

Cuerpo extraño en árbol traqueobronquial: ¿Dos casos atípicos?

Gorputz arrotza zuhait trakeobronkialen: Bi kasu ezohizko?

E. G. Pérez-Yarza¹, J. González¹, C. García Pardos¹, M. Gallo¹, I. Eizaguirre², J. Mintegui¹

¹Sección de Neumología, ²Servicio de Cirugía Infantil. Hospital Materno-Infantil Aránzazu. San Sebastián

Correspondencia: Dr. E. Glez. Pérez-Yarza
Sección de Neumología Infantil. Hospital Materno-Infantil Aránzazu
Apartado de Correos 477
20080 Donostia-San Sebastián

INTRODUCCIÓN

La aspiración de cuerpos extraños constituye una emergencia médica. Requiere un diagnóstico precoz, basado fundamentalmente en la anamnesis, en los hallazgos exploratorios y en los radiológicos⁽¹⁾. El tratamiento de urgencia consiste en la utilización de la broncoscopia para la extracción del cuerpo extraño, bien de modo directo o mediante lavado broncoalveolar⁽²⁾.

Su prevalencia es elevada. Ocupa el cuarto puesto de los ingresos hospitalarios por accidentes, como han descrito Molina Cabañeros y cols. en 1994, en una serie de 8.035 casos de accidentes infantiles⁽³⁾. Los estudios descriptivos llevados a cabo son muy numerosos. Abordan aspectos generales y particulares en profundidad, tanto epidemiológicos⁽⁴⁻⁷⁾, como diagnósticos^(8,9), radiológicos^(10,11) y terapéuticos^(12,13).

Nuestro interés es llamar la atención sobre aspectos que, aunque infrecuentes en el síndrome de aspiración de cuerpos extraños, consideramos de interés para el pediatra general.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1. Varón de 11,5 años de edad. Motivo de consulta: remitido para estudio por disnea severa con los ejercicios físicos. La enfermedad actual se remonta a dos meses antes: mientras tenía en la boca una lámina de plástico transparente (1,5 x 1 cm), presentó una crisis brusca de tos y sofocación de unos minutos de duración, cediendo espontáneamente. Tras un periodo de 48 horas sin síntomas, refiere desde entonces y hasta la actualidad (dos meses) tos seca, accesual, de predominio casi exclusivamente nocturna, junto con sensación de ahogo durante los ejercicios físicos de intensidad mínima-moderada. No manifiesta dificultad respiratoria ni fiebre.

Exploración física no hay signos de dificultad respiratoria; se auscultan sibilancias inspiratorias y espiratorias, diseminadas, en ambos hemitórax. Resto de la exploración física, sin interés.

Exámenes complementarios:

1) Función pulmonar

Espirometría basal (expresada en porcentajes sobre los valores de referencia):

CVF	77%
VEF ₁	62%
PEF	44%
FEF ₂₅₋₇₅	46%

Test de broncodilatación (salbutamol, 400 µg) expresado en porcentajes sobre el valor inicial:

CVF	+6%
VEF ₁	+4%
PEF	-10%
FEF ₂₅₋₇₅	+4%

Comentario: patrón obstructivo no reversible, con limitación basal moderada del flujo aéreo intrapulmonar.

2) Estudio radiológico de tórax en inspiración (normal) y en espiración (hiperinsuflación de lóbulo medio e inferior derecho) (Figs. 1 y 2).

Comentario: hallazgos compatibles con obstrucción de la vía aérea a nivel del bronquio principal derecho.

3) Broncoscopia: extracción de cuerpo extraño de material plástico localizado en bronquio principal derecho.

Evolución: a las 24 horas, la radiología de tórax es normal y la función pulmonar muestra una mejoría evidente (CVF: 115%, VEF₁: 93%, PEF: 63% y FEF₂₅₋₇₅: 74%).

Caso 2. Varón de 2,5 años de edad. Motivo de consulta: remitido de otra Comunidad Autónoma para estudio de tos accesual y ruidos respiratorios. La enfermedad actual se inicia ocho meses antes, mientras comía nueces, con un episodio de tos y sofocación intensa, que dio lugar a dificultad respiratoria persistente. A las 48 horas se diag-

nostica broncoaspiración de cuerpo extraño y se extrae, mediante broncoscopia, un fragmento de nuez de bronquio principal izquierdo. A los 10 días observan hipertermia e imágenes de condensación alveolar en lóbulo inferior derecho y superior izquierdo, normalizando con tratamiento antibiótico. Posteriormente, en un acceso de tos aprecian material vegetal de similares características al anterior. Dos semanas después, por persistir tos y ruidos en el pecho, se realiza una segunda broncoscopia, que resulta negativa. La evolución posterior es desfavorable, en el sentido de referir tos accesual, seca, diurna y nocturna; tos con los esfuerzos físicos; hipoventilación y sibilancias (+++) en hemitórax izquierdo. Se realiza en otro hospital una fibrobroncoscopia que es informada como normal.

Exploración física ausencia de signos de dificultad respiratoria. Hipoventilación marcada de hemitórax izquierdo, con abundantes estertores crepitantes y roncus en plano anterior y posterior de hemitórax izquierdo. Resto de la exploración física, sin interés.

Exámenes complementarios:

- 1) Radiología de tórax:
 - P-a, con un menor volumen del pulmón izquierdo y un discreto atrapamiento aéreo en lóbulo inferior derecho (Fig. 3).
 - Decúbitos laterales, normales.
- 2) Gammagrafía:
 - De ventilación (aerosol de DTPA marcado con Tc-99 m, 1.110 MBq), hipoventilación relativa de pulmón izquierdo (35%) respecto del derecho (65%), especialmente del lóbulo superior izquierdo.
 - De perfusión (macroagregados de seroalbúmina, 148 MBq), heterogeneidad del reparto de la macroalbúmina con clara hipoperfusión relativa del pulmón izquierdo (27%) frente al derecho (73%).
- 3) TAC torácica (Fig. 4):
 - Tráquea y bronquios principales, normales.



Figura 1. Caso 1. Radiografía de torax (p-a) en inspiración: ausencia de hallazgos patológicos.



Figura 2. Caso 1. Radiografía de torax (p-a) en espiración: atrapamiento aéreo en lóbulo medio y lóbulo inferior derecho.



Figura 3. Caso 2. Radiografía de torax (p-a) disminución de volumen en hemitorax izquierdo.



Figura 4. Caso 2. TAC torácica.

- A nivel del parénquima pulmonar derecho se objetivan áreas de hiperdensidad junto con vascularización conservada e incluso aumentada a dicho nivel. Asimismo, se objetivan dos áreas triangulares de hipodensidad, coincidiendo con áreas de menor vascularización.

- Pérdida de volumen pulmonar izquierdo con hipodensidad generalizada que coincide con áreas de disminución aparente de la perfusión a dicho nivel. Existen también y de forma alternativa imágenes de hiperdensidad, coincidiendo con áreas de mayor vascularización.

Los hallazgos de la TAC sugieren la presencia de una perfusión en mosaico a nivel pulmonar izquierdo e hiperperfusión compensadora a nivel del parénquima pulmonar derecho.

4) Función pulmonar (Laboratorio de Función Pulmonar, Sección de Neumología y Alergia Infantil, Hospital Doce de Octubre, Madrid):

- Estudio de la mecánica pulmonar estática (por oclusión):

Vol/corriente 8,2 ml/kg (vn 6-8)

Vol/min 196 ml/kg/min (vn 240-400)

frecuencia respiratoria 24 rpm

fracción tiempo inspiratorio 0,39 seg.

- Estudio espirométrico (expiración par-

cial forzada con chaquetilla neumática):

Vmax FRC basal 95,7 ml/sg (34% predicho)

Comentario: distensibilidad y resistencia pulmonar basal normales. La disminución del flujo parcial forzado es compatible con un patrón principalmente obstructivo.

5) Biopsia pulmonar (mediante toracotomía lateral):

Áreas de atelectasia, fibrosis de tabiques interalveolares, descamación de neumocitos interalveolares e inflamación crónica inespecífica.

Evolución con el diagnóstico de obstrucción de la pequeña vía aérea e hiperreactividad bronquial secundaria, se inició tratamiento con beclometasona (Fig. 5). Durante los últimos 12 meses permanece asintomático, aunque la auscultación muestra hipoventilación discreta del pulmón izquierdo y, en ocasiones, roncus y sibilancias aisladas. El estudio evolutivo de la función pulmonar (impedancia respiratoria mediante oscilometría de impulsos, Zios), objetiva un patrón restrictivo moderado.

COMENTARIOS

El primer caso tiene peculiaridades que podían haber evitado un diagnóstico tan diferido como el que hemos presentado:

- La edad. La mayor incidencia de broncoaspiración de cuerpos extraños para todas las series publicadas se sitúa en edades menores de 3 años. Sin embargo, no son tan excepcionales otras edades: el 25% fueron mayores de 6 años de edad en la serie de González Landa y cols.⁽⁴⁾, coincidiendo estos resultados con otros trabajos, como son los de Rimell y cols.⁽⁶⁾ y Black y cols.⁽⁷⁾. Por tanto, la edad superior a 3 años no debería considerarse como un factor excluyente para el diagnóstico diferencial de aspiración de cuerpo extraño.

- La anamnesis. La constatación de una crisis de sofocación es el dato guía para orientar el diagnóstico diferencial: la existencia de signos auscultatorios positivos (uni o bilaterales) apoya el diagnóstico de sospecha de broncoaspiración y debe de poner en marcha otras exploraciones. En este estudio, una maniobra exploratoria tan sencilla como fue la espirometría forzada demostró que el paciente tenía un patrón obstructivo basal de la vía aérea, no reversible tras la administración de agonistas beta-2. En un sujeto sin patología respiratoria previa este hallazgo evidencia una obstrucción reciente que apoya la impresión diagnóstica de aspiración de cuerpo extraño.

- La radiología de tórax. En el caso de que la radiología simple sea anodina, la radiología en inspiración y en espiración ayudan a objetivar patrones de atrapamiento aéreo que orientan, de nuevo, el diagnóstico de sospecha. En este caso, la radiología simple de tórax fue anodina, pero la radiología en espiración objetivó un atrapamiento aéreo limitado a algunas zonas del hemitórax derecho.

- La broncoscopia. Esta técnica, que en este caso se llevó a cabo tardíamente, debe considerarse como una herra-

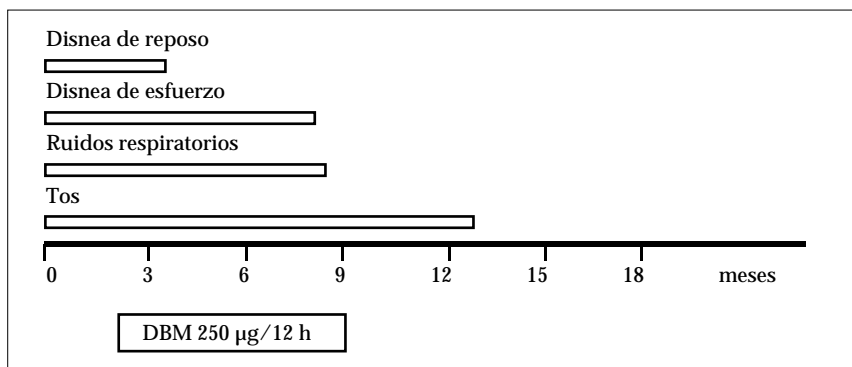


Figura 5. Caso 2. Esquema evolutivo: normalización de la sintomatología mediante tratamiento con beclometasona inhalada durante 10 meses.

mienta diagnóstica de aplicación precoz ante cuadros de sospecha de aspiración de cuerpo extraño y no sólo como una técnica o maniobra terapéutica⁽¹⁴⁾.

- Por último, queremos destacar que la presencia de signos clínicos bilaterales (sibilancias y roncus en ambos hemitórax) y el patrón funcional de limitación basal del flujo aéreo intrapulmonar fueron reversibles de modo inmediato a la extracción del cuerpo extraño, eventos que traducen un estado de hiperreactividad bronquial secundario y transitorio, ligado a la presencia del cuerpo extraño en la vía aérea.

El segundo caso tiene características típicas de broncoaspiración de cuerpo extraño, comunes al caso anterior: la edad (menor de 3 años), la anamnesis (episodio típico de sofocación seguido de sintomatología respiratoria persistente) y la radiología (patrón radiológico de atelectasia y de atrapamiento aéreo). Sin embargo, presenta otras características diferentes, como es la evolución, dependiente ésta del tipo y de las características granulométricas del cuerpo extraño: en el primer caso (material plástico), el enclavamiento del cuerpo extraño en la vía respiratoria intermedia es diámetro-dependiente, ocluyendo una vía de conducción aérea intermedia. En el segundo

caso, el cuerpo extraño (vegetal) modificado inicialmente por la masticación estaba constituido por un aerosol heterogéneo con partículas gruesas (que pudieron retirarse mediante broncoscopia) y finas (de diámetros inferiores a 5 µm). Estas últimas impactaron en la vía aérea distal, dando lugar funcionalmente a un desequilibrio regional en la ventilación/perfusión (demostrado por los estudios funcionales, gammagráficos y tomográficos) y, anatomopatológicamente, a zonas de inflamación focal, como ya ha sido comunicado previamente en nuestro país por Barrio y cols.⁽¹⁵⁾

La normalización clínica de la hiperreactividad bronquial secundaria a la broncoaspiración con el tratamiento de glucocorticoides inhalados y la mejoría progresiva de la función pulmonar, nos sugieren una evolución favorable a medio plazo, coincidiendo con otros trabajos publicados⁽¹⁵⁾.

En conclusión, hemos querido mostrar aspectos de la aspiración de cuerpos extraños que sin ser típicos, tampoco resultan tan atípicos como para no ser tenidos en cuenta al considerar este diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Kassel S. Foreign body aspiration. *AJDC* 1993; **147**: 310.
- 2 Kosloske AM. Bronchoscopic extraction of aspirated foreign bodies in children. *Am J Dis Child* 1982; **136**: 924-927.
- 3 Molina Caballero JC, De la Torre Espí M, Muñoz Orduña R, Cánovas Molino M. Estudio de 8.035 casos de accidentes infantiles atendidos en un Servicio de Urgencias de un Hospital Infantil. *An Esp Pediatr* 1994; **20**: 201-205.
- 4 González Landa G, Santos Terrón MJ, Sánchez Ruiz I, Busturia Jimeno P, Eizaguirre Sexmilo I, Tovar Larrucea JA. Cuerpos extraños en árbol bronquial: formas de presentación atípica. *Bol Soc Vasco-Nav Pediatr* 1989; **83**: 3-9.
- 5 Pérez Prado M.^a G, Carballo Castillo I, Sendón Rico F, García Fernández ME, Ramil Fraga C, Quiroga Ordóñez E. Aspiración de cuerpos extraños. *An Esp Pediatr* 1996; **44**: 453-455.
- 6 Rimell FL, Thime A Jr, Stool S, Reilly JS, Rider G, Stool D, Wilson CL. Characteristics of objects that cause choking in children. *JAMA* 1995; **274**: 1763-1766.
- 7 Black RE, Johnson DG, Matlak ME. Bronchoscopic removal of aspirated foreign bodies in children. *J Pediatr Surg* 1994; **29**: 682-684.
- 8 Wissemann NE. The diagnosis of foreign body aspiration in childhood. *J Pediatr Surg* 1984; **19**: 531-533.
- 9 Hoeve LJ, Rombout J, Pot DJ. Foreign body aspiration in children. The diagnostic value of signs, symptoms and pre-operative examination. *Clin Otolaryngo* 1993; **18**: 55-57.
- 10 Borton EM, Brick WG, Hall JD, Riggs W Jr, Houston CS. Tracheobronchial foreign body aspiration in children. *South Med J* 1996; **89**: 195-208.
- 11 Mu LC, Sun DQ, He P. Radiological diagnosis of aspirated foreign bodies in children: review of 343 cases. *J Laryngol Oto* 1990; **104**: 778-782.
- 12 Wood RE, Gauderer MWL. Flexible fiberoptic bronchoscopy in the management of tracheobronchial foreign bodies in children: the value of a combined approach with open tube bronchoscopy. *J Pediatr Surg* 1984; **19**: 693-696.
- 13 Black RE, Johnson DG, Matiak ME. Bronchoscopic removal of aspirated foreign bodies in children. *J Pediatr Surg* 1994; **29**: 682-684.
- 14 Laks Y, Barzila Z. Foreign body aspiration in childhood. *Pediatr Emerg Care* 1988; **4**: 102-106.
- 15 Barrio MI, Martínez MC, Olivares P, Gamallo C, Antelo MC. Granulomatosis pulmonar por aspiración de alimento. XVI Reunión de la Sección de Neumología Pediátrica. La Coruña: CBF Leti, 1994.