

# **CUADRO SINÓPTICO DEL APARATO DIGESTIVO**

**ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA II**  
MTRO.FERNANDO ROMERO PERALTA

**PRESENTA EL ALUMNO:**

**Erwin Avelino Bastard Alvarado**

**GRUPO, SEMESTRE y MODALIDAD:**

**2do. Semestre "A" Licenciatura en Enfermería  
Escolarizado**

**Pichucalco, Chiapas**

**09 de abril del 2021.**



## CONCEPTO

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.

## FUNCIÓN

- la ingestión de alimentos.
- el transporte de los alimentos a lo largo del tubo digestivo a una velocidad adecuada para que se produzcan una digestión y absorción óptimas.
- la secreción de líquidos, sales y enzimas digestivas.
- la digestión de los alimentos.
- la absorción de los productos resultantes de la digestión.
- la defecación.

## INGESTIÓN

Entrada de alimento y líquidos al aparato digestivo.

## SECRECIÓN

Liberación de jugos digestivos en respuesta a estímulos específicos (en promedio 7 L al día).

## DIGESTIÓN MECÁNICA

Desmenuzamiento mecánico de los alimentos, debido a los movimientos de los dientes, el estómago y los intestinos. En este paso se rompen la mayoría de los enlaces inter-moleculares relativamente débiles; y se produce el mezclado y propulsión, que consiste en la contracción y relajación de los músculos que propician la motilidad o peristaltismo.

## PROCESOS

## DIGESTIÓN QUÍMICA

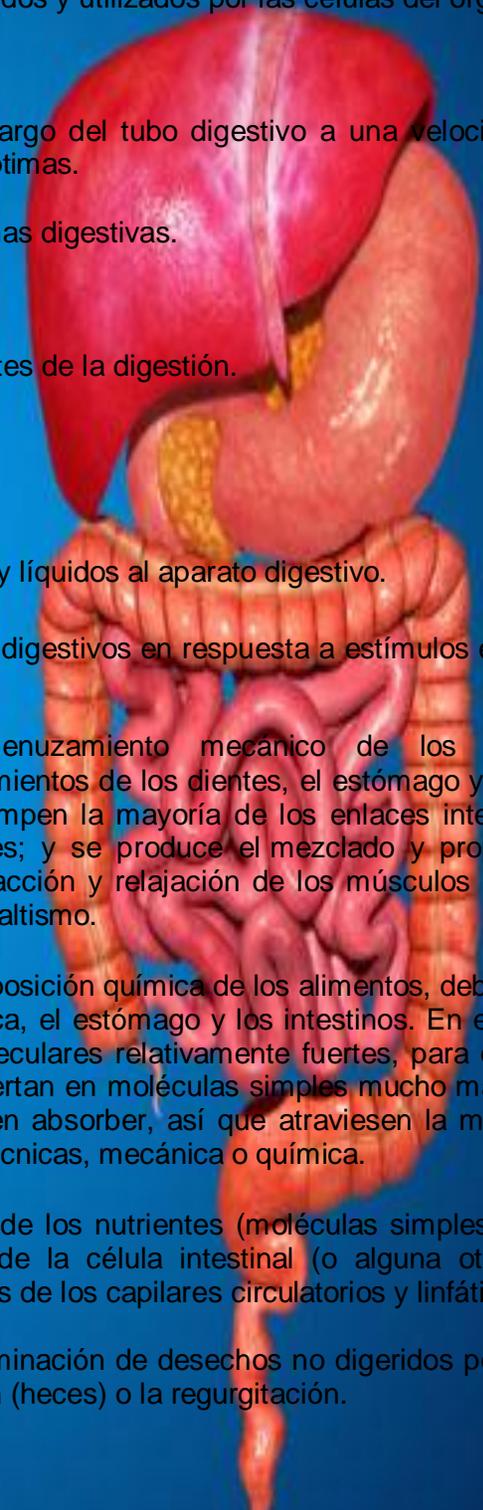
Descomposición química de los alimentos, debida a las enzimas secretadas en la boca, el estómago y los intestinos. En este paso se rompen enlaces intra-moleculares relativamente fuertes, para que las moléculas complejas se conviertan en moléculas simples mucho más pequeñas (nutrientes) que se pueden absorber, así que atraviesen la membrana plasmática por una de dos técnicas, mecánica o química.

## ABSORCIÓN

Movimiento paso de los nutrientes (moléculas simples) desde el sistema digestivo hasta el interior de la célula intestinal (o alguna otra célula con capacidad de absorción) a través de los capilares circulatorios y linfáticos.

## DEFECACION

Remoción o eliminación de desechos no digeridos por el tracto digestivo a través de la defecación (heces) o la regurgitación.



## APARATO DIGESTIVO

# APARATO DIGESTIVO

## FASES

### CEFÁLICA

Esta fase ocurre antes que los alimentos entren al estómago e involucra la preparación del organismo para el consumo y la digestión. La vista y el pensamiento, estimulan la corteza cerebral. Los estímulos al gusto y al olor son enviados al hipotálamo y la médula espinal. Después de esto, se libera acetilcolina por estimulación parasimpática (nervios vagos), que inicia la liberación de gastrina en las células G. Se estima que entre el 30 % y el 50 % de la respuesta ácida se produce a través de esta vía.

### GÁSTRICA

Es estimulada por la distensión del estómago y el pH ácido. La distensión activa los receptores de estiramiento y la puesta en marcha de reflejos vagovagales e intragástricos intragástricos cortos. Esto produce la liberación de acetilcolina, que estimula la liberación de más jugos gástricos. Cuando las proteínas entran al estómago, unen iones de hidrógeno, lo cual disminuye el pH del estómago hasta un nivel ácido, aproximadamente el pH oscila entre 1,0-4,0. Esto dispara las células G para que liberen gastrina, la cual por su parte estimula las células parietales para que secreten HCl (ácido clorhídrico), factor intrínseco y pepsinógeno. La producción de HCl también es desencadenada por la acetilcolina y la histamina. La fase gástrica es responsable del 40-50 % de la secreción ácida en cada comida.

### INTESTINAL

Esta fase tiene dos partes, la excitatoria y la inhibitoria. Los alimentos parcialmente digeridos llenan el duodeno. Esto desencadena la liberación de gastrina intestinal. El reflejo enterogástrico inhibe el núcleo vago, activando las fibras simpáticas causando que el esfínter pilórico se apriete para prevenir la entrada de más comida, inhibiendo los reflejos. Se estima que el 5 % de la respuesta ácida se produce en esta fase de la digestión.

### HORMONALES

- La gastrina hace que el estómago produzca ácido clorhídrico que disuelve y digiere algunos alimentos. Es necesaria también para el crecimiento normal de la mucosa del estómago, el intestino delgado y el colon. Está en el estómago y estimula las glándulas gástricas para secretar pepsinógeno (una forma inactiva de pepsina) y ácido clorhídrico. La secreción de gastrina es estimulada por la llegada de la comida al estómago. La secreción es inhibida por el pH bajo.

- La secretina hace que el páncreas secrete un jugo digestivo rico en bicarbonato. Estimula al estómago para que produzca pepsina, una enzima que digiere las proteínas, y al hígado para que produzca bilis.

- La colecistoquinina hace que el páncreas crezca y produzca las enzimas del jugo pancreático, y hace que la vesícula biliar se vacíe. Está en el duodeno y esta hormona es secretada en respuesta a la grasa del quimo.

## REGULACIÓN

- Los nervios intrínsecos (de adentro), que forman una red densa incrustada en las paredes del esófago, el estómago, el intestino delgado y el colon, son aún más importantes. La acción de estos nervios se desencadena cuando las paredes de los órganos huecos se estiran con la presencia de los alimentos. Liberan muchas sustancias diferentes que aceleran o retrasan el movimiento de los alimentos y la producción de jugos en los órganos digestivos.

# APARATO DIGESTIVO

## NERVIOSOS

- Los nervios extrínsecos (de afuera) llegan a los órganos digestivos desde el cerebro o desde la médula espinal y provocan la liberación de dos sustancias químicas: la acetilcolina y la adrenalina. La acetilcolina hace que los músculos de los órganos digestivos se contraigan con más fuerza y empujen mejor los alimentos y líquidos a través del tracto digestivo. También hace que el estómago y el páncreas produzcan más jugos. La adrenalina relaja el músculo del estómago y de los intestinos y disminuye el flujo de sangre que llega a estos órganos.

## ESÓFAGO

Es un tubo muscular que transporta los alimentos por peristaltismo, de la faringe hacia el estómago. Mide alrededor de 25 cm y 2 cm de diámetro. Cada uno de sus extremos está cerrado por esfínteres (músculos circulares). Estos últimos se relajan para dejar pasar el alimento y se cierran para evitar que este recorra el camino inverso.

## EL HÍGADO Y EL SISTEMA BILIAR

El hígado es el órgano interno más grande del cuerpo humano, pesa alrededor de 1,5 kg, es decir, el 2,5 % del peso total. El hígado y el sistema biliar producen bilis, líquido biológico que favorece la digestión, específicamente la de los lípidos. Cada día se produce alrededor de 1 litro de bilis, la mitad del cual se vierte en el intestino delgado y la otra mitad se almacena en la vesícula biliar, principalmente por la noche.

## ESTOMAGO

El estómago es una «bolsa» digestiva situada en la parte superior izquierda de la cavidad abdominal, que se distiende o se contrae según la cantidad de alimento presente en su interior. Posee 4 regiones: el cardias, el fondo, el cuerpo (parte más ancha) y el antro, que se une al principio del intestino delgado, también llamado duodeno. El hierro y las moléculas liposolubles (como el alcohol y algunos medicamentos) se absorben en el estómago. El peristaltismo permite la mezcla de los alimentos con las enzimas y el ácido clorhídrico (producido por las glándulas gástricas, presentes en la pared del estómago) y conduce el líquido resultante (llamado quimo) hacia el intestino delgado. El nervio vago y el sistema nervioso simpático controlan las secreciones del estómago y sus movimientos.

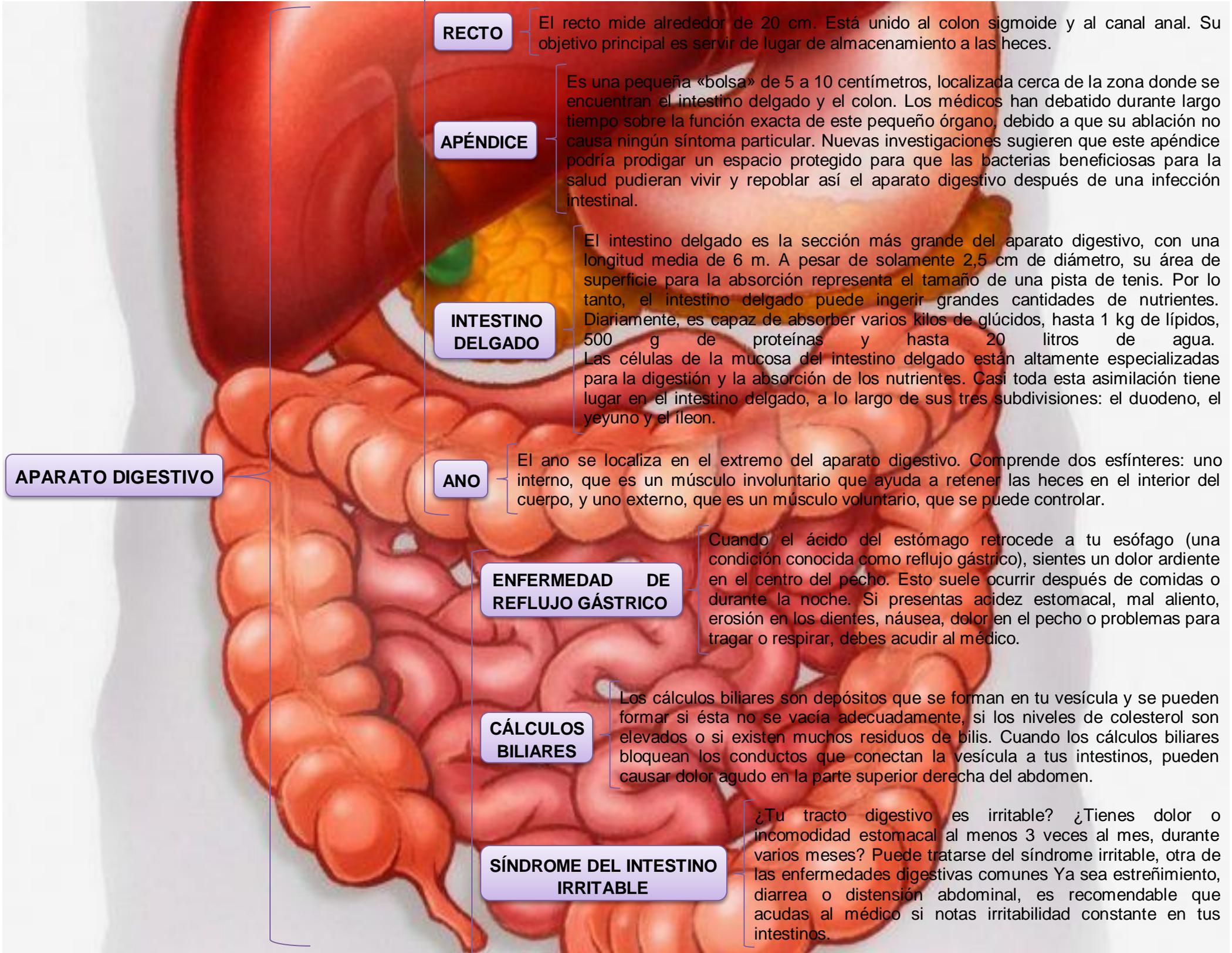
## PANCREAS

El páncreas es a la vez un órgano digestivo y endocrino, situado detrás del estómago, en la parte superior del abdomen. El páncreas segrega líquidos digestivos que contienen enzimas en el duodeno (inicio del intestino delgado), para ayudar a descomponer los alimentos en moléculas más pequeñas que el intestino pueda absorber. El páncreas segrega también insulina, que se vierte a la sangre para mantener la concentración de glucosa apropiada.

## ORGANOS

## COLON

El colon, también conocido con el nombre de intestino grueso, es el órgano final del proceso de digestión. Es responsable de la desecación de los residuos de los alimentos indigeribles. Para ello, absorbe los líquidos y produce las heces para su eliminación. El colon mide alrededor de 1,5 m de largo y consta de 6 partes, desde la unión al intestino delgado: el ciego, el colon ascendente, el colon transverso, el colon descendente, el colon sigmoide y el recto.



## RECTO

El recto mide alrededor de 20 cm. Está unido al colon sigmoide y al canal anal. Su objetivo principal es servir de lugar de almacenamiento a las heces.

## APÉNDICE

Es una pequeña «bolsa» de 5 a 10 centímetros, localizada cerca de la zona donde se encuentran el intestino delgado y el colon. Los médicos han debatido durante largo tiempo sobre la función exacta de este pequeño órgano, debido a que su ablación no causa ningún síntoma particular. Nuevas investigaciones sugieren que este apéndice podría prodigar un espacio protegido para que las bacterias beneficiosas para la salud pudieran vivir y repoblar así el aparato digestivo después de una infección intestinal.

## INTESTINO DELGADO

El intestino delgado es la sección más grande del aparato digestivo, con una longitud media de 6 m. A pesar de solamente 2,5 cm de diámetro, su área de superficie para la absorción representa el tamaño de una pista de tenis. Por lo tanto, el intestino delgado puede ingerir grandes cantidades de nutrientes. Diariamente, es capaz de absorber varios kilos de glúcidos, hasta 1 kg de lípidos, 500 g de proteínas y hasta 20 litros de agua. Las células de la mucosa del intestino delgado están altamente especializadas para la digestión y la absorción de los nutrientes. Casi toda esta asimilación tiene lugar en el intestino delgado, a lo largo de sus tres subdivisiones: el duodeno, el yeyuno y el íleon.

## ANO

El ano se localiza en el extremo del aparato digestivo. Comprende dos esfínteres: uno interno, que es un músculo involuntario que ayuda a retener las heces en el interior del cuerpo, y uno externo, que es un músculo voluntario, que se puede controlar.

## ENFERMEDAD DE REFLUJO GÁSTRICO

Cuando el ácido del estómago retrocede a tu esófago (una condición conocida como reflujo gástrico), sientes un dolor ardiente en el centro del pecho. Esto suele ocurrir después de comidas o durante la noche. Si presentas acidez estomacal, mal aliento, erosión en los dientes, náusea, dolor en el pecho o problemas para tragar o respirar, debes acudir al médico.

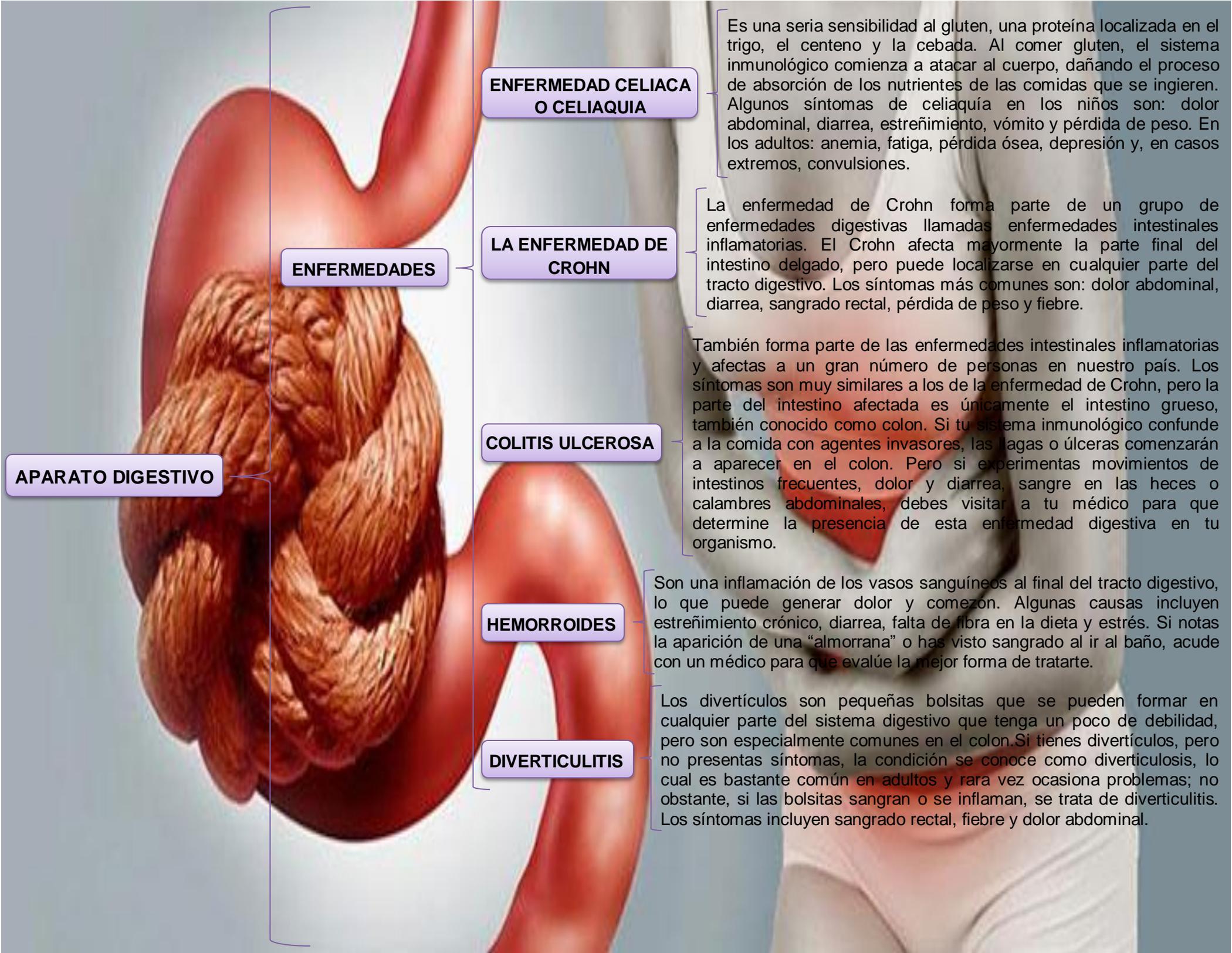
## CÁLCULOS BILIARES

Los cálculos biliares son depósitos que se forman en tu vesícula y se pueden formar si ésta no se vacía adecuadamente, si los niveles de colesterol son elevados o si existen muchos residuos de bilis. Cuando los cálculos biliares bloquean los conductos que conectan la vesícula a tus intestinos, pueden causar dolor agudo en la parte superior derecha del abdomen.

## SÍNDROME DEL INTESTINO IRRITABLE

¿Tu tracto digestivo es irritable? ¿Tienes dolor o incomodidad estomacal al menos 3 veces al mes, durante varios meses? Puede tratarse del síndrome irritable, otra de las enfermedades digestivas comunes. Ya sea estreñimiento, diarrea o distensión abdominal, es recomendable que acudas al médico si notas irritabilidad constante en tus intestinos.

## APARATO DIGESTIVO



### ENFERMEDAD CELIACA O CELIAQUIA

Es una seria sensibilidad al gluten, una proteína localizada en el trigo, el centeno y la cebada. Al comer gluten, el sistema inmunológico comienza a atacar al cuerpo, dañando el proceso de absorción de los nutrientes de las comidas que se ingieren. Algunos síntomas de celiacía en los niños son: dolor abdominal, diarrea, estreñimiento, vómito y pérdida de peso. En los adultos: anemia, fatiga, pérdida ósea, depresión y, en casos extremos, convulsiones.

### ENFERMEDADES

### LA ENFERMEDAD DE CROHN

La enfermedad de Crohn forma parte de un grupo de enfermedades digestivas llamadas enfermedades intestinales inflamatorias. El Crohn afecta mayormente la parte final del intestino delgado, pero puede localizarse en cualquier parte del tracto digestivo. Los síntomas más comunes son: dolor abdominal, diarrea, sangrado rectal, pérdida de peso y fiebre.

### COLITIS ULCEROSA

También forma parte de las enfermedades intestinales inflamatorias y afecta a un gran número de personas en nuestro país. Los síntomas son muy similares a los de la enfermedad de Crohn, pero la parte del intestino afectada es únicamente el intestino grueso, también conocido como colon. Si tu sistema inmunológico confunde a la comida con agentes invasores, las llagas o úlceras comenzarán a aparecer en el colon. Pero si experimentas movimientos de intestinos frecuentes, dolor y diarrea, sangre en las heces o calambres abdominales, debes visitar a tu médico para que determine la presencia de esta enfermedad digestiva en tu organismo.

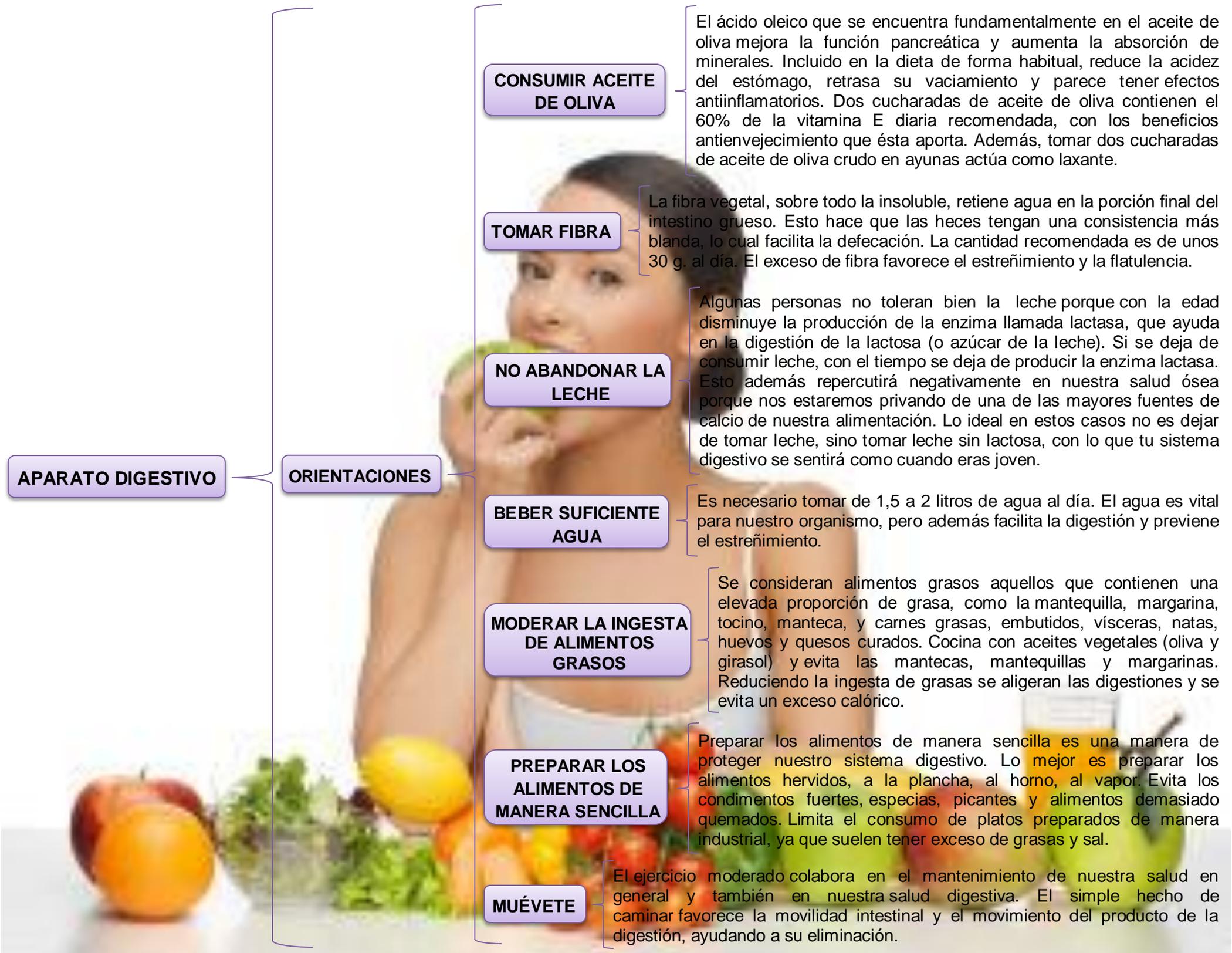
### HEMORROIDES

Son una inflamación de los vasos sanguíneos al final del tracto digestivo, lo que puede generar dolor y comezón. Algunas causas incluyen estreñimiento crónico, diarrea, falta de fibra en la dieta y estrés. Si notas la aparición de una "almorrana" o has visto sangrado al ir al baño, acude con un médico para que evalúe la mejor forma de tratarte.

### DIVERTICULITIS

Los divertículos son pequeñas bolsitas que se pueden formar en cualquier parte del sistema digestivo que tenga un poco de debilidad, pero son especialmente comunes en el colon. Si tienes divertículos, pero no presentas síntomas, la condición se conoce como diverticulosis, lo cual es bastante común en adultos y rara vez ocasiona problemas; no obstante, si las bolsitas sangran o se inflaman, se trata de diverticulitis. Los síntomas incluyen sangrado rectal, fiebre y dolor abdominal.

### APARATO DIGESTIVO



# APARATO DIGESTIVO

## ORIENTACIONES

**CONSUMIR ACEITE DE OLIVA**

El ácido oleico que se encuentra fundamentalmente en el aceite de oliva mejora la función pancreática y aumenta la absorción de minerales. Includido en la dieta de forma habitual, reduce la acidez del estómago, retrasa su vaciamiento y parece tener efectos antiinflamatorios. Dos cucharadas de aceite de oliva contienen el 60% de la vitamina E diaria recomendada, con los beneficios antienvjecimiento que ésta aporta. Además, tomar dos cucharadas de aceite de oliva crudo en ayunas actúa como laxante.

**TOMAR FIBRA**

La fibra vegetal, sobre todo la insoluble, retiene agua en la porción final del intestino grueso. Esto hace que las heces tengan una consistencia más blanda, lo cual facilita la defecación. La cantidad recomendada es de unos 30 g. al día. El exceso de fibra favorece el estreñimiento y la flatulencia.

**NO ABANDONAR LA LECHE**

Algunas personas no toleran bien la leche porque con la edad disminuye la producción de la enzima llamada lactasa, que ayuda en la digestión de la lactosa (o azúcar de la leche). Si se deja de consumir leche, con el tiempo se deja de producir la enzima lactasa. Esto además repercutirá negativamente en nuestra salud ósea porque nos estaremos privando de una de las mayores fuentes de calcio de nuestra alimentación. Lo ideal en estos casos no es dejar de tomar leche, sino tomar leche sin lactosa, con lo que tu sistema digestivo se sentirá como cuando eras joven.

**BEBER SUFICIENTE AGUA**

Es necesario tomar de 1,5 a 2 litros de agua al día. El agua es vital para nuestro organismo, pero además facilita la digestión y previene el estreñimiento.

**MODERAR LA INGESTA DE ALIMENTOS GRASOS**

Se consideran alimentos grasos aquellos que contienen una elevada proporción de grasa, como la mantequilla, margarina, tocino, manteca, y carnes grasas, embutidos, vísceras, natas, huevos y quesos curados. Cocina con aceites vegetales (oliva y girasol) y evita las mantecas, mantequillas y margarinas. Reduciendo la ingesta de grasas se aligeran las digestiones y se evita un exceso calórico.

**PREPARAR LOS ALIMENTOS DE MANERA SENCILLA**

Preparar los alimentos de manera sencilla es una manera de proteger nuestro sistema digestivo. Lo mejor es preparar los alimentos hervidos, a la plancha, al horno, al vapor. Evita los condimentos fuertes, especias, picantes y alimentos demasiado quemados. Limita el consumo de platos preparados de manera industrial, ya que suelen tener exceso de grasas y sal.

**MUÉVETE**

El ejercicio moderado colabora en el mantenimiento de nuestra salud en general y también en nuestra salud digestiva. El simple hecho de caminar favorece la movilidad intestinal y el movimiento del producto de la digestión, ayudando a su eliminación.

## CUESTIONARIO

1.- ¿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? R= aparato digestivo.

2.- ¿Cuáles son algunas de las funciones del aparato digestivo? R= la secreción de líquidos, sales y enzimas digestivas, la digestión de los alimentos, la absorción de los productos resultantes de la digestión y la defecación.

3.- ¿en que se basa el proceso de la digestión mecánica? R= desmenuzamiento mecánico de los alimentos, debido a los movimientos de los dientes, el estómago y los intestinos. En este paso se rompen la mayoría de los enlaces inter-moleculares relativamente débiles; y se produce el mezclado y propulsión, que consiste en la contracción y relajación de los músculos que propician la motilidad o peristaltismo.

4.- ¿Proceso que se basa en la descomposición química de los alimentos, debida a las enzimas secretadas en la boca, el estómago y los intestinos. En este paso se rompen enlaces intra-moleculares relativamente fuertes, para que las moléculas complejas se conviertan en moléculas simples mucho más pequeñas (nutrientes) que se pueden absorber, así que atraviesen la membrana plasmática por una de dos técnicas, mecánica o química? R= digestión química.

5.- ¿La defecación consiste en la remoción o eliminación de desechos no digeridos por el tracto digestivo a través de la defecación (heces) o la regurgitación?

Verdadero

Falso

6.- Menciona las fases del aparato digestivo. R= cefálica, gástrica e intestinal.

7.- ¿En qué consiste la fase cefálica? R= Esta fase ocurre antes que los alimentos entren al estómago e involucra la preparación del organismo para el consumo y la digestión. La vista y el pensamiento, estimulan la corteza cerebral. Los estímulos al gusto y al olor son enviados al hipotálamo y la médula espinal. Después de esto, Se libera acetilcolina por estimulación parasimpática (nervios vagos), que inicia la liberación de gastrina en las células G. Se estima que entre el 30 % y el 50 % de la respuesta ácida se produce a través de esta vía.

8.- ¿Fase que es estimulada por la distensión del estómago y el pH ácido. La distensión activa los receptores de estiramiento y la puesta en marcha de reflejos vagovagales e intragástricos cortos. Esto produce la liberación de acetilcolina, que estimula la liberación de más jugos gástricos? R= gástrica.

9.- Menciona las partes de la parte intestinal. R= excitatoria y la inhibitoria.

10.- Menciona un ejemplo de regulación hormonal. R= La secretina hace que el páncreas secrete un jugo digestivo rico en bicarbonato. Estimula al estómago para que produzca pepsina, una enzima que digiere las proteínas, y al hígado para que produzca bilis.

11.- Menciona un ejemplo de regulación nerviosa. R= Los nervios extrínsecos (de afuera) llegan a los órganos digestivos desde

el cerebro o desde la médula espinal y provocan la liberación de dos sustancias químicas: la acetilcolina y la adrenalina.

12.- ¿Es un tubo muscular que transporta los alimentos por peristaltismo, de la faringe hacia el estómago. Mide alrededor de 25 cm y 2 cm de diámetro? R= esófago.

13.- ¿Qué es el estómago? R= es una «bolsa» digestiva situada en la parte superior izquierda de la cavidad abdominal, que se distiende o se contrae según la cantidad de alimento presente en su interior.

14.- ¿Órgano que se localiza en el extremo del aparato digestivo. Comprende dos esfínteres: uno interno, que es un músculo involuntario que ayuda a retener las heces en el interior del cuerpo, y uno externo, que es un músculo voluntario, que se puede controlar? R= ano.

15.- ¿Qué son los cálculos biliares? R= son depósitos que se forman en tu vesícula y se pueden formar si ésta no se vacía adecuadamente, si los niveles de colesterol son elevados o si existen muchos residuos de bilis.

16.- ¿Forma parte de un grupo de enfermedades digestivas llamadas enfermedades intestinales inflamatorias, afecta mayormente la parte final del intestino delgado, pero puede localizarse en cualquier parte del tracto digestivo? R= La enfermedad de Crohn.

17.- ¿Qué son las hemorroides? R= son una inflamación de los vasos sanguíneos al final del tracto digestivo, lo que puede generar dolor y comezón. Algunas causas incluyen estreñimiento crónico, diarrea, falta de fibra en la dieta y estrés.

18.- ¿Enzima que ayuda en la digestión de la lactosa? R= lactasa.

19.- Menciona algunos ejemplos de alimentos grasos. R= mantequilla, margarina, tocino, manteca, y carnes grasas, embutidos, vísceras, natas, huevos y quesos curados.

20.- ¿Es necesario tomar de 5 a 8 litros de agua al día?

Verdadero

Falso