



# Estenosis bronquial lobar y segmentaria asociada a microlitiasis alveolar. Caso clínico

Alejandro Arreola Morales,<sup>1</sup> Elimelec Lazcano Hernández,<sup>2</sup> Eugenia Guerrero Mariles,<sup>2</sup> Moisés Dante Escobedo Sánchez,<sup>3</sup> Carlos Núñez Pérez-Redondo<sup>2</sup>

**RESUMEN.** Se presenta caso clínico con diagnóstico de microlitiasis alveolar en paciente masculino al cual se le realiza broncoscopia y se encuentra asociación a estenosis de bronquios de lóbulo medio y lingular; dicha asociación no se ha reportado en la literatura, por lo que es de importancia informar a la comunidad médica. Esta estenosis se resolvió mediante resección con pinza de biopsia convencional, siendo una opción más para tratamiento de esta etiología, así también una forma económica y sencilla de realizar, que obtuvo favorables resultados.

**Palabras clave:** Asociación, microlitiasis alveolar, estenosis bronquial, broncoscopia.

**ABSTRACT.** The clinical case is a male 24 years old with association of alveolar microlithiasis and lingula and medium lobe membranous bronchial stenosis found in the bronchoscopy exploration. This association has not been described in the literature. Our objective is report at the medical community. We resolve the stenosis by resection with conventional forceps biopsy, is another treatment option for, easy and economic method with good results.

**Key words:** Association, pulmonary alveolar microlithiasis, bronchial stenosis, bronchoscopy.

## INTRODUCCIÓN

La microlitiasis alveolar es una enfermedad poco frecuente, familiar, tipo autosómica recesiva, de etiología desconocida, caracterizada por el depósito progresivo de fosfato de calcio dentro del alvéolo pulmonar. La tomografía computada de alta resolución (TCAR) confir-

ma la presencia de opacidades micronodulares de densidad cárquica dentro del parénquima pulmonar. El comportamiento clínico es similar a las enfermedades intersticiales.<sup>1-3</sup> Se ha reportado asociada a nefrolitiasis, estenosis mitral, calcificación pericárdica o pleural, testicular y de la cadena simpática lumbar. Sin embargo, no encontramos en la literatura asociación con estenosis traqueal o bronquial.

La estenosis traqueal y bronquial actualmente se agrupan en cuatro categorías: congénita, neoplásica, infecciosa e inflamatoria. La más frecuente está relacionada con procesos inflamatorios postraumáticos,<sup>4-8</sup> puede ser asintomática hasta alcanzar grados avanzados de estenosis (> 70%); por regla, se manifiesta en forma tardía en presencia de infecciones que suelen ser recurrentes y ocasionar bronquiectasias y neumonías postobstructivas.<sup>9</sup> La tomografía lineal en tráquea y la tomografía axial computada (TAC) con reconstrucción tridimensional en tráquea y bronquios, tiene alta eficiencia diagnóstica,<sup>10,11</sup> pero es la broncoscopia el estándar de oro en el diagnóstico y el manejo de primera elección.

<sup>1</sup> Curso de Postgrado de Broncoscopia Diagnóstica y Terapéutica.

<sup>2</sup> Médico adscrito al Servicio de Broncoscopia.

<sup>3</sup> Jefe de Servicio de Broncoscopia.

INER «Ismael Cosío Villegas»

Correspondencia y solicitud de sobretiros:

Dr. Alejandro Arreola Morales

Servicio de Endoscopia Instituto Nacional de Enfermedades

Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

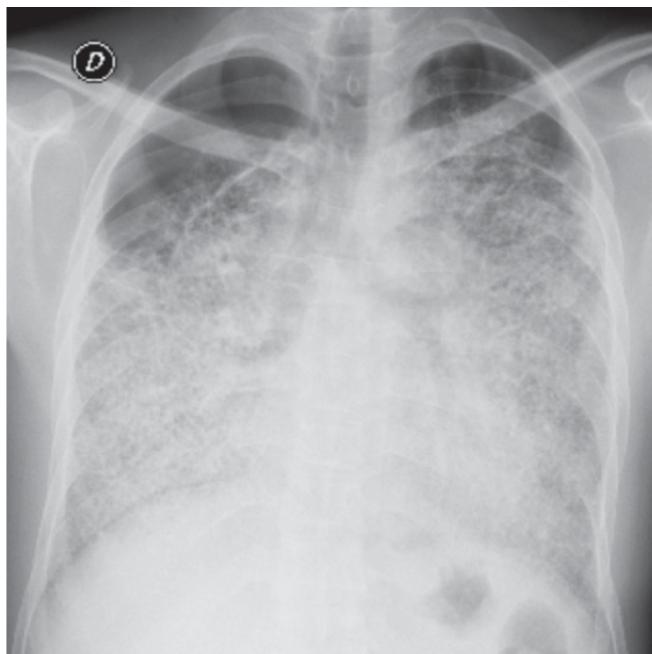
Tlalpan Núm. 4502 Col. Sección XVI.

México, D.F. 14080

Correo electrónico: dr\_arreolami@yahoo.com.mx

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino 24 años, tabaquismo y etilismo desde los 13 años. Tos crónica desde los 15 años de edad, ocasionalmente hemoptisis leve, fiebre y disnea progre-



**Figura 1.** Radiografía posteroanterior de tórax, muestra opacidades micronodulares diseminadas en ambos pulmones (imagen en tormenta de arena). Zonas de hiperlucidez en ambas regiones apicales.

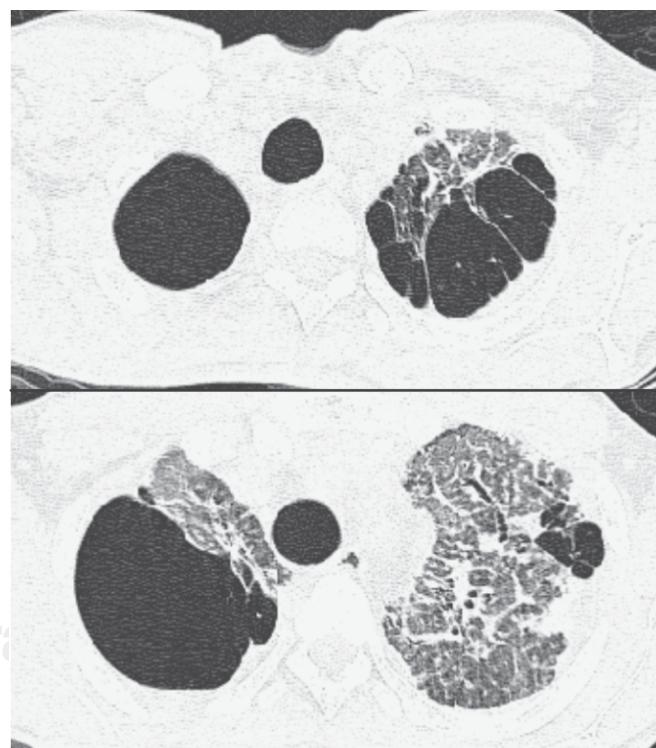


**Figura 2.** TC de tórax, corte a nivel de lóbulo inferior muestra múltiples densidades cárnicas diseminadas en ambos pulmones. (Flechas).

siva, se detectó poliglobulia. Recibió tratamiento antituberculosis por un año en otra institución. La telerradiografía de tórax con opacidades micronodulares bilaterales diseminadas y zonas de radiolucidez en regiones apicales (*Figura 1*); las pruebas funcionales respiratorias con patrón restrictivo grave. La TCAR muestra micronodulaciones con densidades cárnicas diseminadas (*Figura 2*), bulas, quistes y zonas enfisematosas en regiones apicales (*Figura 3*). Corte de TCAR a nivel subcarinal con ventana para parénquima pulmonar muestra bandas fibróticas en emergencia de lóbulo superior izquierdo y lingula (*Figura 4*).

En la broncoscopia encontramos los hallazgos siguientes:

1. Estenosis membranosa del 95% de la luz de segmento 5 derecho (medial). Para resecarla, se introduce a través del orificio de la luz bronquial la pinza de biopsia fenestrada Olympus modelo FB 34K-1 cerrada hasta rebasar la estenosis, se abre y se retira rompiendo la membrana y posteriormente se resecan los restos con



**Figura 3.** TCAR corte lóbulo superior con presencia de quistes, bulas y zonas enfisematosas.

esta misma pinza, se recupera el 100% de la luz bronquial (*Figura 5*).

2. Estenosis del 90% de la luz por bandas fibrosas transversales en la emergencia del bronquio del lóbulo superior izquierdo y en la división lingular, se resecan con la pinza de biopsia y se recupera un 60% de la luz bronquial en ambos bronquios (*Figura 6*).

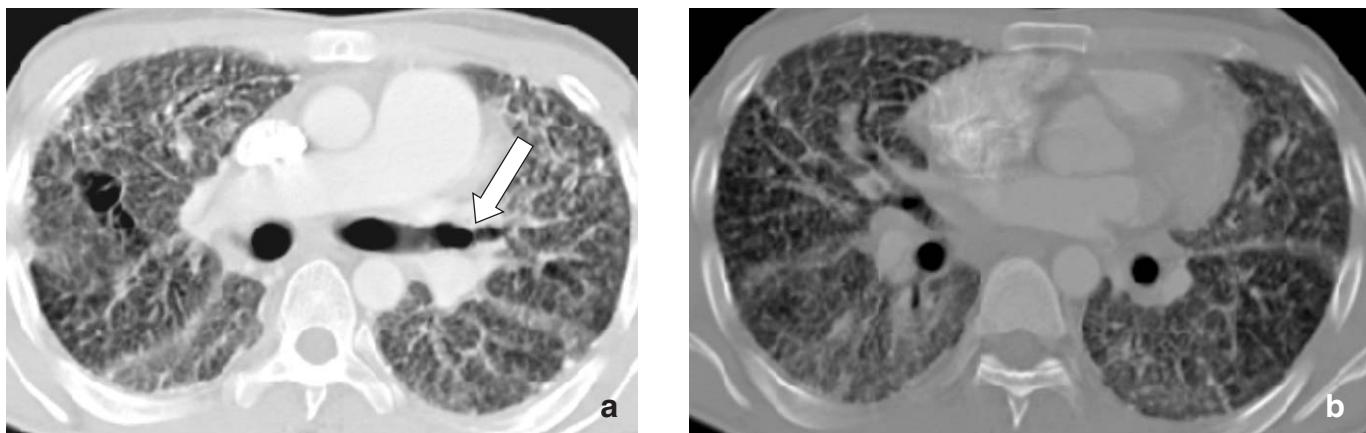
## DISCUSIÓN

Desde que la microlitiasis alveolar pulmonar fue descrita por Friedreich en 1856 y por Puhr en 1933, se han reportado aisladamente casos en la literatura, su morfología y patogénesis, descrita desde 1955 por Kent, Gil-

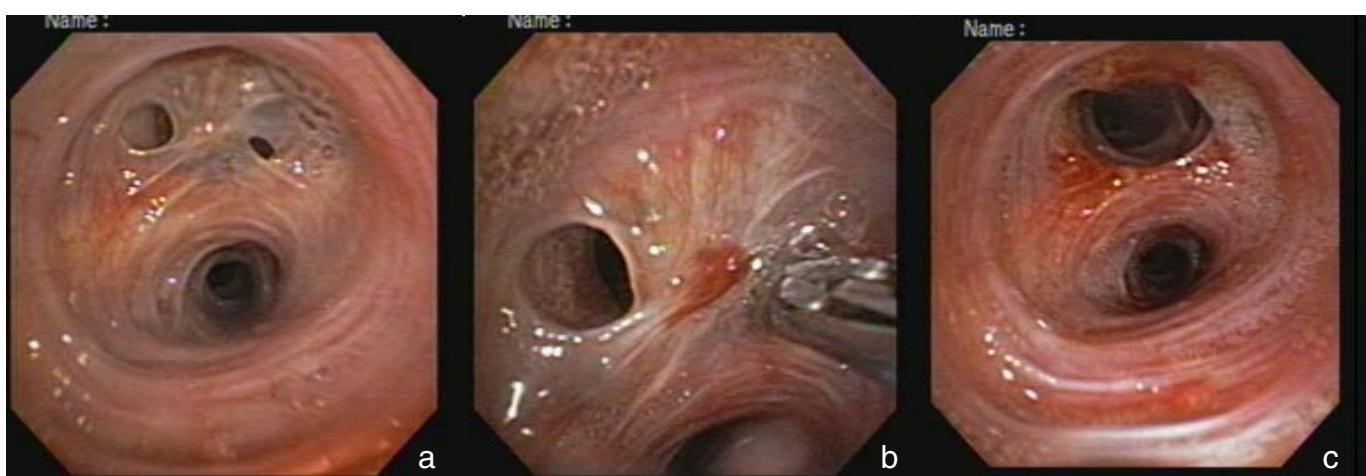
bert y Meyer<sup>12</sup> caracterizada por microlitos (calciesferitas) formadas por fosfato de calcio intraalveolar, con tamaño de 0.05 mm a 3.0 mm<sup>13</sup> cuyo depósito progresivo establece la sintomatología de la enfermedad, no ha cambiado.

Su diagnóstico se ha basado en la presencia de imágenes micronodulares diseminadas en ambos pulmones y confirmadas por TCAR. El lavado bronquioloalveolar no ha reportado beneficios para el diagnóstico y tratamiento.<sup>14</sup>

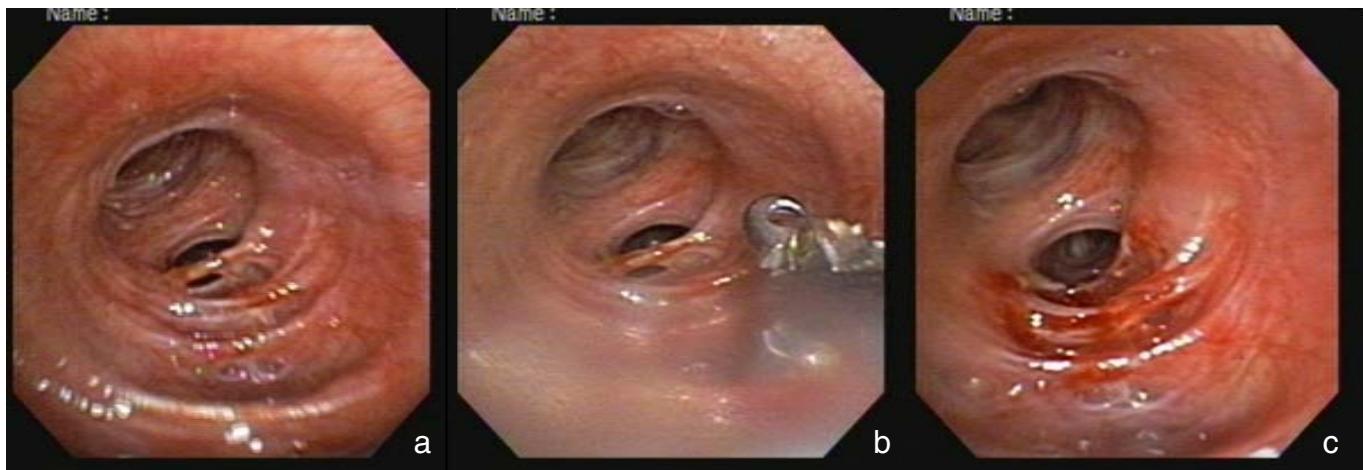
Nos parece importante comunicar a la comunidad médica el hallazgo de estenosis membranosa y porbridas fibrosas a nivel bronquial, lobar y segmentario, ya que esta patología no se ha descrito en asociación con



**Figura 4.** TCAR corte a nivel subcarinal (a) muestra bandas fibróticas en emergencia de bronquio de lóbulo superior izquierdo y lingula (Flecha); corte a nivel de lóbulo medio (b) no se observa estenosis de segmento 5.



**Figura 5.** a) Broncoscopio en bronquio lóbulo medio muestra estenosis membranosa de segmento 5 con obstrucción 95%. b) Resección de lesión membranosa con pinza de copa 2 mm. c) Segmento 5 posterior a resección de lesión membranosa.



**Figura 6.** **a)** Broncoscopio en emergencia de lóbulo superior muestra bandas fibróticas que retraen las paredes y causan estenosis 90% de bronquio de la lingula. **b)** Resección de bandas fibróticas con pinza de copa 2 mm. **c)** Mejoría de estenosis 60% de bronquio de lingula.

microlitiasis alveolar. Si bien la fisiopatología de la estenosis parece no tener relación directa con esta entidad, podría explicarse si se relaciona con inflamación crónica secundaria a infecciones recurrentes.

Debido a la localización distal de las estenosis, sus manifestaciones no fueron muy aparentes, y no parecen estar relacionadas anatómicamente con la distribución bronquial de las lesiones quísticas, mismas que pueden explicarse por la cronicidad de la patología de base o bien por obstrucción distal a la visión broncoscópica, situación que puede aclararse mediante el estudio bronco-gráfico, ya que de existir estenosis en ramificaciones bronquiales periféricas, seguramente se presentarán complicaciones como neumotórax o empiema por infecciones recurrentes, bronquiectasias o neumonías postobstructivas.

La broncoscopia proporciona datos precisos de localización, extensión, grado y tipo de estenosis. En este caso, la estenosis membranosa y por bridás fue bilateral, sin sintomatología que delatará su presencia; incluso las pruebas funcionales respiratorias mostraron sólo un franco patrón restrictivo grave. Se han descrito diversos métodos de manejo de la estenosis, siendo las más utilizadas: dilataciones con broncoscopio rígido, cánulas o catéter con globo, crioterapia, láser o cirugía. Sin embargo, estos procedimientos requieren de instrumentalación costosa, entrenamiento especial y experiencia del broncoscopista.

El empleo de pinza es un método sencillo y particularmente útil en estenosis por membranas delgadas o bandas fibrosas, como se demostró en este caso.

## REFERENCIAS

1. Pant K, Shah A, Mathur RK, Chabra SK, Jain SK. Pulmonary alveolar microlithiasis with pleural calcification an nephrolithiasis. Chest 1990; 98: 245-246.
2. Edelman JD, Bavaria J, Kaiser LR, Litzky LA, Palevsky HI, Kotloff RM. Bilateral sequential lung transplantation for pulmonary alveolar microlithiasis. Chest 1997; 112: 1140-1144.
3. Fuleihan FJD, Abboud RT, Balikian JP, Nucho CKN. Pulmonary alveolar microlithiasis: lung function in five cases. Thorax 1996; 24: 84-90.
4. García OJG, Aguilar RMP, Pérez RA y cols. Patología traqueal diagnosticada por fibrobroncoscopia. Experiencia de 111 casos. Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Abril-Junio Segunda Época 2004; 17(2): 67-72.
5. Prakash UBS. Bronchoscopy. New York; Raven Press; 1993.
6. Prager D, Cameron R, Ford J, Figlin RA. Bronchogenic carcinoma. In: Murray JF, Nadel JA, editors. Text Book of respiratory medicine. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia; Saunders; 2000. p. 1431.
7. Hasleton PS. Benign lung tumors and their malignant counterparts. In: Hasleton PS, editor. Spencer's Pathology of the lung. 5<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 1996. p. 875.
8. Wain JC. Postintubation tracheal stenosis. Chest Surg Clin N Am 2003; 13: 231-246.
9. Iwamoto Y, et al. Interventional bronchoscopy in the management of airway stenosis due to tracheobronchial tuberculosis. Chest 2004; 126: 1344-1352.
10. Chay L, Criale JL, Peña J y cols. Correlación de la broncoscopia virtual y la fibrobroncoscopia en estenosis no neoplásicas de vías aéreas principales. Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Enero-Marzo. Segunda Época. 2005; 18(1): 22-26.

11. Xiong M, Zhang W, Wang D, Xu J. CT virtual bronchoscopy: imaging method and clinical application. Chin Med J (Engl) Nov 2000; 113(11): 1022-1025.
12. Chinachoti N, Tangchai P. Pulmonary alveolar microlithiasis associated with the inhalation of snuff in Thailand.
13. Prakash UBS. Uncommon causes of cough: ACCP Evidence-Based clinical practice guidelines. Chest 2006; 129: 206-219.
14. Palombini BC, N da Silva Porto, Wallau CU, Camargo JJ. Bronchopulmonary lavage in alveolar microlithiasis. Chest 1981; 80: 242-243.