



El Rincón del Residente



caso clínico interactivo
www.sepeap.org

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

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

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

Caso clínico MIR. Haz tu diagnóstico

Tos persistente en niña que acude a guardería, ¿le damos importancia?

M. Hernández Larrea*, C.J. Arroyo Masa*,
P. Tagle Hernández**, T.M. de Miguel Serrano***

*MIR de Medicina de Familia y Comunitaria. Centro de Salud San Fermín y Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. **Médico Adjunto de Medicina de Familia y Comunitaria. Centro de Salud San Fermín. Madrid. ***Médico Adjunto de Pediatría en Atención Primaria. Centro de Salud San Fermín. Madrid



Resumen

Niña de 2 años y 5 meses, con cuadro de síntomas catarrales desde hace 3 meses, fiebre intermitente de 10 días de evolución e incremento de la tos los últimos días.

Abstract

2-year 5-month-old female who presents cold symptoms for the last 3 months, intermittent fever since 10-days ago, and increased coughing in the last few days.

Caso clínico

Niña de 2 años y 5 meses que consulta por fiebre intermitente (temperatura máxima de 39,5°C) desde hace 10 días. Además, presenta tos y rinorrea purulenta desde hace 3 meses (coincidiendo con comienzo en guardería) que han ido en aumento. Hace un mes presentó una neumonía en lóbulo medio que se trató con amoxicilina a 80 mg/kg/día, con normalización auscultatoria y mejoría sintomática tras fin de ciclo de antibioticoterapia.

Antecedentes personales y familiares: periodo perinatal normal. *Screening* metabólico normal. Madre originaria de República Dominicana con rinitis alérgica.

Exploración física: constantes: T^a: 38,8°C; SatO₂ basal: 97%. Triángulo de evaluación pediátrica estable. Buen estado general. Eupneica sin signos de distrés respiratorio. Abun-

dante mucosidad en *carvum*. Auscultación pulmonar: discreta disminución del murmullo vesicular en hemitórax derecho. Resto de exploración física sin alteraciones.

1. ¿Cuál sería su actitud diagnóstica inicial?

- Se trata de una infección respiratoria de vías altas, por lo que pautaría tratamiento sintomático y control clínico si persiste la fiebre.
- Solicitaría una analítica de urgencia (hemograma y bioquímica con proteína C reactiva) y serologías por sospecha de cuadro mononucleósido.
- Radiografía AP de tórax para descartar complicación respiratoria.
- Me encuentro ante una probable sinusitis y, dado el buen estado general que presenta la paciente, pautaría nuevo ciclo de antibioterapia.

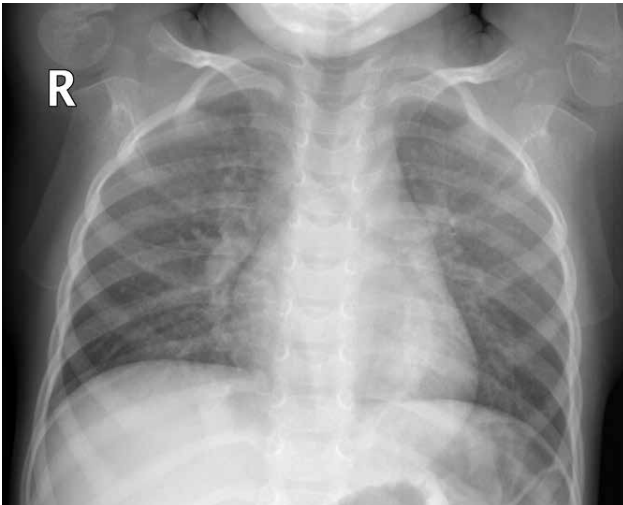


Figura 1. Radiografía tórax PA en segundo episodio.

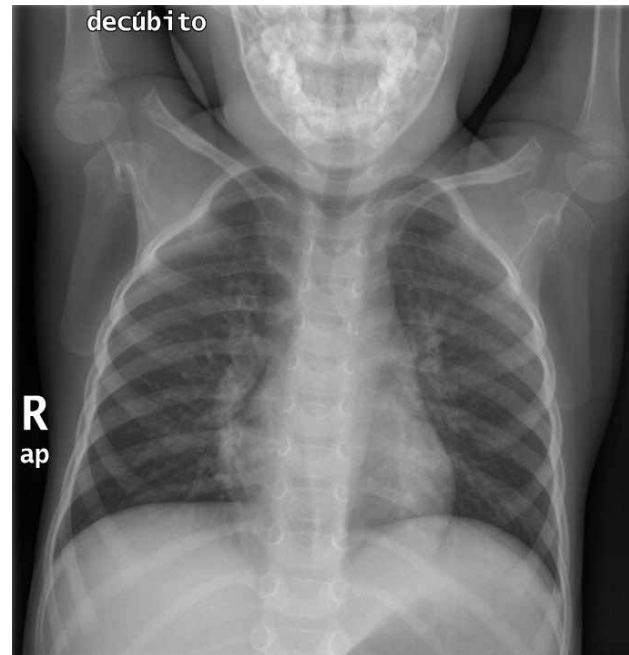


Figura 2. Radiografía tórax PA en primer episodio.

- e. Solicitaría una analítica de urgencia (hemograma, bioquímica con procalcitonina y coagulación) para descartar una bacteriemia.
2. Se realiza una radiografía de tórax (Fig. 1), que se compara con la previa del mes anterior (Fig. 2), ¿cómo interpretaría las pruebas de imagen?
- Persiste la misma opacidad, que borra parcialmente el contorno derecho, con aparición de nueva opacidad en línea en base derecha, con signo de broncograma aéreo sugestivo de nueva neumonía del lóbulo medio.
 - Cambios fibrociatriciales en probable relación con neumonía, ya resuelta el mes pasado.
 - Atelectasia en lóbulo inferior derecho en probable relación con asma.
 - Engrosamientos peribronquiales bilaterales, mayores en lado derecho.
 - Se trata de una nueva neumonía, pero en este caso, en el lóbulo inferior derecho.
3. Dados los hallazgos radiológicos y ante su sospecha clínica, se decide nuevo ciclo antibiótico, ¿qué antibiótico vería más indicado?
- Amoxicilina a 80 mg/kg/día vo.
 - Amoxicilina-clavulánico a 80 mg/kg/día vo.
 - Ampicilina a 200 mg/kg/día iv.
 - Cefotaxima a 200 mg/kg/día iv.
 - Cefuroxima a 30 mg/kg/día vo.
4. Se pauta antibioticoterapia durante 7 días con cese de la fiebre y mejoría de la tos. Se remite a Neumología por sospecha de síndrome de lóbulo medio para completar estudio, ¿qué prueba cree que NO estaría indicada realizar de entrada?
- Ionotest (test del sudor).
 - TAC pulmonar.
 - Hemograma y bioquímica.
 - Mantoux.
 - Inmunoglobulinas y subclases de IgG.
5. El resultado de la analítica es normal (hemograma, bioquímica, inmunoglobulinas, subclases de IgG y proteinograma). El mantoux a las 72 horas fue de 0 mm. El ionotest fue dudoso (conductancia 75 mmol/L; clorimetría 46 mEq/L), por lo que se solicita estudio genético, con hallazgo de portadora de la mutación F508dl y de la variante 5T-TG11 (de significado incierto, pero probablemente en combinación con la F508dl tenga predisposición a síndromes secundarios relacionados con CFTR). Con el diagnóstico de fibrosis quística, ¿qué recomendaciones en cuanto a tratamiento y seguimiento se refiere, están indicadas?
- Evitar antibioticoterapia nebulizada, prefiriendo en todos los casos de infección bronquial la antibioticoterapia vía oral.
 - Fisioterapia respiratoria domiciliaria diaria en caso de problemas respiratorios, aunque no es necesaria una constancia en el tratamiento.
 - Los suplementos con vitaminas mejoran el estado nutricional en niños con fibrosis quística, siendo necesarios desde el diagnóstico en todos los pacientes.
 - El ejercicio físico es recomendable, aunque no indispensable.
 - Se recomienda vacunación antigripal anual y vacunación frente a neumococo (conjugada 13 valente y polisacárida 23 valente), con revisiones periódicas en consultas de Atención Primaria y especializada con equipos multidisciplinares.

Respuestas correctas

Pregunta 1. Respuesta correcta: c. Radiografía AP de tórax para descartar complicación respiratoria.

Comentario

Ante un cuadro de fiebre intermitente con clínica respiratoria y antecedente previo de neumonía, se solicita radiografía AP de tórax para descartar, en primer lugar, sobreinfección bacteriana pulmonar. La paciente se encontraba clínicamente estable (eupneica, sin signos de dificultad respiratoria, con buen color y sin taquicardia), por lo que de entrada, no pensaríamos en una bacteriemia. A la exploración física, no presenta adenopatías significativas, hepatoesplenomegalia ni exudados faríngeos, por lo que tampoco nos orientaría a un síndrome mononucleósico. La sinusitis aguda bacteriana puede presentarse como: cuadro catarral prolongado, fiebre alta con rinorrea purulenta o como empeoramiento de los síntomas en la evolución de un catarro común. La auscultación pulmonar en estos casos sería normal. Las infecciones respiratorias de vías altas son cuadros autolimitados de síntomas catarrales asociados o no a fiebre (sobre todo en menores de 3 años) de unos 7-10 días de duración con auscultación pulmonar normal.

Pregunta 2. Respuesta correcta: a. Persiste la misma opacidad, que borra parcialmente el contorno derecho, con aparición de nueva opacidad en línea en base derecha con signo de broncograma aéreo sugestivo de nueva neumonía del lóbulo medio.

Comentario

En la interpretación de las radiografías de tórax, se debe seguir siempre una lectura sistemática para poder detectar variantes de la normalidad y, si es posible, comparar con las pruebas previas que tenga el paciente. De esta forma, nos llama la atención una opacidad en hemitórax derecho, no presente en el izquierdo.

Además, para la localización de una lesión en el parénquima pulmonar, tenemos que conocer la anatomía pulmonar (el pulmón izquierdo tiene dos lóbulos: superior e inferior; y el derecho tres: superior, medio e inferior). La visualización de los bronquios pulmonares es lo que se conoce como signo del broncograma aéreo, y nos sugiere lesión pulmonar, y no en el mediastino. Mediante el concepto de signo de la silueta, podremos saber dónde se encuentra situada la lesión. En nuestro caso, la opacidad borra el contorno cardiaco derecho y, por lo tanto, la lesión se encuentra en el lóbulo medio derecho, sabiendo que en caso de que la lesión se encontrase en el lóbulo inferior, lo que se hubiese borrado sería el hemidiafragma derecho⁽¹⁾.

Por último, observamos que, sin ser exactamente iguales, ambas radiografías son casi superponibles, por ello podemos llegar a la conclusión de encontrarnos ante una nueva neumonía en la misma localización que la previa.

Pregunta 3. Respuesta correcta: a. Amoxicilina a 80 mg/kg/día vo.

Comentario

Sospechamos segundo episodio de neumonía adquirida en la comunidad (NAC), ya que presenta una imagen nueva en la radiografía y mejoría clínica tras primer episodio de neumonía⁽²⁾. El *Streptococcus pneumoniae* es el principal agente causal de la NAC típica (edad menor de 5 años, clínica respiratoria de fiebre alta y tos e imagen radiográfica de consolidación) y, a pesar del descenso de las cepas resistentes a penicilina, el tratamiento empírico de elección ambulatorio sigue siendo amoxicilina a 80 mg/kg/día 7 días⁽³⁾.

La ampicilina es un fármaco de administración intravenosa que estaría indicado en caso de ingreso hospitalario (afectación del estado general, edad menor a 6-12 meses, dificultad respiratoria, aspecto séptico, enfermedad crónica de base, complicaciones tales como: derrame pleural o abscesos...). Amoxicilina-clavulánico estaría indicado en menores de 6 meses, no vacunados frente a *H. Influenza* tipo b o con sospecha de neumonía aspirativa. Cefotaxima también es un fármaco de administración intravenosa indicado en sospecha de sepsis o complicaciones como absceso pulmonar o neumonía necrotizante. Cefuroxima sería útil en caso de alergia no anafiláctica a la penicilina y, dado que nuestra paciente no presenta alergias, no sería de primera elección.

Pregunta 4. Respuesta correcta: b. TAC pulmonar.

Comentario

Ante un cuadro de neumonía recurrente, deberíamos descartar una patología de base. Realizaríamos despistaje de inmunodeficiencias, sobre todo humorales (déficit de IgA, hipogammaglobulinemia), con hemograma completo (neutropenia, linfopenia...), inmunoglobulinas y subclases de IgG⁽²⁾. Otra entidad es la fibrosis quística (FQ), que produce síndrome de lóbulo medio (SLM) no obstructivo, y su diagnóstico inicial se realiza mediante el ionotest. La prueba de la tuberculina es útil para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, que es causa frecuente de SLM.

En la edad pediátrica, se debe seguir el principio de ALARA (*As Low Reasonably Achievable*), empleando la menor cantidad de radiación posible para llegar a un diagnóstico, por el potencial riesgo de cáncer secundario⁽⁴⁾. Debido a la irradiación que produce no se realiza de entrada, sino en casos de mala evolución, sospechando una complicación de la neumonía (absceso pulmonar o neumonía necrotizante) o anomalía anatómica estructural o subyacente.

Pregunta 5. Respuesta correcta: e. Se recomienda vacunación antigripal anual frente a neumococo, con revisiones periódicas en consultas de Atención Primaria y especializada con equipos multidisciplinares.

Comentario

En tratamientos antibióticos de exacerbaciones respiratorias leves o moderadas, debe utilizarse la vía oral siempre que sea posible, y antibióticos de amplio espectro; en casos de exacerbaciones respiratorias graves, tratamiento intravenoso con uno o más fármacos, según la sensibilidad del patógeno responsable. En pacientes con infección bronquial crónica por *Pseudomonas aeruginosa*, la aerosolterapia antibiótica, a largo plazo, reduce los brotes de exacerbación y mejora la función pulmonar.

La fisioterapia respiratoria debe ser constante y diaria, incluso en aquellos pacientes con afectación pulmonar leve o en los lactantes diagnosticados por cribado neonatal.

El estado nutricional juega un papel muy importante en la supervivencia de pacientes con FQ. Se ha demostrado su relación con el pronóstico de la enfermedad pulmonar y, durante la edad pediátrica, su influencia en el crecimiento. Debido a los múltiples fenotipos y diferentes grados de afectación orgánica, hay que individualizar el tratamiento para cada paciente y fase evolutiva.

El ejercicio físico se considera ya otro pilar básico del tratamiento, consigue a largo plazo adaptaciones y cambios en órganos tan importantes como: el pulmón, el corazón, el tejido óseo y el tejido muscular, fortaleciéndolos y manteniéndolos en una mejor condición⁽⁵⁾.

La FQ se considera enfermedad de riesgo para infecciones invasoras por neumococo. Los pacientes deben recibir una dosis de vacuna conjugada 13 valente y, tras un intervalo mínimo de 2 meses, una dosis de vacuna polisacárida 23 valente. También se recomienda vacunación antigripal anual, aunque en la actualidad, no hay evidencia a partir de estudios aleatorios de que la administración de vacunas para la gripe en pacientes con FQ tenga un beneficio para ellos⁽⁶⁾.

Discusión

Tras el diagnóstico de FQ, y una vez resuelto el cuadro agudo, la paciente se ha encontrado asintomática desde el punto de vista clínico, no presentando nuevos episodios de neumonía hasta la fecha. Se encuentra en tratamiento con fisioterapia respiratoria y aerosoles de salino hipertónico al 6%, sin precisar terapia de reemplazo con enzimas pancreáticas, al comprobar en las pruebas complementarias que presenta suficiencia pancreática.

Hablamos de neumonía recurrente cuando se producen 2 episodios de neumonía en un año o 3 episodios o más en la vida del paciente, con normalización radiográfica entre ellos. En el 85% de los casos encontramos una causa subyacente, siendo la más frecuente el asma, pero en algunas series, la causa más frecuente es la broncoaspiración.

Existen unas pruebas básicas con las que, desde Atención Primaria, llegamos al diagnóstico en el 70% de los casos (hemograma, estudio inmunitario básico, Mantoux, espirometría, pruebas de alergia, radiografía de *cavum* y tórax)⁽²⁾.

El síndrome del lóbulo medio (SLM) se caracteriza por el colapso recurrente crónico del lóbulo medio o alguno de sus segmentos. Aunque no es exclusivo de esta localización, los

bronquios de este segmento: emergen perpendiculares, son largos, finos y estrechos, rodeados de adenopatías y cisuras, características que favorecen el acúmulo de moco, el colapso y la atelectasia⁽⁷⁾.

El síntoma más común es la tos crónica recurrente. El colapso prolongado puede complicarse con neumonías recurrentes o bronquiectasias. El SLM puede ocurrir en pacientes con acúmulo crónico de secreciones, como el asma o la FQ⁽⁸⁾; también puede deberse a lesiones endobronquiales o compresiones extrínsecas por inflamación de ganglios regionales (tuberculosis); por ello, nuestras pruebas complementarias deben ir orientadas a estos procesos. En la radiografía AP de tórax, se puede apreciar un aumento de densidad paracardiaca derecha, así como pérdida de volumen, visible en radiografía de tórax lateral; aunque, en ocasiones, es inespecífica. Su manejo es conservador, con broncodilatadores, fisioterapia y antibioterapia; en ocasiones, los casos con afectación severa precisan lobectomía⁽³⁾.

La FQ es una enfermedad genética, autosómica recesiva grave, que afecta preferentemente a la población caucásica. Es debida a mutaciones en el gen que codifica la proteína reguladora de la conductancia transmembrana (CFTR), localizado en el brazo largo del cromosoma 7. Esta proteína regula los canales de transporte de cloro y sodio, y su alteración da lugar a un espesamiento de las secreciones, que se traduce en manifestaciones clínicas, fundamentalmente respiratorias y digestivas⁽⁹⁾.

El diagnóstico de FQ, según el consenso europeo, se establece con un test del sudor positivo y/o por la presencia de dos mutaciones causantes de FQ en trans al nacimiento, o a cualquier edad, asociado a manifestaciones clínicas características (Tabla I).

Tabla I. Fenotipo de fibrosis quística

- Enfermedad sinopulmonar crónica sugestiva: colonización o infección persistente de las vías aéreas, poliposis nasal
- Alteraciones gastrointestinales y/o nutricionales características: íleo meconial, síndrome de obstrucción intestinal distal, insuficiencia pancreática, enfermedad hepática, cirrosis biliar focal, diabetes y fracaso del desarrollo
- Alteraciones del tracto urogenital masculino, originando azoospermia obstructiva
- Síndromes debidos a pérdidas excesivas de sal por el sudor: pérdida aguda de sal y alcalosis metabólica crónica

El cribado neonatal se basa en la determinación de la triplicación inmunorreactiva (TIR) en la muestra de sangre del talón del neonato entre el 3° y 5° día. Si es normal, se considera cribado neonatal negativo, pero hay pacientes con FQ e íleo meconial que pueden dar falsos negativos⁽¹⁰⁾. La prueba del sudor es la herramienta fundamental para el diagnóstico de FQ. Se considera positivo un valor de 60 mmol/L o superior. Entre el 1-2% de pacientes con FQ, presentan resultados dudosos (30-59 mmol/L).

Los pilares básicos del tratamiento del paciente con FQ incluyen: la rehabilitación respiratoria y el tratamiento de la infección e inflamación crónica de la vía respiratoria; el soporte nutricional adecuado; la terapia de reemplazo con enzimas pancreáticas en aquellos pacientes con insuficiencia pancreática; y el ejercicio físico⁽⁵⁾.

Palabras claves

Fibrosis quística; Neumonía; Radiografía torácica; Síndrome del lóbulo medio; *Cystic Fibrosis; Pneumonia; chest x-ray; Middle Lobe Syndrome*.

Bibliografía

1. Goodman LR. El signo de la silueta. En: Goodman L, ed. Felson. Principios de Radiología torácica: un texto programado, 3ª ed. Madrid: McGraw-Hill; 2009. p. 87-102.
2. Andrés Martín A, Martín Navarro M, Pérez G. Neumonía persistente y neumonía recurrente. *Protoc diagn ter pediatr*. 2017; 1: 157-87.
3. Moreno-Pérez D, Andrés Martín A, Tagarro-García A, Escribano Montaner A, Figuerola Mulet J, García García J. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. *An Pediatr (Barc)*. 2015; 83: 439.e1-439.e7.
4. Albi Rodríguez G. Semiología básica en Radiología de tórax. *Pediatría Integral*. 2012; XVI(2): 170.e1-170.e10.
5. Lahiri T, Hempstead S, Brady C, Cannon C, Clark K, Condren E, et al. Clinical Practice Guidelines from the Cystic Fibrosis Foundation for Preschoolers with Cystic Fibrosis. *Pediatrics*. 2016; 137: e20151784.
6. Dharmaraj P, Smyth RL. Vaccines for preventing influenza in people with cystic fibrosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014, Issue 3. Art. No.: CD001753. DOI: 10.1002/14651858.CD001753.pub3.
7. Torres Borrego J, López-Silvarrey Varela A, Rueda Esteban S. Atelectasias. Síndrome de lóbulo medio. *Protoc diagn ter pediatr*. 2017; 1: 103-13.
8. Grupo de Trabajo para el Estudio de la Enfermedad Asmática en el niño. Fibrosis quística. *An Esp Pediatr*. 2002; 56: 61-70.
9. Ruiz de Valbuena Maíz M. Fibrosis quística y sus manifestaciones respiratorias. *Pediatr Integral*. 2016; XX(2): 119-27.
10. Gartner S, Mondéjar-López P, Asensio de la Cruz O. Protocolo de seguimiento de pacientes con fibrosis quística diagnosticado por cribado neonatal. *An Pediatr (Barc)*. 2019; 90: 251.e1-439.e10.



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 y 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

Hipertonía y mioclonías progresivas en lactante pequeño

C. Aparicio Fernández de Gatta*,
N. Arévalo Martín*, O. González Calderón**

*Residente de Pediatría del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

**Adjunto del Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca



caso clínico interactivo
www.sepeap.org



Resumen

Presentamos el caso de una paciente de 29 días de edad con episodios de pausa respiratoria, acompañados de cianosis peribucal, de segundos de duración y sin período postcrítico. En la exploración física, presenta hipertonía de miembros e hiperreactividad, con episodios de nistagmo vertical y mioclonías generalizadas tras la estimulación, sin desconexión con el medio, y que ceden con la maniobra de triple flexión.

Abstract

We present the case report of a 29-day-old baby with episodes consisting of respiratory pauses and perioral cyanosis. These episodes last for a few seconds, with complete recovery between them. The patient presents hypertonia and hyperreactivity to stimulation. Stimuli trigger episodes of vertical nystagmus and myoclonus in all four extremities, ceasing after triple flexion maneuver. During these episodes, the patient does not lose consciousness.

Caso clínico

Paciente de 29 días que acude a Urgencias tras haber presentado 4 episodios de pausa respiratoria. La madre los describe como pausas respiratorias acompañadas de rubefacción facial y encogimiento de extremidades, habiendo asociado en el último cianosis peribucal. Tienen una duración de 5-10 segundos, ceden con la estimulación y, tras ellos, la niña recupera una actitud normal. Dichos episodios tienen lugar inmediatamente tras las tomas.

La madre refiere que desde hace 2 semanas la niña presenta episodios ocasionales de movimientos oculares verticales y *clonus* de una extremidad, con evolución progresiva. No asocia clínica vegetativa ni otra sintomatología acompañante. Se alimenta con lactancia artificial, sin rechazo de las tomas ni regurgitaciones, con buena ganancia ponderal.

Antecedentes personales

Embarazo controlado y de curso normal, con EGB negativo, inmune a rubeola, con el resto de serologías negativas. Nacimiento a las 39+5 semanas de gestación con parto eutócico, con un Apgar de 9/10. La paciente no presenta otros antecedentes de interés.

Exploración física

A su llegada a Urgencias se realiza la toma de constantes, con normalidad de las mismas, incluida la glucemia capilar.

En la exploración física, destaca un estado de hiperalerta, con Glasgow de 15. Presenta un tono muscular aumentado en las cuatro extremidades, con actitud espontánea en hiperflexión. Las pupilas se encuentran isocóricas y normorreactivas al estímulo lumínico, pero con actitud ocular en ojos de sol naciente.

Cuando se explora el reflejo de Moro, la paciente comienza con llanto enérgico y enrojecimiento facial. Se acompaña de

tremulaciones en extremidades y mentón, y de *nistagmus* vertical en ambos ojos. No presenta pérdida de conexión con el medio. Este cuadro cede cuando realizamos triple flexión, sin objetivarse período postcrítico posterior.

Salvo muguet oral y candidiasis del pañal, el resto de la exploración física es normal. Ante este cuadro clínico, se reinterroga a la madre, quien comenta haber comenzado hace tres semanas a añadir infusión de anís estrellado en los biberones, para aliviar los cólicos de la niña. Se trata de **anís estrellado chino** o *illicium verum hook*, con el que realiza una infusión añadiendo 4 estrellas de anís en casi un litro de agua. Es la misma agua que emplea para disolver la leche de todos los biberones de la niña.

1. ¿Qué pruebas complementarias de primer nivel realizaría inicialmente?
 - a. Punción lumbar.
 - b. Hemograma, bioquímica, gasometría.
 - c. Tóxicos en orina.
 - d. b y c.
 - e. No realizaría ninguna prueba.
2. ¿Qué otras pruebas realizaría durante su ingreso?
 - a. Punción lumbar.
 - b. Ecografía cerebral.
 - c. Resonancia Magnética (RM) cerebral.
 - d. Tomografía Computarizada (TC) craneal.
 - e. Ninguna de las anteriores.
3. ¿Qué especies de anís estrellado son las más peligrosas?
 - a. *Illicium verum* Hook o anís estrellado chino.
 - b. *Pimpinella anisum* L o anís verde.
 - c. *Illicium anisatum* o anís estrellado japonés.
 - d. a y b.
 - e. Ninguna de ellas es peligrosa.

Respuestas correctas

Pregunta 1. Respuesta correcta: d. Hemograma, bioquímica, gasometría y tóxicos en orina.

Comentario

Aunque el diagnóstico de sospecha inicial es una intoxicación por anís estrellado, realizaremos una analítica con: hemograma, bioquímica y gasometría, para estudiar el equilibrio ácido-base, iones, función hepática y renal, y posibles alteraciones del hemograma, con el fin de descartar otras causas de la clínica de la paciente⁽¹⁾. Realizaremos también tóxicos en orina ante la posibilidad de coexistencia con otro tóxico. La punción lumbar se reservaría como prueba de segundo nivel ante la sospecha de una etiología infecciosa⁽²⁾.

Pregunta 2. Respuesta correcta: b. Ecografía cerebral.

Comentario

Ante la clínica neurológica de la intoxicación por anís estrellado, es imprescindible descartar otras patologías de clínica similar como: encefalopatía aguda, hemorragia intracraneal, edema cerebral o crisis convulsiva⁽³⁾. Para ello, será necesaria una prueba de imagen cerebral. Al tratarse de un neonato, lo indicado sería realizar una ecografía cerebral transfontanelar, no siendo necesario la RM ni el TC craneal. La punción lumbar no es necesaria ante la ausencia de sospecha de etiología infecciosa.

Pregunta 3. Respuesta correcta: c. *Illicium anisatum* o anís estrellado japonés.

Comentario

El anís estrellado chino o *Illicium verum* Hook es neurotóxico en baja potencia, por lo que no debería dar sintomatología con ingestas aisladas y de poca cantidad.

El anís verde o *Pimpinella aisum* no es neurotóxico. El anís estrellado japonés o *Illicium anisatum* es la especie con mayor neurotoxicidad de las tres citadas anteriormente. No obstante, la similitud de los frutos hace que haya contaminaciones cruzadas y errores en la comercialización⁽⁴⁾.

Evolución

En el caso de nuestra paciente, la analítica de sangre, el hemograma y la gasometría con amonio no arrojaron resultados, porque la muestra presentaba un coágulo. El perfil iónico fue normal, salvo una leve hiponatremia (130 mmol/L), con una función renal, hepática, albúmina y lipasa normales, con leve incremento de creatinina, y sin elevación de reactantes de fase aguda.

Los tóxicos en orina analizados (benzodiazepinas, cocaína y opiáceos) fueron negativos. La paciente permaneció monitorizada en observación, realizando tres tomas de biberón sin anís estrellado, con disminución importante de la hiperexcitabilidad y de la hipertensión, así como episodios más leves de nistagmus y tremulaciones.

Ingresa en la unidad de Neonatología para monitorización, sin nuevas pausas respiratorias y con un cese progresivo de la clínica. Durante el ingreso, se realizó una ecografía cerebral transfontanelar, sin hallazgos patológicos.

Discusión

El anís estrellado es una planta aromática de origen oriental, que además de utilizarse como saborizante y aromatizante, ha sido utilizada desde la antigüedad por sus propiedades medicinales. Tradicionalmente, se ha administrado a los lactantes en forma de infusión para intentar paliar los cólicos de los primeros meses⁽³⁾.

Existen diferentes especies dentro de los anises que pueden plantear confusión^(4,5):

- “Anís”, “anís verde” o “semilla de anís”, fruto maduro y seco de *Pimpinella aisum* L.: cultivado en Europa, su uso es relativamente seguro.
- “Anís estrellado”, “anís estrellado chino”, fruto de la especie *Illicium verum* Hook: cultivado en el sureste de China y en el sudeste asiático. Presenta baja potencia neurotóxica, pero se ha descrito toxicidad a dosis altas.
- “Anís estrellado del Japón”, fruto de la especie *Illicium anisatum*: planta tóxica prohibida o de uso restringido, ya que contiene unas toxinas que son consideradas las más letales del mundo vegetal. Actúan como antagonista no competitivo del GABA (principal neurotransmisor inhibitorio del sistema nervioso central). Ante la falta de inhibición del SNC, se produce un incremento de impulsos neuronales excitatorios.

La morfología de cada una de estas especies tiene características que ayudan a distinguirlas (Fig. 1). Sin embargo, existe una gran hibridación entre especies que dificulta esta tarea, favoreciendo la contaminación cruzada y adulteración en su comercialización y venta⁽⁴⁾.

En el año 2001, se documentó en España un número importante de intoxicaciones en lactantes, tras el consumo de *I. verum* en forma de infusión. Por este motivo, en 2002, se paralizó temporalmente su venta a nivel nacional y se reguló su importación a Europa, para posteriormente en 2004, incorporar el anís estrellado japonés o *I. anisatum* a la lista de plantas prohibidas en España⁽⁴⁾. A pesar de ello, la venta de anís verde o estrellado no necesita prescripción médica, por lo que se siguen diagnosticando casos puntuales de intoxicación^(6,7).

El Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) publicó en 2009 esta tabla (Tabla I), en la que se recoge el máximo volumen diario de una

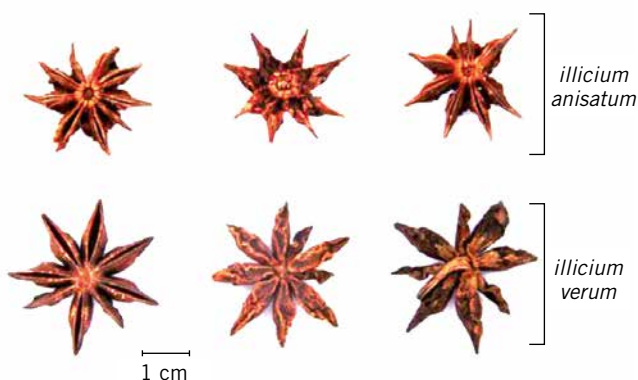


Figura 1. Similitudes entre los frutos del *I. anisatum* e *I. verum*⁽⁵⁾.

Tabla I. Volúmenes máximos de ingesta/día de anís estrellado y anís verde en infusión (dos frutos en 250 ml de agua), para niños de 0 a 10 años de edad en función de su peso⁽⁴⁾

Edad	Peso (kg)	Anís estrellado (<i>I. verum</i>)		Anís verde (<i>P. anisum</i>)	
		Volumen máx. (ml/día)	Nº cucharadas*	Volumen máx. (ml/día)	Nº cucharadas*
0-3 meses	3,5 - 6,3	10,3 - 18,6	0,5 - 1	31 - 55	2 - 3,5
3-6 meses	6,3 - 8	18,6 - 23,6	1 - 1,5	55 - 70	3,5 - 4,5
6-12 meses	8 - 10	23,6 - 29,5	1,5 - 2	70 - 88	4,5 - 6
12-24 meses	10 - 13	29,5 - 38,4	2 - 2,5	88 - 114	6 - 7,5
2-5 años	13 - 19	38,4 - 56,1	2,5 - 3,5	114 - 167	7,5 - 11

*Volumen aproximado de una cucharada 15 ml.

infusión de anís en los niños. En ella, se observa como pequeños volúmenes (0,5-2 cucharadas/día) son suficientes para que los lactantes alcancen la ingesta diaria máxima recomendada. Como consecuencia, este mismo Comité desaconseja el uso de anís estrellado en forma de infusión alimentaria o como complemento de la dieta en población infantil⁽⁴⁾.

Debido a su neurotoxicidad, la intoxicación por anís estrellado cursa habitualmente con clínica neurológica, dando lugar a: convulsiones, somnolencia, irritabilidad, nistagmus (generalmente vertical), mioclonías faciales, hipertonia, agitación psicomotora...; pudiendo llegar a provocar: estatus epiléptico, cianosis central, tetania y hasta la muerte⁽⁴⁾. También, se han descrito: hepatotoxicidad y toxicidad gastrointestinal (vómitos, diarrea), así como reacciones de hipersensibilidad⁽⁶⁾.

La clínica puede persistir 24-48 horas tras la suspensión de la ingesta del neurotóxico. El diagnóstico es clínico, mediante una correcta anamnesis y clínica compatible.

Como en otras intoxicaciones en la edad pediátrica, antes de realizar el diagnóstico definitivo, se deberían descartar otras causas que provoquen hiperexcitabilidad o clínica neurológica⁽⁸⁾. Entre ellas se incluyen las infecciosas, como: la sepsis o la infección del sistema nervioso central; patología intracraneal, como hemorragias (teniendo en cuenta la posibilidad de traumatismo craneal), infartos u otras lesiones; intoxicación por otra sustancia (etanol, drogas de abuso, fármacos, etc.); o incluso un síndrome de abstinencia⁽²⁾.

También puede ser secundario a alteraciones metabólicas (acidosis, trastornos de la glucosa, sodio, calcio y magnesio) o a un error congénito del metabolismo, el cual debemos tener presente ante una evolución desfavorable del cuadro clínico sin causa etiológica clara, en un neonato tras un intervalo libre de síntomas⁽⁹⁾.

La presencia de movimientos anormales debe plantear la duda diagnóstica con trastornos del movimiento o con la posibilidad de una crisis convulsiva⁽²⁾.

Por último, no hay que olvidar que la administración de sustancias potencialmente tóxicas puede deberse a maltrato infantil, por lo que debemos estar atentos a otros signos sugerentes del mismo^(8,10).

La intoxicación por anís estrellado no tiene tratamiento con antídoto específico, por lo que se realizará un tratamiento de soporte y de las posibles complicaciones, además de suspender su ingesta⁽³⁾.

De esta forma, aunque la intoxicación por anís estrellado es una patología poco frecuente, sigue estando presente en nuestro medio, principalmente por la desinformación de las familias. Es por ello que deberemos tenerlo en cuenta ante cualquier neonato o lactante con clínica de hiperexcitabilidad, hipertonia y movimientos anormales.

Palabras clave

Lactante; Apnea; Hipertonia muscular; Mioclonía.
Infant; Apnea; Hypertonia; myoclonus.

Bibliografía

- Pérez J, Cabrera M, Sánchez A. Apnea en el periodo neonatal. Asociación Española de Pediatría [Internet]; Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/32.pdf>.
- Martínez V, Peinado H, Cordeiro M. Problemas neurológicos del recién nacido. En: Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. 6ª ed. Madrid: Panamericana; 2018. p. 1871-86.
- Chaves K. Intoxicación por anís de estrella. Act Pediatr Costarric. 2009; 21: 60-1.
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición sobre los riesgos asociados al consumo de anís estrellado en forma de infusión en la población infantil. Revista del Comité Científico de la AESAN. 2009; 11: 47-63.
- Casanova M, Calzado MA, Mir C, Esteban V. Persisten las intoxicaciones por anís estrellado, ¿estamos dando la suficiente información? Neurología. 2017; 34: 211-13.
- Obando P, Martínez PL, Pérez de Eulate Y, de la Mota JL, Milano G, Sierra C. Fallo hepático por intoxicación con producto casero elaborado con anís estrellado y anís verde en lactante de 4 meses, Rev Esp Enferm Dig. 2016; 108: 819-21.
- De la Rubia L, Orizaola A, Hurtado L, Lozano MJ. Intoxicación por anís estrellado, An Pediatr. 2009; 71: 581-2.
- Conejo J. Intoxicaciones infantiles por plantas. En: Mintegi S. Manual de intoxicaciones en Pediatría. 3ª ed. Madrid. Ergón; 2012. p. 321-9.
- Delgado B, Moráis A, Bergua A. Sospecha de error congénito del metabolismo. Manejo inicial de la descompensación aguda de enfermedad metabólica. En: Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. 6ª ed. Madrid: Panamericana; 2018. p. 147-56.
- Molinero L. El maltrato y el abuso sexual infantil en atención primaria de salud. Los pediatras: Parte del problema y parte de la solución. Pediatr Integral. 2018; 22: 187-99.