Enfermería *Intensiva*

Formación Continuada y Autoevaluación

Revisión de conocimientos para cuidar a pacientes con problemas neurológicos

(Respuestas al test del Vol. 16 - n.º 4)

ACREDITADA POR LA COMISIÓN DE FORMACIÓN CONTINUADA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD
2,5 créditos

C. Zazpe Oyarzun

Diplomada en Enfermería. Certificación de Enfermería en la Atención del Paciente Crítico (CEEC). Hospital de Navarra. Pamplona.

1. *Respuesta B.* La corteza cerebral es el campo más profundo de cada uno de los 2 hemisferios cerebrales, los cuales se dividen en 4 lóbulos y están conectados por el cuerpo calloso. Las uniones de las fibras nerviosas se llaman tracto cerebral y se encuentran dentro del cerebro. La región cerebral implicada en el movimiento y control motor son los ganglios basales. La parte del cerebro que contiene el tálamo y el hipotálamo es el diencéfalo, estructura situada entre los hemisferios cerebrales y el tronco del encéfalo. Por último, las cavidades por las que circula el líquido cefalorraquídeo son los ventrículos cerebrales y el espacio subaracnoideo.
2. *Respuesta C.* El hipotálamo es una estructura muy compleja del cerebro que controla el sistema nervioso autónomo y regula muchas reacciones químicas importantes. Entre sus funciones se incluyen la regulación de las funciones vegetativas (respiratoria y vascular), la temperatura, el metabolismo del agua (mediante la secreción de hormona antidiurética), el apetito, la regulación del mecanismo vigilia-sueño, la conducta y respuestas emocionales y, finalmente, la secreción de la glándula pituitaria (hipófisis). La pituitaria posterior (neurohipófisis) regula la secreción de oxitocina y vasopresina, y la pituitaria anterior (adenohipófisis) sintetiza 6 hormonas (prolactina, foliculotropina, luteotropina, somatotropina, corticotropina y tirotropina), que una vez segregadas a la sangre, se llevan cada una de ellas a su destino (órganos diana), donde ejercerán su función. El tálamo recibe la información sensitiva y motora que envía a la corteza y participa en las funciones afectivas de la función cerebral.
3. *Respuesta B.* Normalmente el líquido cefalorraquídeo (LCR) se produce en el plexo coroideo de los ventrículos cerebrales y circula a través de las cisternas de la base del cráneo y de los espacios subaracnoideos del cráneo y el raquis. Se reabsorbe a través de las vellosidades aracnoideas de Pachionni, estructuras repartidas a lo largo de los senos venosos craneales por un fenómeno pasivo que depende de los gradientes de presión entre el espacio subaracnoideo y el seno. Las meninges, por donde circula el LCR, son 3 capas de tejido conectivo que recubren y protegen el cerebro y la médula espinal: piamadre (la más cercana a las estructuras del sistema nervioso central [SNC]), duramadre y aracnoides (las más alejada del SNC), y crean entre ellas el espacio subdural y el espacio subaracnoideo.
4. *Respuesta E.* Los tumores de la glándula pituitaria producen compresión del quiasma óptico causando cambios visuales. La mayoría de estos tumores (90%) son no secretores y producen un hipopituitarismo que conduce a una insuficiencia de la función sexual, producción disminuida de esperma y al cese del período menstrual. Por otro lado, entre la pequeña proporción de tumores secretores, existen 2 tipos, los que segregan hormona de crecimiento (que causan gigantismo en niños y acromegalia en adultos) o ACTH (que producen el síndrome de Cushing). La hidrocefalia es una acumulación anormal de líquido cefalorraquídeo (LCR) dentro de los ventrículos, a medida que se va acumulando los ventrículos se dilatan y aumenta la presión intracraneal. La enfermedad de Addison es el resultado de la hipofunción de las glándulas adrenales. La renina la producen las células yuxtaglomerulares renales ante la disminución de flujo de la arteria aferente del glomérulo renal y la disminución de sodio plasmático.
5. *Respuesta E.* La crisis colinérgica está causada por la sobremedicación con fármacos anticolinérgicos. Los signos y síntomas incluyen debilidad muscular aguda, distrés respiratorio, náuseas, vómitos, miosis, palidez, diaforesis, aumento de salivación, hiperirritabilidad gastrointestinal y bradicardia.

6. *Respuesta B.* El paciente con afectación del lóbulo parietal presenta, entre otros, hiperestesia (excesiva sensibilidad), parestesias (sensación alterada), asterognosis (incapacidad para reconocer objetos por el tacto), pérdida de discriminación derecha-izquierda, agrafia (incapacidad para expresar ideas escribiendo o realizar los movimientos con la mano para escribir), apraxia construccional (pérdida de comprensión en el uso de las cosas) y hemianopsia homónima (pérdida de visión en el mismo lado que el campo visual).
7. *Respuesta E.* La posición de descerebración se encuentra en lesiones del diencéfalo o cerebro medio. Se observa una mandíbula apretada, el cuello extendido, los brazos en abducción, los codos extendidos, el antebrazo en pronación, la muñeca y los dedos flexionados, las piernas extendidas y una flexión plantar en pies. Ocurre espontáneamente o como respuesta a estímulos ambientales o dolorosos.
8. *Respuesta C.* La posición de decorticación es consecuencia de una lesión del tracto corticoespinal dentro o cerca de los hemisferios cerebrales. A la exploración se observa abducción de los brazos con flexión de codos, muñecas y dedos; piernas extendidas en rotación interna y flexión plantar
9. *Respuesta C.* La lesión por contragolpe ocurre por el efecto de aceleración-desaceleración en un traumatismo craneal a gran velocidad, lo que da lugar a lesión de los tejidos en el lugar del impacto y en el polo opuesto. Además de las contusiones y hematomas en el lado de la lesión, en el lado contrario se produce una lesión difusa de las fibras nerviosas como consecuencia de la dispersión de energía intracraneal.
10. *Respuesta A.* La hiperventilación central neurógena es el término que describe una hiperpnea o respiración profunda, rápida y regular asociada a lesiones del cerebro medio, y con frecuencia secundarias a una hernia transtentorial. La respiración rítmica interrumpida por períodos de apnea se denomina respiración de Biot y se asocia con lesiones de la fosa posterior. La respiración periódica de Cheyne-Stokes se asocia a lesiones del ganglio basal y se caracteriza por ser una respiración cíclica, en la que se suceden períodos de apnea con otros en los que la respiración se va haciendo cada vez más profunda, hasta que comienza a decrecer para llegar de nuevo a la fase de apnea.
11. *Respuesta A.* En el síndrome de Brown-Séquard hay una pérdida de la función motora y de la sensación de posición y vibración, así como parálisis vasomotora por debajo de la hemisección. En el lado contrario y asimismo por debajo de la lesión, hay una pérdida de la sensación del dolor y temperatura.
12. *Respuesta C.* En el síndrome de Guillain-Barré se produce la desmielinización segmentaria de los nervios periféricos y un daño secundario en el axón neuronal. La presentación es simétrica y ascendente, comienza en las extremidades inferiores y asciende en un período de horas o semanas. Se caracteriza por debilidad muscular que progresa a una parálisis flácida y parestesia temporal que puede causar sensación de pinchazos y dolor. También afecta a los músculos respiratorios, y conduce al fracaso de la ventilación. El paciente mantiene el nivel de conciencia en todo el proceso de la enfermedad. La regeneración axonal y remielinización, aunque muy lenta, es posible, y puede durar más de 2 años.
13. *Respuesta E.* Ante una salida de líquido por la nariz, en un paciente con un traumatismo, se debería determinar la presencia de glucosa en el exudado, en cuyo caso se trataría de líquido cefalorraquídeo.
14. *Respuesta C.* En un paciente con rinorrea de líquido cefalorraquídeo (LCR) se debe colocar gasas estériles por debajo de la nariz para recoger el drenado, y minimizar el riesgo de infección debido a la comunicación entre el ambiente externo y las meninges. Introducir cualquier cosa en la nariz puede aumentar el riesgo de infección. La aspiración del exudado generalmente suele estar contraindicado.
15. *Respuesta B.* El hematoma subdural constituye una emergencia médica que puede producirse espontáneamente o tras un grave traumatismo craneal, y presenta un alto índice de mortalidad. La causa, gene-

ralmente es un sangrado venoso. Los síntomas que presenta son cefalea, debilidad, entumecimiento o incapacidad para hablar, náuseas, vómitos y convulsiones. Por otro lado, los hematomas epidurales, generalmente están causados por sangrado arterial de la arteria meníngea media.

16. *Respuesta C.* Los signos más comunes del hematoma subdural son cefaleas, agitación, confusión, dilatación pupilar isolateral y ocasionalmente fija, y se pueden producir convulsiones y herniación cerebral.

17. *Respuesta A.* Las complicaciones que pueden aparecer en una meningitis meningocócica fulminante son: el síndrome Waterhouse-Friderichsen, la coagulación intravascular diseminada, el absceso cerebral, la encefalitis, la hidrocefalia y el edema cerebral. La embolia pulmonar, generalmente, no se asocia a la meningitis meningocócica fulminante.

18. *Respuesta A.* El estatus epiléptico se caracteriza por movimientos tonicoclónicos simétricos y generalizados, con pérdida de conciencia. Las breves pérdidas de contacto con el entorno, se conocen como ausencias. Los movimientos cinéticos se manifiestan como breves pérdidas de tono muscular y las mioclonías son contracciones musculares repentinas y cortas.

19. *Respuesta E.* La mayoría de los efectos asociados al tratamiento con fenitoína son las alteraciones del ritmo cardíaco: alargamiento del segmento QT y del intervalo PR, depresión de ondas T, e hipotensión arterial.

20. *Respuesta B.* Un aura se refiere a la sensación peculiar que algunos pacientes experimentan inmediatamente antes de los síntomas de convulsión. El aura puede ser visual, auditiva, gustativa o puede ser entumecimiento o temblor de una parte del cuerpo. La fase o período prodrómico se refiere a los signos y síntomas más precoces de una enfermedad. El ictus es una enfermedad cerebrovascular que afecta a los vasos sanguíneos del cerebro, ocurre cuando un vaso sanguíneo que irriga el cerebro se rompe o se tapona por un coágulo u otra partícula. Debido a esta ruptura o bloqueo, parte del cerebro no consigue el flujo de sangre que necesita y las células nerviosas afectadas no reciben oxígeno. El lloro epiléptico es un sonido que a veces se produce durante la convulsión, y la alucinación es una falsa percepción sensorial en ausencia de un estímulo externo.

21. *Respuesta E.* Un paciente con una hemorragia subaracnoidea por rotura de aneurisma puede presentar todas las complicaciones descritas. El resangrado se produce porque el aneurisma libera sangre adicional dentro del espacio subaracnoideo; con cada episodio de ruptura, la mortalidad del paciente aumenta dramáticamente. Por otro lado, la hemorragia subaracnoidea y el consiguiente coagulo que se genera en el espacio subaracnoideo que interfiere con el flujo y reabsorción del líquido cefalorraquídeo, da lugar a una hidrocefalia. Las convulsiones son otra complicación que puede ocurrir en el 10-26% de los pacientes. Finalmente, el vasoespasmo, estrechamiento de los vasos en el área de la hemorragia, puede conducir a una isquemia e infarto cerebral.

22. *Respuesta D.* Algunos de los cuidados de enfermería esenciales para minimizar los efectos de una lesión secundaria a un traumatismo craneal son: mantener al paciente en una posición adecuada para promover el drenaje venoso cerebral; para ello se alineará la cabeza, cuello y tórax evitando la obstrucción de la vena yugular, además se mantendrá la cabecera de la cama elevada 30° para disminuir la presión intracraneal. Por otro lado, es imprescindible vigilar y conseguir la óptima ventilación pulmonar del paciente para prevenir complicaciones respiratorias y, del mismo modo, es importante monitorizar estrechamente la presión arterial para prevenir sus fluctuaciones y asegurar una adecuada perfusión cerebral. Asimismo, se deben realizar valoraciones neurológicas frecuentes para detectar precozmente cambios en la situación del paciente. Finalmente, la vigilancia del perímetro abdominal, inicialmente no es un cuidado relacionado con el traumatismo craneal.

23. *Respuesta E.* Entre los signos de herniación cerebral se encuentran la dilatación pupilar ipsolateral, coma o pérdida de conciencia, desviación ocular y hemiparesia homolateral. Si la herniación progresa, aparece dilatación pupilar bilateral y hemiparesia contralateral. A medida que el deterioro cerebral aumenta, aparecerá rigidez de descerebración, reflejos tendinosos profundos hiperactivos bilaterales, patrón respiratorio y pulso irregulares, que pueden conducir al paro cardiorrespiratorio.
24. *Respuesta E.* Todas las actividades descritas pueden provocar un aumento de la presión intracraneal (PIC). La aspiración endotraqueal de secreciones, aspirar durante más de 15 s, la realización de maniobras de Valsalva y la estimulación de tos, producen un aumento de la presión intratorácica, una disminución del drenaje venoso cerebral y un aumento del flujo sanguíneo cerebral, todo ello conduce a un aumento de la PIC. Asimismo, colocar al paciente con el cuello en flexión o extensión, dificulta el retorno venoso de las venas yugulares y vertebrales, lo que produce un aumento de la PIC.
25. *Respuesta B.* La presión de perfusión cerebral es la diferencia entre la presión arterial media (PAM) y la presión intracraneal (PIC), por lo que con una PAM de 95 mmHg y una PIC de 15 mmHg, la presión de perfusión cerebral será 80 mmHg. Los valores normales oscilan entre 70 y 100 mmHg.

BIBLIOGRAFÍA. Fuentes consultadas y recomendadas para el estudio del tema

1. Alpasch JG, editor. AACN Core review for critical care nursing. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Co.; 1991.
2. Melander SD. Review of critical care nursing. Philadelphia: WB Saunders Co.; 1996.
3. Cheung R. Capacidad de respuesta. En: Stinson Kidd P, Dorman Wagner K. Enfermería Clinica Avanzada. Madrid: Síntesis; 1992. p. 299-320.
4. Ahrens T. Critical care certification preparation of review. 3rd ed. Norwalk, Connecticut: Appleton and Longe; 1991
5. Erickson BA. Neulogical system. En: Critical Care Nursing. Pennsylvania: Springhouse Corporation; 1996. p. 141-95.