

Síndrome del lóbulo medio y tuberculosis endobronquial. Aportación de la fibrobroncoscopia

A. Andrés Martín¹, G. Pérez Pérez¹, G. Borja Urbano¹, M. Navarro Merino¹, P. Terol², J. Romero Cachaza²

¹Sección de Neumología Pediátrica. ²Sección de Infectología Pediátrica. Unidad de Gestión Clínica de Pediatría. Hospital Universitario «Virgen Macarena». Sevilla

Resumen

El síndrome del lóbulo medio es una patología frecuente en el niño, sobre todo en relación con el asma y/o la hiperreactividad bronquial, aunque existen otras muchas causas, como los cuerpos extraños, la tuberculosis endobronquial, etc. Presentamos el caso de un niño de 5 años de edad, con atelectasia persistente en la base derecha con participación del lóbulo medio, que se diagnosticó de tuberculosis. La tomografía computarizada confirmó la lesión y, ante una prueba de la tuberculina positiva, se realizó una fibrobroncoscopia para descartar una tuberculosis endobronquial, que demostró la presencia de una lesión polipoidea en el bronquio intermediario a la entrada del lóbulo medio. Se describen las diversas formas de tuberculosis endobronquial, así como el tratamiento con corticoides sistémicos. Se aconseja la realización de una fibrobroncoscopia en los casos de tuberculosis pulmonar con alteraciones radiológicas persistentes (atelectasia, atrapamiento aéreo, etc.) y/o falta de mejoría clínica pese al tratamiento adecuado.

Palabras clave

Síndrome del lóbulo medio, atelectasia del lóbulo medio, tuberculosis endobronquial, pólipos tuberculosos, fibrobroncoscopia

Abstract

Title: Middle lobe syndrome and endobronchial tuberculosis. Contribution of fiberoptic bronchoscopy

Middle lobe syndrome is a common condition in children, mainly related to asthma and/or bronchial hyperresponsiveness, although there are many other causes, such as foreign bodies, endobronchial tuberculosis, etc. We report a 5-year-old child with persistent atelectasis involving the right middle lobe, and diagnosed with tuberculosis. Computed tomography confirmed the injury and after a positive tuberculin skin test, fiberoptic bronchoscopy is performed to rule out endobronchial tuberculosis showing a polypoid lesion in the bronchus intermedius at the entrance of the middle lobe. It describes the various forms of endobronchial tuberculosis, and treatment with systemic corticosteroids. Fiberoptic bronchoscopy is recommended in cases of pulmonary tuberculosis with persistent radiographic abnormalities (atelectasis, air trapping, etc.) and/or a lack of clinical improvement with an adequate treatment.

Keywords

Middle lobe syndrome, middle lobe atelectasis, endobronchial tuberculosis, polyp tuberculosis, fiberoptic bronchoscopy

Introducción

El síndrome del lóbulo medio (SLM) es una entidad clínica y radiológica ampliamente descrita y conocida por los pediatras¹. La causa más frecuente en la actualidad es el asma y/o la hiperreactividad bronquial², y suele recuperarse de forma espontánea, aunque no siempre sucede así y en muchos casos existe una normalización clínica pero no radiológica. Si la atelectasia se acompaña de episodios repetidos de infecciones respiratorias, podemos entrar en el círculo vicioso que termine en bronquiectasias³⁻⁵. La fibrobroncoscopia (FBC) es un método muy útil y seguro para el estudio de las atelectasias persistentes⁶.

Caso clínico

Varón de 5 años de edad, derivado a consultas externas de neumología infantil por presentar una alteración persistente en el lóbulo medio (LM) de unos 10 meses de evolución. Presenta antecedentes personales de enfermedad celiaca, alergia a la leche de vaca y al

huevo, así como asma alérgica por sensibilización a pólenes de gramíneas, olivo y epitelio de animales. A pesar del control de su asma y la ausencia de síntomas, persiste la lesión radiológica en el LM (figura 1), lo que motivó la derivación del paciente.

En la exploración el paciente presentaba un buen estado general, sin aspecto de enfermedad, bien hidratado y coloreado. Los parámetros antropométricos eran normales. Presentaba una buena ventilación pulmonar, sin ruidos patológicos ni diferencias de ventilación entre ambos hemitórax. El resto de la exploración pediátrica fue normal.

Entre las pruebas complementarias, además de la radiografía de tórax descrita, se realizó un *prick test* a neumoalérgenos, que resultó positivo a pólenes de gramíneas salvajes, olivo y epitelio de caballo, un test del sudor (normal), una tomografía computarizada (TC) pulmonar y un Mantoux 2 UT, que a las 72 horas fue positivo, con un tamaño de 20 × 20 mm. La TC pulmonar mostró una lesión consistente de tipo alveolar en el LM, con un broncograma aéreo y una reducción del volumen pulmonar asociado (figura 2).

Se realizó una FBC con videobroncoscopio Olympus 3C160 de 3,8 mm de diámetro externo, con anestesia general y mascarilla laríngea. En el bronquio intermediario se apreciaba una lesión endobronquial polipoidea (figura 3) que ocluía casi totalmente la luz del bronquio intermediario, con una base de implantación amplia. Se tomaron muestras mediante broncoaspirado y se realizó una biopsia de la lesión.



Figura 1. Radiografía de tórax, en la que se aprecia una atelectasia en la base del pulmón derecho, con un tenue infiltrado que no llega a borrar totalmente el perfil cardiaco derecho

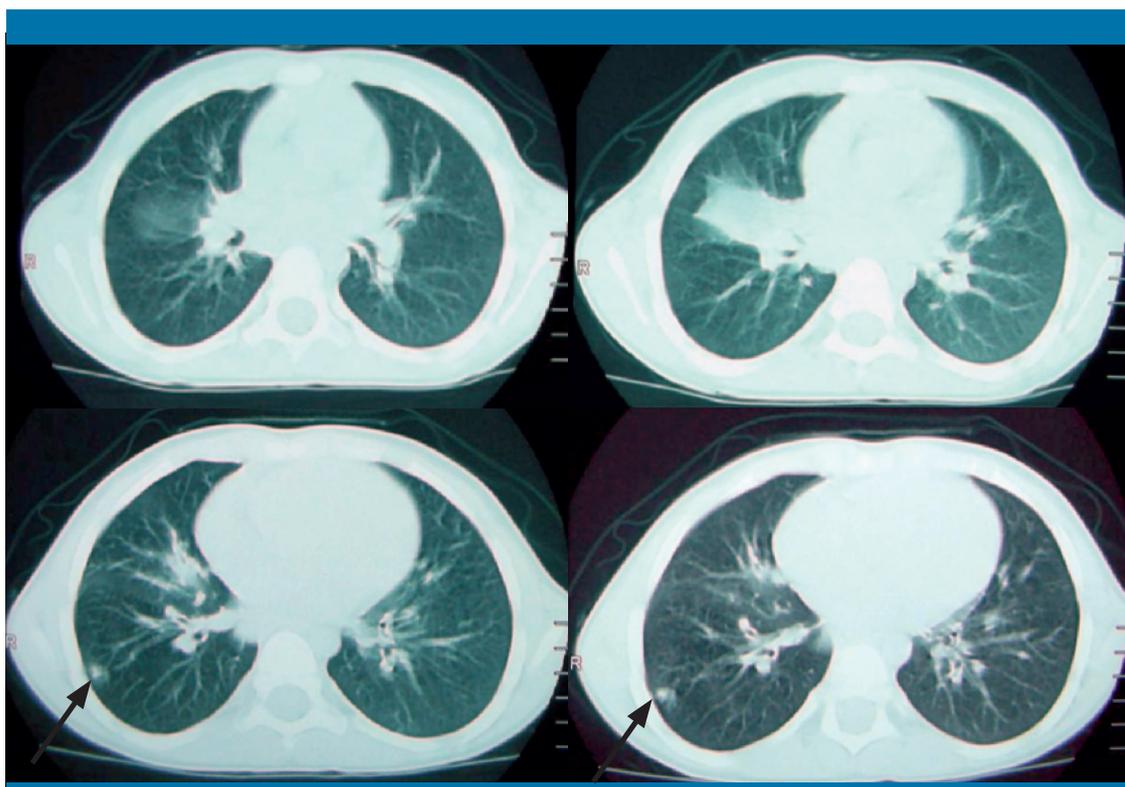


Figura 2. Tomografía computarizada. Área de consolidación alveolar con un tenue broncograma aéreo compatible con una atelectasia crónica del segmento lateral del lóbulo medio. Pequeño foco de consolidación alveolar subpleural en el lóbulo inferior derecho, de aspecto inflamatorio (flechas negras)

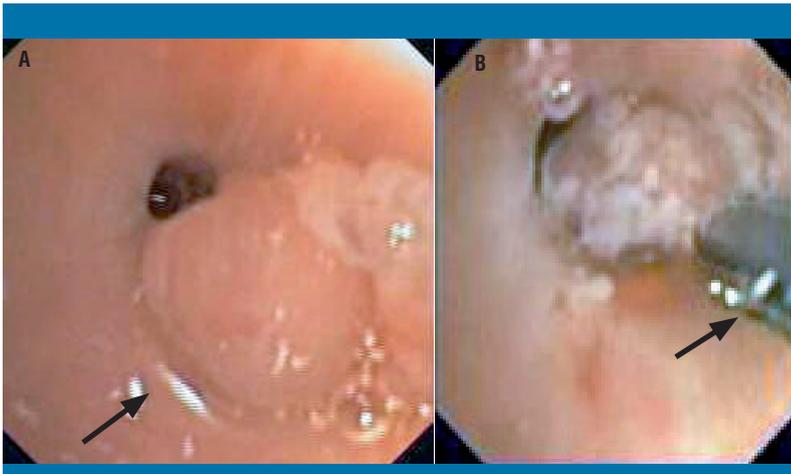


Figura 3. A) Imagen endoscópica de la entrada del bronquio del lóbulo medio, en la que se aprecia una lesión endobronquial con carácter polipoideo, que no obstruye totalmente la luz (flecha negra). B) Detalle de la lesión y la pinza empleada para realizar la biopsia (flecha negra)

Con el diagnóstico de tuberculosis (TB) endobronquial, se inició tratamiento con isoniazida (INH), rifampicina (RF) y pirazinamida (PZ) en las dosis habituales, y se añadió prednisona 1 mg/kg/día durante 1 mes, para durante el mes siguiente bajar la dosis hasta su supresión. La pauta administrada de tuberculostáticos fue la habitual, 2 meses con la triple terapia y 4 meses más con INH y RF. Clínicamente, proseguía la buena tolerancia del paciente a la medicación. A los 4 meses se repitió la FBC, en la que se puso de manifiesto la desaparición de la lesión polipoidea y la normalización completa del árbol bronquial. La radiografía se normalizó a los 3 meses.

La tinción de Ziehl-Nielsen y los cultivos para micobacterias fueron negativos, y la biopsia de la lesión polipoidea mostró un proceso inflamatorio agudo y crónico, pero no granulomas ni microorganismos.

A los 6 meses se suspendió el tratamiento, y en la revisión realizada al cabo de 1 año del diagnóstico el paciente permanecía asintomático, persistiendo la normalización radiológica.

Discusión

Son varios los motivos que hacen que en el LM sea más frecuente la atelectasia. En primer lugar, las características anatómicas, como el diámetro estrecho del bronquio lobular y el ángulo de salida, que conllevan que el LM sea más sensible a la obstrucción. En segundo lugar, la inflamación o edema del bronquio de ese lóbulo, asociada en muchas ocasiones, hace que las secreciones drenen peor. En tercer lugar, el aislamiento anatómico relativo del LM y la mala ventilación colateral disminuyen la posibilidad de reinsuflación una vez establecida la atelectasia¹. Todo ello explicaría el círculo vicioso inflamación/obstrucción tan frecuente en las agudizaciones asmáticas^{2,4}.

Ahora bien, a pesar de ser el asma la causa más frecuente del SLM^{1,7}, no es la única. Se considera que, ante una atelectasia de más de 6 semanas de evolución y sin síntomas que la justifique, es recomendable realizar una FBC exploratoria⁸.

Las indicaciones de la FBC en la TB han quedado expuestas en el documento de consenso que recientemente han publicado las Sociedades de Neumología e Infectología Pediátrica⁹, considerando que su uso no debe ser sistemático.

La incidencia real de TB endobronquial es desconocida¹⁰, pero el porcentaje de diversas series oscila entre el 41 y el 63% de las FBC realizadas en casos de TB¹¹⁻¹⁴, teniendo en cuenta que en los niños la TB endobronquial es más frecuente que en los adultos¹⁵. La TB endobronquial puede ser una primera manifestación de la TB o aparecer en el transcurso de esta enfermedad. El diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado es importante para disminuir las complicaciones secundarias, como las bronquiectasias y la estenosis bronquial¹¹.

Chung y Lee¹⁶ describen en adultos 7 tipos de lesiones endobronquiales tuberculosas: caseoso activo, edematoso-hiperémico, fibroestenótico, tumoral, granular, ulceroso y bronquitis no específica.

En niños, las lesiones endobronquiales más frecuentemente encontradas son^{9,14,17} compresión bronquial, granuloma endobronquial, *caseum* y las formaciones polipoideas endobronquiales.

La compresión extrínseca (por adenopatías tuberculosas) aparece en el 37-64% de los casos^{11,17}, y para la mayoría de los autores es el hallazgo endoscópico más frecuente en la TB pulmonar^{12,18}. Cuando se realiza la exploración endoscópica, clásicamente se considera la existencia de una complicación endobronquial si el grado de obstrucción es mayor del 50% de la luz bronquial.

El granuloma es una profusión localizada de la mucosa bronquial, a menudo en forma de cono, de superficie lisa, eritematosa y con un vértice blanquecino. Aparece en el 18-32% de los casos¹¹.

En una serie de 193 casos de FBC en pacientes menores de 16 años de edad con TB, en el 47,6% se encontraron complicaciones endobronquiales (tabla 1)¹⁹. Los pólipos endobronquiales como complicaciones de la TB endobronquial son infrecuentes. En una serie de 22 casos de SLM secundaria a TB²⁰ en adultos, las causas más frecuentes fueron: lesión edematosa en 15 casos, *caseum* activo en 6 casos y pólipo en sólo 1 caso.

Una vez diagnosticada la lesión endobronquial, la FBC puede ayudar en la toma de decisiones terapéuticas, concretamente a valorar el uso de corticoides. Con el objeto de reducir las estenosis producidas por los granulomas endobronquiales, aunque no hay estudios que evalúen claramente su eficacia²¹, clásicamente se han empleado corticoides durante las primeras semanas, en dosis similares a las empleadas en meningitis tuberculosa, concretamente prednisona 2 mg/kg/día (dosis máxima 60 mg/día), durante 4 semanas, descendiendo gradualmente la dosis durante 4-6 semanas¹². Estarían indicados ante la presencia de lesiones endobronquiales avanzadas (penetración de una adenopatía tuberculosa a través de la pared bronquial, tejido de granulación, *caseum*, pólipos, etc.) y compresiones extrínsecas que superen el 50% del diámetro bronquial¹². En los casos de inflamación de la mucosa bronquial, sin lesiones endobronquiales ni compresiones extrínsecas, no es necesario su uso¹⁴.

La resolución de las lesiones bronquiales en la TB oscila entre 6 semanas y 4 meses¹². Por ello, en los casos en que inicialmente se efectuó una FBC, podría estar justificado un nuevo control endoscópico a los 2 meses aproximadamente¹¹.

Otro aspecto que cabe considerar en la TB y la FBC es la toma de muestras. En los niños, cuando se compara el aspirado gástrico y la toma mediante FBC, la eficacia del primero parece superior a la del lavado broncoalveolar en todas las series^{15,21}, excepto en una²². Por tanto, la FBC no estaría indicada de forma sistemática para la toma de muestras en niños con TB^{9,10} sin complicaciones endobronquiales⁹.

La negatividad en los resultados del estudio microbiológico y anatomopatológico no es raro en la TB endobronquial, como sucede en otros casos descritos²³.

En conclusión, la FBC es una exploración de una alta rentabilidad en los casos de atelectasia persistentes, independientemente de su posible causa. No debería esperarse, como media, más de 6 semanas para realizar esta exploración ante una atelectasia de causa desconocida. La rentabilidad es muy alta, y pueden descartarse otras causas, como cuerpo extraño, lesiones endobronquiales tuberculosas o tumorales, etc. Además, permite realizar una actuación terapéutica mediante la aspiración de secreciones, que facilitará su posterior drenaje. En el caso de una lesión endobronquial tuberculosa, la FBC permite indicar el uso de corticoides orales de 1 a 2 meses. En este último caso, se aconseja repetir la FBC unos 2-3 meses después de la primera. ■

TABLA 1

Incidencia de complicaciones endobronquiales de la tuberculosis en los niños

Tipo de lesión	Cakir et al. ¹¹		Dagli et al. ¹⁹	
	n= 33	%	n= 193	%
Compresión extrínseca	14	42		41,3
<i>Caseum</i>	13	39		31
Granulomas	6	18		13,7
Masa polipoidea	2	6		8,6
Protrusión de la adenopatía	2	6		3,4
Erosión de la mucosa con ulceración	1	3		1,7
Más de un tipo de lesión endobronquial	5			13,7

Modificada de Cakir et al.¹¹ y Dagli et al.¹⁹.

Bibliografía

- Priftis KN, Mermiri D, Papadopoulou A, Anthracopoulos M, Vaos G, Nicolaidou P. The role of timely intervention in middle lobe syndrome in children. *Chest*. 2005; 128: 2.504-2.510.
- Sekerel BE, Nakipoglu F. Middle lobe syndrome in children with asthma: review of 56 cases. *J Asthma*. 2004; 41: 411-417.
- Ayed AK. Resection of the right middle lobe and lingula in children for middle lobe/lingula syndrome. *Chest*. 2004; 125: 38-42.
- Springer C, Avital A, Noviski N, Maayan C, Ariel I, Mogel P, et al. Role of infection in the middle lobe syndrome in asthma. *Arch Dis Child*. 1992; 67: 592-594.
- Hacıbrahimoglu G, Fazlioglu M, Olcmen A, Gurses A, Bedirhan MA. Surgical management of childhood bronchiectasis due to infectious disease. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2004; 127: 1.361-1.365.
- Midulla F, De Blic J, Barbato A, Bush A, Eber E, Kotecha S, et al. ERS Task Force. Flexible endoscopy of paediatric airways. *Eur Respir J*. 2003; 22: 698-708.
- Priftis KN, Anthracopoulos M, Mermiri D, Papadopoulou A, Xepapadaki P, Tsakanika C, et al. Bronchial hyperresponsiveness in persistent middle lobe syndrome in children. *Pediatr Pulmonol*. 2006; 41: 805-811.
- Woods RK, Sharp RJ, Holcomb GW, Synder CL, Lofland GK, Ashcraft W, et al. Vascular anomalies and tracheoesophageal compression: a single institutions 25 years experience. *Ann Thorac Surg*. 2001; 72: 434-438.
- Moreno Pérez D, Andrés Martín A, Altet Gómez N, Barquero Artiago F, Escribano Montaner A, Gómez Pastrana Durán D, et al. Diagnóstico de la tuberculosis en la edad pediátrica. *An Pediatr (Barc)*. 2010; 72: 283: e1-e14.

10. Goussard P, Gie R. Air way involvement in pulmonary tuberculosis. *Pediatr Respir Rev.* 2007; 8: 118-123.
11. Cakir E, Uyan ZS, Oktem S, Karakoc F, Ersu R, Karadag B, et al. Flexible bronchoscopy for diagnosis and follow up of childhood endobronchial tuberculosis. *Pediatr Infect Dis J.* 2008; 27: 783-787.
12. Chan S, Abadco DL, Steiner P. Role of flexible fiberoptic bronchoscopy in the diagnosis of childhood endobronchial tuberculosis. *Pediatr Infect Dis J.* 1994; 13: 506-509.
13. Prada Arias M, Jardón Bahía JA, Rodríguez Barca P, Dargallo Carbonell T, Estévez Martínez E, Bautista Casasnovas A, et al. Endobronchial tuberculosis granuloma in children. *Eur J Pediatr Surg.* 2006; 16: 265-268.
14. Tagarro García A, Barrio Gómez de Agüero MI, Martínez Carrasco C, Antelo Landeira C, Díez Dorado R, Del Castillo F, et al. Fibrobroncoscopia en la tuberculosis endobronquial. *An Pediatr (Barc).* 2004; 61: 314-319.
15. Bibi H, Mosheyev A, Shoseyov D, Feienbaum D, Kurzbart E, Weiller Z. Should bronchoscopy be performed in the evaluation of suspected pediatric pulmonary tuberculosis? *Chest.* 2002; 122: 1.604-1.608.
16. Chung HS, Lee JH. Bronchoscopic assessment of the evolution of endobronchial tuberculosis. *Chest.* 2000; 117: 385-392.
17. De Blic J. The value of flexible bronchoscopy in childhood pulmonary tuberculosis. *Pediatr Pulmonol.* 1999; 11: 24-25.
18. Kim WS, Moon WK, Kim IO, Lee HJ, Im JG, Yeon KM, et al. Pulmonary tuberculosis in children. Evaluation with CT. *Am J Roentgenol.* 1997; 168: 1.005-1.009.
19. Dagli E, Gie RP, Seda Uyan Z, Goussard P. Endobronchial tuberculosis. En: Priftis KN, Anthracopoulos, Eber E, Koumbourlis AC, Wood RE, eds. *Paediatric Bronchoscopy.* Basilea: Karger, 2010; 173-181.
20. Ho Cheol K, Hyeon Sik K, Seung Jun L, Yi Yeyong J, Kyoung-Nyeo J, Jong Deok L, et al. Endobronchial tuberculosis presenting as right middle lobe syndrome: clinical characteristics and bronchoscopic findings in 22 cases. *Yonsei Med J.* 2008; 49: 615-619.
21. Dooley DP, Carpenter JL, Rademacher S. Adjunctive corticosteroids therapy for tuberculosis: a critical reappraisal of the literature. *Clin Infect Dis.* 1997; 25: 872-877.
22. Petrovic S. Diagnostic value of certain methods for isolation of *Mycobacterium tuberculosis* in children with suspected pulmonary tuberculosis. *Med Pregl.* 2005; 58: 231-235.
23. Arreo Del Val V, Díaz Marugán V, Alcobendas R. Tuberculosis endobronquial como causa de neumonía refractaria. *An Pediatr (Barc).* 2011; 75: 217-219.