

HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS DE UNA ZONA ENDÉMICA DE TUBERCULOSIS

Alfonzo Uribe-Barreto^{1,2,3,a}, Mónica Uribe-León^{4,b}, Américo Peña-Oscuvilca^{2,5,c}

RESUMEN

Las bronquiectasias son una entidad frecuente en el Perú debido a su presencia como secuela de la tuberculosis. Se describe los hallazgos más frecuentes en la broncoscopia flexible en 101 pacientes previamente diagnosticados de bronquiectasias mediante radiografía de tórax y tomografía axial computarizada en un hospital general de Lima. La mayoría de los pacientes tenía como antecedente tuberculosis pulmonar (80%) y presentó hemoptisis (67%) como motivo de consulta. Los hallazgos más frecuentes en la broncofibroscopia fueron la deformación de la luz bronquial con dilataciones y constricciones (100%), el acceso del broncofibroscopio (de 6,0 mm de diámetro) más allá de los bronquios segmentarios (98%), la coalescencia de los anillos traqueales (97%) y las estrias longitudinales (13,9%). Los tres primeros hallazgos deben ser considerados como propuesta para determinar los criterios de diagnóstico endoscópico de esta entidad.

Palabras clave: Bronquiectasias; Broncoscopia; Tuberculosis; Técnicas de diagnóstico del sistema respiratorio (fuente: DeCS BIREME).

ENDOSCOPIC FINDINGS IN PATIENTS WITH BRONCHIECTASIS AN ENDEMIC ZONE OF TUBERCULOSIS

ABSTRACT

Bronchiectasis is a common disorder in Peru due to its presence as tuberculosis sequel. It describes the most common findings in the flexible bronchoscopy in 101 patients previously diagnosed with bronchiectasis by chest X-ray and CT-scan in a general hospital from Lima. Most patients had a history as pulmonary tuberculosis (80%) and presented hemoptysis (67%) as a cause of consultation. The most significant finding the bronchoscopy were frequent in the deformation of the bronchial lumen by dilations and constrictions (100%), access of the bronchoscopy (6.0 mm of diameter) beyond the bronchi segment (98%), the coalescence of tracheal rings (97%) and longitudinal striations (13.9%). The first three findings must be considered as a proposal to determine the criteria for endoscopic diagnosis of this entity.

Key words: Bronchiectasis; Bronchoscopy; Tuberculosis; Diagnostic techniques, respiratory system (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es un problema de importancia en salud pública en el Perú, en el 2005 se diagnosticaron 35541 casos⁽¹⁾, y en los pacientes con tuberculosis pulmonar curada se ha reportado que la mayoría o totalidad de ellos, tienen como secuela bronquiectasias⁽²⁾.

No se conoce realmente cual es la prevalencia de bronquiectasias, sin embargo en algunos países se ha visto una reducción del número de casos hospitalizados en relación con la disminución de las tasas de tuberculosis⁽³⁾, ya que esta es una de sus principales causas, particularmente en países en desarrollo como el Perú.

Entre las manifestaciones más frecuentes y de mayor preocupación de las bronquiectasias, figura la hemoptisis, que puede ser

pequeña y recurrente, o masiva y fatal cuando se complica con infecciones como la aspergilosis⁽⁴⁻⁶⁾.

Uno de los problemas para el manejo de las bronquiectasias, es el diagnóstico preciso; al respecto existen criterios de diagnóstico radiográfico propuesto por Gudbjerg⁽⁷⁾ y tomográfico por Naidich^(8,9). Sin embargo, a pesar de que la broncofibroscopia (BFC) es una herramienta diagnóstica y terapéutica cada vez más usada, no se ha encontrado estudios que planteen criterios diagnósticos para las bronquiectasias, o describan los hallazgos más frecuentes.

La identificación y caracterización de las bronquiectasias por BFC, permitiría un mejor reporte de la casuística en un país endémico de tuberculosis como el Perú; por ello, se ejecutó un estudio cuyo objetivo fue identificar los hallazgos endoscópicos comunes para las bronquiectasias mediante broncoscopia flexible.

¹ Hospital Nacional Dos de Mayo, Ministerio de Salud. Lima, Perú

² Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú.

³ Instituto de Investigaciones Clínicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

⁴ Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud. Lima, Perú.

⁵ Sociedad Científica Huachana de Estudiantes de Medicina. Huacho, Perú.

^a Médico neumólogo; ^b Médico residente de cirugía; ^c Estudiante de medicina.

Tabla 1. Distribución de los casos según grupo de edad y sexo.

Grupo de edad	Varón		Mujer	
	n	(%)	n	(%)
11 - 20	10	(15,6)	0	-
21 - 30	18	(28,1)	10	(27,0)
31 - 40	9	(14,1)	9	(24,3)
41 - 50	14	(21,9)	12	(32,4)
> 50	13	(20,3)	6	(16,2)
Total	64	(100,0)	37	(100,0)

Tabla 2. Frecuencia de los signos y síntomas presentados.

Signos y síntomas	n	(%)
Hemoptisis	68	(67,3)
Expectoración mucopurulenta	40	(39,6)
Broncorrea	8	(7,9)
Disnea	7	(6,9)
Dolor torácico	5	(5,0)
Fiebre	4	(4,0)

EL ESTUDIO

Se diseñó un estudio descriptivo realizado entre enero de 2001 y diciembre de 2004 en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HN2M), hospital general especializado del Ministerio de Salud ubicado en Lima, que atiende al 5% de los casos con tuberculosis en el Perú.

Se incluyeron a todos los pacientes a quienes se les realizó una broncofibroscopía para el descarte de tuberculosis reactivada, neoplasia intraluminal o aspergilosis pulmonar en personas que acudieron a los consultorios externos de neumología y las salas de hospitalización del HN2M y tuvieron el diagnóstico de bronquiectasias mediante los criterios radiológicos de Gudbjerg (7) y tomográficos de Naidich (8).

Se utilizó dos broncoscopios flexibles Fujinon y Olympus, ambos de 6,0 mm de diámetro, acopladas a una cámara fotográfica de lente Karl Storz para la captura de imágenes. Se excluyeron los casos que fueron positivos para neoplasias (anatomía patológica) y tuberculosis reactivada (BK y cultivo negativo). Todos los pacientes consignaron su consentimiento informado por escrito para la broncofibroscopía y se les detalló las posibles complicaciones del examen.

HALLAZGOS

Fueron incluidos 101 casos, 63% fueron varones y la mayoría fueron menores de 40 años (Tabla 1), la hemoptisis fue el principal motivo de consulta (Tabla 2).

Tabla 3. Frecuencia de hallazgos endoscópicos en pacientes con bronquiectasias.

Hallazgo	n	(%)
Deformación de la luz bronquial	101	(100,0)
Acceso de broncofibroscopio	99	(98,0)
Coalescencia de anillos traqueales	98	(97,0)
Estrías longitudinales	14	(13,9)

En cuanto a los antecedentes, 80,2% (81/101) de los pacientes tuvieron tuberculosis pulmonar, uno tuvo tos convulsiva y en el resto de los casos no tenían causa conocida, aunque por las lesiones residuales encontradas no se descarta que hayan presentado tuberculosis autolimitada no tratada.

Los pacientes evaluados con tomografía axial computarizada, presentan las características de anillos de sello y vías de tranvía en el 82,6% (62/75) de los casos. Los pacientes evaluados con radiografía de tórax, presentaron marcas lineales en el 71,5% (20/28) según los criterios de Gudbjerg y en el 48% (13/28) de los casos se han observado nido de bronquiectasias.

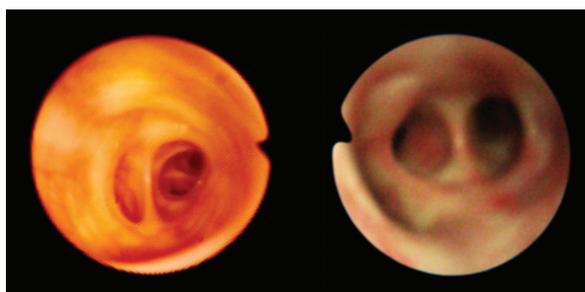


Figura 1. Se muestran las dilataciones y constricciones, por la deformación bronquial. En la izquierda de imagen, la flecha indica una constricción bronquial.

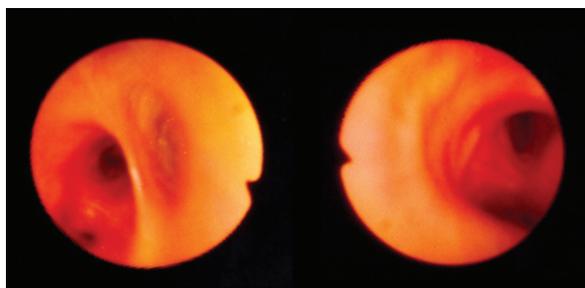


Figura 2. Obliteración por deformación de los anillos traqueales.

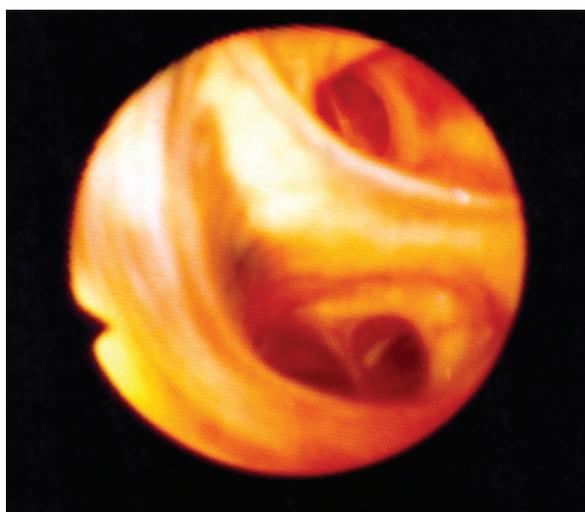


Figura 3. Constricciones en forma de bandas transversales.

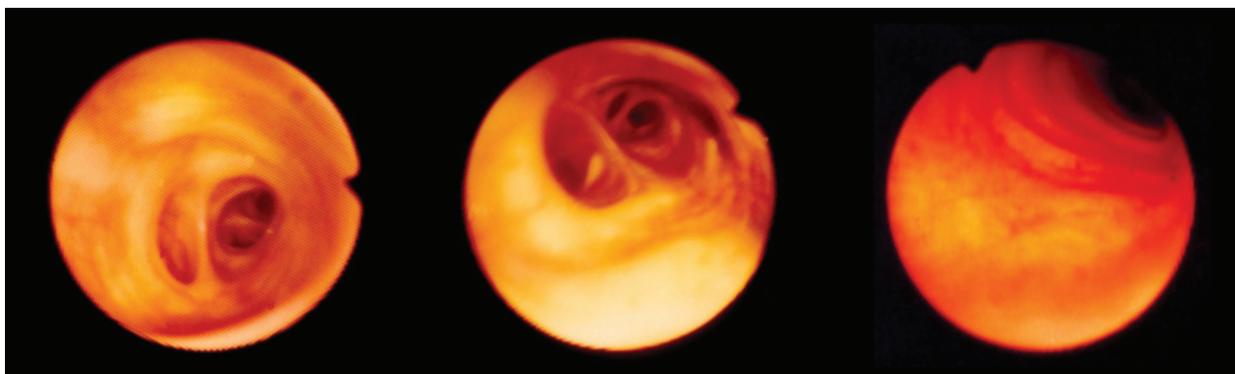


Figura 4. Imágenes de la broncofibroscopia que presentan una gran área de la pared bronquial con coalescencia de los anillos traqueales de tonalidad blanquecina.

Los hallazgos más comunes encontrados (Tabla 3) en la broncoscopia flexible son las siguientes:

1. *Deformación de la luz bronquial* con dilataciones y constricciones, distribuidas en forma irregular (Figura 1, 2 y 3).
2. *Coalescencia de los anillos traqueales*, que simulan un piso marmariteo, por la deformación y unión de los mismos en forma irregular (Figura 4).
3. *Acceso del broncofibroscopio (de 6,0 mm de diámetro) más allá de los bronquios segmentarios*, que normalmente tienen un diámetro menor al del equipo referido, en personas adultas, que son la población de estudio.
4. *Estrías longitudinales*.

DISCUSIÓN

La demostración de bronquiectasias mediante estos hallazgos endoscópicos comunes, nos ayudará a diagnosticar esta entidad, sirviendo de ayuda para acuñar el diagnóstico, además de otros exámenes auxiliares a veces inalcanzables para pacientes de escasos recursos económicos como tomografía axial computarizada.

Este estudio, ha permitido observar bronquios hasta la sexta generación y jamás encontramos deformaciones bronquiales regulares (ya sea en forma cilíndrica ó varicosa en forma aislada), sino totalmente irregulares, con dilataciones, constricciones, bandas o bridas y otras características presentes en forma conjunta en todos los niveles de las lesiones estudiadas, que en la tomografía axial computarizada se observa hasta en los bronquios más distales. Este hallazgo tiene relación con la alta frecuencia de antecedente de tuberculosis.

No se ha observado progresión regular de un tipo de bronquiectasia a otro, por lo que no conviene la clasificación en estadios I, II o III en forma progresiva, ya que las deformaciones se producen en forma definitiva de acuerdo a la cicatrización de las lesiones siempre en relación al inicio temprano o tardío del tratamiento de la tuberculosis pulmonar, así como a la presencia de bacilos sensibles o resistentes, que determinan prolongados tiempos de enfermedad, con graves lesiones que simulan haber sido quemadas, con gran pérdida de volumen pulmonar tan similar a cuando se incineran o queman las esponjas.

La conducta del bacilo de Koch es altamente destructiva del parénquima pulmonar, muy diferente a la del neumococo que

invade el acino y lo abandona sin causar mucho daño, en cambio este bacilo de inicio hace estallar el espacio de aire, de allí la tendencia a formar rápidamente tejido cicatricial residual. La destrucción de la arquitectura pulmonar por la tuberculosis en especial de los alvéolos y acinos y su consecuente pérdida de volumen ejercen tracción centrífuga sobre los bronquios deformándolos y principalmente dilatándolos, formándose las bronquiectasias y perdiendo su estructura mucociliar que es reemplazado por tejido fibrótico⁽¹⁰⁾.

En la curación de la tuberculosis, sin discriminar lesión parenquimal o pleural, se forman adherencias de la pleura parietal a la pleura visceral, altamente vascularizadas, constituyéndose en el primer punto de tracción, para la deformación bronquial. Es decir, primero se produce la destrucción alveolar que rodea concéntricamente al bronquio y posteriormente se produce la deformación bronquial, en el proceso de cicatrización⁽²⁾.

McGuinness *et al.*⁽¹¹⁾ en 1994 realizaron un estudio de 57 casos de hemoptisis buscando la correlación entre la tomografía y los hallazgos de BFC, concluyen que las características precisas en ambos casos no han sido claramente definidas. Observan que el 25% de ellos era por causa de bronquiectasias, sin informar las características endoscópicas de esta patología.

Cereceda *et al.*⁽¹²⁾ en el año 2005 en Chile hace una revisión de 18 casos de bronquiectasias donde 44% eran por secuelas de tuberculosis, la tos crónica y la expectoración persistente eran los síntomas más importantes difiriendo de nuestra experiencia donde la hemoptisis fue el síntoma más importante (80%).

Contreras *et al.*⁽⁵⁾ en un estudio de 185 casos de hemoptisis en el HN2M, concluye que el diagnóstico más frecuente fue tuberculosis pulmonar (52,6%) y en segundo lugar las bronquiectasias (19,4%); a diferencia de lo que encontró Pino *et al.*⁽¹³⁾ en Cuba donde 58% de los casos con hemoptisis eran por neoplasias y 14% por bronquiectasias; así como Haro *et al.*⁽¹⁴⁾ encontraron en Madrid que las neoplasias pulmonares representaron el 43% de sus casos de hemoptisis. Sólo en Ankara, encontraron que las bronquiectasias eran la causa más frecuente (con 22%) de hemoptisis⁽¹⁵⁾.

El acceso del broncofibroscopio (de 6,0 mm de diámetro) más allá de los bronquios segmentarios, la deformación de la luz bronquial en dilataciones y constricciones y la coalescencia de los anillos traqueales, simulando un piso marmariteo,

son hallazgos que se encuentran en la gran mayoría de los casos y por lo tanto pueden ser propuestos como criterios endoscópicos de diagnóstico de bronquiectasias, aunque habría que hacer diferencias si serían útiles para el diagnóstico de todo tipo de bronquiectasias, o en particular para los que tengan antecedentes de tuberculosis. La presencia de estrías longitudinales en el 13,9% de los casos de bronquiectasias, puede hacer discutible su uso como criterio, ya que también se observa en casos de bronquitis crónica.

Finalmente, los hallazgos más comunes encontrados en la evaluación endoscópica de bronquiectasias, pueden servir para una futura proposición y evaluación de criterios de diagnóstico con broncofibroscopía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Perú, Ministerio de Salud.** Norma técnica de salud para el control de la tuberculosis en el Perú. Lima: MINSa; 2006.
2. **Uribe A, Molina G, Resurrección V, Figueroa M.** Bronquiectasias y limitación funcional en la tuberculosis pulmonar curada. *An Fac Med.* 2000; 61(4): 309-14.
3. **Saynajakangas O, Keistinen T, Tuuponen T, Kivela SL.** Bronchiectasis in Finland: trends in hospital treatment. *Respir Med.* 1997; 91(7): 395-98.
4. **Uribe A.** Hemoptisis periódica persistente: una nueva entidad nosológica. *Diagnóstico (Perú).* 2001; 40(2): 110-12.
5. **Contreras C, Jave O, Salas A.** Causas de hemoptisis en pacientes admitidos al Hospital Nacional Dos de Mayo. *Bol Soc Peru Med Interna.* 2000; 13(2): 85-89.
6. **Uribe A, Béjar V.** Tratamiento de aspergilosis pulmonar. *Diagnóstico.* 2000; 39(5): 256-60.
7. **Gudbjerg CE.** Roentgenologic diagnosis of bronchiectasis: an analysis of 112 cases. *Acta Radiol* 1955; 43(3): 210-26.
8. **Naidich DP, McCauley DI, Khouri NF, Stitik FP, Siegelman SS.** Computed tomography of bronchiectasis. *J Comput Assist Tomogr* 1982; 6(3): 437-44.
9. **McGuinness G, Naidich DP, Leitman BS et al.** Bronchiectasis: CT evaluation. *Am J Roentgenol.* 1993; 160(2): 253-9.
10. **Dheda K, Booth H, Huggett JF, Johnson MA, Zumla A, Rook GA.** Lung remodeling in pulmonary tuberculosis. *J Infect Dis.* 2005; 192(7): 1201-10.
11. **McGuinness G, Beacher JR, Harkin TJ, Garay SM, Rom WN, Naidich DP.** Hemoptysis: prospective high-resolution CT/ bronchoscopic correlation. *Chest.* 1994; 105(4): 1155-62.
12. **Cereceda J, Samso C, Segura A, Sanhueza P.** Bronquiectasias en adultos. Características clínicas experiencia de 5 años 1998-2003. *Rev Chil Enf Respir.* 2005; 21(3): 171-78.
13. **Pino PP, Gassiot C, Hernandez L, Hernandez Y, Martinez N, Verdecia M.** Estudio endoscópico de 500 pacientes con hemoptisis. *Rev Cubana Med.* 2002; 41(4): 199-206.
14. **Unsal E, Köksal D, Çimen F, Taci Hoca N, Sipit T.** Analysis of patients with hemoptysis in a reference hospital for chest diseases. *Tuberk Toraks.* 2006; 54(1): 34-42.
15. **Haro M, Jiménez J, Tornero A, Vizcaya M, Tirado R, Cros T.** Utilidad de la tomografía computarizada y la broncoscopia en los pacientes con hemoptisis. Análisis de 482 casos. *An Med Interna.* 2002; 19(2): 59-65.

Correspondencia: Dr. Alfonso E. Uribe Barreto. Hospital Nacional Dos de Mayo, Ministerio de Salud. Lima, Perú. Dirección: Calle Curazao Z - 30 Urb. Santa Patricia Et. 2 - La Molina. Lima, Perú.
Teléfono: (511) 348-9747.
Correo electrónico: auribe@med-unjpsc.edu.pe