

Broncoaspiración silenciosa en niños: reporte de un caso y revisión de la literatura

Silent pulmonary aspiration in children: Case report and literature review

Omar Mejía Reyes*

RESUMEN. Se presenta el caso de una paciente femenina de cinco años y medio de edad, con historia de tos crónica de 3 meses de evolución, sin otros síntomas sugestivos de enfermedad por reflujo gastroesofágico. La paciente era eutrófica, sin alteraciones neurológicas y con radiografía de tórax, serie esofagogastrodudenal y tomografía axial computarizada de tórax normales. Se realizó fibrobroncoscopia, mediante la cual se descartó anomalías anatómicas de la vía aérea y la presencia de cuerpo extraño, y sirvió para establecer el diagnóstico de aspiración crónica silenciosa basada en la presencia de tos crónica, macrófagos cargados de lípidos en el lavado broncoalveolar y la buena respuesta al tratamiento médico. El presente, es el primer caso de broncoaspiración crónica en niños documentada que se reporta en la literatura médica nacional.

Palabras Clave: *Aspiración Respiratoria. Reflujo Gastroesofágico. Macrófagos Alveolares.*

ABSTRACT. We present the case of a five and a half year-old female with history of three months-chronic cough without other symptoms suggesting gastroesophageal reflux disease. The patient was eutrophic, without neurologic impairment, and her chest X-ray,

upper gastrointestinal series, and chest computer tomography were normal. The flexible fiberoptic bronchoscopy excluded anatomic abnormalities in the airway and presence of foreign body. It was established the diagnosis of silent chronic aspiration by presence of chronic cough, lipid-laden alveolar macrophages in the bronchoalveolar lavage fluid and by good response to the medical treatment. This is the first documented case of silent aspiration in children reported in national medical literature.

Keyword: *Alveolar Macrophages. Gastroesophageal Reflux. Respiratory Aspiration.*

INTRODUCCIÓN

La broncoaspiración silenciosa se define como la bronco-inhalación crónica de pequeñas cantidades de contenido oral o gástrico durante la deglución o por reflujo gastroesofágico; usualmente no es obvia o su única manifestación es la tos. Por lo anterior representa un reto diagnóstico para el médico. Por el contrario, la broncoaspiración masiva es fácilmente reconocida tanto clínica como radiográficamente.¹⁻⁴

Hasta la fecha no hay una prueba disponible que permita la identificación de niños que sufren de aspiración silenciosa debida a reflujo gastroesofágico, especialmente cuan-

* Neumólogo pediatra Instituto Nacional Cardiopulmonar. Tegucigalpa.
Dirigir correspondencia a: omarmejar@yahoo.es

do los vómitos están ausentes.^{5,6} Las pruebas diagnósticas para evaluar los pacientes con aspiración pulmonar crónica son altamente sugestivas cuando los estudios son positivos; mientras que, los resultados negativos no descartan el diagnóstico. La presencia de histiocitos alveolares cargados de lípidos obtenidos por lavado broncoalveolar en lactantes y niños con tos crónica y pobre respuesta a los broncodilatadores y esteroides inhalados, constituye una herramienta diagnóstica útil. Sin embargo, en forma aislada no puede identificar o descartar broncoaspiración.^{2,7}

Considero importante publicar este artículo porque en la literatura médica nacional no hay casos publicados de broncoaspiración silenciosa en niños documentada por lavado broncoalveolar. Además, para destacar la utilidad de la fibrobroncoscopia flexible cuando los estudios radiológicos son normales.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina, de cinco años y seis meses de edad, con historia de tres meses de evolución caracterizada por tos seca, persistente, cianotizante, de inicio progresivo, sin horario específico que se exacerbaba con la actividad física y se atenuaba con el reposo, sin relación con la ingesta de alimentos. No había historia de vómitos, fiebre, pérdida de peso ni crisis asfíctica aguda. Tratada como asmática con broncodilatadores y esteroides sistémicos e inhalados, sin mejoría. Por el cuadro anterior fue hospitalizada en el Hospital Materno Infantil por diez días donde se le practicó fibrobroncoscopia flexible, la cual fue normal, pero por la persistencia de los síntomas fue referida al Instituto Nacional Cardiopulmonar. No hubo antecedentes familiares de asma ni contacto tuberculoso. Al examen físico se observó paciente en buen estado general con relación peso/talla y talla/edad normal. ORL normal, corazón normal, pulmones: FR 26 por minuto. No se integró síndrome pleuropulmonar, auscultación de ruidos pulmonares normales en ambos campos. Resto del examen físico fue normal. Exámenes de laboratorio: Hemograma: Leucocitos: 9.4k/uL Linfocitos: 43.2% Neutrófilos: 51.2% Hemoglobina: 12.1 gr/dl Hematocrito: 36.4 % Plaquetas: 331 K/uL IgE: 174.6UI/ml (VN: hasta 120) IgA: 111.6mg/dl (VN: 30 a 240) IgG: 595 mg/dl(VN:550 a 1380) IgM 119 mg/dl (VN:20 a 134) Eosinófilos en moco nasal: fosa nasal izquierda: 2%, fosa nasal derecha: 3% (VN: Menor de 8%). Rx de senos paranasales: normales. Rx de Tórax:

normal. TAC de Tórax: normal. Serie esofagogastrodudenal: normal. Debido a la persistencia de la tos intensa se decidió realizar nasolaringofibrobroncoscopia flexible encontrando: laringe, tráquea, carina principal normal; endobronquitis del lóbulo inferior derecho; no se encontró anomalías anatómicas del árbol bronquial derecho ni del árbol bronquial izquierdo; tampoco se encontró cuerpo extraño. Se realizó lavado broncoalveolar del lóbulo inferior derecho y el informe del estudio citológico reportó presencia de histiocitos con glóbulos positivos para rojo oleoso indicativos de fagocitosis de lípidos. (Figura No. 1) Se concluyó que se trató de microbroncoaspiración y se inició manejo con Lansoprazol, proquinéticos y se continuó con beta2 agonistas, anticolinérgicos y esteroides inhalados, con lo cual los síntomas desaparecieron progresivamente y al acudir a sus citas por consulta externa, la paciente estaba asintomática. Actualmente continúa en control ambulatorio.

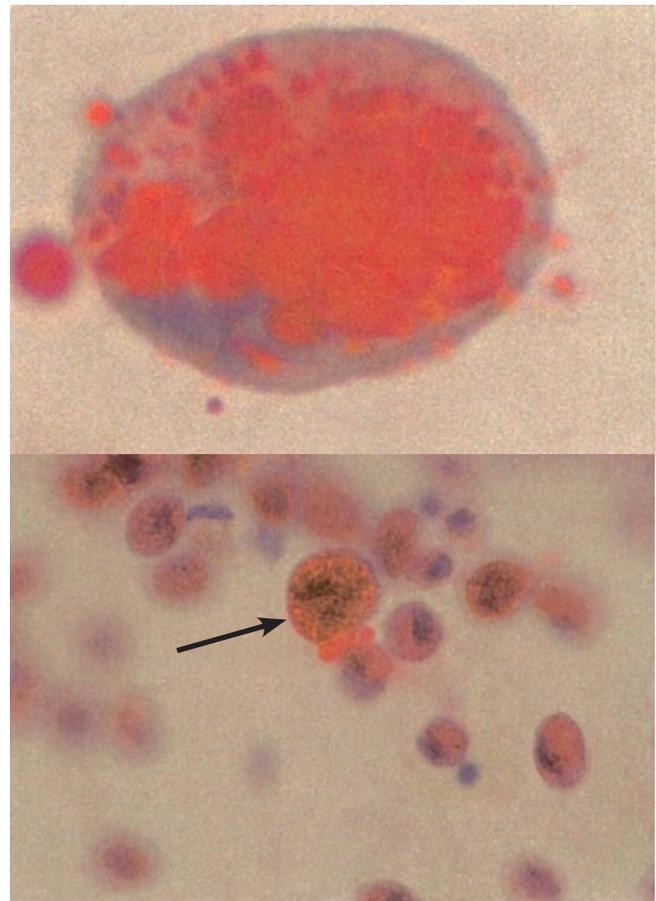


Figura No. 1. Histiocitos con glóbulos positivos con tinción de rojo oleoso, indicativos de fagocitosis de lípidos.

DISCUSIÓN

El reflujo gastroesofágico es una condición fisiológica en recién nacidos y lactantes, el cual usualmente desaparece espontáneamente alrededor de los 12 a 18 meses cuando el niño empieza a caminar.^{6,8-10} Puede ser patológico cuando se acompaña de manifestaciones digestivas (regurgitación, vómitos, disfagia) y manifestaciones no digestivas (llanto inexplicable, crisis de asfixia y apneas en lactantes menores; trastornos en el sueño, síndrome de Sandifer, sibilancias, tos crónica y falla en el medro);^{11,12} pero estas manifestaciones pueden estar ausentes y la condición desarrollarse silenciosamente o la única manifestación ser tos llevando inclusive a una microbroncoinhalación crónica, como en el presente caso.^{6,7,13}

La extensión de pulmón dañado que resulta de aspiración pulmonar crónica depende de la frecuencia y cantidad de aspiración, composición y pH del material aspirado y de la eficiencia de la respuesta del aclaramiento pulmonar. La evidencia histológica de la injuria pulmonar debida a aspiración incluye descamación de la mucosa, daño a las células alveolares y capilares, inflamación por células mononucleares con formación de granuloma e invasión bacteriana. Las consecuencias de la injuria pueden incluir broncoespasmo, atelectasias, edema pulmonar, neumonía y/o bronquiectasias.^{2,13} En nuestro paciente el daño pulmonar se caracterizó por inflamación endobronquial y la manifestación clínica fue la tos crónica.

Las pruebas diagnósticas usadas para evaluar los pacientes con aspiración pulmonar crónica incluyen estudios de imagen como radiografía de tórax, serie esofagogastrodudenal, cintigrafía gastroesofágica y monitorización del pH por 24 horas. Mientras los estudios positivos son altamente sugestivos de aspiración crónica, falsos positivos pueden ocurrir y ninguna de las pruebas antes mencionadas, puede descartar el diagnóstico de aspiración,² como sucedió en el presente caso en el que tanto la radiografía de tórax como la serie esofagogastrodudenal estaban básicamente dentro de límites normales.

La fibrobroncoscopía flexible y el lavado broncoalveolar dan información útil que permiten hacer cambios terapéuticos en la mayoría de los pacientes con tos crónica o sibilancias recurrentes. La primera, permite evaluar la anatomía de la vía aérea y descartar la presencia de cuerpo extraño, por su parte, el lavado broncoalveolar es útil para

descartar un proceso inflamatorio o infeccioso.¹⁴ El hallazgo de macrófagos alveolares cargados de lípidos ha sido asociado con neumonía aspirativa lipídica; sin embargo, el principal criterio diagnóstico de aspiración silenciosa es un score de histiocitos (macrófagos) cargados de lípidos mayor de 200 (el score se obtiene multiplicando el total de macrófagos con lípidos por un número que va de 1 a 4 dependiendo de la cantidad de lípido presente en el citoplasma de los macrófagos). Estos macrófagos se gradúan así: 0: sin lípidos, 1=lleno hasta $\frac{1}{4}$, 2=lleno hasta $\frac{1}{2}$, 3=lleno hasta $\frac{3}{4}$, 4=totalmente lleno.^{1,2,13,14}

Hay estudios que reportan una sensibilidad de 94% y una especificidad de 89% cuando el score de macrófagos cargados es mayor de 100 (Ref. 13); sin embargo Bauer y Lyrene concluyen que cuando hay un score menor de 85 (o escasos histiocitos parcialmente llenos de lípidos) sin correlación clínica es poco probable que el paciente tenga una broncoaspiración significativa.²

En el presente caso la fibrobroncoscopía permitió descartar anomalías anatómicas de la vía aérea y la presencia de cuerpo extraño. El diagnóstico de broncoaspiración silenciosa se basó en la presencia tanto de tos crónica como en el hallazgo de abundantes histiocitos llenos de lípidos en el lavado broncoalveolar y en la buena respuesta clínica a la terapia.

El tratamiento en pacientes con broncoaspiración crónica silenciosa es inicialmente médico con reducción de la acidez gástrica, ya sea con los antagonistas de los receptores H₂ de histamina o inhibidores de la bomba de protones (Omeprazol y Lansoprazol son los más estudiados en niños) y agentes proquinéticos para acelerar el vaciamiento del estómago.^{7,10} La cirugía está indicada para niños que sufren complicaciones importantes y no responden al tratamiento médico adecuado.^{5,10}

AGRADACIMIENTO. Al Doctor Danilo Alvarado por su valiosa ayuda en el diagnóstico de este caso.

REFERENCIAS

1. Ahrens B, Noll C, Kitz R, Willigens P, Zielen S, Hofmann D. Lipid-Laden Alveolar Macrophages (LLAM): A Useful Marker of Silent Aspiration in Children. *Pediatric Pulmonology* 1999; 28:83-88.
2. Bauer ML, Lyrene RK. Chronic Aspiration in Children: Eva-

- luation of the Lipid-Laden Macrophage Index. *Pediatric Pulmonology* 1999; 28:94-100.
3. Astarita C, Gargano D, Cutajar M, Napolitano A. Gastroesophageal Reflux disease and asthma: an intriguing dilemma. *Allergy* 2000; 61: 52-55.
 4. El-Serag HB, Gilger M, Kuebler M, Rabeneck L. Extraesophageal Associations of Gastroesophageal Reflux Disease in Children Without Neurologic Defects. *Gastroenterology* 2001; 121:1294-1299.
 5. Chandra A, Moazzez R, Bartlett D, Anggiansah A, Owen WJ. A Review of the atypical manifestations of gastroesophageal reflux disease. *Int J Clin Pract* 2004; 58: 1, 41-48.
 6. Bobin S, Attal P. Laryngotracheal Manifestations of Gastroesophageal Reflux in Children. *Pediatric Pulmonology* 1999; 18: 73-75.
 7. Chernick Victor, Boat Thomas F, Wilmott Robert W., Bush Andrew. *Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children*. 7th ed. Philadelphia PA. Saunders Elsevier. 2006.
 8. Ferreira FA, Silva Filho LVE, Rodrigues JC, Bush A, Haslam PL. Comparison of Atopic and Nonatopic Children with Chronic Cough: Bronchoalveolar Lavage Cell Profile. *Pediatric Pulmonology* 2007; 42: 857-863.
 9. Rudolph CD, Mazur LJ, Liptack GS, et al: Pediatric GE reflux clinical practice guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 32(Suppl 2): 1-31.
 10. Michael S. Reflujo gastroesofágico. *Pediatrics in Review en español* 2007; 28 (7): 253-263.
 11. Vakil N, Sherman PM, Fagundes-Neto U, Gold BD, Hassal E, Kato S, Koletzko S, et al. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 1900-1920.
 12. Inselman Laura S. *Pediatric Pulmonary Pearls*. Philadelphia, PA. Hanley & Belfus INC. Medical Publishers. 2001.
 13. Colombo JL, Hallberg TK. Pulmonary Aspiration and Lipid-Laden Macrophages: In Search of Gold (Standards). *Pediatric Pulmonology* 1999; 28: 79-82.
 14. Schellhase DE, Fawcett DD, Schutze GE, Lensing SY, Tryka AF. Clinical Utility of flexible bronchoscopy and bronchoalveolar lavage in young children with recurrent wheezing. *The Journal of Pediatrics* 1998; 132 (2): 312-318.