

**Obstrucción de vía aérea superior en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica**

**Sr. Director:** En un reciente artículo, Izquierdo y Rodríguez<sup>1</sup> analizan el bucle de flujo-volumen máximos (BFVM) en una serie de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en los que simulan una obstrucción de vía aérea superior (OVAS). Coincidiendo con los resultados de otros estudios, concluyen que en los pacientes con EPOC es más difícil reconocer las OVAS en el BFVM. Aunque estamos de acuerdo con esta conclusión, hay ciertos aspectos del artículo y de este tema que nos parece interesante comentar.

En primer lugar, el título menciona el término estenosis fijas extratorácicas. Sin embargo, la división de las estenosis en extra o intratorácicas se reserva para la denominada OVAS variable<sup>2,3</sup>, ya que es una definición basada en las características del BFVM y la estenosis fija produce una meseta de flujo tanto en inspiración como en espiración, con independencia de su localización. No obstante, creemos entender que con este título se pretendía resaltar la localización de la resistencia externa en el experimento.

En el artículo se utilizan valores de corte para definir OVAS extraídos del resumen de una comunicación a un congreso. No parece que se hayan establecido valores propios en los pacientes (o sanos) estudiados y los que se emplean no se corresponden con los generalmente utilizados<sup>4</sup>, lo que podría influir en los resultados. Aun así, es difícil evaluar estos resultados ya que no se detallan todos los valores de sensibilidad y especificidad de los diversos índices. Con relación a este tema, nuestro grupo realizó un estudio sobre la utilidad de los índices de OVAS en pacientes con EPOC, que podría aportar información al problema planteado en el artículo<sup>1</sup>. Analizamos 5 índices de detección de OVAS en 54 pacientes con OVAS exclusiva, 23 con OVAS y EPOC simultánea y 60 con EPOC<sup>5</sup>. Obtuvimos que los pacientes con OVAS y EPOC presentaban, en promedio, menor número de índices afectados y que esta afectación era menos intensa que en aquellos con OVAS exclusiva. Resultó de especial interés la observación de un índice, el FIF<sub>50</sub>, con mayor sensibilidad en los pacientes con OVAS y EPOC que en el resto, y de dos índices con un 100% de especificidad, el FEF<sub>50</sub>/FIF<sub>50</sub> y la relación de la ventilación voluntaria máxima (MVV) con el FEV<sub>1</sub> (MVV/FEV<sub>1</sub>). Este último fue, además, el índice con mayor eficiencia diagnóstica en el grupo con OVAS y EPOC<sup>5</sup>. Que sepamos, es la única aproximación clínica a este tema que sí se ha abordado en varias ocasiones desde un punto de vista experimental.

Izquierdo y Rodríguez<sup>1</sup> señalan la falta de datos definitivos sobre la utilidad del BFVM con helio-oxígeno en la detección de OVAS en la EPOC. Aunque estamos de acuerdo con este punto, queremos señalar que en un estudio previo en sanos con OVAS simulada describimos un parámetro (el cambio de FIV<sub>1</sub> con helio-oxígeno con respecto al basal con

aire) con una sensibilidad y especificidad muy elevadas para detectar OVAS incluso no muy intensas<sup>6</sup>. Quizá la inclusión de este parámetro en la detección de OVAS en pacientes con EPOC podría aportar resultados interesantes.

Finalmente, Izquierdo y Rodríguez<sup>1</sup> comentan en sus conclusiones que en pacientes con EPOC y sospecha de OVAS debería valorarse la realización de otras pruebas diagnósticas. Por supuesto, en todos los casos de sospecha de OVAS deberían realizarse las pruebas diagnósticas oportunas, pero en la aproximación a estos pacientes desde el laboratorio de función pulmonar es necesario recordar los índices más útiles, conociendo sus limitaciones, y parece especialmente interesante proponer el uso del índice con mayor eficiencia en estos casos, la relación MVV/FEV<sub>1</sub>.

**E. García Pachón, P. Casan\* y J. Sanchis\***

Sección de Neumología.

Hospital Vega Baja. Orihuela. Alicante.

\*Departamento de Neumología. Hospital de la Santa Creu i de Sant Pau. Barcelona.

1. Izquierdo Alonso JL, Rodríguez González-Moro JM. Utilidad de la curva flujo volumen en la detección de estenosis fijas extratorácicas en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Arch Bronconeumol 1996; 32: 216-221.
2. Miller RD, Hyatt RE. Obstructing lesions of the larynx and trachea: clinical and physiologic characteristics. Mayo Clin Proc 1969; 44: 145-161.
3. García Pachón E, Sanchis J. Características funcionales de la obstrucción de vía aérea superior. Arch Bronconeumol 1993; 29: 80-87.
4. Rotman HH, Liss HP, Wef JG. Diagnosis of upper airway obstruction by pulmonary function testing. Chest 1975; 68: 796-799.
5. García Pachón E, Casan P, Sanchis J. Indices of upper airway obstruction in patients with simultaneous chronic airflow limitation. Respiration 1994; 61: 121-125.
6. García Pachón E, Giner J, Miralda R, Casan P, Sanchis J. Utilidad del bucle de flujo-volumen máximos con helio-oxígeno en la detección de la obstrucción de vía aérea superior [resumen]. Arch Bronconeumol 1993; 29 (Supl 1): 8.

**Sr. Director:** En primer lugar queremos agradecer al Dr. García Pachón et al sus comentarios sobre nuestro artículo "Utilidad de la curva flujo volumen en la detección de estenosis fijas extratorácicas en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Arch Bronconeumol 1996, 32: 216-221)".

Efectivamente, como se apunta en su carta, el título elegido sólo pretendía resaltar el método experimental elegido basado en la interposición de estenosis rígidas entre la boca y el espirómetro. Creemos que tanto el título como los posteriores comentarios del texto no dan lugar a confusiones de tipo conceptual.

En contra de la opinión del Dr. García Pachón los puntos de corte elegidos no deben valorarse únicamente como un simple resu-

men de comunicación a un congreso. Estos valores están basados en la experiencia del laboratorio de exploración funcional del Hospital Royal Victoria de Montreal. Dado que los puntos de corte publicados hasta ese momento eran heterogéneos, tanto Polverino como Vincken lo que hicieron fue establecer en su población aquellos con mayor rentabilidad diagnóstica. Para ello se apoyaron en la amplia experiencia que dicho grupo posee en el uso de la curva flujo volumen para la detección de obstrucciones de la vía aérea superior (OVAS). Esta experiencia está avalada por múltiples trabajos originales publicados por dicho grupo sobre el tema durante la pasada década. De este modo, aunque para algunos de los índices que hemos utilizado se han publicado varios puntos de corte, hasta donde sabemos no existe ningún estudio comparativo adecuadamente diseñado que demuestre que los índices que apoya el Dr. García Pachón (u otros) presenten una mayor eficacia diagnóstica que los elegidos en nuestro trabajo. Por otro lado, en muchas ocasiones las diferencias que pueden encontrarse en la bibliografía deben ser consideradas casi anecdóticas. No creemos que, por ejemplo, elegir un punto de corte para el índice FEV<sub>1</sub>/PEF de 9,5 ml/min difiera mucho de seleccionar un valor de 10 como propone Empey. En relación con el índice MVV/FEV<sub>1</sub>, y dado que un comentario similar fue realizado por el Dr. Sanchis cuando presentamos nuestros primeros resultados en 1990<sup>1</sup>, hicimos un análisis en este sentido en una pequeña muestra de pacientes. Sin embargo, la amplia dispersión que encontramos no permitió mejorar de forma notable la información obtenida con los índices más tradicionales. Este hecho, unido a que el objetivo de nuestro estudio se centraba en la curva flujo-volumen hizo que no nos planteáramos ampliar el estudio inicial en este sentido. Respecto a este comentario deseamos resaltar la experiencia de Miller y Hyatt que en su trabajo<sup>2</sup> abordaron este aspecto. Para estos autores, el uso de la MVV plantea una serie de problemas adicionales en pacientes con EPOC, ya que el valor obtenido no depende sólo del máximo flujo disponible, sino también de una compleja interrelación entre frecuencia respiratoria, volumen corriente y la localización de este volumen en el registro de la capacidad vital. Las limitaciones del parámetro FIF<sub>50</sub> y del índice FEF<sub>50</sub>/FIF<sub>50</sub>, especialmente en pacientes con EPOC grave, creemos que están suficientemente documentadas y discutidas en nuestro trabajo.

El Dr. García Pachón resalta los aspectos relacionados con la sensibilidad y especificidad de la prueba. Cuando lo que se pretende es detectar una patología, como era nuestro caso, lo que interesa es que el test tenga una alta sensibilidad. Las diferentes sensibilidades de los dos índices más útiles en nuestro estudio se recogen en las figuras 2A y 2B. Como se comenta en el texto, la sensibilidad de los otros índices fue aún mucho peor, por lo que decidimos no reflejar de forma más detallada esta información ya que carecía de interés. Dado que, como también se comenta en el texto, ningún paciente presentó básicamente valores patológicos en los índices seleccionados, un análisis adicional de la especificidad no está justificado en nuestro estudio.

Los pacientes con EPOC pueden tener amplios rangos de gravedad que evidentemente van a condicionar los resultados. Nuestro trabajo permite no sólo confirmar la dificultad del diagnóstico de OVAS en EPOC, sino también poder disponer de una orientación sobre cuál es el grado de estenosis que podemos detectar en un paciente con un determinado grado de obstrucción bronquial. En el momento de abordar nuestro estudio no encontramos ningún otro trabajo en la bibliografía que hubiera realizado un análisis detallado abordando este aspecto, incluyendo el estudio de Robertson<sup>3</sup> que tomamos como punto de partida. Elegimos un modelo experimental por su simplicidad. Evidentemente, el estudio también se puede acometer con una aproximación más clínica, aunque en este caso, para que los resultados sean válidos, es necesario no sólo describir la gravedad de la EPOC y la presencia de OVAS, sino determinar también con exactitud en cada caso (mediante TAC, broncoscopia, etc.) la reducción de calibre que condiciona cada estenosis.

Según los datos existentes en la bibliografía somos escépticos sobre la utilidad de la curva flujo-volumen con helio en la detección de OVAS en pacientes con EPOC. Sin embargo, al no disponer de información propia no podemos confirmar ni desmentir el comentario del Dr. García Pachón en este sentido.

**J.L. Izquierdo Alonso\***  
**y J.M. Rodríguez González-Moro\*\***

\*Servicio de Neumología.

Hospital General Universitario. Guadalajara.

\*\*Servicio de Neumología.

Hospital Gregorio Marañón. Madrid.

- Rodríguez González-Moro JM, Izquierdo Alonso JL, Gómez Nebreda MJ, Bruña Campoo P, Gozalo Criado L, Barbosa Ayúcar C. Diagnóstico de la obstrucción de la vía aérea superior en pacientes con LCFA. Arch Bronconeumol 1990; 26: (Supl 1): 4-5.
- Miller RD, Hyatt RE. Obstructing lesions of the larynx and trachea: clinical and physiological characteristics. Mayo Clin Proc 1969; 44: 145-161.
- Robertson DR, Swinburn CR, Stone TR, Gibson GJ. Effects of an external resistance of maximum flow in chronic obstructive lung disease: implications for recognition of coincident upper airway obstruction. Thorax 1989; 44: 461-468.

### Carcinoma epidermoide con una afectación ósea metastásica extensa y gammagrafía normal

**Sr. Director:** La histología y la estadificación son los dos factores pronósticos más importantes en la neoplasia pulmonar, quedando excluida su reseccabilidad ante la presencia de lesiones metastásicas<sup>1</sup>. La afectación ósea puede ocurrir en el 5-42% de los pacientes (el 7,5% en pacientes asintomáticos, el 42% si presentan sintomatología asociada y el 5-10% si están en estadio I o II)<sup>1,2</sup>. La sospecha diag-

nóstica se inicia ante la presencia de una clínica sospechosa o marcadores analíticos como la hipercalcemia, seguida de una radiografía simple, esta última con una sensibilidad baja (36%)<sup>2</sup>. La gammagrafía ósea es la técnica más recomendada para su detección al analizar todo el esqueleto y alcanzar en algunos estudios una sensibilidad de cerca del 100%, con una especificidad más baja<sup>3,4</sup>. A pesar de que la mayoría de autores coinciden en que no es necesaria si no existe una sospecha y que su negatividad es prácticamente excluyente en el carcinoma epidermoide<sup>2,4</sup>, presentamos un caso atípico con una gammagrafía normal y afectación ósea extensa confirmada por la resonancia nuclear magnética (RNM).

Varón de 67 años, fumador importante con criterios de bronquitis crónica que acudió por presentar en el último mes un síndrome constitucional, sensación cataral persistente con esputos hemoptoicos y dolor sacro de características mecánicas irradiado al muslo izquierdo. La exploración física mostraba un estado general afectado, una auscultación cardiopulmonar normal y la palpación de un dolor sacro irradiado al muslo izquierdo, sin niveles sensitivos, con maniobras de Bragard y Lassegue negativas. La radiografía de tórax objetivó una masa de 6 cm en el lóbulo inferior derecho, realizándose una broncoscopia que demostró una oclusión completa del segmento 9 con biopsias compatibles con un carcinoma epidermoide. La bioquímica, coagulación y hemograma fueron normales a excepción de valores elevados de calcio (12,1 mg/dl [normal: 3,4-7]) GOT (61 U/l), GGT (103 U/l), LDH (4.029 U/l) y fosfatasa alcalinas (530 U/l), con valores normales de CEA, alfafetoproteína y PSA. El PPD y 3 baciloscopias de esputo fueron negativas. La TAC toracoabdominal confirmó la masa pulmonar, adenopatías paratraqueales derechas y la presencia de lesiones compatibles con metástasis hepáticas con una próstata de aspecto normal. Las radiografías de pelvis y columna lumbosacra, y una gammagrafía ósea con Tc<sup>99m</sup> marcado con metil-difosfonato resultaron normales, a pesar de lo que se realizó una RNM de columna, demostrando la presencia de cambios degenerativos y de lesiones múltiples bien definidas e hipodensas de menos de 1 cm en D12, L2 y L4 (fase T2), y una de 3 cm en el segundo segmento del sacro comprimiendo las raíces nerviosas adyacentes, compatibles con metástasis óseas.

La gammagrafía es una técnica de una sensibilidad reconocida para la detección de metástasis óseas, aceptando que puede ser anormal meses antes de que lo haga la radiografía simple. La presencia de falsos negativos con esta técnica es infrecuente y han sido descritos en infartos óseos, mieloma múltiple, car-

cinomas metastásicos, hemangiomas u osteomielitis<sup>5</sup>. El hallazgo en procesos metastásicos ha sido atribuido a zonas con gran destrucción sin activarse un proceso de neoformación ósea, la posibilidad de curación o regeneración ósea de lesiones previas, su tamaño reducido o a una diseminación hematogena temprana que aún no ha desencadenado una respuesta<sup>5,6</sup>.

La presencia de signos clínicos o analíticos de una probable afectación ósea debe motivar a una búsqueda exhaustiva iniciada con la radiografía simple y la gammagrafía ósea, pero en caso de negatividad y a pesar de tratarse de un carcinoma epidermoide, debe seguirse con otras exploraciones de entre las cuales la RNM es la que presenta una mayor especificidad y sensibilidad para el estudio de la columna vertebral<sup>6,7</sup>. Esta aproximación va a permitir el diagnóstico de metástasis y un cambio de la actitud terapéutica, así como demostrar la asociación de complicaciones o fenómenos compresivos que permitan un tratamiento local o paliativo.

**M. Haro, G. González y R. Coloma**  
Sección de Neumología.  
Hospital General de Albacete.

- Grupo de Trabajo SEPAR. Normativa sobre la nomenclatura y clasificación del carcinoma broncogénico. Arch Bronconeumol 1990; 26: 54-60.
- Lumbroso J. How can metastatic extension to bones be assessed? Rev Mal Resp 1992; 9: 281-285.
- Goris LM. Sensivity and specificity of common diagnostic procedures. Chicago: Year Book Medical Publishers Inc., 1985.
- Márquez FL, Martínez R, López Encuentra A, Gómez A. Valor de los datos clínicos en la predicción de metástasis óseas estudiadas por rastreo óseo isotópico en el carcinoma broncogénico. Arch Bronconeumol 1993; 29: 320-323.
- Mehta RC, Wilson MA, Perlman SB. False-negative bone scan in extensive metastatic disease: CT and MR findings. J Comput Assist Tomogr 1989; 13: 717-719.
- Trail Z, Richards MA, Moore NR. Magnetic resonance imaging of metastatic bone disease. Clin Orthop 1995; 312: 76-88.
- Frank JA, Ling A, Patronas NJ, Carrasquillo JA, Horvath K, Hickey AM et al. Detection of malignant bone tumours: MR imaging vs scintigraphy. Am J Rheum 1990; 155: 1.043-1.048.

### Oxigenoterapia domiciliaria: ¿es el momento de revisar las indicaciones?

**Sr. Director:** En 1985 la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) editó una normativa que contenía las indicaciones que en aquel momento se consideraban correctas para la prescripción de oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD)<sup>1</sup>. Estos mismos criterios han sido los seguidos en la reciente revisión de la normativa de la SEPAR sobre el manejo de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)<sup>2</sup>.