

reconstruir la pared torácica². El esternón se ve a menudo invadido por nódulos linfáticos del mediastino o de la cadena torácica interna³, o por la extensión local y regional de tumores, en especial el carcinoma de mama. Los signos clínicos no son específicos, si bien el dolor torácico y los signos de inflamación están siempre presentes. La radiografía, la tomografía computarizada y la resonancia magnética del tórax aportan información precisa sobre su extensión, detectan la metástasis pulmonar y ayudan a evaluar los nódulos linfáticos mediastínicos. El diagnóstico se obtiene por lo general mediante biopsia quirúrgica, ya que algunos autores han informado de que las biopsias con aguja pueden resultar insuficientes debido a su limitada eficacia^{1,4}. Sin embargo, incluso las biopsias quirúrgicas pueden ser dudosas cuando la corteza del esternón no se ve afectada y no es posible distinguir entre tejido normal y anormal. Por lo tanto, antes de iniciar la quimioterapia es preciso efectuar una biopsia para identificar las neoplasias malignas de grado alto, como las realizadas por Chapelier et al² en el 71,9% de los casos. La cirugía, siempre que sea posible, es la mejor opción terapéutica, aunque en algunos casos puedan utilizarse otros tratamientos como la radiación y/o la quimioterapia antes o después de la intervención quirúrgica. En cuanto al linfoma no hodgkiniano, no existe consenso acerca de las diversas estrategias de manejo disponibles. Faries et al³ describen el caso de un paciente con linfoma inmunoblástico de células B al que se realizó una esternectomía parcial seguida de 6 ciclos de quimioterapia, sin que hubiera indicios de enfermedad activa 2 años después. Ishizawa et al⁵ describen una masa anaplásica de células grandes Ki-1 tratada con radioterapia y quimioterapia sin cirugía en una niña de 14 años de edad, que murió 7 meses después del diagnóstico. Decidimos tratar a nuestro paciente con quimioterapia debido al elevado grado de malignidad y a la sensibilidad de estos

tumores a la quimioterapia. El resultado fue positivo, sin recidiva durante 24 meses.

Bibliografía

- Martini N, Huvos AG, Burt ME, Heelan RT, Bains MS, McCormack PM, et al. Predictors of survival in malignant tumors of the sternum. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1996;111:96-106.
- Chapelier AR, Missana MC, Couturaud B, Fadel E, Fabre D, Mussot S, et al. Sternal resection and reconstruction for primary malignant tumors. *Ann Thorac Surg.* 2004;77:1001-7.
- Faries PL, D'Ayala M, Santos GH. Primary immunoblastic B-cell lymphoma of the sternum. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1997;114:684-5.
- Soysal O, Walsh GL, Nesbitt JC, McMurtrey MJ, Roth JA, Putman Jr JB. Resection of sternal tumors: extent, reconstruction and survival. *Ann Thorac Surg.* 1995;60:1353-8.
- Ishizawa M, Okabe H, Matsumoto K, Hukuda S, Hodojara K, Ota S. Anaplastic large cell Ki-1 lymphoma with bone involvement: report of two cases. *Virchows Arch.* 1995;427:105-10.

El Hassane Kabiri^{a,*}, Meryem Kabiri^b y Kamal Doghmi^c

^aDepartamento de Cirugía Torácica, Hospital Docente Militar Mohamed V, Rabat, Marruecos

^bCentro para Ensayos Clínicos y Estudios Epidemiológicos (CRECET), Facultad de Médecina et de Pharmacie, Rabat, Marruecos

^cDepartamento de Oncología Hematológica, Hospital Docente Militar Mohamed V, Rabat, Marruecos

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: hassankabiri@yahoo.com (E. Hassane Kabiri).

doi:10.1016/j.arbres.2008.11.006

Mucormicosis traqueal

Tracheal Mucormycosis

Sr. Director:

La mucormicosis es una infección oportunista causada por hongos del orden de los *Mucorales*, clase *Zygomycetes*, hongos saprofitos que se encuentran en el suelo o en la materia orgánica degradada. Producen una infección fúngica que se presenta de diversas formas clínicas, que afecta a pacientes inmunocomprometidos y cuya evolución es con frecuencia fatal¹. Las principales afecciones en los humanos son: sinusitis rinocerebral, pulmonar, cutánea, gastrointestinal y cigomicosis diseminada. Se han descrito pocos casos en la bibliografía de afectación de la vía aérea.

Comunicamos un caso de afectación traqueal en una mujer de 28 años, con diabetes insulínica dependiente y episodios frecuentes de cetoacidosis. Presentó clínica de una semana de evolución consistente en fiebre, tos, disfonía y odinofagia. Experimentó un empeoramiento progresivo, con dificultad respiratoria intensa y estridor durante la inspiración. La tomografía computarizada evidenció engrosamiento importante de la mucosa traqueal y ocupación de la luz traqueal por una membrana gruesa, que arrancaba de la subglotis y se extendía hasta el tercio distal de la tráquea. En el parénquima pulmonar había afectación nodular alveolar bilateral, nódulos con halo perilesional, engrosamiento de septos interlobulillares y área de condensación en el segmento lateral del lóbulo medio. La fibrobroncoscopia puso de manifiesto paresia de cuerda vocal izquierda, seudomembranas blanquecinas en la luz traqueal y mucosa de aspecto inflamatorio intenso (fig. 1). El estudio bacteriológico de las

seudomembranas traqueales demostró, con la tinción de plata metenamina (Groco modificado), la presencia de hifas anchas sin septos, con ramificaciones en ángulo recto, diagnósticas de *Mucor*. Se indicó la realización de una broncoscopia rígida para la desobstrucción traqueal y se consiguió la extracción completa de las membranas traqueales. La luz traqueal quedó limpia y con un buen calibre, y la mucosa se hallaba totalmente desestructurada con una intensa reacción inflamatoria.

Durante la realización de la broncoscopia se produjo como complicación un neumotórax grave, que se resolvió con drenaje torácico. Cuando se tuvo el diagnóstico histológico, se inició tratamiento con anfotericina B, a dosis de 5 mg/kg/día, con una dosis total de 275 mg/día. La evolución inicial fue favorable, persistió la parálisis unilateral de las cuerdas vocales y, como secuela tardía, se desarrolló al cabo de 2 meses una estenosis laringotraqueal cicatricial, que requirió tratamiento quirúrgico. Se procedió a la resección parcial del cricoides y de los 2 primeros anillos de la tráquea con anastomosis término-terminal. La paciente quedó asintomática y en los 24 meses de seguimiento no hubo evidencia de recurrencia de la infección fúngica.

En la bibliografía recogida en MEDLINE aparecen únicamente 6 casos²⁻⁶ de afectación traqueal (aislada o asociada a afectación pulmonar) desde 1970, todos ellos en pacientes diabéticos con un intervalo de edad entre 20 y 79 años y clínica predominante de obstrucción traqueal. Los hallazgos radiológicos descritos en la tomografía computarizada son el engrosamiento circular de los tejidos blandos peritraqueales (con pequeñas burbujas de gas) y el estrechamiento irregular de la luz. Los hallazgos broncoscópicos más comunes son edema y paresia de cuerdas, úlceras necróticas, granulomas nodulares y seudomembranas en la luz traqueal. En el

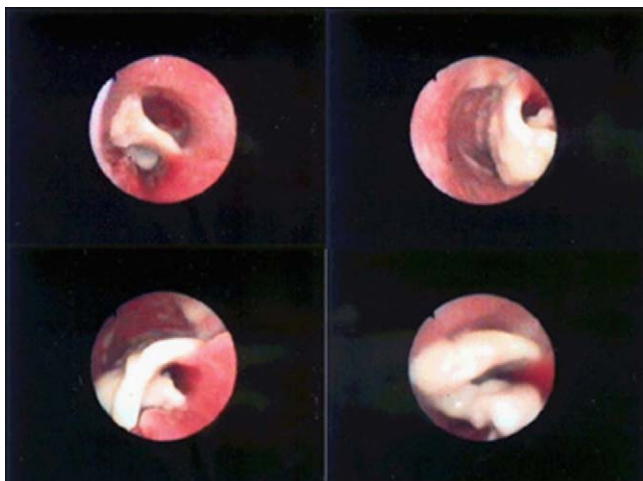


Figura 1. Imagen endoscópica de seudomembrana traqueal.

caso que presentamos, confluyen la mayoría de las circunstancias descritas. Ante la sospecha clínica y radiológica, la confirmación diagnóstica se realiza mediante cultivo de la biopsia. El tratamiento antimicótico con anfotericina B debe establecerse lo antes posible y han de eliminarse las membranas traqueales mediante broncoscopia rígida, lo que puede obviar la necesidad de intubación orotraqueal o de traqueotomía. Debe valorarse el riesgo añadido de barotrauma con la utilización de ventilación con chorro durante la broncoscopia rígida, debido al posible efecto valvular de las seudomembranas traqueales. La mortalidad es muy alta: en los casos revisados en la literatura médica, 5 pacientes fallecieron. Sólo se describe una resolución favorable en un paciente cursó sin sintomatología de

obstrucción traqueal. La evolución depende no sólo de la extensión de las lesiones, sino también de un diagnóstico precoz que permita instaurar un tratamiento temprano y del manejo adecuado de la obstrucción de la vía aérea.

Bibliografía

1. Ribes JA, Vanover-Sams CL, Baker DJ. Zygomycetes in human disease. *Clin Microbiol Rev.* 2000;13:236-301.
2. Schwartz JR, Nagle MG, Elkins RC, Mohr JA. Mucormycosis of the trachea: an unusual cause of upper airway obstruction. *Chest.* 1982;81:653-4.
3. Andrews DR, Allan A, Larbalestier RL. Tracheal mucormycosis. *Ann Thorac Surg.* 1997;63:230-2.
4. Bigby TD, Serota ML, Tierney LM, Matthay MA. Clinical spectrum of pulmonary mucormycosis. *Chest.* 1986;89:435-9.
5. Kim KH, Choi YW, Jeon SC, Shin DH, Jung JI, Seo HS, et al. Mucormycosis of the central airways: CT findings in three patients. *J Thorac Imaging.* 1999;54:99-102.
6. Hsu JW, Chiang CD. A case report of novel roentgenographic finding in pulmonary zygomycosis: thickening of the posterior tracheal band. *J Med Sci.* 1996;12:595-600.

Jesús Gabriel Sales-Badía^{a,*}, Vicente Zaragoza Hervás^b
y José Marcelo Galbis-Caravajal^c

^aServicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España

^bServicio de Cirugía Torácica, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España

^cServicio de Cirugía Torácica, Hospital General Universitario, Valencia, España

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gabrielsalesbadia@gmail.com (J.G. Sales-Badía).