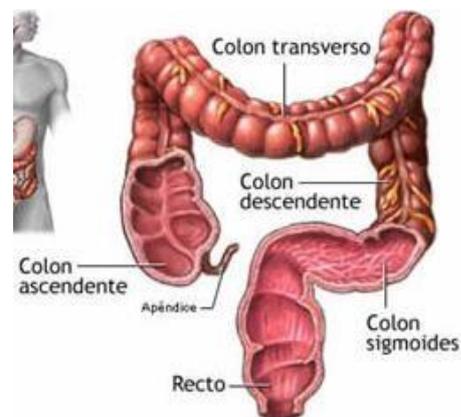


INTESTINO GRUESO: Es la penúltima porción del tubo digestivo, formada por el ciego, el colon, el recto y el canal anal.

a) Ciego: Es la primera porción del intestino grueso. Denominado así por constituir una especie de fondo de saco donde implanta el apéndice cecal, y en el cual desemboca el intestino delgado a través del esfínter ileocecal. Realiza diferentes funciones y aportes al proceso de digestión, ya

que este posee numerosas bacterias que contribuyen a la reducción de algunas sustancias de difícil absorción por otras estructuras.

b) Colon: Es la parte más grande del intestino grueso y se divide en tres secciones: colon ascendente, colon transverso y colon descendente. El colon ascendente, llega hasta el borde del hígado (glándula que produce y secreta la bilis), en este punto se incurva, formando el colon transverso, que se extiende horizontalmente hasta las inmediaciones del bazo (órgano linfático muscular). A partir de aquí se incurva nuevamente hacia abajo, y se denomina colon descendente. Después describe una curva en forma de S, recibiendo el nombre de colon sigmoide o sigma. La principal función del colon es convertir en heces el líquido del intestino delgado, llamado quimo. Junto con esto, las bacterias que habitan en él producen vitaminas K y B, y Crea anticuerpos que protegen el sistema contra posibles enfermedades.

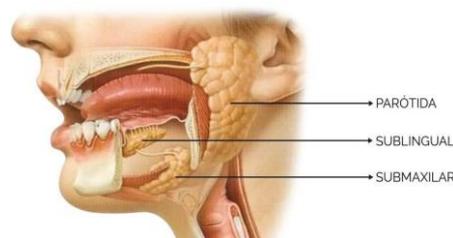


c) RECTO: Es el tramo final del intestino grueso. Mide entre 15 y 20 centímetros. Recoge los residuos cuando se ha eliminado la mayor parte del agua que contienen, y los retiene hasta que son expulsados.

d) Anal: De unos 4cm de longitud, revestido de crestas verticales llamadas columnas anales. En las paredes del canal anal hay dos fuertes capas planas de músculos llamados esfínteres interno y externo, que actúan como válvulas y que se relajan durante la defecación.

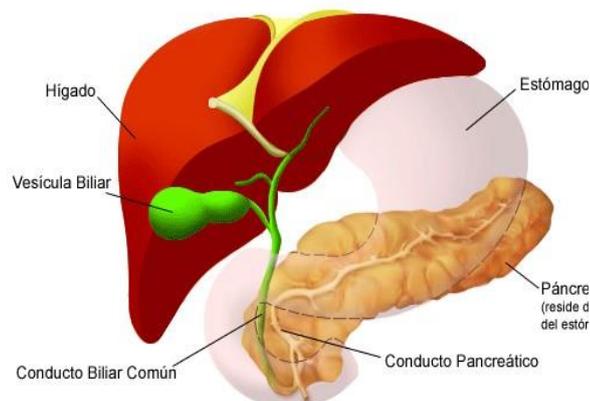
ANO: Situado en el extremo del aparato digestivo, es por dónde se eliminan los gases y las heces. Se ubica al lado de los genitales, en la zona perineal.

Las Glándulas Anexas: Las glándulas anexas, son capaces de transformar los alimentos más simples para facilitar su digestión. Estos líquidos contienen sustancias llamadas enzimas, que son los encargados de simplificar los alimentos. Las enzimas son un tipo de proteínas que aceleran la descomposición de los alimentos en sus componentes más sencillos, los nutrientes. Las principales glándulas anexas de la digestión son: Son las glándulas salivales, el páncreas y el hígado.



GLÁNDULAS SALIVALES: Segregan saliva, la que sirve para humedecer los alimentos dentro de la boca y así facilitar la digestión. Comprenden tres pares de glándulas cuyos conductos desembocan en el interior de la boca. Un par está situado debajo de la lengua (glándulas sublinguales), otro debajo de la mandíbula inferior (glándulas submaxilares) y el tercero delante de las orejas (glándulas parótidas).

HÍGADO: Pesa alrededor de 1,5 kg, es de color rojo oscuro y está situado en la parte superior derecha de la cavidad abdominal, justo bajo el diafragma. es la glándula más grande del cuerpo y tiene varias funciones



importantes: Elaboración de la bilis (necesaria para la digestión y absorción de las grasas), función desintoxicante, almacén de vitaminas, etc. Además, es el responsable de eliminar de la sangre las sustancias tóxicas. Tiene otro órgano añadido, la vesícula biliar, que es donde se almacena la bilis. La bilis es vertida al tubo digestivo en el duodeno.

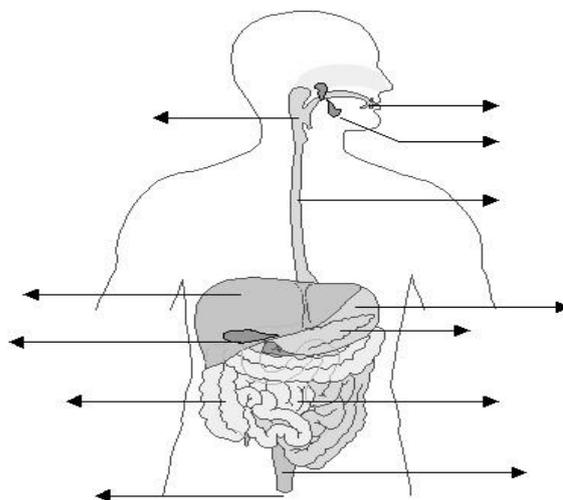
PÁNCREAS: El páncreas es una glándula con forma de lóbulo grande que tiene la función de secretar la hormona insulina y un fluido alcalino que ayuda al proceso de digestión. La insulina es importante en la utilización de azúcar en la sangre y la carencia de esta hormona produce la diabetes mellitus. El fluido digestivo se secreta directamente al duodeno, justo debajo del estómago en el tracto digestivo.

1- Observe atentamente la siguiente imagen;

A- Complete con el nombre de los órganos que forman el sistema digestivo.

B- Mencione con la función general de cada órgano.

C- Rodee con un círculo azul el nombre de los órganos que conforman el “tubo digestivo” y con rojo los que son considerados “glándulas anexas”.



5)- **Lee**, atentamente, las siguientes oraciones y **coloca** una **C** en las que consideres correctas y una **I** en las incorrectas. Debes justificar aquellas opciones que marcaste como incorrectas.

- (.....) La absorción gástrica ocurre en los intestinos
- (.....) Las vellosidades intestinales disminuyen la superficie de absorción del intestino grueso.
- (.....) Todos los desechos metabólicos celulares son eliminados del cuerpo en la materia fecal.
- (.....) La digestión mecánica no guarda relación alguna con los músculos del estómago.
- (.....) La bilis es producida en la vesícula biliar.
- (.....) La enzima Pتيالina permite degradar los Hidratos de Carbono,
- (.....) La segmentación es un fenómeno característico de la digestión química...
- (.....) En el tubo digestivo no ocurren movimientos...
- (.....) En el esófago se absorben las proteínas...
- (.....) En la boca no ocurre digestión química...
- (.....) En la digestión del agua, minerales y vitaminas no intervienen enzimas...
- (.....) La única función de la boca es la de la masticación...
- (.....) En el esófago no existe la digestión química...
- (.....) El jugo gástrico es una de las secreciones del intestino delgado.
- (.....) El jugo gástrico tiene acción bactericida, contribuyendo así, a las defensas corporales...

DIRECTIVO DE LA INSTITUCION: BROZINA, SILVANA.