

## Autoevaluación: Recopilación de preguntas para la evaluación de conocimientos en nefrología

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

1. Uno de los principales problemas de la diálisis peritoneal es:
  - a) La pérdida proteica
  - b) Hemorragia
  - c) Hipotensión
  - d) Artropatía amiloidea
  - e) Aumento de la neuropatía
2. En un varón con insuficiencia renal crónica, ¿cuál es el patrón más frecuente de afección gonadal?:
  - a) Testosterona baja con LH aumentada e hiperprolactinemia
  - b) Testosterona alta con LH y prolactina baja
  - c) FSH, LH y prolactina bajas
  - d) No hay afección gonadal
  - e) La FSH está alta con LH y prolactina bajas
3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta en la insuficiencia renal crónica?:
  - a) En enfermos en "prediálisis" asintomáticos, la incidencia de alteraciones radiológicas de osteodistrofia es tan frecuente como la de aquellos con manifestaciones clínicas de la misma.
  - b) La gota es un problema frecuente.
  - c) La osteodistrofia renal es más frecuente en enfermos con anomalías renales congénitas.
  - d) En enfermos en "prediálisis" las alteraciones clínicas de osteodistrofia son más frecuentes que las radiológicas.
  - e) La acidosis no influye en la enfermedad ósea.
4. ¿Cuál de las siguientes alteraciones urémicas no suele mejorar con la diálisis?:
  - a) Hipotermia
  - b) Pericarditis
  - c) Letargia
  - d) Hipertrigliceridemia
  - e) Intolerancia hidrocarbonada
5. La ciclosporina se utiliza en el tratamiento preventivo del rechazo al trasplante renal por su acción:
  - a) Inhibitoria de la proliferación de linfocitos, bloqueando específicamente la acción de la Interleukina II.
  - b) Inhibitoria de la síntesis y proliferación de los linfocitos T citotóxicos.
  - c) Inductora de la proliferación clonal de linfocitos T helper.
  - d) Supresora de la síntesis y secreción de interferón gamma.
  - e) Bloqueadora de la síntesis de linfocitos B.
6. En relación a las complicaciones que puede presentar el receptor de un trasplante, una de las siguientes afirmaciones es falsa:
  - a) El rechazo es una complicación de tipo inmunológico que, en ocasiones, puede condicionar la pérdida del injerto.
  - b) El rechazo hiperagudo puede presentarse en cualquier momento de la evolución del trasplante.
  - c) Las infecciones son la causa más importante de morbi-mortalidad en el paciente trasplantado.
  - d) Después de los cánceres de piel, los linfomas son los tumores más frecuentes del paciente trasplantado.
7. ¿Cuál de los siguientes es una contraindicación para el trasplante renal?:
  - a) Síndrome de Alport
  - b) Amiloidosis
  - c) Cistinosis
  - d) Todas las anteriores
  - e) Ninguna de las anteriores
8. Varón de 48 años de edad, con insuficiencia renal crónica secundaria a glomerulonefritis focal y segmentaria, en programa de hemodiálisis desde hace tres años

Sección de Nefrología, Hospital San Millán  
Logroño

con mala adherencia al tratamiento, con quelantes de fósforo y dieta. El tratamiento actual incluye carbonato cálcico, no toma Calcitriol oral. El último control analítico revela los siguientes datos: PTH 365 pgr./ml., Fosfatasas alcalinas 100 U./L., Ca sérico 11.5 mgr./dl., Fósforo sérico 6.1 mg./dl. ¿Cuál es la actitud terapéutica más correcta en este paciente?:

- a) Iniciar tratamiento con Calcitriol IV posthemodiálisis y aumentar la dosis de Carbonato cálcico.
- b) Disminuir la concentración de Calcio de la diálisis y aumentar la dosis de Carbonato cálcico e iniciar Calcitriol oral.
- c) Disminuir la concentración de Calcio de la diálisis e iniciar tratamiento con Calcitriol oral.
- d) Sustituir el Carbonato cálcico por Hidróxido de aluminio.
- e) Con cifras tan elevadas de PTH, es obligatoria la paratiroidectomía.

## Respuestas

### 1. Respuesta correcta: (A)

La pérdida proteica es constante en la diálisis peritoneal, debido a la alta permeabilidad de la membrana peritoneal. Las pérdidas proteicas pueden oscilar entre 5 a 12 gramos al día en la CAPD, siendo 65% albúmina y 15% IgG. En presencia de peritonitis las pérdidas proteicas aumentan. De todas formas, a lo largo del tiempo, hay cierta tendencia a disminuir dichas pérdidas junto a un aumento de la síntesis de albúmina, no existiendo problemas serios en la homeostasis proteica de los pacientes.

Los problemas hemorrágicos, por contra a la hemodiálisis, al no necesitarse anticoagulación, son prácticamente inexistentes.

La hipotensión asimismo es mucho menos frecuente y menos severa que en la hemodiálisis, siendo aquí debida al circuito extracorpóreo y a los cambios bruscos de volumen extracelular por la ultrafiltración más rápida.

Aunque se pensó que la diálisis peritoneal podría ser beneficiosa para la neuropatía periférica por el buen aclaramiento de medianas moléculas de la membrana peritoneal, se ha visto que hasta en 25 a 50% de pacientes, la neuropatía empeora en unas series mientras que en otras se ve estable; de todos modos el grado de neuropatía no es severo.

En cuanto a la artropatía amiloidea se pensó que el mayor aclaramiento peritoneal de B-microglobulina (factor etiológico principal) derivaría a mejoría de este proceso, pero los resultados no han confirmado lo esperado.

### 2. Respuesta correcta: (A)

Existen las siguientes anomalías hormonales en la insuficiencia renal crónica: Aumento de prolactina y hormona de crecimiento, el cortisol puede estar normal o aumentado, la ACTH está aumentada, las catecolaminas plasmáticas están aumentadas y en orina normales. La

ADH está aumentada, el factor natriurético atrial está aumentado, hay disminución de estrógenos en las mujeres y en los hombres disminución de la espermatogenesis, la LH está elevada, la FSH normal, la testosterona disminuida y la T3 y T4 están disminuidas con la TSH normal.

### 3. Respuesta correcta: (C)

La osteodistrofia radiológica puede estar presente sin manifestaciones clínicas y al revés, puede haber manifestaciones clínicas sin datos claros radiológicos, aunque sí datos seguros en la biopsia ósea. El aumento de ácido úrico se debe a una disminución de su eliminación, pero es raro que sea causa de gota. La osteodistrofia renal es más frecuente cuanto más tiempo de evolución lleva la insuficiencia renal, como ocurre en las nefropatías congénitas. La acidosis libera también fosfato y carbonato del hueso y contribuye a la descalcificación.

### 4. Respuesta correcta: (D)

La hipertrigliceridemia no mejora y sigue su curso con arteriosclerosis de evolución rápida. Existe una hiperlipoproteinemia tipo IV, con aumento de VLDL y disminución de HDL y aumento de triglicéridos. Existe una alteración en el metabolismo de las lipoproteínas, con defecto en la triglicéridolipasa hepática que no mejora con la diálisis. Sí mejora la resistencia a la insulina.

### 5. Respuesta correcta: (A)

La acción de la Ciclosporina es la del bloqueo de los linfocitos T y, como consecuencia, bloquea la activación de los genes de la Interleukina 2, inactivando una isomerasa, la ciclofilina, por lo que los linfocitos T no proliferan y no se libera gamma-interferón y no se activan los macrófagos, no siendo liberados los factores activadores de los linfocitos B.

### 6. Respuesta correcta: (B)

El rechazo es un proceso inmunológico de defensa contra un tejido extraño insertado en el organismo y comprende una serie de mecanismos en los que interviene la inmunidad humoral, celular y de los mediadores de la inflamación. Lo ponen en marcha los antígenos de histocompatibilidad HLA del injerto.

El rechazo, desde el punto de vista clínico-patológico, se divide en hiperagudo, acelerado, agudo y crónico.

Hiperagudo: A los pocos minutos y horas del trasplante.

Acelerado: Del segundo al quinto día.

Agudo: (celular o vascular): Durante el primer mes.

Crónico: Tardío.

Pueden coexistir, rechazo crónico y agudo y puede haber rechazo agudo tardío.

Existen factores de riesgo en el trasplante que justifican la alta tasa de infecciones (cirugía mayor, insuficiencia renal, inmunosupresión y mal estado nutricional).

La frecuencia de aparición de cáncer "de novo" en receptores de trasplante oscila entre el 2% y el 24% (sin cánceres entre el 3% y el 7%). Esta frecuencia es cien ve-

ces superior a la de la población normal y aumenta a lo largo de los años. La etiología es multifactorial: alteración del sistema de inmunovigilancia (disminución de células NK), virus oncogénicos, como el Epstein-Barr, citomegalovirus, acción neoplásica directa de los inmunosupresores (ciclosporina A). Tras los cánceres de piel los más frecuentes son los linfomas no Hodgkianos.

### 7. Respuesta correcta: (E)

Se han descrito, después del trasplante, casos de recidiva de prácticamente todas las glomerulonefritis primitivas, si bien solo un 5% de los injertos se han perdido por este motivo.

Las más frecuentes en recidivar son las membrano-proliferativas tipo II, Berger e hialinosis segmentaria y focal.

Las rápidamente progresivas tipo I, es poco frecuente que recidiven si bien, el trasplante no debe hacerse antes de 6 meses del inicio de la glomerulonefritis y en ausencia de anticuerpos antimembrana basal.

Tampoco las nefropatías secundarias a enfermedades metabólicas o sistémicas deben ser una contraindicación para el trasplante, salvo la oxalosis, aunque con esta última hay controversias, pero globalmente los resultados son muy malos. La amiloidosis no es contraindicación (recidiva solo el 20% de los casos, aunque con una gran mortalidad). En el caso de afectación severa de otros órganos, puede justificar la contraindicación, pero ésta ya sería general.

El trasplante en diabéticos es un hecho incuestionable, salvo excepciones similares a las comentadas en las amiloidosis, es decir, afectación severa de órganos vitales.

La recurrencia de la nefropatía lúpica es excepcional.

El SHV puede llegar a recidivar en el 50% de los casos.

La púrpura de Schölein-Henoch recidiva en alrededor del 30%, recomendándose no trasplantar antes de 6 meses de un brote.

En las vasculitis, si el estado general es bueno, se puede trasplantar.

No existe problemática en el Alport.

El Fabry da una mortalidad elevada.

### 8. Respuesta correcta: (B)

En primer lugar tenemos un hiperparatiroidismo moderado, con hipercalcemia e hiperfosforemia y un producto fosfocálcico de 70.15, cifra considerada como favorecedora de calcificaciones metastásicas y vasculares. En esta situación no es posible iniciar tratamiento con Calcitriol, ya que aumentaríamos la hipercalcemia e hiperfosforemia y aceleraríamos las calcificaciones metastásicas y vasculares. Por ello, es preciso disminuir las cifras de calcio y fósforo a límites aceptables, mediante una doble estrategia: disminuyendo la concentración de calcio del líquido de diálisis y aumentando la dosis de carbonato cálcico. En este momento no está claramente aceptado que el Acetato de Calcio sea realmente menos hipercalcemiante a dosis equivalentes en eficacia al carbonato cálcico. Una vez conseguido disminuir los niveles de calcio y fósforo, podremos iniciar tratamiento con Calcitriol, que en este paciente debería ser por vía parenteral (IV posthemodiálisis), dadas las cifras tan elevadas de PTH. Con Calcitriol oral, probablemente no conseguiríamos descender los niveles de PTH y por el contrario sí aumentaríamos los niveles de calcio, limitándonos las dosis de Carbonato Cálcico a emplear.