

NOMBRE DE LA ALUMNA: HILARY ARIADNE  
GUILLÉN MALDONADO.

NOMBRE DE LA PROFESORA: DANIELA  
MONSERRAT MÉNDEZ GUILLEN.

ACTIVIDAD: ENSAYO.

TEMA: FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL  
SISTEMA DIGESTIVO Y LA NUTRICIÓN

MATERIA: FISIOPATOLOGÍA

UNIDAD: 1RA UNIDAD.

CUATRIMESTRE: 4TO CUATRI.

# FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO Y LA NUTRICIÓN

El aparato digestivo es un conjunto de órganos que tienen como misión fundamental la digestión y absorción de nutrientes.

El tubo digestivo está formado por la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso o colon. En cada una de estas partes del tubo digestivo tienen lugar los diversos eventos que permitirán la digestión y la absorción de los alimentos ingeridos. La boca es la cavidad que se abre en la parte central e inferior de la cara y por la que se ingieren los alimentos. En la boca encontramos la lengua y los dientes. Es aquí donde vierten su contenido las glándulas salivales y tienen lugar la masticación y salivación de los alimentos. Con la salivación y los fermentos digestivos que contiene la saliva (amilasa salival) se inicia la digestión de los alimentos, formándose el bolo alimenticio. Después de estos procesos se produce la deglución del bolo alimenticio, que es el proceso mediante el cual éste pasa de la boca y faringe al esófago. La faringe se comunica con la boca por la parte anterior, y por la parte posterior con la laringe, de la que está separada por la epiglotis, y con el esófago, al que derrama el bolo alimenticio. El esófago es un conducto muscular de 18 a 26 centímetros de longitud que recoge el bolo alimenticio una vez terminada la fase bucofaríngea de la deglución. Mediante una serie de movimientos contráctiles de la pared del esófago, el bolo alimenticio sigue su curso hacia el estómago. Por lo tanto, el esófago sólo participa en la progresión ordenada del alimento. El estómago es una dilatación en forma de J del tubo digestivo, que se comunica con el esófago a través del cardias, y con el duodeno a través del píloro. Ambos, cardias y píloro, funcionan como una válvula que regula el paso del alimento. El estómago funciona, principalmente, como un reservorio para almacenar grandes cantidades de comida recién ingerida, permitiendo así ingestiones intermitentes. El paso del contenido gástrico al duodeno, que tiene una capacidad volumétrica muy inferior, se produce de forma controlada por el efecto del píloro. En el intestino delgado continúa la digestión de los alimentos hasta su conversión en componentes elementales aptos para la absorción; y aquí juega un papel fundamental la bilis, el jugo pancreático (que contiene amilasa, lipasa y tripsina) y el propio jugo intestinal secretado por las células intestinales. Una vez mezclado con estas secreciones, el quimo pasa a llamarse quilo. Las paredes del intestino delgado tienen también capacidad contráctil, permitiendo la mezcla de su contenido y su propulsión adelante. El colon presenta una forma peculiar debido a la existencia de unas bandas longitudinales y contracciones circulares que dan lugar a unos bultos llamadas haustras. En el colon distinguimos varias porciones: la primera porción, el ciego, más ancho que el resto, encontramos el apéndice; el colon ascendente, que se extiende desde el ciego hasta el ángulo o flexura hepática; a este nivel el colon gira y cambia de dirección, llamándose colon transversal. A nivel del bazo encontramos el ángulo esplénico donde el colon vuelve

a cambiar de dirección y pasa a llamarse colon descendente. A nivel de la pelvis pasa a llamarse colon sigmoide o sigma, en forma de S, con una mayor movilidad y tortuosidad, y que corresponde a la porción más estrecha del colon. Finalmente, llegamos al recto, que termina en el conducto anal, donde tiene lugar la expulsión de las heces en el exterior.

El proceso de digestión, antes de que todos estos componentes puedan ser utilizados o metabolizados, los alimentos deben sufrir en el cuerpo diversos cambios físicos y químicos que reciben el nombre de digestión y que los hacen "absorbibles", aunque no siempre es necesario que se produzca algún cambio para que el componente se absorba. En el proceso de digestión también intervienen las glándulas salivares, el hígado y el páncreas y está regulado por mecanismos nerviosos y hormonales. El proceso de absorción de nutrientes se produce principalmente y con una extraordinaria eficacia a través de las paredes del intestino delgado, donde se absorbe la mayor parte del agua, alcohol, azúcares, minerales y vitaminas hidrosolubles así como los productos de digestión de proteínas, grasas e hidratos de carbono. Las vitaminas liposolubles se absorben junto con los ácidos grasos. La saliva es una secreción compleja que proviene de las glándulas salivales mayores parótida, sublinguales y submandibulares - en un 93% de su volumen y el 7% restante de las glándulas menores o secundarias -glándulas labiales, palatinas, genianas y linguales- que están distribuidas por toda la cavidad bucal. Diariamente hay una producción del flujo salival que varía entre 500 y 700 ml, considerando que sin estímulo o en reposo se producen alrededor de 0.25 y 0.35 ml/min -saliva basal-, en condiciones de estímulos externos como son la masticación, la fase previa de digestión y el olor, la producción puede llegar a 1.5 ml/min -saliva estimulada-<sup>2</sup> y estos dos tipos de secreciones salivales, en condiciones normales, pueden llegar a sumar de 0.8 a 1.5 litros al día.

Saliva serosa: Las glándulas salivales mayores, como la parótida, producen saliva de tipo serosa secretoras de proteínas-, es una secreción fina y acuosa, rica en amilasa salival y su volumen es menos de la mitad del volumen total secretado.

Saliva mucosa: La secreción mucosa es más viscosa y rica en mucina, la glándula sublingual es la encargada de producir este tipo de saliva principalmente, aunque esta glándula también produce saliva serosa.

Saliva seromucosa: La glándula submandibular se dedica a la producción de saliva seromucosa o secreción de tipo mixta. Este tipo de saliva posee las cualidades y propiedades tanto del tipo seroso como del mucoso. Las glándulas salivales se presentan en tres pares de glándulas bilaterales. Estas glándulas están dispuestas en la proximidad de la cavidad bucal, siguiendo una curva concéntrica a la de la mandíbula. Se comunican con esta cavidad por sus conductos excretores. A cada lado se observan tres glándulas salivales que son, de posterior a anterior, la glándula parótida, la glándula sub mandibular y la glándula sublingual.

El jugo pancreático es un líquido transparente secretado por el páncreas compuesto principalmente de agua, electrolitos y enzimas. El páncreas juega un papel importante en la digestión de los alimentos y son las enzimas que se encuentran en el jugo pancreático las que permiten al cuerpo descomponer los carbohidratos, proteínas y grasas. El jugo pancreático se compone de agua, sales minerales, enzimas, amilasa, lipasa, precursores enzimáticos inactivos, tripsinógeno y quimotripsinógeno y procarboxipeptidasa. La naturaleza alcalina del jugo pancreático se atribuye a la presencia de iones bicarbonato, que son alcalinos en solución. El páncreas es un órgano digestivo vital porque produce una variedad de enzimas que descomponen a todos los principales grupos de alimentos.

La motilidad gastrointestinal se refiere a la función motora del tubo digestivo, esta es una de las principales funciones que tiene el aparato digestivo, es decir, la propulsión o el tránsito de los alimentos o de los productos digeridos de los alimentos a lo largo del tubo digestivo, desde su ingreso en la boca hasta su eliminación, a través de la defecación. Las alteraciones en la motilidad gastrointestinal pueden producir múltiples síntomas como son la dificultad para tragar el alimento, la retención por tiempos prolongados del alimento en el estómago, la diarrea o el estreñimiento con un tránsito intestinal excesivo e inclusive alteraciones en la continencia de la materia fecal.

Tomografía computada (también denominada TC o TAC). Es un procedimiento de diagnóstico por imágenes que utiliza una combinación de rayos X y tecnología informática para producir imágenes horizontales o axiales (a menudo denominadas "planos") del cuerpo. Una TC muestra imágenes detalladas de cualquier parte del cuerpo, como huesos, músculos, grasa y órganos.

Tránsito GI (gastrointestinal) inferior (también denominado enema de bario). Es un procedimiento que examina el recto, el intestino grueso y la parte inferior del intestino delgado.

Imagen por resonancia magnética (IRM). Es un procedimiento de diagnóstico que utiliza la combinación de imanes grandes, radiofrecuencias y una computadora para producir imágenes detalladas de los órganos y las estructuras del interior del cuerpo.

Estudio de motilidad orofaríngea (deglución). Su hijo recibirá pequeñas cantidades de un líquido que contiene bario para beber de una botella, con cuchara o en taza.

Ecografía. Se trata de una técnica de diagnóstico por imágenes que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia y una computadora para crear imágenes de vasos sanguíneos, tejidos y órganos.

Tránsito GI (gastrointestinal) superior. Prueba que examina los órganos de la parte alta del sistema digestivo: el esófago, el estómago y el duodeno (la primera sección del intestino delgado).

Colonoscopia. La colonoscopia es un procedimiento que le permite al médico observar el intestino grueso (colon) en toda su extensión. Puede ayudar a identificar crecimientos anómalos, tejido inflamado, úlceras y sangrado.

Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE). La CPRE es un procedimiento que permite que el médico diagnostique problemas en el hígado, la vesícula biliar, los conductos biliares y el páncreas.

Esofagogastroduodenoscopia (EGD) (también denominada endoscopia superior). La EGD (endoscopia alta) es un procedimiento que permite que el médico observe el interior del esófago, el estómago y el duodeno.

Nivel de albúmina. La albúmina es una proteína que produce el hígado. Se encuentra en el torrente sanguíneo y está asociada con muchos trastornos hepáticos.

Nivel de bilirrubina. La bilirrubina es producida por el hígado y se excreta en la bilis.

Hemograma completo ("CBC", por sus siglas en inglés). Se toma una muestra de sangre de la vena o del dedo de su hijo y se examinan los diferentes tipos de células del torrente sanguíneo.

Análisis de electrolitos. Se toma una muestra de sangre de la vena de su hijo y se miden los niveles de minerales, conocidos como electrolitos.

Análisis de grasa en heces. Se deberá realizar una dieta con alto contenido de grasas durante varios días. Usted deberá recolectar pequeñas muestras de heces en recipientes sellados durante 3 días. El médico las enviará a un laboratorio. Se medirá la cantidad de grasa en las heces.

Análisis de sangre oculta en las heces. Este análisis busca detectar sangre oculta en las heces.

Prueba de hidrógeno en el aliento. Esta prueba mide la cantidad de hidrógeno en el aliento y ayuda a diagnosticar varios problemas digestivos.

Prueba de hidrógeno en el aliento. Esta prueba mide la cantidad de hidrógeno en el aliento y ayuda a diagnosticar varios problemas digestivos.

Los cánceres de estómago tienden a desarrollarse lentamente en un período de muchos años. Antes de que se forme un verdadero cáncer, a menudo ocurren cambios precancerosos en el revestimiento interno (mucosa) del estómago. Estos cambios tempranos casi nunca causan síntomas y, por lo tanto, no se detectan. Los tipos de cáncer de estómago son: adenocarcinoma, linfoma, tumores del estroma gastrointestinal (GIST), tumores carcinoides.

El esófago de Barrett es una afección en la que el revestimiento plano y rosado del esófago que conecta la boca con el estómago se daña por el reflujo ácido, lo que hace que el revestimiento se engrose y se vuelva rojo. El esófago de Barrett se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar cáncer de esófago. Si bien el riesgo de padecer cáncer de esófago es bajo, es importante realizarse controles regulares con pruebas detalladas por imágenes y biopsias exhaustivas del esófago para comprobar si hay células precancerosas (displasia). Si se descubre la presencia de células precancerosas, estas pueden tratarse para prevenir el cáncer de esófago.