

**PREGUNTAS RELACIONADAS CON LA FUNCIÓN DIGESTIVA QUE EL
ESTUDIANTE DEBE ESTAR EN CAPACIDAD DE RESPONDER
AL FINAL DE LAS CLASES**

1. ¿Por qué un bebé evacua después de tomar su tetero?
2. ¿Por qué a los operados de abdomen les dicen que no hablen “que se llenan de gases”? ¿Qué es lo que les sucede?
3. ¿Por qué se acostumbra tomar café al final de las comidas, especialmente si son sustanciosas?
4. ¿Por qué “suenan el estómago” entre comidas? Digamos a las 12.30 p.m. si no se ha comido desde las 7 a.m.
5. ¿Por qué si tenemos deseos de evacuar podemos esperar a terminar lo que estamos haciendo antes de evacuar? Digamos hasta el final de la clase.
6. ¿Por qué se me “seca la boca” cuando me asusto?
7. ¿Por qué luego de unas horas de haber comido comer carraotas se distiende el abdomen y se expulsan gases?
8. ¿Por qué las heces son voluminosas y flotan en el agua cuando hay problemas de absorción intestinal?
9. ¿Por qué se toma “sal de frutas”, qué efectos produce?
10. ¿Por qué se mantiene la masticación por horas cuando se tiene un chicle en la boca?
11. ¿Cómo se transporta la glucosa de la luz al enterocito, de este al intersticio y por último de aquí a la sangre?
12. ¿Qué hace un laxante osmótico?
13. ¿Por qué a los que les cae mal la leche pueden sin embargo comer yogurt?
14. ¿Por qué ocurren las “alergias alimentarias” por comer mariscos?
15. ¿Por qué “la boca se hace agua” al pensar en algo que nos gusta comer?
16. ¿Por qué aumenta la salivación cuando el dentista nos está tratando?
17. ¿Qué sucede en la digestión cuando se fuma?
18. ¿Qué se puede hacer para que no se oigan “ruidos del estómago”?
19. ¿Qué pasa si un niño ingiere una piedrita? ¿Qué le pasa al niño y qué pasa con la piedrita?
20. ¿Ocurren las úlceras pépticas por estar muy “estresados”?
21. ¿Por qué los que van a consumir alcohol ingieren grasas antes?
22. ¿Por qué a los que les sacan el estómago tienen que recibir Vit. B12 parenteral?
23. ¿Por qué se toman aperitivos antes de las comidas?
24. ¿Por qué un recién nacido se puede poner amarillo en su primera semana de vida?
25. ¿Por qué se lagrimea al vomitar?
26. ¿Puede evacuar una persona en coma?
27. ¿Por qué se da azúcar en las soluciones de rehidratación oral?
28. ¿El movimiento de agua depende del número de partículas de soluto o del tamaño de ellas?
29. ¿Por qué aparece bilirrubina directa en la orina?
30. ¿Qué diferencia hay entre vómito y regurgitación? ¿Y entre eructo y regurgitación?
31. ¿Por qué un dolor epigástrico puede ser un dolor coronario (isquemia miocárdica)?
32. ¿Por qué se usa toxina botulínica para aliviar el cardiospasmo?
33. ¿Por qué la atropina produce sequedad de la boca?
34. ¿Por qué en la *miastenia gravis* el paciente puede consultar por sialorrea?
35. ¿La solución de NaCl 0.9% qué molaridad y osmolaridad tiene?
36. ¿Si coloco glóbulos rojos en agua pura (sin sales) qué pasa?

37. ¿Qué tipo de transporte es el que explica el movimiento de entrada de agua y sodio en la membrana luminal?
38. ¿Se dice que las uniones estrechas equivalen a una membrana semipermeable, por qué?
39. ¿Qué es una sustancia anfipática? Porqué son útiles para transportar grasas?
40. ¿A qué se debe el tono muscular en vísceras huecas?
41. ¿Por qué el gasto energético es menor en la contracción de músculo liso?
42. ¿Por qué no se da leche entera a un lactante menor?
43. ¿Qué es la inmunidad secretora?
44. ¿Qué hacen las defensinas o criptidinas?
45. ¿Por qué se dice que el sistema nervioso entérico es un segundo cerebro?
46. ¿Por qué se forman los cálculos de colesterol?
47. ¿Por qué si se enclava un cálculo cerca de la desembocadura del colédoco en el duodeno puede ocurrir una pancreatitis?
48. ¿Por qué las sales biliares “cortan” la grasa?
49. ¿Qué tipo de sangre llevan los capilares sinusoides hepáticos y hacia dónde?
50. ¿El endocrinocito llamado célula “I”, dónde tiene los receptores y por dónde sale su producto y dónde están sus blancos?
51. ¿Si no hay PA el músculo liso se puede contraer? ¿Por qué?
52. ¿Qué hacen los polisacáridos indigeribles en el tracto gastrointestinal?
53. ¿Por qué la soya puede hacer bajar el colesterol?
54. ¿Cómo produce diarrea el Vibrio colérico?
55. ¿Por qué las madres adviertes no bañarse después de comer?
56. ¿A qué se deben los buches del bebé?
57. ¿Por qué puede dar diarrea el comer muchos dulces o chicles “*sugar free*”?
58. ¿Por qué da sueño después de comer?
59. ¿Por qué es beneficioso el yogurt?
60. ¿Qué diferencia hay entre un probiótico y un prebiótico?

Ximena Páez
Profesora Titular
Facultad de Medicina
Actualizado julio 2018

PREGUNTAS DE ESTUDIO FISIOLOGÍA DIGESTIVA

1. Enumere en orden los principales órganos del aparato digestivo. ¿Cuál es la función o funciones de cada uno?
2. ¿Qué es el peristaltismo? ¿Cuál es el mecanismo? Cómo afecta el SNA al peristaltismo?
3. Revise la fisiología de la fibra músculo liso.
4. Revise el papel del SNA en la salivación y digestión.
5. Haga un esquema de los procesos enzimáticos generales por los cuales los nutrientes: carbohidratos, proteínas y grasas son digeridos. ¿Dónde ocurre cada uno?
6. ¿Cómo se absorben los aminoácidos y los monosacáridos? ¿El mecanismo es similar o diferente?
7. El cotransporte de sodio es parte de la absorción. ¿Cuál es el origen del sodio para este cotransporte? El agua se absorbe en su mayor parte en el intestino delgado a partir del quimo. ¿Por qué aquí y por cuál proceso?
8. ¿Cómo se absorben los monoglicéridos y los ácidos grasos? ¿Cómo se empaquetan en la célula y luego se transportan a las células del cuerpo? Compare con la absorción de aminoácidos y monosacáridos.
9. ¿Cuál es la composición de la bilis y cuál es su papel en la digestión? ¿Cómo se lleva de nuevo al hígado la bilis secretada para ser reusada?
10. ¿Cuáles son las hormonas usadas en la regulación de la digestión? Haga una lista de cuatro y enumere sus funciones
11. ¿Qué hace el SNA en la regulación del aparato digestivo? ¿Cuál es el papel del sistema nervioso entérico intrínseco que está en la pared del tubo digestivo?
12. ¿Si la saliva careciera de amilasa, su ausencia afectaría la digestión de carbohidratos en el intestino?
13. ¿Por cuál mecanismo el intestino grueso compacta los desechos sólidos?
14. ¿Cuál es la importancia del ión bicarbonato en el jugo pancreático?
15. ¿Por qué es importante que la dieta contenga material indigerible (fibra)?
16. Haga una lista de cinco funciones del estómago
17. Haga una lista de las funciones del intestino delgado
18. ¿Cómo se forma el ácido clorhídrico en la mucosa del estómago? ¿Cómo se protege el cuerpo del ambiente ácido? ¿Qué es una úlcera? ¿Cuáles son sus causas?
19. Defina y dé el significado fisiológico de los siguientes términos:
 - Micela
 - Segmentación
 - Quilomicrón
 - Células de Kupffer
 - Célula parietal
 - Célula principal
 - Peristalsis
 - Tripsina
 - Quimotripsina

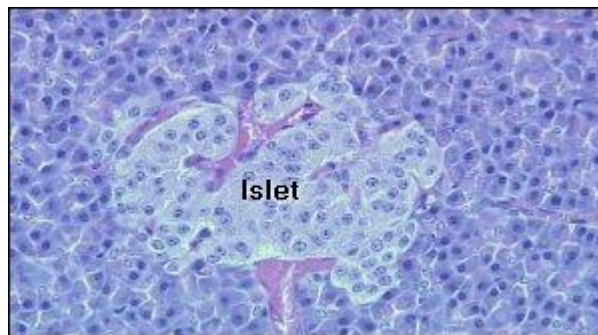
- Enteroquinasa
 - Vellosidad y microvellosidad
20. ¿Cómo se absorben el hierro y el calcio de la dieta?
 21. Diga la composición de cada jugo digestivo secretado por cada componente del aparato digestivo. Describa la regulación de cada secreción
 22. ¿Por qué algunas enzimas digestivas se secretan en forma inactiva? ¿Cómo se activan las proenzimas?
 23. ¿Qué productos de desecho se excretan en las heces?

Tomado y modificado de: www.colorado.edu/epob/epob1220lynch/15digest.html

XP/2005

PREGUNTAS DE ESTUDIO
FISIOLOGÍA DIGESTIVA

1. Este es un Islote de Langerhans, del que se produce insulina y glucagón. ¿Qué órgano está mirando?



2. ¿Almidón, celulosa y glucógeno son grandes polímeros de cuál monosacárido?

3. ¿Cuál de las siguientes enzimas es la más importante en permitirle que Ud. digiera y absorba una comida rica en almidón como una papa?

- pepsina
- gastrina
- tripsina
- biliares sales
- amilasa

4. Describa brevemente la estructura de un canalículo biliar: cómo está formado y en qué estructura vierte su secreción.

5. Cuando el hepático común está obstruido, ¿qué tipo de comida sería más difícil digerir (asumiendo que pueden tolerar el dolor)?

6. ¿Cuál de sus células sintetiza y secreta celulasas que son capaces de hidrolizar la celulosa de la dieta?

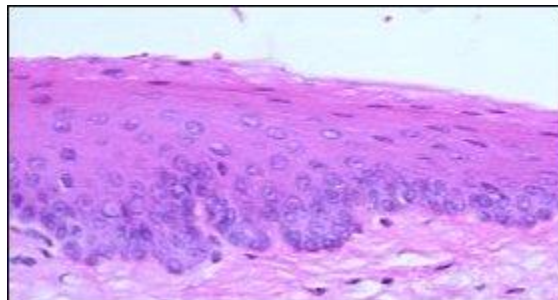
7. ¿Cuál de las siguientes enzimas Ud. esperaría que sea la más activa en un ambiente a pH 4.0? ¿Cuál es el sustrato para esa enzima?

- pepsina, almidón
 - tripsina, proteína
 - amilasa, grasa neutra
 - amilasa, almidón
 - pepsina, proteína
 - tripsina, grasa neutra
 - enterokinasa, grasa neutra
 - enterokinasa, proteína
-

8. Durante la digestión, el intestino delgado es inundado con enzimas proteolíticas como la tripsina. ¿Cuál es el origen de la tripsina (realmente secretada como tripsinógeno)?

- glándulas salivales y epitelio gástrico
 - hepatocitos
 - células epiteliales gástricas
 - células epiteliales del conducto biliar
 - células pancreáticas exocrinas
-

9. La imagen muestra la mucosa de una sección del tubo digestivo que está recubierta con epitelio estratificado escamoso. Nombre ese órgano.



10. ¿Cuál es el nombre del fagocito que se encuentra en el sinusoides hepáticos?

11. ¿Cuál es el principal estímulo endocrino para la secreción de las células acinares del páncreas?

12. Enumere los tres principales productos del epitelio gástrico que son secretados a la luz gástrica?

13. Resuma el principal efecto de la secretina sobre el páncreas exocrino y el sistema biliar.

14. Una función prominente de las células epiteliales del colon en todos los animales es

- absorber agua
 - secretar agua
 - absorber glucosa
 - secretar bilirrubina
 - secretar celulasas en la luz
-

15. La mayor parte de sangre que entra al hígado viene de:

- vena hepática
 - vena portal
 - arteria hepática
 - vena cava
 - arteria biliar
-

16. En un corte transversal de un segmento de intestino delgado ¿en qué orden encontraría las capas de afuera a dentro?

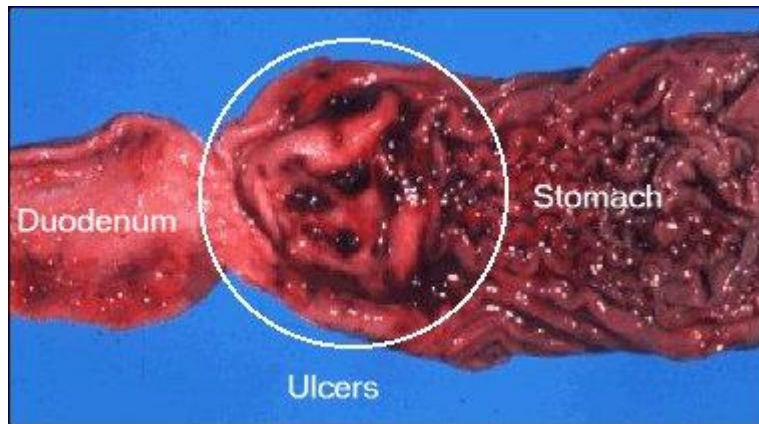
- mucosa, submucosa, serosa, muscularis
 - serosa, submucosa, muscularis, mucosa
 - submucosa, mucosa, muscularis, mucosa
 - muscularis, submucosa, mucosa, serosa
 - mucosa, muscularis, serosa, submucosa
 - muscularis, serosa, submucosa, mucosa
 - serosa, muscularis, submucosa, mucosa
-

17. Enumere dos efectos que esperaría encontrar si inyecta una gran dosis de colecistoquinina (lo que no sería aconsejable):

18. Los monoglicéridos y ácidos grasos que se generan en la luz del intestino delgado son absorbidos dentro de los enterocitos por:

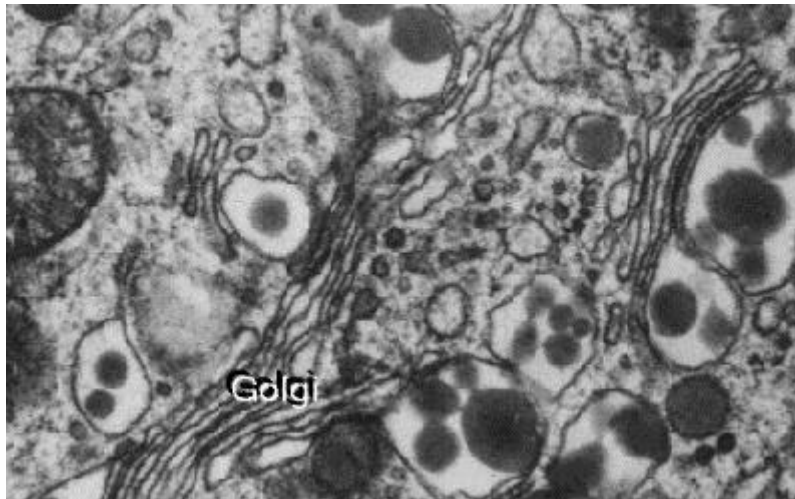
- cotransporte con sodio
 - telekinesis
 - fermentación
 - difusión
 - cotransporte con glucosa
 - peristalsis
-

19. La imagen muestra una severa ulceración en el estómago. Asuma que este animal tenía un tumor que secretaba cantidades excesivas de una particular hormona gastrointestinal y que las úlceras fueron debidas a la acción estimulante continua de esta hormona sobre la secreción gástrica ácida. ¿De qué hormona estamos hablando?



20. ¿En qué se diferencia el sistema vascular hepático de lo que se ve en otros órganos?

21. La fotografía de microscopio electrónico muestra la síntesis de quilomicrones y su inserción en vesículas secretoras. ¿Qué tipo de células está mirando?



- una célula epitelial en las criptas del colon
 - un hepatocito
 - una célula de músculo liso
 - una célula endotelial en los sinusoides hepáticos
 - una célula de absorción del intestino delgado
 - una célula acinar del páncreas
 - una célula epitelial gástrica
-

22. De lo siguiente que NO ES una función gástrica importante:

- almacenar por corto plazo la comida ingerida
 - liberar quimo al intestino delgado
 - mezclar y licuar comida
 - iniciar digestión de proteínas
 - absorber aminoácidos
-

23. La peristalsis puede ser descrita como:

- contracciones del tubo digestivo que empujan la comida hacia adelante
- un tipo de motilidad en la cual la comida se mueve hacia atrás

- mezcla de comida parcialmente digerida con sales biliares
 - eliminación de gas excesivo
 - contracciones del tubo digestivo que corta y mezcla la comida
-

24. El agua se absorbe de la luz del intestino delgado fundamentalmente por:

- cotransporte con sodio
 - un gradiente osmótico a través de la membrana del enterocito y de las uniones estrechas
 - cotransporte con potasio
 - intercambio con protones
 - proteínas de la membrana plasmática que transportan agua
-

25. ¿Qué parte del sistema nervioso central es bien conocido por participar en el control de hambre y saciedad?

26. El conducto pancreático y el colédoco se vacían en:

27. Describa la vida de un enterocito: cuál es su origen, dónde están ubicados y cuánto viven?

28. La leche es rica en lactosa o “azúcar de leche” ¿Qué monosacáridos están enlazados para formar la molécula de lactosa?

- maltosa y galactosa
 - sucrosa y glucosa
 - dos moléculas de glucosa
 - glucosa y galactosa
 - dos moléculas de fructosa
-

29. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones son ciertas con respecto al sistema **nervioso entérico**

- sus neuronas están embebidas en la túnica mucosa

- funciona autónomamente y por comunicación con el sistema nervioso central
 - sus neuronas están entre la túnica serosa y la túnica muscular
 - controla la secreción, pero no tiene efecto sobre la motilidad
 - inerva el esófago y el estómago, pero no el intestino
-

30. Cuando la bilirrubina se eleva anormalmente, la persona adquiere un color amarillento, especialmente evidente en las escleras de los ojos. Esto se conoce como:

31. Describa la ubicación de los dos plexos nerviosos entéricos

32. ¿De lo siguiente qué NO ES una función de la saliva?

- agrega fluido a la comida ingerida
 - lubrica la comida para facilitar su paso por el esófago
 - solubiliza la comida para permitir el gusto
 - aporta una batería de enzimas que inician la digestión proteica
 - ayuda al enfriamiento del cuerpo (por evaporación) en algunas especies
-

33. Químicamente las sales biliares son más similares a:

- péptidos
 - colesterol
 - cloruro de sodio
 - hem
 - ácido ribonucleico
-

34. ¿Cuál es el principal origen de la secretina y colecistocinina?

- células exocrinas pancreáticas
 - células endocrinas del epitelio intestinal
 - células del epitelio de la vesícula biliar
 - células del epitelio gástrico
 - islotes de Langerhans
-

35. Enumere 4 enzimas que son secretadas por el páncreas exocrino (células acinares) y señale el sustrato para cada una (ignore el hecho de que algunas son secretadas como inactivas).

36. Gran número de eritrocitos están muriendo constantemente y siendo reemplazadas. El hem de toda esa hemoglobina es eliminado del cuerpo por conversión en pigmento biliar que se elimina por el intestino. ¿Cuál es el nombre del pigmento que el hígado excreta?

- colesterol
 - globina
 - bilirrubina
 - ácido cólico
 - verdigarbina
-

37. En la figura dos soluciones están separadas por una membrana que permite el paso libre de agua entre los compartimientos, pero no de soluto. Describa si el agua se moverá y si es así en cuál dirección ocurrirá el flujo. Justifique su respuesta.

10 gramos de albúmina por litro (PM albúmina: 66.000)	1 gramo de glucosa por litro (PM glucosa= 180)
---	--

38. ¿Cuál de las siguientes enzimas es parte de la membrana plasmática de un enterocito maduro (borde en cepillo)?

- pepsina
 - lipasa
 - quimotripsina
 - lactasa
 - tripsina
 - amilasa
-

39. La proteína transportadora que permite la absorción de glucosa al interior del enterocito no transporta glucosa a menos que también se cargue con _____, que también se transporta al interior de la célula.

Traducido y adaptado de: Pathophysiology Digestive System, Colorado State University
<http://arbl.cvmb.colostate.edu/hbooks/>

X. Páez/2005.