



# El Rincón del Residente



caso clínico interactivo  
www.sepeap.org

Coordinadores: R. Vila de Frutos\*, L. García Espinosa\*\*,  
M. García Boyano\*\*, S. Criado Camargo\*\*

\*Residente de Pediatría del Hospital Universitario Infantil Niño Jesús. Madrid.

\*\*Residentes de Pediatría del Hospital Universitario Infantil La Paz. Madrid.

*El Rincón del Residente es una apuesta arriesgada de Pediatría Integral. No hemos querido hacer una sección por residentes para residentes. Yendo más allá, hemos querido hacer una sección por residentes para todo aquel que pueda estar interesado. Tiene la intención de ser un espacio para publicaciones hechas por residentes sobre casos e imágenes clínicas entre otras. ¡Envíanos tu caso! Normas de publicación en [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org)*

## Caso clínico MIR. Haz tu diagnóstico

### Hipopotasemia grave como hallazgo casual

C.L. Parera Pinilla\*, R. Hernández Pérez\*,  
J.L. Almodóvar\*\*,  
M. Güemes Hidalgo\*\*\*

\*Médico residente. Hospital Infantil Niño Jesús.

\*\*Médico adjunto de Cuidados Intensivos.

Hospital Infantil Niño Jesús.

\*\*\*Médico adjunto de Endocrinología.

Hospital Infantil Niño Jesús. Madrid



#### Resumen

Paciente de 12 años diagnosticada de síndrome poliglandular autoinmune tipo II, cuatro años antes (insuficiencia suprarrenal primaria, hipotiroidismo primario y anticuerpos positivos para diabetes mellitus tipo 1), que acude a urgencias derivada desde la consulta de Endocrinología ante hipopotasemia grave (1,7 mEq/L) detectada en un control rutinario. La paciente refiere astenia, sensación de calambres musculares en miembros inferiores, poliuria y ganancia de 3 kg de peso en las últimas semanas. Aparente adecuado cumplimiento terapéutico de hidro y fludrocortisona.

#### Abstract

A 12-year-old patient diagnosed with type II Autoimmune Polyglandular Syndrome 4 years earlier (primary adrenal insufficiency, primary hypothyroidism and positive antibodies for type 1 Diabetes Mellitus) was detected to have severe hypokalemia (1.7 mEq/L) in a routine endocrinology analysis. The patient complained of asthenia, muscle cramps in both legs, polyuria and a 3 kg weight gain in the last weeks. There was apparently adequate compliance to treatment with hydro and fludrocortisone.

#### Caso clínico

Paciente de 12 años y 6 meses diagnosticada de síndrome poliglandular autoinmune tipo II (SPAII), cuatro años antes, remitida al servicio de urgencias desde la consulta de Endocrinología tras hallazgo de hipopotasemia grave (1,7 mEq/L) en una prueba rutinaria. Al historiar a la paciente y sus familiares

refieren: astenia de un mes de evolución, poliuria desde hace 15 días (sin clínica miccional, polidipsia, pérdida ponderal o hiperglucemia en los controles de glucemia capilar domiciliar), calambres musculares en los miembros inferiores desde hace una semana y ganancia ponderal de 3 kg en el último mes. Refiere cuadro catarral de dos semanas de evolución, sin fiebre. Tanto la paciente como sus progenitores aseguran

adecuado cumplimiento del tratamiento prescrito (hidrocortisona 12,9 mg/m<sup>2</sup>/día, fludrocortisona 50 mcg/12 h y levotiroxina 37,5 mcg/24 h) cuyas dosis no se han modificado en el último año.

### Exploración física a su llegada a Urgencias

Constantes vitales: peso: 52,4 kg (p75); T<sup>a</sup>: 37,3°C; TA: 132/60 mmHg (p90/p5); FC: 65 lpm; FR: 20 rpm; SaO<sub>2</sub>: 98%.

Buen estado general. Bien nutrida, hidratada y perfundida. Hiperpigmentación de piel, no de mucosas. Hirsutismo en labio superior y abdomen. Edema facial y de miembros inferiores. Auscultación cardiaca: rítmica y sin soplos. Buena ventilación bilateral sin ruidos patológicos. Abdomen blando y depresible, sin masas, ni visceromegalias. Sin clínica neurológica asociada.

### Resultado de analítica de sangre repetida en Urgencias

- **Gasometría:** pH: 7,61; PCO<sub>2</sub>: 46 mmHg; HCO<sub>3</sub>: 46,2 mmol/L; BEecf: 24,8 mmol/L; ácido láctico: 18 mg/dL; calcio iónico: 1,2 mmol/L; glucosa: 164 mg/dL; sodio: 135 mEq/L; potasio: 1,5 mEq/L; cloro: 97 mEq/L; diferencia aniónica: 7 mEq/L.
- **Bioquímica:** glucosa: 83 mg/dL; urea: 26,2 mg/dl; creatinina: 0,53 mg/dl.

1. ¿Qué pruebas complementarias realizaría en primer lugar?
  - a. Radiografía de tórax.
  - b. Electrocardiograma.
  - c. Ecografía abdominal.
  - d. Tira reactiva de orina.
  - e. a y b son ciertas.

2. En urgencias, se realiza un electrocardiograma, ¿cuál de las siguientes alteraciones no esperaría encontrar?
  - a. Aplanamiento de la onda T.
  - b. QT corto.
  - c. Aparición onda U.
  - d. Descenso del segmento ST.
  - e. PR corto.
3. ¿Cuál de las siguientes situaciones patológicas no consideraría dentro del diagnóstico diferencial?
  - a. Acidosis tubular renal.
  - b. Hiperaldosteronismo.
  - c. Tratamiento con diuréticos de asa.
  - d. Síndrome de Bartter.
  - e. Estenosis de la arteria renal.
4. ¿Cuál sería el manejo terapéutico adecuado?
  - a. Iniciar reposición de potasio intravenoso lo más rápido posible; una vez normalizado, podrá irse a su domicilio.
  - b. Iniciar reposición de potasio intravenoso a una velocidad que no supere los 0,5 mEq/kg/hora y valorar ingreso en UCI para monitorización continua de ECG.
  - c. Iniciar reposición oral de potasio con 2-4 mEq/kg/día de CIK repartidos en 3 o 4 tomas.
  - d. Dar el doble de dosis del mismo tratamiento de la paciente (mineralocorticoides).
  - e. b y c son correctas.



## Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en “on line” a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org) y [www.pediatriaintegral.es](http://www.pediatriaintegral.es).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario “on-line”.

## Respuestas correctas

**Pregunta 1. Respuesta correcta:** b. Electrocardiograma.

### Comentario

El potasio es el principal catión intracelular, por lo que es clave en la excitabilidad de las células nerviosas y la contractilidad de los músculos lisos, esqueléticos y cardíacos. Ante una hipopotasemia grave, lo primero sería valorar las posibles complicaciones de la misma, por lo que es prioritario realizar un electrocardiograma. Como prueba de segunda línea, dentro del estudio etiológico y, en función de la sospecha diagnóstica, podría estar indicado realizar una ecografía abdominal que nos permita descartar afectación renal.

**Pregunta 2. Respuesta correcta:** b. QT corto

### Comentario

En casos de hipopotasemia grave, podríamos encontrar: aplanamiento de la onda T, descenso del segmento ST, segmento PR corto, segmento QT largo y/o aparición de onda U (Fig. 1). En casos muy graves, pueden aparecer arritmias ventriculares<sup>(1)</sup>.

**Pregunta 3. Respuesta correcta:** a. Acidosis tubular renal.

### Comentario

Ante una hipopotasemia, lo primero que se debe valorar es la presencia de algún factor que favorezca la entrada del mismo a las células (alcalosis metabólica, uso de  $\beta$ -adrenérgicos o insulina, aumento de la hematopoyesis...) o si existe un déficit verdadero, en cuyo caso existen tres posibles etiologías<sup>(2)</sup>:

- Aportes insuficientes.
- Pérdidas renales.
  - Si cursa con acidosis metabólica: acidosis tubular renal, cetoacidosis diabética y tratamiento con anfotericina B.
  - Si cursa con alcalosis metabólica:
    - Tensión arterial normal o baja: síndrome de Bartter, síndrome de Gitelman, fibrosis quística, abuso de diuréticos...
    - Tensión arterial elevada: hiperaldosteronismo (primario o secundario), hiperreninemia (estenosis de la

arteria renal, tumores...), ingesta de regaliz, síndrome de Liddle...

- Sin trastorno ácido-base específico: hipomagnesemia, fase poliúrica de necrosis tubular aguda, consumo de fármacos (derivados de la penicilina, aminoglucósidos, citostáticos...).
- Pérdidas gastrointestinales: vómitos, deposiciones diarreicas (cursan con acidosis metabólica hiperclorémica), empleo de laxantes, síndrome malabsortivo...

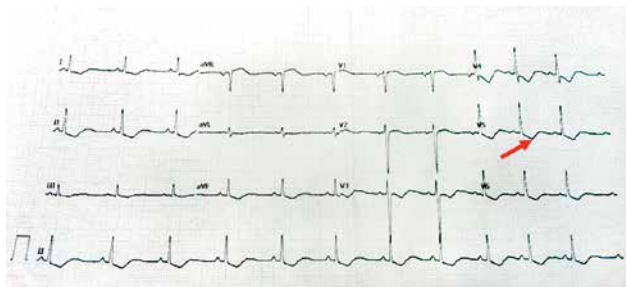
**Pregunta 4. Respuesta correcta:** b. Iniciar reposición de potasio intravenoso a una velocidad que no supere los 0,5 mEq/kg/hora y valorar ingreso en UCI para monitorización continua de ECG<sup>(2)</sup>.

### Comentario

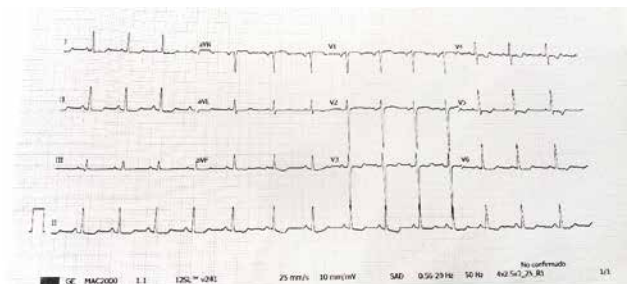
En los casos de hipopotasemia grave (<2,5 mEq/l) o sintomáticas, la reposición debe ser intravenosa, a un ritmo de 0,1-0,3 mEq/kg/hora (máx. 0,5 mEq/kg/hora), con monitorización continua del ECG y controles analíticos seriados en una Unidad de Cuidados Intensivos. En los casos leves y asintomáticos, la vía de elección es la oral pautando 2-4 mEq/kg/día de ClK repartidos en 3 o 4 tomas diarias<sup>(2)</sup>.

## Evolución

En el servicio de Urgencias, tras la realización del ECG, se inicia reposición intravenosa de potasio a 0,3 mEq/kg/h. Posteriormente, la paciente ingresa a cargo de la unidad de cuidados intensivos. A su llegada a la unidad, presenta adecuado nivel de consciencia, con buen patrón respiratorio e hipertensión arterial (135/93 mmHg) que requiere tratamiento con amlodipino, con normalización al segundo día de ingreso. Presenta una diuresis en rango poliúrico con un balance hídrico muy negativo y una excreción fraccionada de potasio en orina del 22,07%. En la unidad, se canaliza un catéter central de inserción periférica que permite aumentar los aportes de potasio intravenoso a 0,5 mEq/kg/hora. Al segundo día de ingreso, se inician aportes de potasio por vía oral a 2 mEq/kg/día, con disminución progresiva de la sueroterapia, suspendiéndose a las 48 horas del ingreso, tras objetivarse normalización de los niveles séricos y urinarios de potasio y la corrección de la alcalosis metabólica. No presentó otras alteraciones iónicas. Durante el ingreso, se realizaron electrocardiogramas seriados, con normalización de los hallazgos (Fig. 2).



**Figura 1.** ECG realizado al diagnóstico: FC: 70 lpm; ritmo sinusal; eje normal. QRS estrecho, no signos de hipertrofia ni dilatación ventricular. PR: 0,16 segundos (normal); QTc: 0,42 segundos (normal); onda T negativa y descenso del segmento ST en precordiales izquierdas; elevación del segmento ST en aVR.



**Figura 2.** ECG tras normalización de los niveles de potasio.

Para completar el estudio etiológico, se solicitaron varias determinaciones hormonales, entre las que destacan: niveles de aldosterona 1,49 (1,17-23,6 ng/dl) dentro de la normalidad y renina <0,5 (2,8-39,9  $\mu$ UI/ml) disminuidos y una ecografía abdominal anodina. Como medida terapéutica adicional, se suspendió el tratamiento con fludrocortisona hasta normalización de los niveles de potasio.

## Discusión

El síndrome poliglandular autoinmune tipo II es el más común de los síndromes poliglandulares autoinmunes. Se caracteriza por, al menos, dos de las siguientes tres endocrinopatías: diabetes mellitus tipo 1, tiroiditis autoinmune y enfermedad de Addison (insuficiencia adrenal primaria que, en situación de descompensación, presenta: fatiga, pérdida de peso, hipotensión, hiponatremia, hiperpotasemia, hipovolemia y acidosis metabólica). Muchos pacientes afectados desarrollan otras enfermedades autoinmunes, como: enfermedad celíaca, alopecia, vitiligo, insuficiencia ovárica prematura y anemia perniciosa. La prevalencia es mayor en mujeres. Su inicio suele tener lugar en la edad adulta temprana. El tratamiento consiste en terapia hormonal sustitutiva (dependiendo de los déficits que presente)<sup>(3,4)</sup>.

Ante una hipopotasemia grave, la principal prueba que debemos realizar es un ECG, dado el riesgo de arritmia cardíaca grave (Fig. 1). Si la hipopotasemia aparece en el contexto de una alcalosis metabólica con hipertensión arterial y niveles de renina sérica bajos, la principal sospecha diagnóstica es un hipealdosteronismo exógeno por iatrogenia. En este caso fue un error en la preparación de la fludrocortisona, pues los niveles séricos de aldosterona determinados por el laboratorio fueron

normales (en la insuficiencia suprarrenal primaria existe un déficit de aldosterona con el consiguiente aumento de renina). El tratamiento actual de la paciente (fórmula magistral de fludrocortisona) había sido preparado en farmacia un mes antes, coincidiendo con la aparición de la clínica, aunque el cumplimiento de la pauta parecía ser correcto, según lo referido por la familia. Tras suspender dicho tratamiento y reintroducirlo en forma de preparado farmacéutico comercial, los niveles de potasio han permanecido estables y la paciente asintomática. Aunque no ha sido posible comprobar la composición de la preparación magistral de fludrocortisona, una mala dosificación en su preparación, parece ser la causa más probable de la intoxicación mineralocorticoidea de la paciente.

## Palabras clave

Electrocardiografía; Hipopotasemia; Enfermedades del Sistema Endocrino; *Electrocardiography; Hypokalemia; Autoimmune polyendocrinopathy syndrome type II.*

## Bibliografía

1. Sánchez Pérez I. Arritmias más frecuentes en la población infantil-juvenil. *Pediatr Integral*. 2016; XX(8): 527-38.
2. Iglesias Bouzas MI, Tapia Moreno R. Alteraciones iónicas del potasio, calcio, fósforo y magnesio. En: Casado J, Serrano A, editor. *Urgencias y tratamiento del niño grave*. 3ª edición. Madrid: Ergon; 2015. p. 1390-403.
3. Husebye ES, Anderson MS, Kämpe ON. Autoimmune Polyendocrine Syndromes. *N Engl J Med*. 2018; 378: 1132-41.
4. Wémeau JL, Proust-Lemoine E, Ryndak A, Vanhove L. Thyroid autoimmunity and polyglandular endocrine syndromes. *Hormones*. 2013; 12: 39-45.



## Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org) y [www.pediatriaintegral.es](http://www.pediatriaintegral.es).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

# Caso clínico MIR. Haz tu diagnóstico

## Contacto con tuberculosis bacilífera, no siempre es fácil

C. Arroyo Masa\*, A. Campos Segura\*\*,  
T.M. de Miguel Serrano\*\*, D. de Freitas\*

\*Médico residente de MFyC. \*\*Médico adjunto de Pediatría.  
Centro de Salud San Fermín. Madrid



### Resumen

Lactante de 2 años y medio derivado a su pediatra habitual para estudio de contacto con familiar conviviente (abuela) diagnosticado de tuberculosis (TBC) pulmonar bacilífera.

### Abstract

*A two year 6-month-old child was sent to his pediatrician due to contact with a family member (grandmother) recently diagnosed with bacilliferous pulmonary tuberculosis*

### Caso clínico

Niño de 2 años y 7 meses que acude derivado a consulta de su médico habitual (pediatra de Atención Primaria) por contacto con paciente diagnosticado de tuberculosis pulmonar bacilífera (abuela). Conviven en la misma casa y pasan habitualmente las tardes juntos. Actualmente, el niño se encuentra asintomático.

#### Antecedentes personales

Convulsión febril simple a los 15 meses de edad. Calendario vacunal adecuado para su edad. Resto de antecedentes sin interés.

#### Antecedentes familiares

Padres sanos originarios de Marruecos.

#### Exploración física

Exploración física normal, salvo adenopatías submandibulares bilaterales de 1 cm, de consistencia blanda y móvil.

- ¿Qué prueba realizaría en primer lugar?
  - Prueba de tuberculina (PT) o Mantoux.
  - Radiografía de tórax.
  - IGRA (*Interferon gamma-release assay* o prueba de determinación de la liberación de interferón-gamma).
  - PT y radiografía de tórax.
  - No haría ninguna prueba.
- La lectura del Mantoux del paciente a las 72 horas es de 15 mm. No refiere antecedentes de vacunación con BCG. Continúa asintomático, exploración física sin cambios. Dados los hallazgos actuales, ¿qué solicitaría a continuación?
  - TC pulmonar.
  - IGRA.
  - Radiografía de tórax.
  - Repetir Mantoux.
  - PCR (reacción en cadena de la polimerasa) en jugo gástrico.
- En la radiografía de tórax no se hallan alteraciones reseñables, ¿qué diagnóstico le parece más probable?
  - Exposición a tuberculosis.
  - Infección tuberculosa latente (ITBL).
  - Enfermedad tuberculosa pulmonar.
  - Adenitis por enfermedad tuberculosa.
  - Adenitis por micobacteria atípica.
- ¿Cuál sería el manejo terapéutico del paciente?
  - Observación y repetir Mantoux en 8-10 semanas.
  - Tratamiento con isoniazida (H) a 10 mg/kg/día 6-9 meses.
  - Tratamiento con rifampicina (R) a dosis de 15 mg/kg/día durante 4 meses.
  - Tratamiento con H, R, etambutol (E) y pirazinamida (Z) durante 2 meses y, posteriormente, 4 meses con H y R.
  - Tratamiento con H a dosis de 10 mg/kg/día durante 2 meses.



5. Se inicia tratamiento con isoniazida a dosis de 10 mg/kg/día con mala adherencia terapéutica (el niño rechaza la toma del fármaco, con poca insistencia por parte de la familia). Seis semanas después nos llaman de salud pública para informar de que el caso índice presenta una cepa de *Mycobacterium tuberculosis* resistente a H, por lo que llamamos al paciente para que acuda de nuevo a nuestra consulta. A su llegada, refiere fiebre de 40°C de 48 horas de evolución y síntomas catarrales sin astenia ni anorexia. En la exploración física, no presenta signos de dificultad respiratoria, se palpa polo de bazo e hígado a 2 cm de reborde costal derecho. FR: 30 rpm; SatO2 basal: 93%; T<sup>a</sup>: 38,3°C. Se realiza analítica donde presenta: 25.900 leucocitos (13.400 neutrófilos, 8.400 linfocitos, 2.600 monocitos), Hb de 11,5 g/dL, plaquetas: 470.000/mcL. Bioquímica normal salvo proteína C reactiva (PCR)

8,7 mg/dl. Radiografía de tórax donde se objetiva consolidación en lóbulo inferior de pulmón izquierdo. Se ingresa al paciente y se inicia antibioterapia intravenosa con ampicilina, cediendo la fiebre y la clínica respiratoria a las 48 horas de inicio del tratamiento. ¿Realizaría alguna prueba más?

- a. No, puesto que se trata de una neumonía adquirida en la comunidad (NAC) que ha evolucionado favorablemente.
- b. Sí, recogería esputo.
- c. Sí, cultivo de *Mycobacterium tuberculosis* en aspirado gástrico.
- d. Sí, PCR y cultivo de *Mycobacterium tuberculosis* de jugo gástrico.
- e. Sí, realizaría lavado broncoalveolar.



## Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org) y [www.pediatriaintegral.es](http://www.pediatriaintegral.es).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

## Respuestas correctas

**Pregunta 1. Respuesta correcta:** a. Mantoux.

### Comentario

Al ser un contacto reciente y estrecho (más de 4 horas diarias) con un paciente con diagnóstico confirmado de tuberculosis bacilífera, habría que realizar un Mantoux<sup>(1)</sup>. El Mantoux es el método más útil para el diagnóstico de la infección tuberculosa latente (ITBL). Se fundamenta en una hipersensibilidad retardada a tuberculinas, que son componentes antigénicos del bacilo. Se considera positiva esta prueba cuando existe una induración mayor o igual a 5 mm en niños en contacto íntimo con casos índice o sospechosos de tuberculosis. No estaría indicado realizar radiografía de tórax previa al Mantoux, dado que el paciente se encuentra asintomático en este momento ni IGRA de inicio, ya que no es una prueba de primera elección en despistaje de ITBL.

**Pregunta 2. Respuesta correcta:** c. Radiografía de tórax.

### Comentario

Ante un Mantoux positivo obtenido en un estudio de contactos, se debería realizar *radiografía de tórax* para diferenciar entre ITBL o enfermedad tuberculosa pulmonar<sup>(2)</sup>. Los IGRAs se utilizan como prueba complementaria para el diagnóstico de ITBL, para incrementar la especificidad, reduciendo la interferencia por vacuna de BCG o infección por micobacterias no tuberculosas. Ayudan en el diagnóstico de enfermedad en casos difíciles (niños inmunodeprimidos y tuberculosis miliar y meníngea). El TC torácico se podría valorar si la radiografía de tórax es normal o no concluyente, presenta datos de complicaciones torácicas o ante casos de pacientes inmunodeprimidos con radiografía normal<sup>(3)</sup>. La repetición de Mantoux en 8-10 semanas estaría indicada en el estudio de contactos si la PT hubiese sido negativa.

**Pregunta 3. Respuesta correcta:** b. Infección tuberculosa latente.

### Comentario

Se considera ITBL, a la situación de infección por contacto con paciente bacilífero sin desarrollo de enfermedad activa. Tienen que presentar: una PT positiva, radiografía de tórax normal y estar clínicamente asintomáticos. En el caso de que la prueba de imagen fuera patológica o presentara sintomatología compatible, hablaríamos de enfermedad tuberculosa pulmonar. La exposición a tuberculosis (TBC) se define por: contacto reciente y estrecho con paciente con tuberculosis bacilífera, prueba de tuberculina negativa, ausencia de síntomas y signos. La adenitis tuberculosa es la forma más frecuente de tuberculosis extrapulmonar y suele afectar a niños de mayor edad que el paciente. Se suele acompañar de: fiebre y sintomatología constitucional, localización supraclavicular y cervical posterior, y las adenopatías suelen ser de consistencia dura. En el caso de adenopatías por micobacterias no tuberculosas, son más frecuentes en niños menores de 5 años, no suele haber clínica sistémica ni exposición a tuberculosis, su localización suele ser a nivel

submandibular y cervical anterior, y presentan coloración eritematosa-violácea<sup>(4)</sup>.

**Pregunta 4. Respuesta correcta:** b. Tratamiento con H a 10 mg/kg/día 6-9 meses.

### Comentario

El tratamiento de elección en la ITBL es con H a 10 mg/kg/día (7-15 mg/kg/día) 6-9 meses. En casos de resistencia a H, toxicidad o contraindicación a H, la pauta es con R durante 4 meses a 15 mg/kg/día (10-20 mg/kg/día). En adolescentes o sospecha de mala adherencia, se podría administrar H y R durante 3 meses en terapia directamente observada. El tratamiento de la enfermedad tuberculosa pulmonar, dada la resistencia a H mayor o igual al 4% en nuestro medio, consta de una fase de inicio de 2 meses con 4 fármacos (H, R, Z y E) hasta conocer sensibilidad de la cepa y una fase de mantenimiento con 2 fármacos (H y R) durante 4 meses. En casos de exposición a TBC y menores de 5 años, el tratamiento sería con H 8-10 semanas hasta repetir Mantoux<sup>(5)</sup>.

**Pregunta 5. Respuesta correcta:** d. Sí, PCR y cultivo de *M. tuberculosis* en jugo gástrico.

### Comentario

A pesar de presentar mejoría clínica (compatible con neumonía adquirida en la comunidad, de evolución favorable), dados los antecedentes de ITBL y la edad del paciente que le hace más susceptible a desarrollar una enfermedad tuberculosa, no podríamos asumir el diagnóstico de neumonía únicamente. Además, ha habido una mala adherencia terapéutica por parte del paciente y la familia y la cepa de *Mycobacterium tuberculosis* aislada en la abuela era resistente a isoniazida.

La confirmación bacteriológica mediante aislamiento de *M. tuberculosis* en cultivo es el *gold estándar*. En niños mayores y adolescentes que puedan expectorar se recoge esputo, pero en niños pequeños, se realiza aspirado gástrico en 3 días consecutivos. La PCR es más sensible que el cultivo y, además, su resultado se conoce en horas, frente a la tardanza del cultivo. El lavado broncoalveolar presenta baja sensibilidad para el aislamiento de *Mycobacterium tuberculosis*. Puede ser útil en sospecha de tuberculosis endobronquial o en diagnóstico diferencial de procesos infecciosos en inmunodeprimidos.

## Discusión

Se realizó estudio para despistaje de enfermedad tuberculosa. Se extrajeron 3 muestras de jugo gástrico en las que la PCR fue positiva para *Mycobacterium tuberculosis*. Se inició tratamiento con R, Z y E, al ser esta la pauta de elección en casos de resistencia a H.

La TBC pediátrica es un problema prioritario en salud pública. España es el país de Europa Occidental con más casos de TBC pediátrica y la tasa de resistencia a fármacos antituberculosos en nuestro medio es superior al 4%, incluso superior a la notificada en adultos<sup>(6)</sup>.

La TBC pediátrica supone un desafío por las dificultades que presenta. Existe un mayor riesgo de progresión de la infección a la enfermedad, incluidas formas graves y extra-

pulmonares (con mayor riesgo de secuelas). El diagnóstico es difícil (sobre todo, a menor edad), así como el aislamiento microbiológico<sup>(2)</sup>. La ausencia de formulaciones pediátricas óptimas para el tratamiento, junto con los tratamientos prolongados, dan lugar a problemas en la adherencia terapéutica.

La TBC resistente en niños puede ser<sup>(6)</sup>:

- *Monorresistente*: cepa resistente a un fármaco de primera línea.
- *Poli-resistente*: cepa resistente a más de un fármaco diferente de la asociación H y R.
- *Multirresistente (MDR)*: resistente, al menos, a la asociación H y R.
- *Pre-extremadamente resistente (pre-XDR)*: TBC multi-resistente con resistencia adicional a fluorquinolonas (FQ) o fármacos inyectables de segunda línea, no a ambos.
- *TBC extremadamente resistente (XDR)*: TBC MDR resistente, además, a FQ y fármacos inyectables de segunda línea.
- *TBC resistente a R (TBC-RR)*: cepa con cualquier tipo de resistencia a R, incluyendo: monorresistencia, polirresistencia, MDR y XDR.

La profilaxis postexposición en TBC monorresistente a fármacos de primera línea, se realizará en los mismos casos que la TBC sensible. En expuestos a cepas resistentes a H, se realizará con R durante 8-10 semanas y se repetirá Mantoux posteriormente. En el caso de ITBL por cepa resistente a H, se iniciará tratamiento con R durante 4 meses. En el trata-

miento de la enfermedad tuberculosa pulmonar resistente a H, se administrará R, Z y E o R, Z y E+FQ durante 6-9 meses o R y Z+FQ durante 9-12 meses, manteniendo los mismos fármacos en fase de inducción y mantenimiento<sup>(6)</sup>.

## Palabras clave

Tuberculosis pulmonar; Prueba de tuberculina; Tuberculosis resistente a múltiples fármacos; *Tuberculosis pulmonary*; *Tuberculin test*; *multidrug-resistant Tuberculosis*.

## Bibliografía

1. Mellado Peña MJ. Grupo de trabajo de Tuberculosis de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Interpretación de la prueba de tuberculina en niños. *AnPediatr (Barc)*. 2003; 59: 582-5.
2. Moreno-Pérez D, Andrés Martín A, Altet Gómez N. Diagnóstico de la tuberculosis en la edad pediátrica. *AnPediatr (Barc)*. 2010; 72: 283.e1-14.
3. Méndez Echevarría A, Baquero Artigao F. Tuberculosis pulmonar. *Pediatr Integral*. 2016; XX(2): 109-18.
4. Del Rosal Rabes T, Baquero Artigao F. Adenitis cervical. *Pediatr Integral*. 2018; XXII(7): 307-15.
5. Mellado Peña MJ, Santiago García B, Baquero Artigao F. Actualización del tratamiento de la tuberculosis en niños. *AnPediatr (Barc)*. 2018; 88: 52.e1-12.
6. Mellado Peña MJ, Baquero Artigao F, Moreno-Pérez D. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica sobre la tuberculosis resistente a fármacos. *AnPediatr (Barc)*. 2009; 71: 447-58.



## Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org) y [www.pediatriaintegral.es](http://www.pediatriaintegral.es).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".