

Autotest: Recopilación de preguntas para evaluar conocimientos en nefrología

Gómez Alamillo, c.; Huarte, E.; Sierra, M.

- ¿Cuál de las siguientes respuestas, en relación al transporte en el túbulo colector cortical, no es correcto?
 - Las células principales son ricas en Na-K-ATPasa en la membrana basolateral y son las responsables principales de la reabsorción de hidrogenadores.
 - La secreción de bicarbonato es sodio independiente pero altamente dependiente del cloro luminal.
 - La cantidad de bicarbonato reabsorbido en el túbulo colector es significativamente más bajo que en el túbulo proximal.
 - El proceso de secreción de hidrogeniones es sodio independiente, a diferencia del túbulo proximal.
 - A Y B son correctas.
- En un enfermo con concentración sérica de sodio normal y osmolaridad plasmática elevada, deberemos pensar en:
 - Hiponatremia auténtica.
 - Hiper glucemia.
 - Intoxicación por etilen-glicol.
 - Hiperlipemia.
 - Administración reciente de manitol.
- Una paciente de 46 años acude a consulta por artritis, fenómeno de Raynaud e insuficiencia renal. En una arteriografía se ha observado constricción de las arterias interlobares renales. Una biopsia renal ha mostrado un cuadro anatomopatológico indistinguible de la hipertensión arterial maligna, pero la paciente no es hipertensa. ¿Cuál es el diagnóstico más probable, entre los que se indican a continuación?
 - Artritis reumatoide.
 - Lupus eritematoso sistémico.
 - Esclerodermia.
 - Crioglobulinemia.
 - Espondilitis anquilopoyética.
- En la espongiosis medular renal todo es cierto, excepto:
 - Hay dilataciones quísticas en los conductos colectores terminales.
 - Siempre hay historia familiar.
 - Suele ser asintomática largos períodos de tiempo.
 - La función renal suele permanecer inalterada.
 - Puede complicarse con nefrolitiasis.
- ¿Cuál o cuáles de las siguientes asociaciones son correctas en el tratamiento de la hipertensión arterial?
 - Diurético y antagonista del calcio.
 - IECA Y antagonista del calcio.
 - Betabloqueantes y Verapamil.
 - A Y B con correctas.
 - Todas son correctas.
- Un hombre de 56 años ingresa en el Hospital para estudio de un síndrome nefrótico, presentando durante su estancia dolor súbito en región lumbar, con aumento marcado de la proteinuria, hematuria y clínica de dolor torácico y disnea. ¿Cuál sería el diagnóstico de sospecha?
 - Embolia de arteria renal.
 - Aneurisma disecante aórtico a nivel de arterias renales.
 - Trombosis de vena renal.
 - Cólico renal con bacteriuria y afectación pulmonar secundaria.
 - Síndrome de Goodpasture.
- El trasplante renal está contraindicado en:
 - Pacientes diabéticos.
 - Enfermos con lupus eritematoso sistémico.
 - Incompatibilidad ABO.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

8. El posible tratamiento con anticuerpos monoclonales en el trasplante renal estaría orientado a:
- Evitar la lesión del endotelio a nivel de la sutura vascular.
 - A disminuir el riesgo de una trombosis vascular.
 - A evitar el rechazo celular agudo.
 - A mantener e incrementar la diuresis residual.
 - A evitar la nefritis de recidiva.

Respuestas

1. Respuesta correcta: «A»

El túbulo colector cortical tiene dos tipos de células, las principales y las intercaladas. Las células principales poseen Na-K-ATPasa para llevar a cabo la reabsorción de sodio que se intercambia por potasio. Está situada en la membrana basolateral y no intervienen en la reabsorción de H⁺. La reabsorción de H⁺ ocurre en las células intercaladas de las que hay dos tipos, las A que secretan H⁺ y reabsorben CO₃H⁻; que intercambian por Cl⁻ y las B que secretan CO₃H⁻ y reabsorben H⁺. La secreción de CO₃H⁻, por tanto, no depende del Na y sí de la concentración de Cl⁻ intraluminal.

La mayor parte del CO₃-se reabsorbe en el túbulo proximal (90%). En el túbulo colector cortical es poca la cantidad de CO₃H⁻ reabsorbido. La secreción de H⁺ es independiente del Na a diferencia del túbulo proximal en el que se intercambia por Na (H⁺/Na+antiporter).

Recordar que cotransporte o simporte es el movimiento de las dos sustancias en la misma dirección y contratransporte o antiporte es en dirección opuesta.

2. Respuesta correcta: «C».

La osmolaridad plasmática viene dada fundamentalmente por las concentraciones plasmáticas de Na, glucosa y urea, pudiéndose calcular a partir de estos datos y según la fórmula: $Osm\ p = 2Na + BUN / 2.18 + glucosa / 18$.

El etilenglicol produce una disparidad entre la osmolaridad calculada y la real (gap osmolar > 10 mOsm/Kg), debido a que la producción de metabolitos del etilenglicol, no calculados, contribuyen al aumento de osmolaridad; además, como penetran en la célula, no se produce cambio osmolar y no sale agua al espacio extracelular, por lo que la concentración de Na plasmático no cambia. Lo mismo ocurre con el etanol y el metanol. El etilenglicol produce un fracaso renal agudo por la formación de ácido oxálico y se acompaña de acidosis metabólica severa con anión-gap elevado.

En la hiperglucemia puede verse hiperosmolaridad pero existiría tendencia a la hiponatremia como ocurriría con la administración de manitol debido a la salida del agua intracelular al espacio extracelular. En el caso de la hiperlipemia, ya que los lípidos contri-

ben poco a la osmolaridad, ésta suele ser normal y además, por un falso valor del Na plasmático por fotometría, éste estaría falsamente bajo (pseudohiponatremia).

Una situación parecida a la intoxicación por etilenglicol de gap osmolar elevada se daría en la insuficiencia renal crónica, siendo la causa desconocida.

3. Respuesta correcta: «C»

La esclerodermia o esclerosis sistémica es una enfermedad progresiva del tejido conectiva. Una forma limitada de la enfermedad sería el síndrome CREST (calcinosis, Raynaud, dismotilidad esofágica, esclerodactilia y telangiectasias), Las formas limitadas de la enfermedad se han clasificado como tipo I: esclerodactilia; tipo II: escleroderma de extremidades; tipo III: esclerosis sistémica generalizada.

La presentación más común es con el fenómeno de Raynaud, pudiéndose asociar afectación de las articulaciones de las manos.

La afectación renal varía desde el 3% al 40%. En arteriografía se observa flujo cortical disminuido y tortuosidad de las arterias interlobares, llegando incluso, en fases avanzadas, a la oclusión de algunas de ellas. Las crisis renales cursan con hipertensión arterial maligna pudiendo dar lugar a insuficiencia renal. Histológicamente se ve en las arterias interlobares proliferación de la íntima y fibrosis periadventicial con proliferación de la lámina elástica interna. Asimismo puede existir necrosis fibrinoide de la arteriola aferente y a nivel del ovillo glomerular lesiones similares a las vistas en la nefroangiosclerosis maligna de la hipertensión arterial.

4. Respuesta correcta: «B»

El riñón en esponja o Cacchi-Ricci, es una enfermedad congénita presente desde el nacimiento, pero que se suele diagnosticar en la cuarta o quinta década de la vida, debido a sus complicaciones más frecuentes, como son la litiasis y las infecciones urinarias.

No se debe confundir con la nefronoptosis, aunque algunos autores lo consideran junto, como el complejo nefronoptosis juvenil-enfermedad quística medular. Los que abogan por que son procesos distintos se basan en que la nefronoptosis es autosómica recesiva y la enfermedad quística medular es autosómica dominante. Además la presentación varía ya si en la nefronoptosis es normal el diagnóstico en la primera o segunda década y puede llegarse a la insuficiencia renal.

La incidencia es de uno por cada cinco mil nacidos, pudiendo existir, junto con los casos familiares, casos esporádicos. Se denomina también ectasia canicular precalicial. Puede aparecer hematuria, infecciones urinarias de repetición y litiasis en el 60% de los casos. También se describe acidosis tubular renal distal clásica o tipo 1.

En la UIV se ven estriaciones radiales, lineales en papila y quistes en conductos colectores ectásicos, a ve-

ces, con litiasis en dichos quistes. A nivel histológico hay dilatación de los conductos colectores en porciones medulares o papila.

5. Respuesta correcta: «B»

Los antagonistas del calcio son vasodilatadores y aumentan la excreción urinaria de Na. Actúan mejor sobre los canales de Ca en pacientes no depleccionados, por lo que incluso se permite cierta libertad en la ingesta de Na en los hipertensos tratados con esta droga. Los betabloqueantes y el verapamil o el diltiazem suman los efectos negativos sobre la conducción aurículo-ventricular y pueden dar lugar a trastornos del ritmo y precipitar la caída en insuficiencia cardíaca.

Los IECAS junto a los ACAs actúan sobre los dos mecanismos de la HTA: Vasoconstricción mediada por renina; Exceso de volumen mediado por retención de Na. Sus acciones pueden ser sinérgicas. De todos modos se tiende a dar uno u otro dependiendo del estado de la renina plasmática, IECA si está elevada y ACA si está baja.

Repasemos brevemente el mecanismo de acción de los antihipertensivos más importantes:

ACAs: Disminuyen la concentración de Ca citosólico por disminución de influjo transmembranario de Ca por los canales de Ca, dando lugar a dilatación arteriolar; además aumentan la excreción de NA. Varias «familias»: Famlalquilaminas, Verapamil; Dihidropirinas, Nifedipina; Nitrendipina; Benzotiazepinas, Diltiazem; Difenilalquilaminas, Canaricina.

IECAS: Inhiben el enzima convertidor de la Ag. II.

DIURETICO: Aumentan la excreción de Na y vasodilatación.

BETABLOQUEANTES: Inhibición competitiva con las catecolaminas, disminuyendo el gasto cardíaco y disminución de la renina fundamentalmente.

6. Respuesta correcta: «C»

El cuadro clínico característico de la trombosis de vena renal, sin olvidar que puede cursar asintomático, es el de dolor lumbar, hematuria, caída brusca de la función renal, aumento de la proteinuria y elevación de la LDH. El tromboembolismo pulmonar a veces es la presentación inicial. Del 5% al 62% de los pacientes con síndrome nefrótico (según series) desarrollan trombosis de vena renal. La causa etiológica más frecuente son las glomerulonefritis extramembranas y la amiloidosis. En la forma subaguda o crónica puede aparecer varicocele.

En la embolia de arteria renal el cuadro puede ser de dolor lumbar y hematuria pero no hay síndrome nefrótico. En el aneurisma disecante lo característicos es que curse como abdomen agudo con alteraciones hemodinámicas. En el caso de cólico renal con bacteriemia, los hechos clínicos pueden ser los de una sepsis y distress respiratorio. Por último, en el síndrome de Goodpasture la norma es la hemorragia pulmonar y el fracaso renal agudo pro GNRP.

7. Respuesta correcta: «E»

Ya es norma habitual en muchos centros el trasplante de diabéticos e incluso precoz con IRC avanzada. En el Lupus, respetando la norma de no trasplantar en fase activa de la enfermedad, éste puede llevarse a cabo.

La incompatibilidad ABO merece un comentario. La norma es que donante y receptor sean ABO compatibles, ya que, al comienzo y por error, se vio que la mayoría de los trasplantes incompatibles ABO se seguían de rechazo agudo o hiperagudo. Una excepción es el trasplante de A2 o O debido al bajo número de determinantes A en riñones A2 comparado con A1. También se pueden poner A1 a O previa eliminación de isoaglutinas por plasmaferesis o inmunoadsorción y esplenectomía del receptor.

8. Respuesta correcta: «C»

Los rechazos celulares suelen responder a modalidades de tratamiento que afectan a la función de los linfocitos T, como son esteroides, antisuero policlonal y anticuerpos monoclonales u OKT3.

Los OKT3 son anticuerpos monoclonales de ratón conseguidos por medio de hibridomas; es decir, se utiliza bazo de ratón sensibilizado con linfocitos T humanos y células de mieloma de ratón. Se dirigen contra antígenos CD3, bloqueando su función por interacción específica con las moléculas del receptor del linfocito T. Los efectos colaterales son importantes, incluyendo el llamado síndrome flu-like con fiebre alta, escalofríos, vómitos, rotura capilar que puede llegar a producir un edema pulmonar. La dosis es de 5 mg/día durante 1a a 14 días. El tratamiento repetido puede dar lugar a la producción de anticuerpos anti-OKT3.

La incidencia de infección por CMV aumenta con este tratamiento.