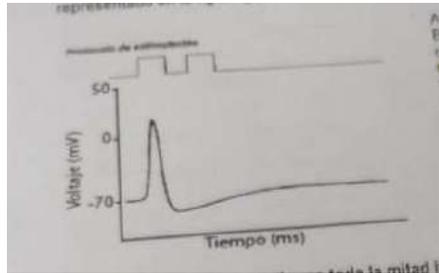


1. En un experimento, se estima una neurona con 2 puntos de corriente. Teniendo en cuenta el protocolo de estimulación representado en la figura ¿Cómo podría explicar el hecho de que el segundo estímulo no genera una respuesta?

- A) Los canales de potasio dependientes de voltaje estaban inactivados
- B) El experimento se realizó en presencia de bajas dosis de bloqueantes de canales de calcio dependientes de voltaje
- C) La neurona se encontraba en el periodo refractario relativo
- D) El experimento se realizó en presencia de bajas dosis de bloqueantes de canales de potasio dependientes de voltaje

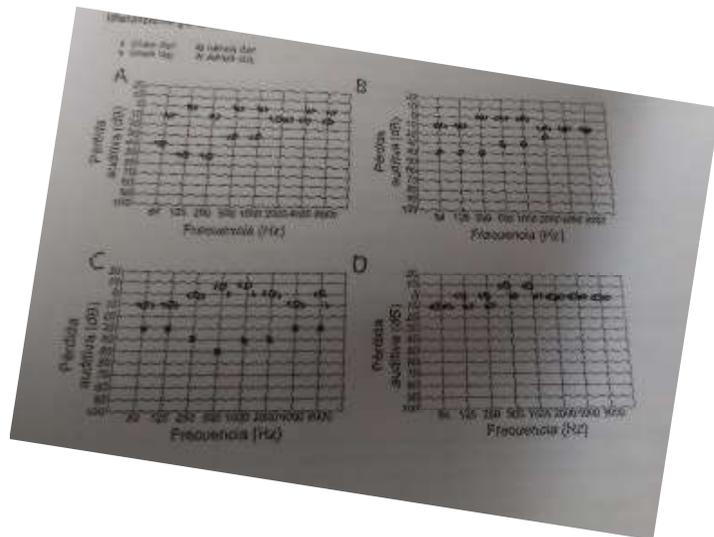


2. Frente a una lesión que abarca toda la mitad izquierda de la medula en L2 ¿Cómo se verá afectada la sensibilidad cutánea los dermatomas L2? **Afectado CP IZQ, SAL DER.**

- A) Pérdida de la termoalgesia y del tacto epicrítico en el lado izquierdo
- B) Pérdida de la termoalgesia y del tacto epicrítico en el lado derecho
- C) Pérdida de la termoalgesia y del tacto epicrítico en ambos lados
- D) Termoalgesia conservada y pérdida del tacto epicrítico en el lado izquierdo

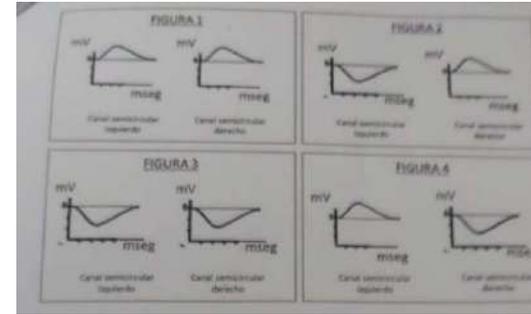
3. Al examen físico, un paciente presenta una prueba de Rinne positiva en ambos oídos y una prueba de Weber sin lateralización ¿Cuál de los siguientes audiogramas podría corresponder a este paciente?

- A) Audiograma A
- B) Audiograma B
- C) Audiograma C
- D) Audiograma D



4) Una persona sana es sentada en una silla giratoria, con la cabeza inclinada 30° hacia adelante, en una silla rotatoria. La comienza a girar hacia la derecha a una velocidad constante ¿Cuál de las siguientes figuras representa lo que ocurre con el potencial de membrana (Vm) en las células ciliadas de los canales semicirculares horizontales justo al frenar la silla?

- A) Figura 1
- B) Figura 2
- C) Figura 3
- D) Figura 4



5) ¿Cómo se encuentra la actividad neuronal del globo pálido interno y externo en un paciente con enfermedad de Parkinson?

- A) El globo pálido interno se encuentra hiperactivo y el externo inhibido
- B) Ambos se encuentran inhibidos
- C) El globo pálido interno se encuentra inhibido y el externo hiperactivo
- D) Ambos se encuentran hiperactivos

6. ¿Qué síntomas provocara a nivel del sistema nervioso autónomo la administración sistémica de un **agonista de receptores muscarínicos**? **PARASIMPATICO**

- A) Taquicardia, aumento de secreción gastrointestinal y calambres abdominales
- B) Saliva espesa, miosis e hipertensión
- C) Bradicardia, miosis y sudoración elevada
- D) Piel caliente y seca, incontinencia de esfínteres y vómitos

7. Si bien es poco frecuente, la encefalitis por virus Herpes simplex en un cuadro potencialmente grave en el cual se pueden ver comprometidas las estructuras del lóbulo temporal. ¿Qué alteración clínica podrían presentar los pacientes con lesiones en esta región?

- A) Incapacidad para formar nuevas memorias explícitas
- B) Dificultad en la producción del lenguaje, con repetición conservada
- C) Incapacidad para formar nuevas memorias implícitas
- D) Dificultad en la producción del lenguaje, con repetición alterada

8. Un paciente posee una alteración funcional de canales de calcio dependientes de voltajes en las terminaciones axonales de las motoneuronas alfa ¿Cuál sería el cuadro clínico que espera encontrar y que fármaco podría mejorar el mismo?

- A) Parálisis rígida- antitoxina tetánica
- B) Parálisis rígida- antagonista de los receptores glicinérgicos
- C) Debilidad muscular – inhibidor de la acetilcolinesterasa
- D) Debilidad muscular – agonista de los receptores muscarínicos

9. Un paciente llega a la consulta mostrando los siguientes signos unilaterales: miosis, ptosis palmeral, y enrojecimiento de la piel del rostro que esta completamente seca de ese lado. Los reflejos fotomotor y acomodación son normales ¿Qué estructura ipsilateral a dichos signos estará lesionada?

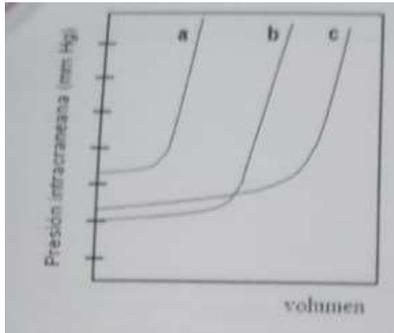
- A) Ganglio cervical superior
- B) Núcleo de III par craneal
- C) Núcleo de Edinger-Westphal
- D) Núcleo supraquiasmático

10. El tono muscular es modulado por estructuras supraespinales que inervan neuronas motoras de la medula ¿Qué ocurre con el tono muscular frente a la hiperestimulación de la formación reticular bulbar?

- A) Aumenta el tono flexor por hiperactividad de motoneuronas alfa que activan en forma directa la contracción muscular
- B) Disminuye el tono extensor y aumenta el tono flexor por aumento de la actividad del núcleo rojo
- C) Aumenta el tono flexor por hiperactividad de motoneuronas gamma, las cuales aumentan la contracción muscular en forma indirecta
- D) Aumenta el tono extensor porque se bloquea la inhibición de las motoneuronas alfa mediada por interneuronas medulares

11. El siguiente grafico muestra 3 curvas de presión intracraneana en función del volumen craneoespinal. ¿Cómo es la relación entre ellas en términos de compliancia?

- A) $a > b > c$
- B) $a < b < c$
- C) $a < b > c$
- D) $a > b < c$



12. ¿Qué cambio se puede esperar en la resistencia vascular (RV) de los vasos sanguíneos frente a un aumento de la presión arterial media (PAM) y a que se debería?

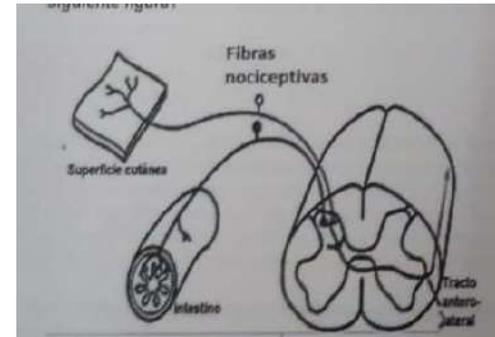
- E) Disminución de la RV por vasoconstricción
- F) Disminución de la RV por vasodilatación
- G) Aumento de la RV por vasodilatación
- H) Aumento de la RV por vasoconstricción

13. En un experimento de electrofisiología en el que se utiliza una rodaja de hipocampo ex vivo, se estudia la respuesta evocada de las neuronas piramidales del área CA3 frente a la estimulación de las fibras glutamatérgicas aferentes provenientes del giro dentado ¿Qué cambio espera observar en las sinapsis estudiadas al restringir el suministro de oxígeno a la rodaja durante 45 minutos?

- A) Una elevada acumulación de Glutamato extracelular, activación de los receptores NMDA, entrada masiva de calcio e inducción de muerte celular
- B) Una elevada recaptación neuronal del glutamato, una menor activación de los receptores AMPA y una desensibilización de los receptores NMDA postsinápticos.
- C) La inducción de un mecanismo de LTP temprano, por activación de los receptores NMDA, que aumenta la eficiencia sináptica.
- D) Una elevada concentración de potasio intracelular, activación de canales de calcio dependientes de voltaje, exocitosis de glutamato y activación de los receptores NMDA

14. ¿En qué proceso fisiológico relacionado con el dolor cobra relevancia la convergencia del circuito representado en la siguiente figura?

- A) La termoalgesia
- B) La alodinia
- C) El dolor neuropático
- D) El dolor referido



15. ¿Qué patología refractiva posee un paciente de 50 años si la mínima distancia a la que puede leer un texto es a 50 cm? El paciente refiere ver muy bien de lejos y que antes de los 45 años no usaba lentes

- A) Presbicia
- B) Miopía
- C) Hipermetropía
- D) Astigmatismo

16. ¿Qué estructura de los circuitos de los ganglios de la base integra información de la amígdala, el hipocampo y la corteza prefrontal regulando conductas motivadas por estímulos apetitivos?

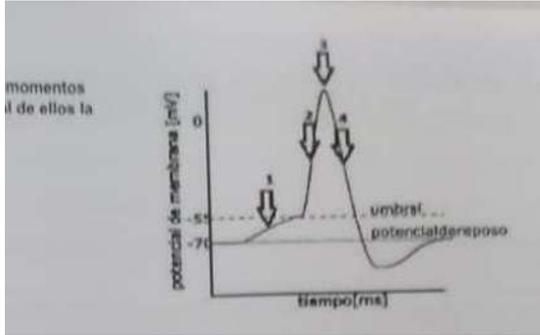
- A) La sustancia nigra compacta
- B) El globo pálido interno
- C) El núcleo accumbens
- D) El putamen

17. ¿Qué relación existe entre la intensidad de un estímulo y el potencial receptor?

- A) Al aumentar la intensidad del estímulo disminuye la amplitud del potencial receptor
- B) Al aumentar la intensidad del estímulo se reduce la duración del potencial receptor
- C) Al aumentar la intensidad del estímulo aumenta la amplitud del potencial receptor
- D) La amplitud del potencial receptor no depende de la intensidad sino de la duración del estímulo

18. En el gráfico las flechas indican 4 momentos durante el curso de un potencial de acción ¿En cual de ellos la fuerza impulsora para el sodio es mayor?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



19. ¿Qué tipo de movimientos se verán mas afectados ante una inactivación de la corteza parietal posterior?

- A) Automáticos como la marcha tranquila
- B) Automáticos como tocarse la oreja con un dedo
- C) Los movimientos que involucran coordenadas espaciales externas, como presionar un timbre
- D) Movimientos reflejos, como el reflejo de sobresalto

20. Un paciente de 66 años con antecedentes de hipertensión arterial y diabetes tipo 2 llega a la guardia con hemiparesia braquial derecha. Responde al interrogatorio de manera coherente, aunque de forma lenta y con pronunciación deficiente ¿Qué alteración del lenguaje presente y donde estará probablemente la lesión?

- A) Afasia de Broca, lesión en el lóbulo temporal
- B) Afasia de Wernicke, lesión en el lóbulo temporal
- C) Afasia de Broca, lesión en el lóbulo frontal
- D) Afasia de Wernicke, lesión en el lóbulo frontal

21. Un paciente presenta somnolencia diurna y luego de la evaluación polisomnografía se evidencia varios periodos, de más de 10 seg cada uno, con cese del flujo aéreo en ausencia de esfuerzo voluntario ¿Qué tipo de apnea presenta este paciente?

- A) Central
- B) Obstruktiva
- C) Mixta
- D) Neurológica

22. ¿Qué tipo de actividad neuronal esperaría encontrar en el electroencefalograma (EEG) durante la realización de una mostración sobre ritmos corticales es un voluntario sano durante la vigilia tranquila con ojos cerrados?

- A) Oscilaciones theta
- B) Complejos K y oscilaciones beta
- C) Oscilaciones alfa
- D) Oscilaciones delta

23. Si se administra a un paciente un agonista total de receptores adrenérgicos señale que ocurriría respecto a la densidad de dichos receptores y cual sería el mecanismo responsable de dicha alteración.

- A) Up regulation heterólogo, resultando en una disminución en la densidad de receptores adrenérgicos
- B) Down regulation heterólogo, resultando en una disminución en la densidad de receptores adrenérgicos
- C) Up regulation homólogo, resultando en un aumento en la densidad de receptores adrenérgicos
- D) Down regulation homólogo, resultando en una disminución en la densidad de receptores adrenérgicos

24. En un paciente que presenta una hemorragia aguda ¿Cuál sería la respuesta diurética y que relación guardaría con la ADH?

- A) Aumento de la diuresis por aumento de ADH a través de receptores V2 en endotelio
- B) Disminución de la diuresis por disminución de ADH a través de receptores V2 en endotelio
- C) Aumento de la diuresis por aumento de ADH a través de receptores V2 en túbulo colector

25. Un paciente de 30 años presenta voz gruesa, cefaleas frecuentes y dolores articulares. Relata que en el ultimo año noto que su calzado habitual le resulta pequeño. Usted sospecha de acromegalia (exceso de hormona de crecimiento (GH). El paciente adjunta un análisis de sangre ¿Cómo espera encontrar la glucemia del paciente?

- A) Aumentada ya que la GH aumenta la expresión de GLUT 1 que transporta glucosa hacia el torrente sanguíneo
- B) Disminuida ya que es una hormona contrarreguladora por lo cual potencia la acción la insulina
- C) Disminuida ya que, al ser una condición crónica, la GH favorecerá la gluconeogénesis
- D) Aumentada ya que la GH estimula la gluconeogénesis hepática

26. Ante una sección de la comunicación o tallo hipotálamo-hipofisario ¿Qué consecuencia se produce en la liberación de los factores hipofisarios?

- A) Se produce el descenso de todos los factores hipofisarios
- B) Se produce el ascenso de todos los factores hipofisarios, salvo la prolactina que disminuye
- C) Se produce el ascenso de todos los factores hipofisarios
- D) Se produce el descenso de todos los factores hipofisarios, salvo la prolactina que aumenta

27. Una paciente de 60 años se encuentra en seguimiento médico por presentar disminución en la densidad ósea a nivel de las vertebrae lumbares con diagnóstico de osteoporosis. Le pide explicaciones a su médico quien contesta:

- A) que a causa del déficit de estradiol en la menopausia hay menor estímulo para la síntesis de OPG, por lo que predomina la resorción ósea, produciendo fragilidad ósea
- B) que a causa de su edad aumenta el cortisol que actúa estimulando la síntesis de OPG, por lo que predomina la acreción ósea, produciendo fragilidad ósea
- C) que causa del exceso de estradiol en la menopausia hay mayor estímulo para la síntesis de RANK-L, por lo que predomina la resorción ósea, produciendo fragilidad ósea
- D) que a causa del efecto del exceso de estradiol en la menopausia hay mayor estímulo para la síntesis de OPG, por lo que predomina la acreción ósea, fortaleciendo los huesos

28. ¿Qué sucede con la captación de yodo y la producción de hormonas tiroideas si se administra altas concentraciones de yodo a un individuo normal?

- A) Aumenta la captación de yodo, disminuye la producción de hormonas tiroideas por el fenómeno de autorregulación de Woll-Chaikoff
- B) Disminuye la captación de yodo, disminuye la producción de hormonas tiroideas por el fenómeno de autorregulación de Woll-Chaikoff
- C) Aumenta la captación de yodo, aumenta la producción de hormonas tiroideas ya que no existe ningún tipo de mecanismo de autorregulación
- D) Disminuye la captación de yodo, aumenta la producción de hormonas tiroideas ya que no existe ningún tipo de mecanismo de autorregulación

29. ¿Cuál de estas hormonas o condiciones estimula la liberación de insulina?

- A) péptido insulínico dependiente de glucosa (GIP)
- B) Hipoglucemia
- C) Somatostatina
- D) Disminución en la concentración de aminoácidos en sangre

30. Un paciente con enfermedad oncológica debe recibir glucocorticoides para su tratamiento. Al presentarse a la consulta, le comenta que los efectos adversos de esta medicación le generan mucho malestar y le manifiesta el deseo de suspender el tratamiento repentinamente. Usted, que ha estudiado fisiología del eje suprarrenal, le sugiere:

- A) que los suspenda en ese mismo momento, ya que no debería suceder nada
- B) que no los suspenda de manera repentina, ya que su eje suprarrenal está inhibido y padecería de una insuficiencia suprarrenal
- C) que suspenda la medicación hasta que se le pasen los efectos adversos y luego la vuelva a tomar
- D) que tome la medicación de manera intermitente

31. Con respecto a FSH (Hormona foliculo estimulante) y sus características bioquímicas podemos asegurar que:

- A) Es una amina ya que deriva de un aminoácido. **Es gluco proteína**
- B) Tiene similitudes estructurales con GH, PRL y FSH
- C) Es una hormona peptídica. **Es gluco proteína**
- D) Tiene similitudes con HCG (gonadotropina coriónica humana) y TSH. **Y tmb con LH. Comparten la subunidad Alfa**

32. ¿Cuáles de los siguientes trastornos endocrinos considera Ud. qué puede ser responsable de hiperglucemia?

- A) Hipotiroidismo, Hiperprolactinemia
- B) Déficit de insulina, exceso de hormona de crecimiento
- C) Hipertiroidismo, Hiperparatiroidismo
- D) Déficit de glucocorticoides con hiperinsulinemia

33. El cortisol como otras hormonas presenta ritmo circadiano. En que momento del ciclo de encuentran los niveles máximos (picos) y los mínimos (valles o nadir)

- A) Los niveles son máximos por la mañana y mínimos por la noche
- B) Los niveles son mínimos por la mañana y máximos por la noche
- C) El pico máximo ocurre a la tarde, con niveles oscilantes el resto del día
- D) El pico máximo ocurre a la mañana, con una disminución progresiva durante el día y un nuevo pico de secreción alta por la noche

34. El síndrome de Turner es una enfermedad cromosómica que se caracteriza por ausencia del segundo cromosoma sexual con un cariotipo 45 XO. Dichas mujeres presentan atrofia de los ovarios ¿Cómo espera encontrar los niveles de Estradiol, Inhibina y FSH en estas pacientes?

- A) Estradiol e Inhibina bajos con FSH alta
- B) Estradiol e Inhibina altos con **FSH baja**
- C) **Estradiol, Inhibina y FSH bajos**
- D) Estradiol bajo e **Inhibina y FSH altos**

35. ¿Cuál es la función y la regulación de las células de Sertoli?

- A) Sintetiza **androstenediona**, estrógenos e inhibina. Es regulada por FSH
- B) Produce inhibina y transforma la testosterona en estradiol. Es regulada por FSH
- C) Es fundamental para la espermatogénesis. Es regulada por **LH** y FSH
- D) **Produce testosterona** a partir de LDL colesterol. Es regulada por **LH**

36. ¿Qué efectos tendría sobre la secreción gástrica al uso de un fármaco que bloquee los receptores de H2 de histamina?

- A) Disminución de la secreción de HCL, afectando la fase cefálica
- B) Disminución de la secreción de HCL, afectando la fase gástrica
- C) **Aumento de la secreción de HCL**, afectando la fase intestinal
- D) ~~No hay acción de receptores de H2 en la secreción de HCL por lo que no se alteraría ninguna fase~~

37. Un paciente con diagnóstico de insuficiencia hepática presenta sangrados espontáneos y formación de hematomas con facilidad ¿Cuál es la causa subyacente más probable de estos síntomas?

- A) una alteración en la síntesis de los factores de coagulación
- B) una alteración en la metabolización de la vitamina A. **DEBERIA SER VIT K**
- C) una alteración en la producción de plaquetas. **NO PRODUCE LAS PLAQUETAS**
- D) una alteración en la señalización de las células de Kupffer. **ESTAS CEL NO TIENEN QUE VER CON LA COAGULACION**

38. ¿Qué tipo de nutriente puede sufrir digestión luminal, de membrana y también intracitoplasmática?

- A) los lípidos
- B) los hidratos de carbonos
- C) las proteínas
- D) los ácidos nucleicos

39. Julia se encuentra en seguimiento por una gastritis crónica y en una biopsia de la mucosa gástrica notaron un déficit de células parietales por la evaluación de su patología ¿Qué nutrientes se vería afectado por esta lesión y por qué?

- A) Vitamina K, por déficit de ácidos biliares que imposibilita su absorción
- B) Vitamina A, por aumento de pepsina que aumenta la degradación
- C) Vitamina B12, por déficit de Factor intrínseco que imposibilita su absorción

40. En un paciente con una resección quirúrgica del antro debido a un tumor localizado ¿Qué modificaciones esperarías encontrar en la secreción ácida gástrica?

- A) Disminución por pérdida de células parietales disponibles del antro gástrico
- B) Aumenta por pérdida de inhibición inducida por somatostatina
- C) Disminuida por disminución de células G productoras de gastrina
- D) Aumentada por disminución de células G productoras de gastrina

41. ¿Cuál de los siguientes NO es un mecanismo de protección para evitar que las enzimas pancreáticas se activen antes de tiempo?

- A) liberación de enzimas inactivas
- B) liberación en conjunto con inhibidor de la tripsina
- C) activación en el intestino por una enzima secretada allí (enteropeptidasa)
- D) pH alcalino en el ducto pancreático

42. Una señora mayor con antecedentes de demencia es traída a la guardia de su hospital porque hoy, mientras se encontraba desayunando, ingirió inadvertidamente una moneda de 10 pesos. Desde ese momento siente una molestia retroesternal. En la radiografía de tórax se observa la moneda en el tercio medio del esófago. Desde el punto de vista fisiológico ¿Qué tipo de onda peristáltica podría propulsar hacia el estomago la moneda en el esófago?

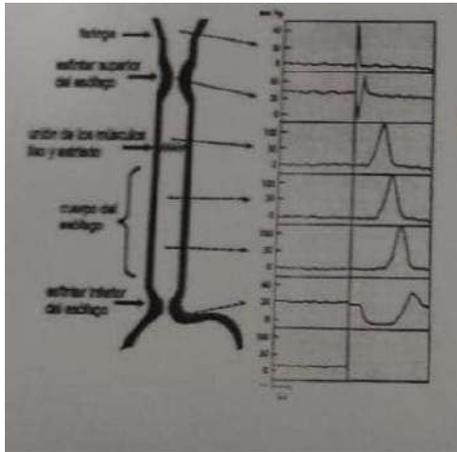
- A) ondas peristálticas primaria efectiva ya que la moneda induce una deglución
- B) ondas peristálticas secundarias ya que la moneda estimula mecanorreceptores en la pared esofágica
- C) ondas peristálticas secundarias ya que es patológica
- D) ondas peristáltica primaria inefectiva ya que no llega a completarse la onda peristáltica

43. A una paciente le acaban de diagnosticar una Colangitis Biliar Primaria. Se trata de una enfermedad autoinmune que compromete los colangiocitos ¿Qué parámetro de hepatograma espera encontrar alterados principalmente?

- A) AST (GOT) y ALT (GPT)
- B) AST (GOT) exclusiveness
- C) FAL (fosfatasa alcalina) ósea y hepática
- D) FAL y GGT (gamma glutamil transpeptidasa)

44. En el siguiente grafico ¿A que corresponde el aumento de presión que se evidencia a lo largo del esófago a medida que transcurre el tiempo?

- A) A la presión que ejerce el bolo alimentario contra las paredes de esófago
- B) A la contracción del musculo esofágico que permite la propulsión del bolo hacia el esfínter esofágico inferior
- C) A las ondas lentas del ritmo eléctrico de base del esófago
- D) Al peristaltismo terciario esofágico



1. C	16. C	31. D
2. A	17. C	32. B
3. D	18. A	33. A
4. D	19. C	34. A
5. A	20. C	35. B
6. C	21. A	36. B
7. A	22. C	37. A
8. C	23. D	38. C
9. A	24. D	39. C
10. C	25. D	40. C
11. B	26. D	41. D
12. D	27. A	42. B
13. A	28. B	43. D
14. D	29. A	44. B
15. A	30. B	