

Junio 2021

1. **La afinidad de la hemoglobina por el oxígeno disminuye:**
 - a. Al disminuir la concentración de 2,3-difosfoglicerato.
 - b. Al aumentar el pH
 - c. Al disminuir la temperatura.
 - d. Al disminuir la presión parcial de CO₂
 - e. Todas las respuestas anteriores son falsas.
2. **Con respecto a la presión alveolar durante la respiración tranquila, señale la respuesta correcta:**
 - a. Es 5 cms H₂O negativa al inspirar
 - b. Es 5 cms H₂O positiva al espirar
 - c. Sigue estrechamente la presión intrapleuraleal
 - d. Es igual a la atmosférica entre la inspiración y la espiración
 - e. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
3. **Con referencia a las presiones respiratorias, indique la respuesta correcta:**
 - a. Durante un esfuerzo espiratorio máximo, la presión intraalveolar nunca puede sobrepasar los -80 mmHg con respecto a la presión atmosférica.
 - b. Durante un esfuerzo inspiratorio máximo, la presión intraalveolar puede llegar a alcanzar los +100 mmHg con respecto a la presión atmosférica.
 - c. La presión fisiológica intrapleuraleal es de aproximadamente -4 mmHg.
 - d. En condiciones fisiológicas, dos tercios de la tendencia pulmonar al colapso son debidos a la retracción de las fibras elásticas.
 - e. Todas las respuestas anteriores son verdaderas.
4. **En la respiración tranquila, la exhalación es:**
 - a. Pasiva debido al tejido elástico solo.
 - b. Pasiva debido a la tensión superficial en los alvéolos y el tejido elástico de retroceso.
 - c. Activa debido a la contracción intercostal.
 - d. Las respuestas A y C son correctas.
 - e. Ninguna de las anteriores es correcta.
5. **El ritmo básico de respiración es generado por neuronas situadas en el bulbo raquídeo. ¿Qué hecho limita la duración de la inspiración y los aumentos en la frecuencia respiratoria?**
 - a. Centro apnéustico.
 - b. Grupo respiratorio dorsal.
 - c. Núcleo del tracto solitario.
 - d. Centro neumotáxico.
 - e. Grupo respiratorio ventral.
6. **Para un individuo considerado como patrón fisiológico, las presiones parciales de O₂ y CO₂ (expresadas en mmHg) en sangre arterial son:**
 - a. 45 y 40
 - b. 40 y 27
 - c. 95 y 45
 - d. 95 y 40
 - e. 120 y 45
7. **En un sujeto normal, respirando tranquilamente en reposo, ¿qué fase de la respiración tiene una duración más larga?**
 - a. Inspiración.
 - b. Espiración.
 - c. Los dos son iguales.
 - d. Depende de la frecuencia respiratoria.
 - e. La inspiración si el volumen corriente está por encima de 500 ml.

- 8. ¿Cuál es la vía más importante en el control de la respuesta respiratoria, ante cambios en la presión parcial de CO₂ en sangre arterial?**
- Activación de quimiorreceptores sensibles al CO₂ de los cuerpos carotídeos.
 - Activación de quimiorreceptores sensibles a los protones de los cuerpos carotídeos.
 - Activación de receptores sensibles a los protones de la zona quimiosensible del bulbo.
 - Activación de receptores sensibles al CO₂ de la zona quimiosensible del bulbo raquídeo.
 - Activación de receptores sensibles al CO₂ de los pulmones.
- 9. Con respecto al transporte de oxígeno por la sangre, indique cuál de las siguientes aseveraciones es incorrecta:**
- En condiciones fisiológicas 1 g de hemoglobina transporta 1,34 ml de O₂.
 - La fijación de O₂ a la hemoglobina induce la liberación simultánea de hidrogeniones.
 - La disminución del pH sanguíneo facilita la liberación del O₂ transportado por la hemoglobina.
 - A una presión parcial de O₂ en sangre de 40 mmHg, la saturación de la hemoglobina es del 50%.
 - Respecto a los valores fisiológicos en reposo, durante un ejercicio físico intenso el consumo de O₂ puede multiplicarse hasta por 20.
- 10. Señale la respuesta correcta respecto a los cambios que se producen en el aparato digestivo durante la fase cefálica de la digestión, cuando todavía no se han ingerido alimentos:**
- La bilis no drena al duodeno porque el esfínter de Oddi está completamente cerrado.
 - La secretina y la colecistoquinina estimulan la secreción pancreática y biliar.
 - Se activa el reflejo gastro-cólico.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
 - Todas las respuestas anteriores son falsas.
- 11. En cuanto a los reflejos gastrointestinales señale que afirmación es correcta:**
- El reflejo gastro-cólico estimula los movimientos en masa tras la ingesta
 - El reflejo colico-ileal aumenta el peristaltismo ileal.
 - La relajación receptiva gástrica está mediada por la liberación de gastrina.
 - Las respuestas a y c son correctas.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 12. Señale la respuesta correcta respecto a la secreción biliar:**
- Las sales biliares se forman a partir de la bilirrubina.
 - Las sales biliares estimulan la secreción biliar.
 - La contracción de la vesícula biliar es estimulada por la secretina.
 - La bilis almacenada en la vesícula tiene más bicarbonato sódico que la bilis hepática.
 - Las respuestas b y d son correctas.
- 13. Respecto a la fisiología hepática señale la respuesta correcta:**
- El hígado es el órgano encargado de excretar la urea.
 - El hígado sintetiza factores de complemento.
 - El hígado sintetiza colecalfiferol.
 - Los quilomicrones sintetizados en los enterocitos llegan al hígado a través de la vena porta.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 14. ¿Qué sustancia incrementa más intensamente la secreción acinar pancreática?**
- La secretina.
 - La insulina.
 - La colecistoquinina.
 - La gastrina.
 - La acetilcolina.
- 15. Respecto a la digestión y absorción del colesterol presente en los alimentos, es cierto lo siguiente:**
- Para la hidrólisis de sus ésteres es imprescindible la colipasa.
 - El transportador ABC (ATP-binding cassette) facilita su paso desde la luz intestinal al enterocito
 - El transportador Niemann Pick facilita su paso desde el enterocito al espacio intersticial.
 - Su entrada en los hepatocitos es dependiente de los transportadores OATP.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

16. En cuanto a las funciones del estómago, señale cuál de estas afirmaciones es verdadera:

- a. La gastrina estimula la liberación de secretina.
- b. El jugo gástrico contiene gastrina y somatostatina.
- c. La secreción de HCl no está regulada por reflejos nerviosos entéricos.
- d. Algunas prostaglandinas como la PGE2 inhiben la secreción.
- e. La gastrina inhibe la secreción acinar pancreática.

17. La actividad de la bomba pilórica aumenta en respuesta a:

- a. La gastrina
- b. La histamina.
- c. La secretina
- d. La colecistocinina.
- e. Las respuestas a y b son correctas.

18. La inhibición de los transportadores de membrana GLUT2 impide:

- a. El transporte de galactosa desde la luz intestinal al interior del enterocito
- b. El transporte de fructosa desde el interior del enterocito al intersticio
- c. El transporte de glucosa desde el interior del enterocito al intersticio
- d. Son ciertas las respuestas b y c son correctas.
- e. La entrada de fructosa al enterocito.

19. El peristaltismo intestinal disminuye en respuesta a:

- a. La colecistoquinina
- b. La secretina
- c. La serotonina
- d. La motilina
- e. La gastrina.

20. Forma parte de la respuesta refleja facilitadora de la defecación:

- a. La contracción del diafragma
- b. La relajación del músculo puborrectal
- c. La apertura de la glotis
- d. Son ciertas las respuestas A y B
- e. Todas las respuestas anteriores son falsas

21. El deseo de defecar surge:

- a. Con la entrada del quilo en el intestino grueso.
- b. El descenso del quilo por el colon descendente.
- c. La distensión del recto.
- d. Con la llegada de alimento al estómago.
- e. Todas las anteriores son ciertas.

22. En relación a las hormonas, señale la respuesta correcta:

- a. La T3 es una hormona peptídica que regula la expresión génica.
- b. La vitamina D activa actúa sobre receptores de membrana.
- c. Las hormonas peptídicas como el glucagón tienen efectos rápidos ya que entran en las células y activan o inhiben rutas metabólicas.
- d. La adrenalina y la T3 tienen estructura química y mecanismos de acción muy semejantes.
- e. La vitamina D requiere del transporte por proteínas plasmáticas.

23. ¿Qué hormona no requiere de la unión a proteínas plasmáticas para su transporte en sangre?

- a. Cortisol.
- b. T3.
- c. ADH.
- d. Progesterona.
- e. 1,25-dihidroxicolecalciferol.

24. Señale la respuesta falsa:

- a. La somatomedina C estimula la captación tisular de glucosa.
- b. La somatomedina C estimula la lipogénesis.
- c. La somatomedina C inhibe la secreción de GH en la hipófisis.
- d. La GH estimula la secreción de somatostatina en el hipotálamo.
- e. La GH inhibe la cetogénesis.

25. Señale la respuesta correcta a la ADH:

- a. Estimula la reabsorción renal de sodio.
- b. Tiene efectos vasoconstrictores.
- c. Estimula la secreción de renina.
- d. Produce sed.
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

26. Uno de los siguientes no es un efecto de las hormonas tiroideas:

- a. Aumentar el gasto cardíaco.
- b. Aumentar el consumo de oxígeno.
- c. Disminuir la concentración plasmática de colesterol si T3 y T4 están aumentadas
- d. Aumentar la secreción y motilidad del tubo digestivo.
- e. Todos los efectos citados son propios de las hormonas tiroideas.

27. Señale la respuesta correcta respecto a los efectos de la PTH:

- a. Estimula la absorción intestinal de calcio.
- b. Estimula la transformación del colecalciferol en 25-hidroxicolecalciferol.
- c. Estimula la transformación del 25-hidroxicolecalciferol en 1,25-dihidroxicolecalciferol.
- d. Las respuestas b y c son correctas.
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

28. Es una hormona con acción incretina:

- a. El glucagón.
- b. La acetilcolina
- c. El cortisol.
- d. La hormona de crecimiento.
- e. Ninguna de las anteriores puede ser considerada hormona con acción incretina.

29. En relación a la insulina, es cierto que:

- a. Estimula la entrada de potasio en las células.
- b. Estimula la lipoprotein lipasa-1 (LPL-1).
- c. Estimula la glucólisis hepática.
- d. Estimula la captación celular de aminoácidos.
- e. Todos los anteriores son efectos fisiológicos de la insulina.

30. Señale la respuesta correcta respecto a los efectos del cortisol:

- a. Inhibe la síntesis de colágeno.
- b. Inhibe la eritropoyesis
- c. Inhibe a la metil-transferasa de la médula adrenal.
- d. Estimula la linfopoyesis pero inhibe en la médula la producción de eosinófilos.
- e. Señale esta respuesta si todos los anteriores son efectos biológicos del cortisol.

31. El uso de antagonistas de la aldosterona favorece que se produzca:

- a. Tendencia a la hiperkaliuria.
- b. Vasodilatación.
- c. Tendencia a la acidosis respiratoria.
- d. Poliuria.
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

32. Señale la respuesta correcta respecto a la respuesta adrenérgica:

- a. La activación de receptores beta induce la liberación de renina.
- b. La activación de receptores alfa reduce la temperatura de la piel.
- c. La activación de receptores alfa activa la lipólisis.
- d. El bloqueo de receptores beta produce broncoconstricción.
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

33. Señale la respuesta falsa respecto al control de la espermatogénesis:

- a. El déficit de GH puede provocar problemas de infertilidad en un adolescente.
- b. El estradiol activa la espermiogénesis.
- c. La testosterona estimula la proliferación y diferenciación de las espermatogonias.
- d. La FSH estimula la secreción de testosterona, imprescindible para que un hombre sea fértil.
- e. La FSH estimula la síntesis de la ABP en las células de Sertoli.

34. Señale la respuesta correcta respecto a los efectos de la FSH:

- a. Estimula la secreción de progesterona por el cuerpo lúteo.
- b. Estimula el crecimiento y maduración folicular.
- c. Estimula la ovulación.
- d. Reactiva el proceso meiótico en el oocito.
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

35. Señale la respuesta correcta respecto a los efectos del estradiol:

- a. Inhibe la angiogénesis en el endometrio.
- b. Aumenta el número de receptores a la FSH en las células de la teca.
- c. Aumenta el número de receptores a la oxitocina en las células de los conductos galactóforos.
- d. Estimula las secreciones de las glándulas sebáceas.
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

36. Señale cuál de estas afirmaciones siguientes es verdadera:

- a. La fecundación se produce en el útero.
- b. La implantación del embrión se produce en la ampolla.
- c. El ovocito solo completa la meiosis si es fecundado por el espermatozoide.
- d. Durante todo el embarazo la alimentación es endometrial.
- e. Todas las anteriores son ciertas.

37. En el control hormonal de la lactancia es CIERTO que:

- a. La oxitocina es la responsable del desarrollo del sistema ductal de la mama.
- b. La prolactina inhibe la secreción de GnRH.
- c. La prolactina estimula la lactogénesis.
- d. Las respuestas b y c son correctas.
- e. Todas las anteriores son ciertas.

38. Durante el embarazo en la circulación materna aumentan los niveles plasmáticos de:

- a. IGF1.
- b. Insulina
- c. Tiroxina
- d. Cortisol
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

39. Señale la respuesta correcta respecto al desencadenamiento natural del parto:

- a. Se ve favorecido por el aumento en la secreción de cortisol por el feto.
- b. La oxitocina provoca contracciones en el miometrio uterino.
- c. Los estrógenos aumentan la respuesta uterina a la oxitocina.
- d. El alumbramiento se produce cuando se expulsa la placenta.
- e. Todas las repuestas anteriores son correctas.

40. Señale la respuesta correcta respecto a la somatotropina coriónica:

- a. Los test de embarazo se basan en su detección en muestras de orina.
- b. Estimula la secreción de estrógenos y progesterona.
- c. Es imprescindible para evitar la descamación de la mucosa endometrial tras la fecundación.
- d. Estimula la lipólisis y la cetogénesis.
- e. Estimula la secreción de tiroxina en el tiroides de la madre.

41. Señale la respuesta correcta respecto a la circulación fetal:

- a. La vena umbilical transporta sangre oxigenada.
- b. El agujero oval comunica el ventrículo derecho con el izquierdo, evitando el paso de parte del flujo sanguíneo por la circulación menor.
- c. El conducto arterioso de Botal desvía la sangre de la vena pulmonar a la aorta.
- d. Todas las anteriores son ciertas
- e. Todas las anteriores son falsas.

PRACTICAS

42. Es sonido respiratorio fisiológico:

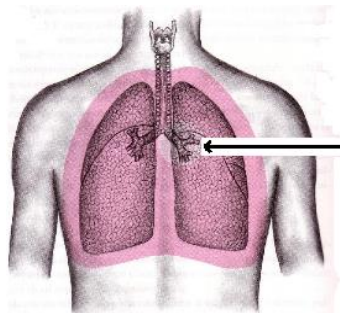
- a. El murmullo vesicular solamente.
- b. El soplo laringotraqueal o bronquial solamente.
- c. El murmullo vesicular, el soplo bronquial y el broncovesicular.
- d. El ruido broncovesicular solamente.
- e. El estertor subcrepitante.

43. El murmullo vesicular se ausculta en:

- a. Casi todas las zonas de proyección de los pulmones sobre el tórax.
- b. Las zonas de proyección de la laringe sobre el cuello.
- c. Se ausculta sobre el trayecto de los bronquios principales.
- d. Solamente se ausculta en las bases pulmonares.
- e. Solamente se ausculta en los ápices pulmonares.

44. En la zona torácica que marca la punta de la flecha, se ausculta el ruido:

NECESITO UNA ALTERNATIVA A ESTA PREGUNTA



- a. Murmullo vesicular.
- b. El soplo bronquial.
- c. El broncovesicular.
- d. Un estertor.
- e. El ruido señalado en a., b. y c.

45. La espirometría se puede utilizar para medir:

- a. El volumen residual.
- b. La capacidad residual funcional.
- c. La capacidad vital.
- d. La capacidad pulmonar total.
- e. Las respuestas c y d con correctas.

46. ¿Qué alteración espirométrica cabe esperar que se produzca en pacientes que presentan una disminución importante del calibre de los bronquios?

- a. Una disminución del volumen corriente.
- b. Una disminución de la capacidad vital
- c. Una disminución de la frecuencia respiratoria
- d. Una disminución del VEMs o VEF1.
- e. Todas las anteriores son ciertas.

47. Señale la respuesta falsa respecto a los parámetros espirométricos:

- a. La capacidad vital depende de la talla de un individuo.
- b. La frecuencia respiratoria aumenta en personas con problemas ventilatorios.
- c. El índice de Tiffeneau disminuye en personas con trastornos restrictivos.
- d. Las personas con enfermedades que afecten a la función de la musculatura torácica pueden ver disminuida su capacidad vital.
- e. La capacidad vital disminuye normalmente con el envejecimiento.

48. Un paciente entra en coma en urgencias. El análisis de sangre arterial muestra los siguientes valores: $\text{PCO}_2=16\text{mmHg}$, $[\text{HCO}_3^-]=5\text{ mmol/l}$ y $\text{pH } 7.1$.

- a. Acidosis metabólica
- b. Acidosis Respiratoria
- c. Alcalosis Metabólica
- d. Alcalosis Respiratoria
- e. Su problema se debe al estado comatoso

49. En personas que sufren un ataque de ansiedad aumenta el riesgo de:

- a. Acidosis respiratoria.
- b. Acidosis metabólica.
- c. Alcalosis respiratoria.
- d. Alcalosis metabólica.
- e. Los ataques de ansiedad no afectan al pH sanguíneo.

50. ¿Qué trastorno endocrino puede provocar problemas de hipertensión y taquicardia?

- a. El exceso de adrenalina.
- b. Exceso de ADH
- c. Exceso de aldosterona
- d. Las respuestas b y c son correctas
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

51. El registro de la tensión isométrica desarrollada por una tira de músculo liso intestinal mantenida en baño de órganos, es una aproximación al estudio experimental de la motilidad intestinal. En esta preparación, la activación simpática mediante adición del agonista adrenalina tiene como efecto:

- a) Aumento de la amplitud de las ondas peristálticas.
- b) Incremento de la tensión media o tono muscular (contracción).
- c) Reducción de la tensión media o tono muscular (relajación).
- d) Conservación del peristaltismo espontáneo.
- e) No afecta a ninguno de los parámetros básicos: amplitud, tensión media y frecuencia.

52. De entre las siguientes, la maniobra más útil para disminuir la hipertonía de la pared abdominal en el curso de una exploración física es la de:

- a. Mac Burney
- b. Galambos
- c. Blumberg
- d. Valsalva
- e. Evans

53. La frecuencia normal de los ruidos hidroaéreos abdominales es:

- a. 25/min
- b. 125/min
- c. 2/min
- d. Son ciertas las respuestas a y c
- e. Todas las respuestas anteriores son falsas

54. Señale la respuesta correcta respecto a la digestión de las proteínas:

- a. La pepsina es una endopeptidasa.
- b. La pepsina se inactiva a pH inferiores a 4.
- c. La pepsina puede hidrolizar a los encimas pancreáticos secretados al duodeno.
- d. Las respuestas a y c son correctas
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

55. Según los criterios diagnósticos actuales, se considera que una persona es diabética si:

- a. Su glucemia plasmática basal es igual o superior a 100mg/100ml.
- b. Su hemoglobina glicosilada es igual o superior al 6%
- c. Existen síntomas de diabetes y en una analítica casual, la glucemia plasmática es igual o superior a 126mg/100ml
- d. Dos horas después de una sobrecarga oral con glucosa su glucemia plasmática es igual o superior a 140mg/100ml.
- e. Todas las respuestas anteriores son falsas.

56. Se realiza un test de sobrecarga oral con glucosa a un paciente con sospecha clínica de diabetes tipo 2. Tras llevar a cabo dicha prueba, no cabe esperar que:

- a. Aumenten los niveles plasmáticos de péptido C.
- b. Disminuyan los niveles plasmáticos de GH.
- c. Se produzca poliuria y polidipsia.
- d. Aumenten los niveles plasmáticos de hemoglobina glicosilada.
- e. Disminuyan los niveles plasmáticos de IGF1.

57. Señale la respuesta correcta respecto al índice de masa corporal:

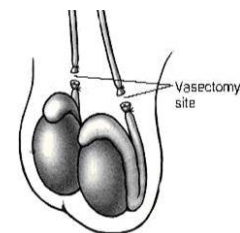
- a. Es igual al peso (kg)/talla² (m)
- b. Nos permite diferenciar entre una obesidad ginoide y androide.
- c. Tener un índice de masa corporal alto está asociado forzosamente a una elevada adiposidad.
- d. Las respuestas a y c son correctas
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.

58. Señale la respuesta correcta respecto al bocio:

- a. Se presenta siempre acompañado de síntomas de hipotiroidismo.
- b. El déficit de TRH provoca bocio.
- c. La administración de dosis excesivas de tiroxina incrementa el riesgo de sufrir bocio.
- d. Las respuestas b y c son correctas.
- e. Todas las respuestas anteriores son falsas.

59. Señale la respuesta correcta respecto a la evaluación de una muestra de semen de un hombre sometido a una vasectomía (ligadura de los conductos deferentes):

- a. Se producirá aspermia.
- b. Se producirá azoospermia.
- c. Se producirá teratozoospermia.
- d. Las respuestas a y b son correctas.
- e. Todas las respuestas anteriores son correctas.



60. Señale la respuesta correcta respecto a los cambios que se producen en la glucemia durante la práctica de un ejercicio físico:

- a. La glucemia siempre disminuye.
- b. La glucemia siempre aumenta.
- c. La glucemia puede aumentar, si el ejercicio es de alta intensidad y la persona no está entrenada.
- d. Los músculos activos pueden captar glucosa a pesar de que los niveles de insulina sean bajos.
- e. Las respuestas c y d son correctas.

61. ¿Cuál es el instrumento utilizado para obtener mediciones del espesor del tejido adiposo subcutáneo?

- a. Pie de rey
- b. Plicómetro
- c. Paquímetro
- d. Estadímetro
- e. Ninguno de los anteriores.

PARA SUSTITUIR ARRIBA O ABAJO

62. Si se inhibe a la 11β -hidroxilasa y la secreción de ACTH se mantiene alta, no funciona bien:

- a. La corteza suprarrenal en su conjunto.
- b. La zona reticular de la corteza suprarrenal.
- c. La hipófisis anterior.
- d. El hipotálamo.
- e. el hipotálamo ó la adenohipófisis.