



FORMACIÓN CONTINUADA Y AUTOEVALUACIÓN

Atención de enfermería en el proceso de donación de órganos (respuestas al test del vol. 23 – n.º 1)

Nursing care in the organ donation procedure (test answer vol. 23 – n 1)

A. Cabrejas Ayuso

Diplomada Universitaria en Enfermería, Certificación de Enfermería en la Atención del Paciente Crítico (CEEC), Unidad de Cuidados Intensivos, Coordinación de Trasplantes, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

1. Respuesta A

Normalmente las células están bañadas en el líquido extracelular rico en sodio y pobre en potasio a diferencia del líquido intracelular que es rico en potasio. Esta diferencia, se mantiene mediante la bomba de Na-K-ATPasa. En situación de isquemia hipotérmica se suprime la actividad de la bomba de Na-K-ATPasa y se reduce el potencial de membrana, permitiendo que el cloro y el sodio entren en la célula a través de un gradiente de densidad y la célula se hincha debido al acumulo de agua. Además, la isquemia estimula la glicólisis y la glicogenolisis, incrementándose la producción de ácido láctico y la acidosis intracelular. Por otro lado, si en la reperfusión del órganos se utilizan soluciones cristaloides con presión oncótica baja, se puede producir fuga de agua intravascular al espacio intersticial y por tanto su expansión. Es por ello, que la mayoría de soluciones de preservación no contienen sustancias coloidosmóticas, de modo que la solución se distribuye de forma homogénea permitiendo mayor lavado de los órgano y un flujo libre de los constituyentes esenciales de dicha solución por todos los compartimientos. Asimismo, durante la isquemia fría y la reperfusión del órgano existe una producción masiva de radicales libres de oxígeno que producen una oxidación inespecífica de todas las estructuras celulares, en especial de los lípidos de la membrana, y como consecuencia daño y pérdida de función celular. Por último, durante la isquemia fría también se produce una rápida pérdida de ATP (adenosín trifosfato) y de otros compuestos de alta energía, por lo que durante la

reperfusión se necesita una reactivación rápida tanto de la bomba de Na-K-ATPasa como de otras vías metabólicas que requieren ATP, y los precursores que más se utilizan para ello son la inosina y la adenosina.

2. Respuesta E

La generación de órganos y tejidos se produce fundamentalmente a través de 4 tipos de donantes potenciales: los donantes en muerte cerebral, los donantes vivos de órganos y tejidos (donantes de riñón, de médula ósea) y los tejidos obtenidos de cadáver (válvulas cardíacas, córneas...). El cuarto grupo, donantes a corazón parado, está constituido por individuos en parada cardiorrespiratoria (PCR) irrecuperable con un tiempo de isquemia caliente tan reducido, que permite la extracción de órganos y tejidos aptos para trasplante. La Conferencia de Maastricht (1995) definió 4 categorías de donante a corazón parado: categoría 1: paciente que ingresa cadáver a su llegada al hospital y sin recibir maniobras de resucitación previas; categoría 2: paciente en PCR con maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar) inefectiva, incluye la mayoría de los donantes a corazón parado, y su procedencia puede ser intra o extra-hospitalaria; categoría 3: paciente en el que se espera que se presente una parada cardíaca tras retirarle las medidas de soporte (pacientes con daño cerebral irreversible, pero que no cumplen criterios de muerte cerebral). Este grupo plantea numerosas consideraciones éticas y no está aceptado en España; y por último, la categoría 4: donantes en programa de extracción de órganos por muerte encefálica que sufren PCR antes de proceder a la extracción de los órganos.

Correo electrónico: acabrejas@bellvitgehospital.cat

3. Respuesta D

Según la legislación española (ley de Trasplante de 27 de octubre de 1979 y desarrollada en el Real Decreto 2070/1999 de 30 de diciembre), el estado de salud físico y mental del donante vivo deben ser acreditados por un médico distinto del que vaya a efectuar la extracción y trasplante mediante un certificado médico, quien además, informará sobre los riesgos inherentes a la intervención, las consecuencias y los beneficios esperados. De igual forma, es necesario un informe preceptivo del Comité de Ética del hospital trasplantador. Por otro lado, el donante deberá otorgar su consentimiento por escrito ante el juez encargado del Registro Civil de la localidad de que se trate, mediante un documento de cesión que será firmado por el interesado, el médico que ha informado y emite el certificado médico, el médico que ha de efectuar la extracción, y la persona del centro médico a quién corresponda autorizar la intervención. Otro aspecto imprescindible es que entre la firma de la documentación y la extracción del órgano deben transcurrir un mínimo de 24 horas, pudiendo el donante revocar su consentimiento en cualquier momento sin sujeción a formalidad alguna, y sin que dé lugar a ningún tipo de indemnización. Asimismo, la extracción de órganos procedentes de donantes vivos solo podrá realizarse en centros sanitarios expresamente autorizados para ello por la autoridad sanitaria de la comunidad autónoma correspondiente. Para optar a esta autorización es necesario: estar autorizado como centro extractor de órganos de donante cadáver y como centro implantador del órgano para el que se solicita la autorización de extracción de donante vivo, disponer del personal médico y de enfermería con la suficiente experiencia, disponer de la necesaria infraestructura, garantizar el adecuado cuidado para el donante y disponer de los adecuados protocolos clínicos. Las autorizaciones se conceden por un período determinado y deberán ser renovadas si persiste la actividad.

4. Respuesta E

Entre los beneficios más relevantes que ofrece la donación de donante vivo destacan: la elección del momento del trasplante que evita el deterioro de las condiciones generales del receptor, lo que aumenta las probabilidades de éxito del trasplante; la mejor calidad del injerto debido a las condiciones perfectas del donante, quien no sufre el deterioro propio de la muerte encefálica y porque disminuye el tiempo de isquemia fría del órgano; aumenta el número de donantes, mejorando el acceso del receptor al trasplante; la reducción de los costes sanitarios a la sociedad frente a los tratamientos con diálisis; y por último, también ofrece importantes beneficios psicológicos para el donante.

5. Respuesta D

El estudio inmunológico para la selección del donante vivo es un procedimiento muy delicado. El grupo sanguíneo se determinará siempre al principio de la evaluación, para descartar la incompatibilidad de grupo. La compatibilidad de antígenos leucocitarios humanos (HLA) servirá para conocer el candidato más idóneo desde el

punto de vista inmunológico y así, cuando existen varios hermanos dispuestos a la donación, se seleccionará, si lo hubiera, el HLA-idéntico. Para no intentar condicionar a los donantes se informará del resultado del tipaje HLA de forma individualizada a aquellos posibles donantes que demanden conocerlo y se evitará dar a conocer el resultado de aquellos que no se interesen personalmente por saberlo. Por último, el cross-match generalmente se realiza una única vez, en los días inmediatos al trasplante, mientras que en los retrasplantes o en pacientes con anticuerpos antilinfocitarios es conveniente realizarlo también al inicio de la evaluación del candidato.

6. Pregunta anulada: no tiene valor en evaluación

7. Respuesta E

Tanto la compatibilidad del sistema ABO como del HLA están directamente relacionados con la probabilidad de éxito del trasplante renal ya que la incompatibilidad ABO entre el donante y el receptor de un trasplante renal origina un rechazo vascular hiperagudo del injerto por anticuerpos preformados, y el sistema HLA indica el número de antígenos que comparte o difieren respectivamente el donante y el receptor. Algunos autores sostienen la idea de que en la pérdida de función a largo plazo de los trasplantes de cadáver, con frecuencia atribuida al rechazo crónico, contribuyen también factores no inmunológicos, como el trasplantar una masa nefrónica inadecuada para las necesidades metabólicas del receptor, o el trasplantar riñones de donantes de más de 55 años. Parece razonable poner los riñones de donantes añosos a receptores añosos, porque estos receptores tienen una menor expectativa de vida.

8. Respuesta E

El diagnóstico clínico de muerte encefálica en recién nacidos, lactantes y niños se basa en los mismos criterios que en los adultos, aunque con algunas peculiaridades. La exploración neurológica en neonatos y lactantes pequeños debe incluir los reflejos de succión y búsqueda. En neonatos, especialmente los pretérmino, la exploración clínica debe repetirse varias veces, ya que algunos reflejos del tronco pueden no haberse desarrollado o ser de incipiente aparición, lo que debe hacer a estos reflejos muy vulnerables. El período de observación varía con la edad y con las pruebas instrumentales realizadas. En neonatos pretérmino se requieren 2 exploraciones clínicas y 2 electroencefalogramas (EEG) separados al menos por 48 h, este período de observación se reduce si se realiza una prueba diagnóstica que muestre ausencia de flujo sanguíneo cerebral. En el recién nacido a término hasta 2 meses se exigen 2 exploraciones clínicas y 2 EEG separados por al menos por 48 h, este período de observación se reduce si se realiza una prueba diagnóstica que muestre ausencia de flujo sanguíneo cerebral. En el período de edad desde 2 meses a un año se requieren 2 exploraciones clínicas separadas por 12 horas, en presencia de lesión destructiva, o 24 horas cuando la causa del coma es encefalopatía anóxica isquémica. La segunda exploración clínica y el electroencefalograma

pueden omitirse si se demuestra por medio de prueba diagnóstica la ausencia de flujo sanguíneo cerebral. Y en el período comprendido entre uno y 2 años la exigencia es de 2 exploraciones clínicas separadas por 12 horas en presencia de lesión destructiva, o 24h cuando la causa del coma es encefalopatía anóxica isquémica. Estos períodos de observación pueden acortarse si se dispone de una prueba diagnóstica adicional.

9. Respuesta A

El diagnóstico por criterios cardiocirculatorios se basará en la constatación de forma inequívoca de ausencia de latido cardíaco o demostrado por la ausencia de pulso central o por trazado electrocardiográfico, y de ausencia de respiración espontánea, ambas cosas durante un período no inferior a 5 minutos. La irreversibilidad del cese de las funciones cardiorrespiratorias deberá constatarse tras el adecuado período de aplicación de maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzada. Este período así como las maniobras a aplicar se ajustará dependiendo de la edad y circunstancias que provocaron la parada cardiorrespiratoria. En todo momento deben seguirse los pasos especificados en los protocolos de reanimación cardiopulmonar avanzada que periódicamente publican las sociedades científicas competentes. En los casos de temperatura corporal inferior a 32 °C deberá recalentarse el cuerpo antes de poder establecer la irreversibilidad de la parada y, por tanto, el diagnóstico de muerte.

10. Respuesta E

El equipo encargado del procedimiento de preservación o extracción solo iniciará sus actuaciones cuando el equipo médico responsable del proceso de reanimación cardiopulmonar haya dejado constancia escrita de la muerte, especificando la hora del fallecimiento, tras lo cual se podrá reanudar las maniobras de mantenimiento de flujo sanguíneo a los órganos y realizar la oportuna comunicación al juzgado de instrucción sobre la existencia de un potencial donante. Tras la respuesta positiva del juzgado o bien transcurridos 15 minutos sin respuesta negativa del mismo, se procederá a la extracción de una muestra de sangre de 20 ml y si fuera posible de 20 ml de orina y 20 ml de jugos gástricos, que quedarán a disposición del Juzgado de Instrucción. Posteriormente se procederá a iniciar las maniobras de preservación y una vez obtenida la correspondiente autorización judicial se procederá a la extracción de órganos.

11. Respuesta E

El diagnóstico de muerte encefálica puede realizarse únicamente con exploración clínica neurológica completa teniendo en cuenta el período de observación en el que se recomienda repetir la exploración. Determinadas situaciones clínicas pueden dificultar o complicar el diagnóstico de muerte encefálica al impedir que la exploración neurológica sea realizada de una forma completa o con la necesaria seguridad. Estas condiciones son pacientes con graves destrozos del macizo craneofacial o cualquier otra circunstancia que impida la exploración de los reflejos troncoencefálicos,

intolerancia al test de apnea, hipotermia (temperatura central inferior a 32 °C), intoxicación o tratamiento previo con dosis elevadas de fármacos o sustancias depresoras del sistema nervioso central, y niños menores de un año de edad. En los casos de ausencia de lesión destructiva cerebral demostrable es necesaria junto con la exploración neurológica una prueba instrumental de soporte diagnóstico debido a que la exploración esté artefactada por lesiones o inestabilidad hemodinámica o niveles de fármacos tóxicos en sangre.

12. Respuesta E

El diagnóstico de muerte encefálica se puede realizar con 2 exploraciones clínicas neurológicas con un período de observación de 6 horas en los casos de lesión destructiva conocida, o 24 horas en los casos de encefalopatía anóxica. En la situación de intoxicación por fármacos es necesaria una prueba diagnóstica de soporte para reducir el tiempo de espera de la eliminación de los tóxicos hasta la total desaparición de los niveles sanguíneos. Las pruebas instrumentales de soporte diagnóstico no son obligatorias desde el punto de vista científico excluyendo las siguientes situaciones: pacientes con graves destrozos del macizo craneofacial o cualquier otra circunstancia que impida la exploración de los reflejos troncoencefálicos, intolerancia al test de apnea, hipotermia (temperatura central inferior a 32 °C), intoxicación o tratamiento previo con dosis elevadas de fármacos o sustancias depresoras del sistema nervioso central, niños menores de un año, ausencia de lesión destructiva cerebral demostrable por evidencia clínica o por neuroimagen y cuando la lesión sea primariamente infratentorial. Con el fin de complementar el diagnóstico y acortar el período de observación sería recomendable la realización de alguna prueba instrumental.

13. Respuesta D

La atropina, fármaco con acción vagolítica, puede permitir evaluar indirectamente el centro cardiovascular del bulbo debido a su acción anticolinérgica, la cual puede provocar el bloqueo del vago sobre el seno auriculoventricular y provocar como efecto inmediato el aumento de la frecuencia cardíaca. La ausencia de respuesta taquicardizante ante dosis de atropina mayores a 1 mg se considera indicativo de arreflexia vagal. En adultos, una dosis máxima de 2 mg consigue resultados definitivos. El test no es válido en casos de pacientes con neuropatía autonómica ni en aquellos pacientes con trasplante cardíaco debido a la denervación del corazón trasplantado, no obstante, si puede ser de gran utilidad en pacientes que están bajo los efectos de fármacos o tóxicos depresores del sistema nervioso central. La administración de atropina debe realizarse por vía intravenosa en forma de bolus, utilizando la vía por la cual no se esté perfundiendo catecolaminas. Se considera ausencia de respuesta a la atropina la nula alteración de la frecuencia cardíaca en los 2 minutos que siguen a su administración. Se acepta como respuesta negativa un incremento hasta de un 10% de la frecuencia cardíaca.

14. Respuesta B

El isoproterenol es el fármaco de elección para tratar la bradicardia sintomática en pacientes que se han sometido a trasplante cardíaco. La disección del nervio vago que ocurre durante la cirugía de un trasplante cardíaco hace que la atropina sea inefectiva en estos pacientes. La dobutamina tiene una acción directa inotrópica que produce aumento del gasto cardíaco y mejora el automatismo ventricular y aumentar la conducción AV. El esmolol es un beta-bloqueante de corta duración (2-9 minutos) recomendado para el tratamiento agudo de taquiarritmias supraventriculares.

15. Respuesta B

Si a pesar de realizar la reposición energética y adecuada de volumen, el donante continúa hipotenso habrá que iniciar tratamiento con fármacos inotrópicos. El fármaco de elección es la dopamina por su efecto beneficioso sobre el flujo renal. Cuando se utiliza la dopamina hay que evitar sobrepasar los 10 mcg/kg/min ya que podría afectar la vascularización de algunos de los órganos que van a ser trasplantados. Si fuese necesario, se administrará noradrenalina en dosis de 2-10 mcg/kg/min asociándose a dopamina a dosis dopaminérgicas para mejorar el flujo renal. Además de las mediciones correctas de presión venosa, se tendrán en cuenta otros signos clínicos como sequedad de piel y mucosas, y signo de pliegue positivo. Del mismo modo se controlará la diuresis horaria mediante sondaje vesical y se realizará balance hídrico cada 6 horas, del mismo modo se realizarán las determinaciones analíticas en sangre de urea, electrolitos y hematocrito.

16. Respuesta E

Las actividades de enfermería para el mantenimiento de la función respiratoria de un donante de órganos irán encaminadas a asegurar la correcta oxigenación y ventilación del paciente, mediante el control de los parámetros del respirador y de su buen funcionamiento, la monitorización continua de la SaO₂ mediante pulsioximetría y el control gasométrico arterial. Se tendrá como objetivo el mantener los siguientes parámetros dentro de los límites adecuados (pH 7,35-7,45; PaO₂ > 100 mmHg, PaCO₂ 35-45 mmHg, SatO₂ 95-100%). La enfermera será la responsable del mantenimiento de la permeabilidad aérea, realizará aspiración de secreciones traqueobronquiales con técnica estéril para evitar infecciones y con una frecuencia determinada por la cantidad y sus características. Asimismo, se deberá controlar la presión del neumotaponamiento del tubo orotraqueal mediante un manómetro y finalmente, la cabecera de la cama del donante se colocará con una elevación de 30° para evitar broncoaspiraciones.

17. Respuesta E

En la muerte encefálica, al desaparecer la función del centro termorregulador, dependiente de la activación del hipotálamo anterior, se produce una hipotermia progresiva que

si no se controla, puede llegar a provocar graves complicaciones de la función cardíaca, hepática y renal así como graves trastornos de la conducción cardíaca y asistolia. Por ello es prioritario restituir en el donante una temperatura central superior a 35°C (ideal de 37°C). Los cuidados de enfermería dirigidos a prevenir o minimizar esta alteración pueden agruparse en preventivos y paliativos. Dentro de los cuidados preventivos se incluyen el mantenimiento de la temperatura ambiental entre 22-24°C y control horario de la temperatura corporal utilizando la vía esofágica, timpánica o rectal, siempre con termómetros que pueden registrar la temperatura por debajo de 35°C. Entre los cuidados paliativos se encuentran: la administración de sueros a una temperatura de 37°C, colocación de mantas térmicas y mantas de aluminio para evitar la pérdida de calor (incluso cubriendo la cabeza del donante), el calentamiento de los gases inspirados mediante regulación de la temperatura de los humidificadores y el calentamiento externo mediante lámparas de calor a una distancia de 0,5-1m del donante.

18. Respuesta E

La alteración endocrina más importante en la muerte encefálica es la diabetes insípida neurogénica, causada por el edema y necrosis pituitaria que produce la falta de secreción de la hormona antidiurética. El tipo de fluido utilizado para reemplazar el volumen dependerá de los valores iónicos plasmáticos y de las pérdidas por orina. Cuando la diuresis horaria es superior a 200 ml/h y persisten alteraciones hidroelectrolíticas no corregibles con fluidoterapia (hipovolemia, hipokalemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, hipofosfatemia...) debe plantearse el tratamiento con vasopresina o desmopresina. Otra alteración frecuente en la muerte encefálica es la aparición de hiperglucemia, de origen multifactorial (perfusión de fármacos inotrópicos diluidos en líquidos con glucosa, liberación de catecolamines, tratamiento con corticoides e hipotermia). Sus principales consecuencias son la acidosis metabólica, la cetosis y la hiperosmolaridad del medio extracelular. Además, la hiperglucemia con glucosurias origina diuresis osmótica, lo que puede contribuir a incrementar la deshidratación y la hipovolemia. En estos casos es necesario corregir la hiperglucemia con insulina rápida en perfusión continua para mantener los valores de glucemia en torno a 150 mg/dl. Por otro lado, en el mantenimiento hidro-electrolítico del potencial donante de órganos es necesario realizar ionogramas cada 4 horas para determinar la pérdida de iones por orina y efectuar una reposición iónica adecuada.

19. Respuesta E

A menudo los potenciales donantes de pulmones se deterioran entre el momento en que se produce la muerte encefálica y la evaluación del donante debido a las estrategias utilizadas en la ventilación. La estrategia ventilatoria protectora consiste en: utilizar volúmenes corrientes entre 6-8 mL/kg en vez de volúmenes entre 10-12 mL/kg; utilizar PEEP de 8-10 cm H₂O en vez de una PEEP de 3-5 cm H₂O que se utilizaba anteriormente; realizar el test de apnea mediante la utilización de presión positiva continua en la vía aérea; realizar la aspiración de secreciones utilizando

sistemas de circuito cerrado de aspiración; y por último, realizar las maniobras de reclutamiento alveolar en ciclos de 10 respiraciones con el doble de volumen tidal bajo que estamos utilizando, tras la desconexión del ventilador por cualquier motivo.

20. Respuesta E

La hidratación en el donante de órganos es un tema complejo debido a que un balance positivo de líquidos puede hacer desestimar la donación pulmonar por edema, mientras que el balance hidroelectrolítico positivo favorece el mantenimiento de la función renal. El Ringer lactato o la solución salina al 0,45% deben ser utilizados para disminuir la incidencia de la hipernatremia ya que está relacionada directamente con la citólisis del injerto hepático pos-trasplante. Las soluciones con almidones deben ser utilizados con precaución debido a que producen lesión en las células epiteliales renales y provocan fallo retrasado del injerto durante el postoperatorio inmediato. En los potenciales donantes de pulmón se aconseja utilizar coloides porque colaboran a mantener la oxigenación y minimizan la acumulación de líquido y el consiguiente edema pulmonar. Y por último, se debe recordar que para prevenir la hipotermia, se aconseja infundir los líquidos endovenosos a 37°C.

21. Respuesta A

El descenso de la incidencia de la necesidad de diálisis en el postoperatorio del trasplante renal de donante cadáver durante la primera semana demuestra la eficacia del tratamiento con dopamina al potencial donante de órganos. La dosis de dopamina aconsejada es de 4mcg/kg/min hasta el momento del clampaje en el procedimiento quirúrgico de la extracción, ya que la dopamina estimula receptores específicos de la membrana celular y provocando protección endotelial de las células frente al estrés oxidativo presente en el momento de la muerte encefálica.

22. Respuesta B

La tarjeta de donante es un documento que recoge nuestro deseo de ser donante de órganos tras el fallecimiento. Sin embargo, la tarjeta no tiene valor legal. Es preciso comunicar a nuestros familiares el deseo de ser donantes, para que autoricen la extracción de órganos tras el fallecimiento. Existen varios modelos de tarjetas de donantes emitidas por diferentes organismos o asociaciones de enfermos. Todas ellas tienen el mismo valor testimonial, de expresar nuestro deseo de ser donantes de órganos en el momento de fallecer. Los datos facilitados, en aplicación del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE 298), son incorporados y tratados en el fichero automatizado Tarjetas de Donantes propiedad de la Organización Nacional de Trasplantes, con fines exclusivamente administrativos y estadísticos. Asimismo, quedan informados de la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, en los términos establecidos en la legislación vigente, dirigiéndose por escrito al departamento responsable del fichero automatizado. Si

el titular de la tarjeta de donante, cambia de opinión y no desea ser donante de órganos debe romper su tarjeta, en caso de tenerla, y comunicárselo a sus familiares y allegados para que llegado el momento puedan transmitir su voluntad. Dado que los datos utilizados para emitir la tarjeta de donante no son almacenados en ningún registro de donantes, sino que son utilizados únicamente con fines administrativos, no es necesario darse de baja ni comunicar a ningún organismo oficial que se ha cambiado de opinión.

23. Respuesta E

El riesgo de transmisión accidental de neoplasias de donantes a receptores es raro; sin embargo, debido a las graves consecuencias a las que puede conducir, se debe realizar un estudio cuidadoso en todos los potenciales donantes para evitar su transmisión. El astrocitoma pilocítico grado I, el meningioma atípico grado II y el hemangioblastoma grado III pertenecen al grupo de tumores, según la organización mundial de la salud, que no contraindican la donación, y por lo tanto deben ser aceptados como donantes. El astrocitoma anaplásico grado III, puede ser considerado para la donación ante la ausencia de otros factores de riesgo. El glioblastoma multiforme grado IV es un tumor histológicamente que contraindica la donación de órganos, y que solo serían utilizables ante una urgencia vital del receptor valorando individualmente cada caso e informando previamente al paciente.

24. Respuesta B

Entre los cuidados de enfermería en el postoperatorio inmediato del trasplante hepático destacan aquellos para recuperar y mantener la temperatura corporal, ya que la normotermia es un signo importante de adecuada función hepática. Se debe mantener la temperatura en torno a los 37°C. La hipotermia, frecuente intraoperatoriamente, debe corregirse con mantas térmicas y con sistemas de calentamiento de líquidos. Por otro lado, la presencia de fiebre, junto con cambios neurológicos en el paciente, obligan a descartar infección del sistema nervioso central, si bien en el paciente inmunodeprimido la existencia de fiebre también puede ser por causas no infecciosas (rechazo agudo, insuficiencia hepática, medicamentos, pancreatitis postoperatoria, flebitis), aunque también puede existir infección sin fiebre. La aparición de hipertensión arterial es frecuente en estos pacientes, favorecida por el tratamiento con la ciclosporina, si bien se desea mantener la tensión arterial sistólica en valores por encima de 100 mmHg, para minimizar el riesgo de isquemia hepática y de trombosis de los vasos anastomosados. En cuanto a la presión capilar pulmonar, se debe mantener entre 8 y 10 mmHg, evitando tanto la hipovolemia (por el riesgo de insuficiencia renal que conlleva como la hipervolemia (por el riesgo de éstasis sanguínea en la zona del injerto). Con relación a los parámetros respiratorios, se intentará alcanzar una PaO₂ en torno a 100 mm Hg con la menor FiO₂ posible. La presencia de taquipnea debe ponernos en alerta ante la posible presencia de derrame importante, dolor, acidosis, infección, ansiedad o disfunción del injerto. Durante las primeras 48 horas postrasplante es frecuente el sangrado por déficit en la síntesis de factores o

por hiperconsumo (sangrado posquirúrgico elevado). Por eso es importante vigilar el débito de la sonda nasogástrica, del drenaje de Kher y de otros drenajes colocados. También se debe vigilar el apósito abdominal debido a que el abdomen es capaz de albergar gran cantidad de sangre pudiendo salir a través de la herida. Por y como medida de seguridad, se recomienda la sujeción e inmovilización hasta comprobar el nivel de conciencia durante el despertar.

25. Respuesta D

Un paciente joven que sufre parada cardiorrespiratoria por asfíxia debido a cuerpo extraño, con tiempo de reanimación cardiopulmonar de 20 minutos y en el que no constan otros antecedentes patológicos de interés, puede ser donante de órganos incluido el corazón debido a que la parada cardíaca se origina por una causa extracardíaca, si bien se debe valorar el estado del órgano tras el proceso de la muerte encefálica. Por otro lado, la donación de páncreas no está aconsejada por la isquemia y necrosis que sufre dicho órgano ante tiempos prolongados de parada cardíaca.

BIBLIOGRAFÍA: Fuentes consultadas para el estudio del tema

- LEY ORGÁNICA 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE número 298 del martes 14 diciembre de 1999. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1999/12/14/pdfs/A43088-43099.pdf>
- Martínez Sesma A, Zabalza Ollo M. Cuidados de enfermería en el mantenimiento del donante potencial de órganos en muerte encefálica. *Enferm Intensiva*. 2001;12:10–20.
- Mascia L, Pasero D, Slutsky A, Arguis MJ, Berardino M, Graso S. Effect of lung protective strategy for organ donors on eligibility and availability of lungs for transplantation: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2010;304: 2620–7.
- Real Decreto 426/1980, de 22 de febrero, del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, por el que se desarrolla la Ley 30/1979, de 27 de octubre, sobre Extracción y Trasplante de Órganos y Tejidos. BOE 27/10/1979. Disponible en: <http://donacion.organos.ua.es/ont/legis.htm> 11 de enero de 2001.
- Real Decreto 2070/1999, de 30 de diciembre por el que se regulan las actividades de obtención y utilización clínica de órganos humanos y la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos. BOE 3/2000 del 4/01/2000:179–90.
- Schnuelle P, Gottmann U, Hoeger S, Boesebeck D, Lauchart W, Weiss C. Effects of donor pretreatment with dopamine on graft function after kidney transplantation: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2009;302:1067–8.
- Tarjeta de donante ONT (Acceso: Febrero 23, 2012). Disponible en: <http://www.ont.es/informacion/Paginas/TarjetadeDonante.aspx>
- Watson CJE, Roberts R, Wright KA, Greenberg DC, Rous BA, Brown CH, et al. How safe is it to transplant organs from deceased donors with primary intracranial malignancy? An analysis of UK registry data. *Am J Tras*. 2010;10:1437–44.
- Wood KE, Becker BN, McCartney JG, D'Alessandro AM, Coursin DB. Care of potencial organ donor. *N Engl J Med*. 2004;351:2730–9.