



Nombre del alumno : Fernando jahel Juárez López
nombré del profesor: Daniela Monserrat Mendez
Guillen

Nombre de la materia: Fisiopatología 2

Nombre de la licenciatura : nutrición.

4 cuatrimestre

UNIDAD: 1

Nombre del tema: FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA
DEL SISTEMA DIGESTIVO Y
LA NUTRICIÓN

Organización estructural y funcional del sistema digestivo.

El sistema digestivo es fundamental para descomponer los alimentos y absorber nutrientes. Comienza en la boca con la masticación y la acción de las enzimas salivales.

Luego, el alimento viaja por el esófago hasta el estómago, donde se mezcla con jugos gástricos para una digestión más profunda. En el intestino delgado, se completa la digestión y se absorben los nutrientes a través de las vellosidades intestinales. Posteriormente, en el intestino grueso, se absorbe el agua y se forman las heces, que son expulsadas del cuerpo. Este proceso se organiza en cuatro etapas: ingestión, digestión, absorción y excreción, cada una crucial para el funcionamiento del organismo.

Funciones motoras del aparato digestivo

El aparato digestivo es un sistema altamente especializado que permite la digestión y absorción de nutrientes. Sus funciones motoras son esenciales para mover los alimentos a lo largo del tracto digestivo, transformando los alimentos en un bolo alimenticio. A lo largo del proceso, se produce tanto una fragmentación mecánica como una digestión química gracias a las enzimas. Los nutrientes resultantes son absorbidos a través de las vellosidades intestinales del intestino delgado y transportados por la sangre a los tejidos del cuerpo para su uso o almacenamiento. Este proceso es vital para el correcto funcionamiento del organismo.

Superficie de absorción

La superficie de absorción en el sistema digestivo es crucial para la absorción eficiente de nutrientes y la eliminación de desechos. Esta superficie se localiza en el epitelio intestinal, específicamente en las vellosidades intestinales, que están diseñadas para maximizar el área de absorción. Las vellosidades cuentan con microvellosidades en su superficie apical, lo que incrementa aún más esta área, facilitando la absorción de nutrientes esenciales como carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales. Estas estructuras permiten una absorción rápida y eficiente para satisfacer las necesidades energéticas del organismo.

Digestión y absorción.

La digestión y absorción de alimentos son procesos fundamentales en el sistema digestivo humano, esenciales para obtener nutrientes. La digestión comienza en la boca, donde los alimentos se mastican y se mezclan con saliva, que contiene enzimas que descomponen carbohidratos. Luego, el alimento es deglutido y pasa al esófago hacia el estómago, donde los jugos gástricos ácidos descomponen proteínas.

La mayor parte de la absorción ocurre en el intestino delgado, donde las enzimas intestinales convierten los alimentos en nutrientes simples como aminoácidos, ácidos grasos y glucosa. Estos nutrientes son absorbidos a través de las vellosidades intestinales, que aumentan la superficie de absorción. Una vez en el torrente sanguíneo, los nutrientes se distribuyen a las células para satisfacer sus necesidades energéticas y nutricionales.

Es importante señalar que la absorción puede verse afectada por condiciones como enfermedades intestinales y trastornos nutricionales, lo que puede dificultar la asimilación adecuada de ciertos nutrientes.

La saliva

La saliva, producida por las glándulas salivales en la cavidad oral, es esencial para la digestión. Las principales glándulas son la sublingual, submandibular y parótida, cada una con un tipo de secreción diferente: la parótida produce saliva serosa, la submandibular secreta saliva mixta (seromucosa) y la sublingual produce saliva serosa.

Entre las enzimas en la saliva, la amilasa descompone los carbohidratos en azúcares simples, la lipasa lingual ayuda en la digestión de grasas, y la lisozima actúa como un agente antibacteriano, contribuyendo así a la protección de la cavidad oral y facilitando el paso de los alimentos a lo largo del sistema digestivo.

Glándulas salivales

Las glándulas salivales son responsables de producir saliva, que contiene enzimas y mucinas que ayudan en la fragmentación y lubricación de los alimentos. Existen tres pares principales: las glándulas parótidas, submaxilares y sublinguales.

1. Glándulas parótidas: Son las más grandes y se localizan en la parte lateral de la cara, cerca de las orejas. Producen una saliva rica en amilasa salival, que inicia la digestión de los carbohidratos al descomponer el almidón.

2. Glándulas submaxilares: Situadas debajo de la mandíbula, producen una saliva más espesa y viscosa que contiene mucina, facilitando la lubricación de los alimentos. También contienen amilasa y otras enzimas digestivas.

3. Glándulas sublinguales: Ubicadas debajo de la lengua, generan una saliva espesa y rica en mucina, importante para la lubricación de la cavidad bucal y la digestión inicial.

En total, las glándulas salivales producen entre 0,5 y 1,5 litros de saliva al día. Alteraciones en su funcionamiento pueden llevar a problemas como sequedad bucal, formación de cálculos salivales o inflamación de las glándulas.

Jugo pancreático

El jugo pancreático, secretado por el páncreas, es una mezcla de agua, sales minerales y enzimas digestivas, incluyendo amilasa, lipasa y precursores enzimáticos como tripsinógeno, quimotripsinógeno y procarbóxipeptidasa. Estas enzimas actúan como catalizadores, facilitando la descomposición de los nutrientes en los alimentos.

Las principales enzimas del jugo pancreático son:

Amilasa: Descompone los carbohidratos en azúcares simples.

Lipasa: Descompone las grasas en ácidos grasos y glicerol.

Tripsina: Descompone las proteínas en aminoácidos.

Estas enzimas se liberan en el intestino delgado, donde actúan de manera específica sobre los nutrientes, rompiendo enlaces químicos y facilitando su absorción por las células intestinales. Así, el organismo obtiene los nutrientes necesarios para su funcionamiento adecuado a partir de los alimentos consumidos.

Trastornos de la motilidad del tubo digestivo

Los trastornos de la motilidad del tubo digestivo afectan el movimiento normal de los alimentos a lo largo del tracto digestivo, provocando síntomas como dolor abdominal, distensión, gases, estreñimiento o diarrea. Estas alteraciones pueden tener diversas causas, incluyendo problemas neurológicos, musculares, obstrucciones mecánicas, trastornos hormonales o fallas en la regulación de la motilidad intestinal.

Uno de los trastornos más comunes es el síndrome del intestino irritable, que se caracteriza por alteraciones en la motilidad intestinal, sensibilidad visceral y

Exámenes complementarios para el estudio del aparato digestivo

Los exámenes complementarios más comunes para el estudio del aparato digestivo incluyen:

1. Endoscopia: Consiste en introducir un tubo flexible a través de la boca o el recto para visualizar el interior del tracto digestivo. Permite observar lesiones, úlceras e inflamaciones.
2. Pruebas de laboratorio: Se realizan análisis de sangre, heces o saliva para detectar la presencia de bacterias, parásitos, inflamaciones, trastornos hepáticos o problemas enzimáticos que puedan causar síntomas.
3. Ecografía abdominal: Esta prueba visualiza los órganos del abdomen, como el hígado, páncreas, vesícula biliar y riñones, para detectar posibles anomalías.
4. Radiografías: Se pueden realizar radiografías simples o contrastadas para visualizar el tracto digestivo y detectar obstrucciones, tumores, cálculos u otras anomalías que puedan provocar síntomas digestivos.

Estos estudios son fundamentales para diagnosticar y tratar afecciones del sistema digestivo.

Cáncer gástrico

El cáncer gástrico es una enfermedad que afecta a las células del revestimiento del estómago y puede tener graves consecuencias para la salud. Este ensayo abordará sus causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención.

Causas

Las causas del cáncer gástrico son multifactoriales e incluyen factores genéticos, infecciones como la causada por *Helicobacter pylori*, dieta pobre en frutas y verduras, y factores ambientales.

Síntomas

Los síntomas del cáncer gástrico pueden variar según el estadio de la enfermedad, pero los más comunes son:

Dolor abdominal

Sensación de plenitud después de comer poco

Náuseas y/o vómitos

Pérdida de peso inexplicada

Fatiga

Sangrado en las heces o en el vómito

Dificultad para tragar

Anemia

Diagnóstico

El diagnóstico se realiza a través de varias pruebas, entre ellas:

Endoscopia: Permite observar el interior del estómago y tomar biopsias.

Biopsia: Análisis de tejido para confirmar la presencia de células cancerosas.

Tomografía computarizada (TC): Ayuda a evaluar la extensión del cáncer.

Análisis de marcadores tumorales: Permiten detectar sustancias que pueden indicar la presencia de cáncer.

Tratamiento

El tratamiento depende del estadio de la enfermedad e incluye cirugía, quimioterapia y radioterapia.

Prevención

La prevención puede involucrar cambios en la dieta, erradicación de *Helicobacter pylori*, y controles regulares en personas con alto riesgo.

La detección temprana es clave para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de quienes padecen esta enfermedad.

Úlceras gástricas y esófago de Barret

Las úlceras gástricas son llagas o lesiones en la mucosa del estómago, causadas principalmente por la infección con la bacteria *Helicobacter pylori*, el consumo excesivo de antiinflamatorios no esteroideos (como ibuprofeno o naproxeno), el estrés, el consumo excesivo de alcohol y el tabaquismo. Los síntomas más comunes incluyen:

Dolor abdominal

Acidez estomacal

Náuseas

Vómitos

Pérdida de peso

Sangrado en las heces

Por otro lado, el esófago de Barret es una condición en la que el revestimiento del esófago se daña y es reemplazado por tejido similar al del intestino delgado. Esto suele ser consecuencia del reflujo ácido crónico, que puede dañar el revestimiento esofágico y aumentar el riesgo de cáncer de esófago en casos severos. Los síntomas del esófago de Barrett incluyen:

Acidez estomacal crónica

Dolor en el pecho

Dificultad para tragar

Regurgitación del ácido estomacal