



**Nombre del alumno: Gerardo
Camacho Solís**

Nombre del trabajo: “Ensayo”

Materia: Nutrición clínica

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 3 Grupo: A

INGRESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN EL SISTEMA DIGESTIVO.

La mayoría de los nutrimentos que se ingiere no se usa en su forma original, siempre debe desdoblarse en complementos más pequeños. El sistema digestivo es un sistema muy importante, ya que desdobra los nutrimentos en forma que el cuerpo puede usar, procesa la comida, extrae nutrimentos de ella y elimina los residuos. El aparato digestivo tiene dos subdivisiones, el tubo digestivo que se extiende de la boca al ano, mide aproximadamente 6 metros, incluye boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado y el intestino largo. La otra subdivisión son todos los órganos accesorios dientes, lengua, glándulas salivales, hígado, vesícula biliar y páncreas. Es muy importante tomar en cuenta que la etapa de digestión tiene dos facetas: mecánica y química. La digestión mecánica es cuando se logra un desdoblamiento físico de los alimentos, por medio de los dientes y las contracciones del estómago. La digestión química son reacciones más profundas, reacciones de hidrolisis. Para que el sistema digestivo tiene funciones: la primera es la ingestión, consiste en la introducción selectiva de alimentos en el cuerpo; la digestión (antes mencionada), consiste en dos fases de desdoblamiento; la absorción es aquella en donde se recapturan moléculas de nutrimentos en células epiteliales del tubo digestivo; la compactación en donde se absorbe el agua y consolidación del residuo indigerible de heces y por último la defecación consiste en la eliminación de heces.

La boca es el orificio de entrada de los alimentos. Entre sus funciones se incluye la digestión, el gusto y alguna otra respuesta sensitivas a la comida, la masticación, la digestión química, la deglución, el habla y la respiración. La boca está rodeada por las mejillas, los labios, el paladar y la lengua. Los dientes o también conocidos como dentadura, sirven para masticar los alimentos, dejándolos en partes pequeñas. Eso no solo hace que la comida sea más fácil de deglutir sino que ayuda a las enzimas digestivas y aceleren la digestión química. Las glándulas salivales son muy importantes porque producen una secreción líquida llamada "saliva", aquella que humedece y limpia la boca, inhibe el crecimiento bacteriano y facilita la deglución al unir las partículas de comida en una masa suave (bolo) y lubricarlas en moco. Las glándulas salivales extrínsecas son tres pares de órganos más grandes y discretos que se localizan fuera de la mucosa bucal. Son 3: las glándulas parótidas: producen una secreción serosa, las glándulas submandibulares: una secreción mixta serosa y mucosa y por último las glándulas sublinguales: con carácter de predominio mucoso. Los órganos de los sentidos son una estructura compuesta por tejido nervioso y otros tipos de tejidos que mejoran su respuesta a ciertos tipos de estímulo para saborear las moléculas, es necesario

que se disuelvan en la saliva y que fluyan hacia un poro gustativo, en la lengua seca el azúcar o la sal tienen tan poco sabor como una pizca de arena. Es importante destacar que el sabor real de los alimentos se detecta en las papilas gustativas de diferentes regiones de la lengua. En la actualidad se reconocen cinco sensaciones primarias del sabor: salado: es producto de iones metálicos como sodio y potasio, como se trata de electrolitos vitales, es evidente la importancia que tiene la capacidad para detectar la sal y apetecerla; dulce: es producido por muchos compuestos orgánicos, sobre todo azúcares; agrio o ácido: se relaciona con frutas cítricas; amargo: alimentos descompuestos y alcaloides como quitina, nicotina y morfina y por último Umami: gusto a carne, palabra que proviene del habla popular japonesa que significa "delicioso". La faringe es un embudo muscular que se extiende por casi 13 cm. Tiene funciones respiratorias como deglutorias. El esófago es un tubo muscular de 25 a 30 cm de largo. Constituye la tercera porción del sistema gastrointestinal. Conduce los alimentos de la faringe al estómago, secretan moco como método de protección. El estómago es de las partes más importantes del sistema digestivo ya que tiene demasiadas funciones y secreciones enzimáticas. Es un saco muscular, es un órgano de almacenamiento de comida, con un volumen interno de casi 50 ml cuando está vacío y de 1.0 a 1.5 litros después de una comida típica. Como sabemos por medios mecánicos, desdobra la comida en partículas, la licua y empieza la digestión química e proteínas y grasas, eso hace que se forme una pasta más o menos, que es una mezcla de alimentos no digeribles conocida como quimo. El estómago tiene glándulas gástricas por lo tanto producen de 2 a 3 litros de jugo gástrico al día, pero el estómago vacío queda aproximadamente con 100 o 150 ml de jugo. La digestión es un proceso muy complejo que depende del trabajo coordinado de muchos otros mediadores químicos. Las enzimas salivales y gástricas digieren de manera parcial las proteínas, pero casi toda la digestión y absorción de nutrimentos ocurren después de que el quimo pasa al intestino delgado. La actividad gástrica se divide en etapas: la fase cefálica: es una etapa básica que responde a la vista, el olor, el gusto, o la idea de la comida. La fase gástrica es en la que los alimentos deglutidos y la proteína semidigerida desencadenan la actividad gástrica y la fase intestinal, es la etapa en la que el duodeno responde a la llegada del quimo y modera la actividad gástrica a través de hormonas y reflejos nerviosos. El estómago tiene una capacidad de absorción de nutrimentos baja, el etanol y algunos elementos liposolubles pueden ser absorbidos por sus paredes pero pueden provocar daños, dando como resultado la gastritis. El páncreas es una glándula retroperitoneal mide aproximadamente 12 cm y casi 2.5 cm de grueso. La parte endocrina está formada por islotes pancreáticos que secretan insulina y glucagón. Cabe

mencionar que el 99% del páncreas es tejido exocrino que secreta de 1200 a 1500 ml de jugo pancreático al día. El páncreas secreta tripsinogeno, y la enterocinasa secretada por el duodeno lo convierte en tripsina., esta no solo digiere las proteínas dietéticas sino también cataliza la producción de más tripsina y activa otros dos zimógenos pancreáticos: quimotripsinogeno y procarboxipeptidasa. El hígado es una glándula, la más grande del cuerpo, pesa aproximadamente 1.4 kilogramos, tiene una gran variedad de funciones pero la que contribuye a la digestión es la secreción de bilis. La vesícula biliar es un saco en forma de pera que se encuentra en el lado inferior del hígado, sirve para almacenar y concentrar la bilis. La bilis es un líquido que contiene minerales, colesterol, grasas neutras, fosfolípidos, pigmentos biliares y ácidos biliares. El principal pigmento de la bilis es la bilirrubina que se deriva de la descomposición de la hemoglobina. Como sabemos casi toda la digestión química y la absorción de los nutrimentos ocurren en el intestino delgado. Para realizar esas funciones de una forma eficiente, el intestino delgado es la parte más larga del tubo digestivo, se dice delgado por la medida que tiene (2.5 cm). El intestino delgado se divide en tres partes: duodeno, constituye los primeros 25 cm, el nombre que recibe alude a la longitud que tiene, que es igual al ancho de 12 dedos; el yeyuno: primer 40% del intestino delgado que sigue al duodeno, es ahí donde se realiza la mayor parte de la digestión y la absorción de nutrimentos y por último está el íleon: forma el último 60% del intestino delgado posduodenal, que abarca aproximadamente 2 metros. El proceso de digestión implica la hidrólisis e introducción de una molécula de agua entre dos sustancias para separarlas. La digestión química y la absorción de nutrimentos terminan en el momento en que los residuos de comida dejan el intestino delgado. A las enzimas que digieren proteínas se les conoce como proteasas, están ausentes en la saliva pero empiezan su trabajo en el estómago. En el intestino delgado, las enzimas pancreáticas tripsina y quimotripsina se encargan de la digestión de proteínas por hidrólisis de las peptidasas en oligopeptidos aún más cortos. En el caso de los triglicéridos que están formados por ácidos grasos, su hidrólisis con una molécula de agua ayuda a separar un ácido graso de la estructura del glicerol. Las encargadas de la absorción de los lípidos son las enzimas denominadas lipasas. La absorción intestinal se lleva a cabo por medio de las vellosidades y microvellosidades intestinales. Las vellosidades intestinales tienen un aspecto aterciopelado y están cubiertas de enterocitos, que esos mismos ayudan a la absorción de nutrimentos. Es importante saber que el proceso de absorción depende del tipo de sustancia. Los lípidos recién absorbidos son transportados al aparato de REL, ahí se reesterifican en triglicéridos y colesterol esterificado, después se van al aparato de Golgi para sintetizar un quilomicrón, es

una partícula que sirve para transportar los lípidos. Los hidratos de carbono se absorben en el duodeno y el yeyuno, los aminoácidos en la luz intestinal. La regulación endocrina consiste en la síntesis de colecistocinina y secretina para luego ser liberadas en el estómago y así demoren el proceso de vaciamiento gástrico. El intestino grueso mide casi 1.5 m de largo y 6.5 cm de diámetro. Consta de cuatro regiones: el ciego, colon, recto y el conducto anal. El intestino grueso no presenta pliegues circulares o vellosidades por lo que nada más se dedican a la absorción de agua y formación y almacenamiento de heces fecales. El intestino grueso tiene funciones importantes, no produce enzimas pero utiliza las enzimas bacterianas de la flora para digerir, sintetizar y aprovechar muchos sustratos. Los probióticos son microorganismos vivos benéficos para la salud. Ejemplo de ellos son los lactobacilos ayudan a evitar la colonización de bacterias patógenas. Los alimentos tienen ingredientes que no son digeribles y que ayudan al crecimiento de bacterias que de igual manera son benéficas para el intestino, estoy hablando de los prebióticos. Son utilizados en las vías metabólicas anaerobias, y que aumentan la producción de ácidos grasos, esos mismos son utilizados como energía por las células intestinales y estimulan la absorción de agua en el colon. Hablamos de estreñimiento cuando se presenta una dolencia en el cual, al momento de defecar, es poco frecuente o difícil. Las heces se resecan y endurecen por la absorción de agua que el intestino grueso hace, ya que llevan demasiado tiempo allí. El sistema digestivo cumple objetivos muy importantes para el correcto funcionamiento de nuestro organismo, en conjunto con los demás sistemas que componen nuestro cuerpo, a través de distintos procesos que ocurren de forma secuencial y progresiva en este sistema, podemos obtener la energía que necesitamos para realizar nuestras actividades cotidianas. En pocas palabras este sistema integra a nuestro cuerpo lo que nos sirve y desecha todo lo que no es saludable para nuestro organismo.

Ingreso y utilización de los alimentos en el sistema digestivo. Capítulo 2. Antología.