

### Casos en imagen 3.—BRONQUIOLITIS OBLITERANTE CON NEUMONÍA OBSTRUCTIVA (BONO) MANIFESTADA COMO NÓDULO PULMONAR

#### Diagnóstico final

Bronquiolitis obliterante con neumonía organizante (bono).

#### Hallazgos radiológicos

En la radiografía lateral de tórax (fig. 1) se observa una imagen nodular en lóbulo inferior izquierdo, de características inespecíficas.

La Tomografía Computarizada (TC) torácica con ventana de parénquima pulmonar y de mediastino (figs. 2 y 3), muestra una masa espiculada de 3 cm de diámetro máximo con cola pleural, localizada en el segmento laterobasal del lóbulo inferior izquierdo sugestiva de neoplasia pulmonar primaria. No se aprecian adenopatías significativamente aumentadas de tamaño en las cadenas hiliares, mediastínicas, axilares ni supraclaviculares. No hay derrame pleural.

Se realiza estudio de metabolismo con 26.8 mCi de FDG18 (18- fluorodesoxiglucosa). Se obtienen imágenes de emisión y tras corrección de atenuación (Tomografía con emisión de positrones: PET) en las que se delimita (fig. 4) una imagen con tamaño aproximado de 2 cm en el eje craneocaudal y de 3 cm en el eje anteroposterior en el lóbulo inferior de pulmón izquierdo con intenso valor de actividad metabólica (Standard uptake value SUV = 3.3) sugestivo de malignidad. Foco de captación irregular localizado en situación medial correspondiente a pared ventricular normal.

#### Comentario

La bronquiolitis obliterante es una entidad en la cual se desarrolla una inflamación de las pequeñas vías aéreas (conducto bronquiolo-alveolar y alvéolo) que causa una obstrucción lentamente progresiva e irreversible de las mismas condicionando dificultad para el paso del aire.

Pueden distinguirse dos tipos: la *bronquiolitis obliterante constrictiva*, en la cual se reemplaza progresivamente el tejido pulmonar normal por células fibroblásticas rodeadas de tejido mixoide rico en polisacáridos, con recubrimiento por epitelio bronquiolar; y la más frecuente *bronquiolitis obliterante proliferativa*, caracterizada por la presencia de secreciones organizadas dentro de la luz de los bronquiolos<sup>1,2</sup>.

En 1985 Epler et al describieron la bronquiolitis obliterante con neumonía organizante (BONO) como una entidad distinta, separada de la bronquiolitis obliterante. En la BONO los fibroblastos inmaduros se acompañan de inflamación alveolar y de una acumulación de macrófagos<sup>3</sup>.

La enfermedad afecta sobre todo a pacientes entre 40 y 70 años siendo igual de frecuente en hombres que en mujeres<sup>3</sup>. Los pacientes típicamente refieren una historia de 2-10 semanas de tos no productiva y disnea. La lesión es rápidamente progresiva ocasionando gran disfunción pulmonar y en ocasiones, la muerte.

En el 40% de las ocasiones se considera idiopática. Sin embargo hay casos con hallazgos patológicos similares a los asociados con la inhalación de cáusticos, enfermedades del tejido conectivo, reacciones a fármacos, tratamientos con radioterapia e infecciones<sup>1,2</sup>.

Los hallazgos radiológicos de la BONO no son específicos y el patrón es a menudo mixto. Se describen tres patrones radiográficos principales: a) infiltrados parcheados bilaterales típica-

mente subpleurales y persistentes, aunque en ocasiones pueden ser migratorios y afectar a cualquier región pulmonar, b) consolidación focal o nódulo o masa única, o c) patrón reticular difuso periférico subpleural. Menos frecuentemente pueden observarse múltiples nódulos pequeños bien definidos con distribución peribronquial o peribronquiolar en TC o incluso múltiples nódulos mayores de 1 cm<sup>4</sup>.

La cavitación y el derrame pleural son infrecuentes y ocurren en menos del 5 % de los casos<sup>2,5-7</sup>. Aunque los hallazgos en TC de la BONO son igualmente inespecíficos y reflejan el espectro de los hallazgos de la radiografía de tórax, su utilidad radica en delimitar la localización y la extensión de la enfermedad con más precisión que ésta.

M. Akira et al<sup>4</sup>, realizaron una revisión de 12 pacientes diagnosticados de BONO que se manifestaban como nódulo o masa pulmonar y encontraron los siguientes hallazgos morfológicos: márgenes irregulares (88%), broncograma aéreo (45%), cola pleural (38%), espiculaciones (35%), bandas parenquimatosas (25%) y engrosamiento de los septos interlobulares (42%). Nuestro paciente presenta una imagen nodular con márgenes irregulares y cola pleural.

La tomografía con emisión de positrones (PET) con F-18deoxiglucosa puede ayudar en el diagnóstico en el caso de nódulos indeterminados. En los casos con baja captación metabólica (SUV max de 2,5 o menos) o difusamente aumentada puede evitarse una biopsia. No obstante hay que tener en cuenta que la sensibilidad oscila entre el 80% y el 100%. Los casos de alta captación metabólica (SUV max mayor de 2,5) apoyan el diagnóstico de malignidad.

Debido a la escasa especificidad radiológica, el diagnóstico diferencial es amplio e incluye neumonía eosinofílica, sarcoidosis, infección, linfoma, embolismo pulmonar, enfermedad metastásica y especialmente carcinoma bronquiolo-alveolar. Algunos de ellos pueden descartarse con los datos clínicos y de laboratorio, pero en numerosas ocasiones el diagnóstico debe ser histológico mediante biopsia pulmonar abierta o transbronquial.

En el caso de nuestro paciente, debido a que los hallazgos en la TC y en el PET eran sugestivos de malignidad, se decidió la resección quirúrgica del nódulo. El diagnóstico anatómopatológico fue BONO, y se excluyó su etiología maligna.

Para el tratamiento de la BONO se han utilizado los corticoides, requiriéndose varias semanas o meses para lograr revertir el cuadro. Como alternativa se ha sugerido la utilización de medicamentos inmunosupresores como la ciclofosfamida o la azatioprina, pero ni sus indicaciones ni sus beneficios han sido claramente establecidos.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. King TE jr. Bronchiolitis Obliterans. Lung 1989;167:69.
2. Snyder BJ, Abbott GF, Tung GA. Radiographics 1996;16:457.
3. Epler GR, Colby TV, McCloud TC. Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia. N Engl J Med 1985;312:152-8.
4. Akira M, Yamamoto S, Sakatani M. Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia manifesting as multiple large nodules or masses. AJR 1998;170:291-5.
5. McAdams HP, Rosado de Christenson ML, Wehunt WD, Fishback NF. The alphabet soup revisited: the chronic interstitial pneumonias in the 1990s. Radiographics 1996;16:1009-

**Casos en imagen 3.—BRONQUIOLITIS OBLITERANTE CON NEUMONÍA OBSTRUCTIVA (BONO) MANIFESTADA COMO NÓDULO PULMONAR**

33.  
6. Hartman TE, Primack SL, Lee KS, Swensen SJ, Muller NL. CT of bronchial and bronchiolar diseases. Radiographics 1994;14:991-1003.  
7. Muller NL, Staples CA, Miller RR. Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia: CT features in 14 patients. AJR 1990;154:983-7.

Correspondencia:

Mariana Elorz Carlón  
Servicio de Radiología  
Clínica Universitaria de Navarra  
c/ Pío XII, 36. 31008 Pamplona. España  
E-mail: marelorz@unav.es