



Nombre del alumno: José Antonio Gamboa Velasco

Nombre del catedrático: Alfredo Agustín Vásquez

Materia: Nutrición Clínica

Carrera: Lic. En enfermería

Cuatrimestre: 3 cuatrimestre

Grupo: "B"

Lugar: Comitán de Domínguez, Chiapas

Fecha: miércoles 3 de junio del 2020.

Sistema Digestivo

El aparato digestivo es el conjunto de órganos encargados del proceso de la digestión, es decir, la transformación de los alimentos para que puedan ser absorbidos y utilizados por las células del organismo; y se dividen en el tracto gastrointestinal, también llamado tracto digestivo, que está conformado por el hígado, el páncreas y la vesícula biliar; y también en el tracto gastrointestinal que es una serie de órganos huecos unidos en un tubo largo y retorcido que va desde la boca hasta el ano.

Y existen los órganos huecos que componen el tracto gastrointestinal son la boca, el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso y el ano. Y los encargados de hacer el proceso es el intestino delgado y el intestino grueso; que el intestino delgado tiene tres partes, la primera parte se llama duodeno, el yeyuno está en el medio y el íleon está al final, y luego está el intestino grueso incluye el apéndice, el ciego, el colon y el recto.

Y por eso se dice que la digestión es muy importante porque el cuerpo necesita los nutrientes provenientes de los alimentos y bebidas para funcionar correctamente y mantenerse sano; ya que las proteínas, las grasas, los carbohidratos, las vitaminas, los minerales y el agua son nutrientes.

Y el aparato digestivo descompone químicamente los nutrientes en partes lo suficientemente pequeñas como para que el cuerpo pueda absorber los nutrientes y usarlos para la energía, crecimiento y reparación de las células, y el aparato digestivo tiene varias funciones que lo hacen muy importante como:

- Ingestión: introducción de alimentos y líquidos a la boca.
- Secreción: liberación de jugos digestivos en respuesta a estímulos específicos (en promedio 7 L al día).
- Mezclado y propulsión: contracción y relajación de los músculos que propician la motilidad o peristaltismo.

- Digestión: hidrólisis de los alimentos en moléculas suficientemente pequeñas como para que atraviesen la membrana plasmática por una de dos técnicas, mecánica o química.
- Absorción: paso de las moléculas al interior de la célula intestinal (o alguna otra célula con capacidad de absorción).
- Defecación: eliminación de los desechos indigeribles de los alimentos y de otro tipo (bacterias, células) a través de las heces.

El peristaltismo se le conoce como peristalsis al movimiento de contracción que, de manera progresiva, desarrollan algunos órganos con el objetivo de permitir el paso de un elemento, a dicho proceso se lo denomina peristaltismo, y es la capacidad de los órganos que forman el aparato digestivo y las vías urinarias para desarrollar ciertos movimientos que posibiliten el avance de, según el caso, el bolo alimenticio, la bilis o la orina.

Gracias al peristaltismo, un alimento puede llegar en diversos pasos desde la boca hasta el ano; la bilis, pasar de la vesícula al duodeno; y el orín, desde los riñones hacia la vejiga; y aparte de eso, se dan otros dos procesos que son la contracción y la relajación son desarrolladas por fibras musculares de tipo liso, y cabe destacar que el peristaltismo es un procedimiento que el ser humano desarrolla de manera involuntaria y automática.

Boca

La boca es el orificio de entrada de los alimentos, y comprende los carrillos, el paladar duro y el blando, las encías, la dentadura, las glándulas salivales y la lengua, su parte posterior se conecta con la faringe; también la boca es denominada como una cavidad bucal o cavidad oral, siendo en realidad divisiones en sí de la boca del aparato digestivo; Está ubicada en la cara y constituye en su mayor parte el aparato estomatognático, así como la primera parte del aparato digestivo y la boca se abre a un espacio previo a la faringe llamado cavidad oral, o cavidad bucal.

La masticación es importante para la digestión de los alimentos, especialmente de frutas y verduras crudas, dado su elevado contenido de membranas de celulosa; ya que la boca humana está cubierta por los labios superior e inferior y desempeña funciones importantes en diversas actividades como el lenguaje y en expresiones faciales, como la sonrisa; ya que la boca es un gran indicador de la salud del individuo, la mucosa, por ejemplo, puede verse más clara, pálida o con manchas blancas, indicador de proliferaciones epiteliales.

En la boca se pueden distinguir tres tipos de mucosas:

- Simple de revestimiento: Presenta submucosa.
- Masticatoria: Con probable ausencia de submucosa, queratinizada y en contacto directo con el tejido óseo.
- Especializada: Se presenta en ciertas regiones de la lengua. Se refiere a la mucosa relacionada con los receptores de gusto

En la boca se lleva a cabo el proceso de masticación, primer paso para la degradación mecánica de los alimentos, sus funciones incluyen las siguientes:

1. Reducir los trozos grandes de alimento a fragmentos pequeños para aumentar la superficie de contacto del alimento con las enzimas digestivas.
2. Suavizar el alimento para facilitar la deglución.
3. Lubricar el alimento en contacto con la saliva.

Sentido del gusto

Los órganos de los sentidos participan activamente en el proceso de la alimentación; permiten apreciar la presentación de un pastel de chocolate con relleno de fresas y crema pastelera (vista), percibir la textura suave del aguacate (palta) o la dura de una zanahoria cruda (tacto); oír el crujido del apio (oído), detectar el perfume de la vainilla y la canela (olfato) y degustar un delicioso platillo típico de las fiestas de Navidad (gusto).

El sabor es la impresión sensorial que provoca un alimento, platillo o sustancia que llega a la boca, determinado principalmente por las sensaciones químicas reveladas por la lengua y el olfato.

Estas sensaciones son captadas por las papilas gustativas situadas en diferentes regiones de la lengua, las cuales se encargan de enviar impulsos nerviosos al cerebro para que interprete la señal y responda en consecuencia. El sabor “real” de los alimentos se detecta en las papilas gustativas de diferentes regiones de la lengua; el ser humano tiene varios miles de estos sensores.

En la superficie de la lengua están las papilas gustativas, formadas por los botones gustativos o receptores del gusto que, por estar conectados con el sistema nervioso central, permiten detectar el sabor de los alimentos.

Faringe

Es la segunda porción del sistema gastrointestinal y conecta la parte posterior de la boca con el esófago; también en la faringe converge el inicio de la laringe, que comunica con las vías respiratorias bajas; y se dice que es una estructura con forma de tubo, con dos tejidos que está situada en el cuello y revestida de una membrana mucosa; conecta la cavidad bucal y las fosas nasales con el esófago y la laringe respectivamente, y por ella pasan tanto el aire como los alimentos, por lo que forma parte del aparato digestivo así como del respiratorio.

Ambas vías quedan separadas por la epiglotis, que actúa como una válvula, en el ser humano la faringe mide unos trece centímetros, extendida desde la base externa del cráneo hasta la sexta o séptima vértebra cervical, a la altura del borde caudal del cartílago cricoides.

La faringe tiene varias funciones que lo hacen únicas como:

- **Deglución:** Es el paso alimenticio desde la boca hacia el esófago.
- **Respiración:** Por respiración generalmente se entiende al proceso fisiológico indispensable para la vida de los organismos que consta de inspiración o inhalación; El aire pasa a la faringe, con esta cavidad también conecta con la boca, por lo tanto, también puede pasar aire a través de esta, aunque no es lo más recomendable, ya que no filtra ni calienta el aire.
- **Fonación:** Es el trabajo muscular realizado para emitir sonidos inteligibles, es decir, para que exista la comunicación oral.
- **Audición:** Interviene en la audición, ya que la trompa auditiva está lateral a ella y se unen a través de la trompa de Eustaquio.

Esófago

El esófago constituye la tercera porción del sistema gastrointestinal; conecta la faringe con el estómago, y su función principal consiste en conducir con rapidez los alimentos de la faringe al estómago, de modo que sus movimientos peristálticos apuntan al desempeño de dicha función.

Y el esófago tiene dos esfínteres:

1. Esfínter esofágico superior: durante la deglución oprime la laringe y favorece la conducción del alimento al esófago.
2. Esfínter esofágico inferior o cardias: rodea al esófago en el punto en que se inicia el estómago.

Estómago

El estómago es una sección expandida del sistema gastrointestinal que conecta el esófago con el intestino delgado; y se denomina al órgano del sistema digestivo que se halla entre el intestino y el esófago.

Y está ubicado en el sector superior del abdomen, el estómago se encarga de almacenar y procesar la comida, en esta estructura, el bolo alimenticio se transforma en quimo gracias a las sustancias segregadas por las paredes del órgano, y ya los jugos gástricos, ayudan a triturar los alimentos para que, ya transformados en quimo, continúen su recorrido hacia el intestino delgado en el marco del proceso de digestión.

Sus funciones se relacionan con:

1. Almacenamiento (a manera de reservorio) del bolo alimenticio a corto plazo que permite que una comida se consuma en un lapso reducido (15 a 20 min) y se digiera lentamente, esta función es tarea principal del fondo gástrico.
2. Digestión química y enzimática de los alimentos, en especial de las proteínas de la dieta, función que realizan principalmente el cuerpo y el antro gástrico.
3. Licuefacción de los alimentos mezclándolos con las secreciones gástricas.
4. Liberación lenta y paulatina del contenido gástrico hacia el intestino delgado.

Fases de la digestión

- La primera fase de la digestión se conoce como fase cefálica, la sensación de ver, oler o presentir la comida prepara al estómago para recibir los alimentos; empieza con la liberación de acetilcolina por la estimulación parasimpática a través de los nervios vagos, que inician la liberación de gastrina en las células G.

- La segunda fase de la digestión se conoce como fase gástrica, la presencia del quimo en la luz del estómago resulta en distensión e irritación de la mucosa, con lo cual se estimulan los quimiorreceptores de ésta y se aumenta la liberación de acetilcolina, gastrina e histamina, y a su vez, la de ácido clorhídrico y factor intrínseco por las células parietales y de pepsinógeno, por las principales
- La tercera fase, o intestinal, de la digestión, se inicia cuando el quimo ácido, ya de consistencia líquida, se vacía en el intestino delgado, de modo que las células de la pared intestinal incrementan la producción de colecistocinina y secretina.

Páncreas exocrino

El páncreas es una glándula de secreción mixta, pues sintetiza jugos pancreáticos que libera a través de un conducto hacia el duodeno (secreción exocrina) y hormonas como la insulina y el glucagón que libera hacia la sangre.

Y el páncreas se puede dividirse en cuatro partes: cabeza, que incluye el gancho del páncreas; cuello; cuerpo, y cola; La cabeza es la parte más gruesa de la glándula (2 a 4 cm), y se encuentra en el espacio curvo entre la primera, segunda y tercera porciones del duodeno.

El gancho del páncreas es la porción de la cabeza que se extiende hacia la izquierda por detrás de los vasos mesentéricos superiores, y luego el cuello conecta la cabeza y el cuerpo, y se encuentra en posición inmediatamente anterior a los vasos mesentéricos superiores, y el cuerpo está situado en posición transversa en el espacio retroperitoneal, limitado en posición superior por la arteria esplénica, y en posición posterior por la vena esplénica; ya después la cola del páncreas está menos fija en el retroperitoneo, y se extiende hacia adelante.

Y el páncreas está formado por dos tipos principales de células, los ácinos (células acinares y ductales) y los islotes de Langerhans;

Los ácinos pancreáticos constituyen 90% de la superficie celular de la glándula y se encargan de la producción de los jugos pancreáticos (secreción exocrina), y esta secreción contiene agua, iones, bicarbonatos y una mezcla de enzimas digestivas.

Las células acinares se especializa en la síntesis de proteínas y de enzimas digestivas; secretan amilasa pancreática, que continúa la digestión de dextrinas y almidones contenidos en el quimo hidrolizando sus enlaces glucosídicos, hasta que sólo restan moléculas de maltosa (disacárido formado por dos moléculas de glucosa).

Hígado y vesícula biliar

El hígado es un órgano situado debajo del diafragma, en el costado derecho del abdomen, y tiene casi el tamaño de una pelota de rugby y, por eso, es uno de los

órganos de mayor dimensión del cuerpo humano, ya que mide unos 10 cm y pesa entre 1,4 y 1,6 kg. Y la vesícula biliar es un órgano con forma de pera ubicada bajo el hígado y almacena bilis, un líquido producido por el hígado para digerir las grasas.

El hígado y la vesícula se conectan entre sí por medio de las vías biliares, que son unos conductos que desembocan en el primer segmento del intestino delgado (el duodeno). Aunque el hígado y la vesícula biliar comparten algunas funciones, son órganos muy distintos.

Intestino delgado

El intestino delgado es la porción más larga del sistema gastrointestinal (mide de 3 a 6 m), y tiene dos funciones principales, finalizar el proceso de digestión enzimática (hidrólisis) de los polímeros de los nutrimentos y favorecer el mecanismo de absorción de la mayor parte de los nutrimentos de la dieta; y se divide en tres segmentos, duodeno, yeyuno e íleon.

Proceso de la digestión

El proceso de la digestión implica la hidroxilación o introducción de una molécula de agua entre dos sustancias, con el fin de separarlas las moléculas de agua; Y la digestión de las proteínas implica dos tipos de procesos, desnaturalización y digestión o hidrólisis.

Y eso dice que el aparato digestivo está formado por órganos que ayudan al cuerpo a transformar y absorber alimento, y que nos permite incorporar los nutrientes necesarios para satisfacer las demandas energéticas y de nutrientes esenciales, como vitaminas y minerales, al estar implicado en el procesamiento de los alimentos que ingerimos, de ahí su enorme importancia.

Bibliografías:

- <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/aparato-digestivo-funcionamiento>
- Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK, por sus siglas en inglés),