

Autotest: Recopilación de preguntas para la evaluación de conocimientos en nefrología

Gómez-Alamillo, C., Huarte, E., Sierra, M.

1. Además de peritonitis. ¿qué complicaciones son más frecuentes en pacientes sometidos a CAPD?:
 - a) Inestabilidad hemodinámica con especial repercusión en cardiópatas
 - b) Hipertrigliceridemia e hipoproteïnemia
 - c) Deterioro de la anemia y del control tensional
 - d) Aumento del riesgo de hiperkaliemia
 - e) Mayor incidencia de síndrome de desequilibrio en comparación con la hemodiálisis
2. ¿Cuál es en la actualidad el índice de mortalidad anual en la población de pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis periódica?:
 - a) 2% anual
 - b) 10% anual
 - c) 20% anual
 - d) 30% anual
 - e) Cerca del 50% anual
3. La osteoartropatía de la hemodiálisis:
 - a) Es poco frecuente antes de los 5 años en diálisis
 - b) Muy frecuente a partir de los 10 años en diálisis
 - c) Se asocia al Síndrome del túnel del carpo
 - d) Es debida al depósito de sustancia amiloide
 - e) Todas las respuestas son correctas
4. Los enfermos en tratamiento con hemodiálisis pueden padecer hepatopatía por:
 - a) Hepatitis C
 - b) Drogas hepatotóxicas
 - c) Infección por CMV
 - d) Depósitos de hierro
 - e) Todas son ciertas
5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?:
 - a) Existen unos antígenos en cada individuo responsables del fenómeno del rechazo
 - b) Los linfocitos son las células más implicadas en el rechazo
 - c) Los macrófagos intervienen presentando el antígeno a los linfocitos
 - d) Existen anticuerpos llamados bloqueantes que ejercen un efecto protector sobre el injerto
 - e) Todas las respuestas anteriores son ciertas
6. ¿Cuál es la alteración histológica característica del rechazo agudo que suele presentarse al 8.º día después del trasplante?:
 - a) Rotura de la membrana basal glomerular con paso de fibrina al espacio de Bowman
 - b) Trombosis de los capilares glomerulares
 - c) Edema intersticial con infiltración linfoplasmocitaria, de localización preferentemente perivascular.
 - d) Proliferación extracapilar con formación de semi-lunas
 - e) Las respuestas a) y d) son correctas
7. El agente patógeno viral más frecuente y significativo en los pacientes trasplantados es:
 - a) Herpes simple
 - b) Epstein-Barr
 - c) CMV
 - d) Virus de la hepatitis B
 - e) Enterovirus
8. ¿Cuál de los tratamientos es el adecuado para la eritrocitosis del trasplante renal?
 - a) Sangrías
 - b) Teofilina
 - c) Inhibidores del enzima de conversión de la AII
 - d) Todas son ciertas
 - e) a) y b) son ciertas

Respuestas

1. Respuesta correcta: a)

La peritonitis es la principal complicación de la CAPD. Puede cursar con dolor abdominal, fiebre, líquido turbio, recuento de células de más de 200/ml y cultivo del líquido peritoneal positivo.

Los cardiopatas con mayor inestabilidad hemodinámica, son más candidatos a la CAPD ya que no existen cambios bruscos de volumen como en la hemodiálisis.

El líquido peritoneal contiene proteínas y al perderse con los intercambios puede dar lugar a hipoproteíнемia. En la CAPD es frecuente la hipertrigliceridemia fundamentalmente debido al hiperinsulinismo por la glucosa del líquido de diálisis y favorecido por el aumento en la síntesis de lipoproteínas.

La anemia es menos significativa que en la hemodiálisis, pues no hay pérdidas por el dializador, la hipertensión arterial se suele controlar mejor que en la hemodiálisis debido al control constante del volumen.

El riesgo de hiperkalemia es significativamente menor en la CAPD que en la hemodiálisis debido a que el intercambio con el líquido peritoneal es constante a lo largo de las 24 horas.

En la CAPD es más difícil la aparición del síndrome de desequilibrio, ya que los cambios metabólicos son menos bruscos que en la hemodiálisis y por tanto se evitan las diferencias de la concentración de urea y osmolalidad entre el compartimento vascular y el líquido cefalorraquídeo, una de las causas fisiopatológicas de este proceso.

2. Respuesta correcta: b)

En los últimos años no se ha disminuido el índice de mortalidad, situado alrededor del 10%, debido a la inclusión en programa de hemodiálisis de enfermos de alto riesgo (edad más avanzada y con otras enfermedades crónicas asociadas). La principal causa de muerte es la cardiovascular (50-60%), bien debida a accidente cerebrovascular o por cardiopatía isquémica. Las muertes por cardiopatía isquémica son más precoces y más significativas en los enfermos mayores de 50 años, al contrario que las muertes por infecciones, que no son diferentes por la edad.

3. Respuesta correcta: e)

La amiloidosis de diálisis es poco frecuente antes de los cinco años de iniciada la diálisis. Por el contrario, su frecuencia aumenta ostensiblemente después de los diez años y es casi constante después de los 18 años.

Se asocia con frecuencia al Síndrome del túnel del carpo, el cual precede a la artropatía en el 75% de los casos.

Se debe al depósito de sustancia amiloide del que la β_2 microglobulina el componente fundamental. La β_2 microglobulina se elimina por riñón y por tanto está aumentada en los pacientes en diálisis, tanto en hemodiálisis como en CAPD, aunque la membrana peritoneal la aclara

mejor. Con el uso de membranas biocompatibles como poliacrilonitrilo y polisulfonas su aclaramiento es mayor y no se activa el sistema del complemento, otro de los posibles mecanismos patogénicos, con lo cual se ha disminuido la incidencia y las manifestaciones clínicas de la osteoartropatía, pero sin desaparecer. En necropsias de pacientes con largo tiempo en diálisis se han visto depósitos de amiloide en diversos órganos, en similitud a lo que ocurre en la amiloidosis sistémica.

4. Respuesta correcta: e)

La incidencia de hepatitis C está claramente aumentada en los pacientes en hemodiálisis, cifrándose entre un 20 a 30%, debido al riesgo de transmisión derivado de la técnica de hemodiálisis y fundamentalmente por las transfusiones, aunque ha bajado el riesgo por éstas del 6 al 1%.

Una incidencia también aumentada ocurre para la hepatitis B, aunque ha descendido tras la política de vacunación sistemática de todos los enfermos que entran en diálisis y no poseen anticuerpos.

La incidencia de daño hepático por drogas hepatotóxicas, aunque baja, existe en los pacientes en diálisis, aunque no tan alta como en el postrasplante debido al potencial hepatotóxico de la ciclosporina A y azatioprina.

La prevalencia de pacientes en diálisis con título positivo a CMV es alto, influyendo en ello la depresión inmunitaria de la uremia, pero la importancia del cuadro de afectación hepática por CMV se pone más de manifiesto en el postrasplante, facilitado por el uso de los inmunosupresores.

Los depósitos de hierro en el hígado vendrían dados por las múltiples transfusiones y tratamientos con hierro, tanto oral como sobre todo parenteral.

5. Respuesta correcta: e)

Los antígenos responsables del rechazo son los llamados antígenos de histocompatibilidad o del trasplante. Están gobernados genéticamente y la región cromosómica de la que dependen recibe el nombre de complejo mayor de histocompatibilidad o HLA, estando situado en el brazo corto del cromosoma 6.

Los antígenos HLA, son glicoproteínas que se expresan en la mayoría de las células excepto en los hematíes. Fundamentalmente, según la clasificación de Klein se dividen en: a) antígenos de clase I, antígenos de superficie catalogados serológicamente mediante ensayo de linfocitotoxicidad dependiente de complemento, definiéndose tres loci, A, B y C; b) antígenos de clase II, presentes en los linfocitos B, detectados por cultivo mixto de linfocitos y situados en los loci D; existen subregiones de la clase D, que son DP, DQ y DR; c) antígenos de clase III o componentes del complemento modificados, como C4, C2 y factor B.

De mayor a menor importancia de cara a la histocompatibilidad son el DR, el B y el A.

Cada individuo posee dos alelos en cada loci, uno del padre y otro de la madre y se heredan con carácter auto-

sómico dominante, teniendo cada individuo un 25% de probabilidad de tener un hermano HLA idéntico.

Las células del trasplante más implicadas en el fenómeno del rechazo son los linfocitos. Los linfocitos T estarían implicados en las reacciones mediadas por células y los linfocitos B serían los responsables de la secreción de anticuerpos. De los linfocitos T existen dos subtipos, los CD4, T4 o T-helper, célula a la que el macrófago presentaría el antígeno de clase II y los CD8, T8 o T-citotóxicos.

Aparte existen anticuerpos bloqueantes que ejercen un efecto protector del injerto, por ejemplo el factor inhibidor de los macrófagos. Otros como los linfocitos CD8 o T-supresores, anticuerpos antiidiotipo, inmunocomplejos circulantes y factores solubles también facilitarían la tolerancia al injerto.

6. Respuesta correcta: c)

Al 8.º día, el rechazo que se produce es el agudo y sus características histológicas dependen de que sea intersticial o vascular. En el rechazo agudo intersticial existe edema intersticial con infiltrado linfoplasmocitario, rodeando primero los capilares peritubulares y posteriormente destruyendo las células tubulares, llegando incluso a penetrar en la luz tubular.

En el rechazo agudo vascular se observa junto a las lesiones descritas para el rechazo intersticial, una lesión vascular a nivel de arterias pequeñas, vénulas y capilares glomerulares con edema y vacuolización de las células endoteliales, junto con trombosis y proliferación de la íntima.

La trombosis de los capilares glomerulares se ve en el rechazo hiperagudo, así como la denudación de la membrana basal y depósitos de fibrina.

Los rechazos agudos vasculares severos tienen hallazgos histológicos similares a los del rechazo hiperagudo.

La formación de semilunas se vería en algunos tipos de glomerulonefritis de recidiva, como podría ser la glomerulonefritis rápidamente progresiva tipo I.

7. Respuesta correcta: a)

El CMV es el causante de la infección viral más frecuente y más importante que ocurre en los receptores de un trasplante renal. Existen dos formas: infección primaria e infección secundaria o reactivación. En el primer caso serían sujetos seronegativos iniciales que reciben un injerto de un donante seropositivo, pudiéndose dar también por transfusión. La forma primaria debuta con fiebre a las cuatro a diez semanas del trasplante, apareciendo neutropenia y dando lugar a infecciones pulmonares y

menos veces a hepatitis y suele cursar con deterioro de la función renal.

El diagnóstico de infección actual se da por títulos altos de antiCMV IgG o IgM o bien por aumento del título de anticuerpos en seropositivos previos.

El tratamiento propuesto actualmente es con ganciclovir; pudiendo trasplantarse un riñón de donante seropositivo a receptor seronegativo, teniendo presente el riesgo, ya que puede darse tratamiento profiláctico.

La reactivación de una infección latente por virus del herpes simple es común en los trasplantados. El tratamiento es local con idoxuridine o aciclovir.

La infección por el virus de Epstein-Barr no es un mayor problema en los trasplantados, aunque a veces puede dar lugar a un cuadro parecido a la fiebre glandular. Los pacientes tratados con ciclosporina A es frecuente que se infecten con este virus por la supresión de la generación de los linfocitos T citotóxicos contra los linfocitos B infectados; esto podría causar un síndrome linfoproliferativo o aún un linfoma policlonal o carcinoma de células B. El tratamiento sería con aciclovir.

La infección por el virus de la hepatitis B es poco común tras el trasplante y los portadores de HBsAg parecen tener mejor tolerancia al injerto.

La infección por enterovirus (polio, coxsackie, eco y enterovirus) es rara en los trasplantados.

8. Respuesta correcta: d)

Un aumento de la masa eritrocitaria o eritrocitosis, definida por un hematocrito mayor de 52% se ha visto en un 17% de pacientes trasplantados, la mayoría de las veces ocurriendo en el primer año del trasplante.

Se debe a sobreproducción de eritropoyetina y se puede asociar a buena función del injerto, rechazo crónico, estenosis de la arteria del riñón trasplantado, hidronefrosis, producción de eritropoyetina por los riñones nativos y por el hígado y el uso de esteroides androgénicos. Usualmente se autolimita a unos meses o un año.

En los casos severos se deben hacer sangrías para evitar el riesgo de complicaciones tromboembólicas, que llegan a ocurrir en el 20% de los casos. Ultimamente se ha postulado que el tratamiento con teofilina disminuye los niveles de eritropoyetina y puede ser usado para controlar la eritrocitosis del trasplante. Asimismo se describe una disminución en la síntesis de eritropoyetina con los inhibidores del enzima de conversión de la angiotensina II, por lo que puede también usarse para el tratamiento de la eritrocitosis, teniendo siempre en cuenta el riesgo de su uso en un riñón único funcional y descartando la estenosis de la arteria del injerto.