

NEUMOLOGÍA

BRONQUIECTASIAS

Teresita Aguilera Jinesta*

SUMMARY

Bronchiectasi is a syndrome that associates many etiologies. This term describes the abnormal, irreversible dilatation and thickening of the bronchi wall, causing inadequate clearance and pooling of mucus in airways, as well as inflammation and persistent microbial infection.

INTRODUCCIÓN

Las bronquiectasias son dilataciones anormales de los bronquios que se incluyen dentro de las enfermedades pulmonares obstructivas, debido a que el acúmulo de secreciones en las vías aéreas inflamadas

y fácilmente colapsables, acortan el flujo espiratorio, por este motivo se debe realizar diagnóstico diferencial entre dicha patología y otras causas de obstrucción de flujo como asma y EPOC. Actualmente en países desarrollados existen varios factores que han contribuido a la disminución de la incidencia de las bronquiectasias como lo son los esquemas de inmunización en niños, la amplia disponibilidad de antibióticos, mejores condiciones de vida, nutrición y acceso a servicios médicos. Contrastando con lo que ocurre en países en vías

de desarrollo, en los cuales aún hoy en día se atienden pacientes portadores de bronquiectasias focales o difusas producto de lesiones pulmonares que se generaron durante un episodio de neumonía en la infancia.

FISIOPATOLOGÍA

Se presenta dilatación anormal que afecta sobre todo a bronquios de mediano calibre, pero puede extenderse a bronquios distales y bronquiolos (2). Durante un episodio de neumonía los bronquios afectados pueden

dilatarse por retracción del pulmón adyacente sin aire. Esta situación suele resolver pocos meses después del evento, por este motivo el diagnóstico de bronquiectasias se debe hacer bastante tiempo posterior a un cuadro de neumonía aguda (2). Se cree que la lesión inicial en bronquios causada, por ejemplo, por una infección no controlada, genera pérdida de elementos estructurales bronquiales como lo son cartílago y fibras elásticas, provocando una remodelación permanente de dicha estructura (5). También se sabe que al existir alteraciones en el mecanismo mucociliar de limpieza pulmonar se genera acúmulo de secreciones que funcionan como caldo de cultivo para diversas infecciones bacterianas pulmonares y bronquiectasias (10). Por último debido al proceso de inflamación crónica que se manifiesta en las vías aéreas de estos pacientes, se observa neovascularización y sangrado fácil a través de las arterias bronquiales hipertrofiadas (6). En un estudio realizado por Angrill et al. a pacientes con bronquiectasia estable, se determinó que la vía aérea inflamada puede ocurrir aún en ausencia de colonización bacteriana.

ETIOLOGÍA

Son muchas las causas de

bronquiectasias pero se pueden agrupar en tres: postinfecciosa (por ejemplo Aspergilosis broncopulmonar alérgica), por defectos locales (como la alteración de la barrera ciliar que se observa en la discinesia ciliar primaria), estados de inmunodeficiencia (VIH y enfermedades sistémicas). Todas estas presentan características y manifestaciones asociadas diferentes (2).

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

La principal característica clínica es la tos crónica de meses o años de duración la cual se diferencia de la tos producida por bronquitis crónica debido a que es constante, abundante, tiene poca variación estacional y es de predominio matutino. Además asocian síntomas como disnea, sibilancias, hemoptisis, cansancio y pérdida de peso (9). Los pacientes pueden cursar con exacerbaciones caracterizadas por aumento de la expectoración, dolor tipo pleurítico y fiebre. También pueden tener hemoptisis masiva por ruptura de una arteria bronquial hipertrofiada (4). Al examen físico se pueden auscultar estertores húmedos como signo común, pero también en un tercio de los pacientes se pueden hallar sibilancias. Las acropaquias son casi universales en los niños con

fibrosis quística pero son poco comunes en los adultos (7). En las pruebas de función pulmonar se observan datos de obstrucción al flujo espirado (7) con niveles de VEF 1 variable entre 60-80%.

MANIFESTACIONES RADIOLÓGICAS

Cerca del 50% de radiografías son anormales en pacientes con bronquiectasias pero estos hallazgos pueden ser inespecíficos. Podemos encontrar aumento del número de marcas broncovasculares, apiñamiento de los bronquios y en casos graves espacios quísticos o “vías de tren” (representan paredes bronquiales engrosadas) y se observan mejor en la incidencia lateral. El método diagnóstico estándar es la tomografía axial computarizada de alta resolución (TACAR) que no solo es sumamente sensible sino también muy específico en bronquiectasias (8). Se han establecido criterios en TACAR que son: mayor diámetro del bronquio que de la arteria adyacente (signo de anillo en sello) y la incapacidad de los bronquios de disminuir su calibre conforme avanzan hacia la periferia.

TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento son: aliviar los síntomas, prevenir

complicaciones, controlar las exacerbaciones y disminuir la mortalidad.

- **Antibióticos:** Son la piedra angular en el tratamiento de las exacerbaciones. Las bacterias más frecuentes son *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* y estas se pueden tratar con Trimetoprim sulfametoxazol, ampicilina con ácido clavulánico o macrólidos. En el caso de pacientes con colonización por *Pseudomonas* se recomienda una fluoroquinolona. En aquellos pacientes portadores de Fibrosis quística está indicado brindar antibiótico inhalado como profilaxis contra *Pseudomonas aeruginosa* (3).
- **Broncodilatadores:** Los pacientes con bronquiectasias de cualquier etiología presentan hiperrespuesta bronquial debido al proceso de inflamación transmural de la vía aérea. El uso de estos medicamentos favorece la limpieza mucociliar. Por lo tanto si se evidencia obstrucción reversible de la vía aérea están indicados tanto los beta agonistas como los anticolinérgicos en aerosol.
- **Agentes antiinflamatorios:** La inflamación es un proceso importante perpetuador del daño a la vía aérea, motivo

por el cual se recomienda utilizar corticoesteroides como complemento de los antibióticos y broncodilatadores en pacientes con exacerbaciones agudas y obstrucción significativa del flujo aéreo. A pesar de que el uso de estos medicamentos mejora la calidad de vida del paciente, no se ha demostrado que mejore la función pulmonar.

- **Movilización de secreciones, drenaje postural y fisioterapia torácica:** Se pueden realizar con o sin maniobras asociadas como respiración/tos y se utiliza para disminuir el acúmulo de secreciones infectadas en la vía respiratoria.
- **Resección:** Existen criterios mayores para realizar cirugía, entre los que están: 1) obstrucción parcial de un segmento o lóbulo por un tumor, 2) Presencia de un patógeno altamente infectante como *Aspergillus*, 3) Pacientes que presenten hemoptisis masiva pero con reserva pulmonar adecuada (1).
- **Misceláneos:** Los pacientes con bronquiectasias son candidatos a recibir la vacuna con *Streptococcus pneumoniae* e influenza. También se debe hacer hincapié en la necesidad

inminente del cese del tabaquismo. Aquellos pacientes que presenten desaturación nocturna o con actividad física se debe recomendar el uso de oxígeno suplementario, con esto no solo se retrasa la aparición de hipertensión pulmonar y cor pulmonale, sino que el paciente mejora su calidad de vida y tolerancia al ejercicio.

RESUMEN

Las bronquiectasias se consideran un síndrome que asocia muchas etiologías. Este término describe la dilatación anormal e irreversible y el engrosamiento de la pared del bronquio, causando una inadecuada eliminación y acumulo de moco en las vías respiratorias, al igual que inflamación e infección microbiana persistente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Beirne PA, Banner NR, Khaghani A, et al. Lung transplantation on noncystic fibrosis bronchiectasis: Analysis of a 13 year experience, J Heart Lung transplant 2005; 24:1530.
2. Bilton D. Update on non-cystic fibrosis bronchiectasis. Curr Opin Pulm Med 2008; 14:595-599.
3. Elkins MR, Robinson M, Ross BR, et al. A control trial of lung-term inhaled hypertonic saline in patience with CF. N Engl J Med 2006; 354:

- 229-240.
4. Flume PA, Yankaskas JR, Eveling M, et al. Massive hemoptysis in CF. *Chest* 2005; 128:729-738.
 5. Horvath I, Loukides S, Wodehouse T, et al. Increase levels of exhaled carbon monoxide in bronchiectasis: A new marker of oxidative stress. *Thorax* 1998; 53:867-860
 6. Keane MP, Arenberg DA, Moore BB, et al. CXC chemokines and angiogenesis/angiostasis. *Proc Assoc Am Physicians* 1998;110:288-296.
 7. Nicotra MB, Rivera M, Dale AM, et al. Clinical, pathophysiologic, and microbiologic characterization of bronchiectasis in an aging cohort. *Chest* 1995;108:955-961.
 8. O'Donnell AE. Bronchiectasis. *Chest* 2008;134:815-823
 9. Prikk K, Maici P, Pirila E, et al. In vivo collagenase-2 (MM-8) expression by human bronchial epithelial cells and monocytes/macrophages in bronchiectasis. *J Pathol* 2001;194:232-238.
 10. Rayner CF, Rutman A, Dewar A, et al. Ciliary disorientation in patients with chronic upper respiratory tract inflammation. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;151:800-804.
 11. Reid LM. Reduction in bronchial subdivision in bronchiectasis. *Thorax* 1995;5:233