

## Cartas al Director

**Empiema por *Legionella pneumophila******Empyema Caused by Legionella Pneumophila***

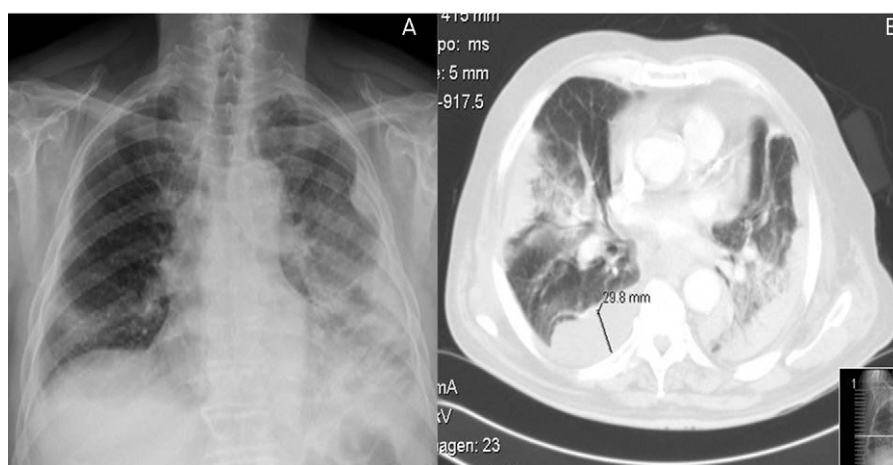
Sr. Director:

En la infección por *Legionella* no es infrecuente la afectación pleural, aunque se considera excepcional la formación de empiema y el aislamiento del microorganismo en el líquido pleural<sup>1</sup>.

Un varón de 65 años, ex fumador de 40 paquetes/año, sin otros antecedentes, ingresó por disnea, tos con escasa expectoración mucosa y dolor de tipo pleurítico en hemitórax izquierdo de 5 días de evolución, sin fiebre. Al examen físico destacaba taquipnea, a la auscultación pulmonar disminución del murmullo vesicular y crepitantes húmedos en el tercio inferior de ambos hemitórax, así como roce pleural en los dos tercios inferiores de hemitórax izquierdo. En la analítica sanguínea se evidenció leucocitosis (21.800/mm<sup>3</sup>), con neutrofilia (95%); proteína C reactiva, 34 mg/dl. La radiografía posteroanterior mostró engrosamiento pleural izquierdo, patrón alveolointerstitial bilateral, condensación en ambas bases pulmonares y borramiento del seno costofrénico izquierdo (fig. 1A). La tomografía axial computarizada (TAC) de tórax a las 48 h demostró extensa condensación alveolar bilateral con derrame pleural de predominio derecho, varias colecciones pleurales organizadas izquierdas y adenopatías inflamatorias (fig. 1B). Ante la presencia de reactantes de fase aguda sanguínea y el cuadro radiológico se inició tratamiento antibiótico con betalactámicos y levofloxacino intravenoso, y tras la TAC se realizó fibrobroncoscopia, que fue compatible con proceso supurativo agudo, y toracocentesis, que mostró exudado purulento, con un pH de 7,22; 22.730 leucocitos/mm<sup>3</sup>;

73% neutrófilos; 27% linfocitos; glucosa, 110 mg/dl; LDH, 2.371 U/l, y proteínas, 4,5 g/dl. Se instauró drenaje torácico derecho con instilación de 100.000 U.I. de uroquinasa y emisión de 500 ml a lo largo de 3 días. El derrame pleural izquierdo organizado se trató de manera conservadora al encontrarse escasa cámara pleural. Los antígenos de *Legionella* en orina fueron positivos, y a los 7 días se observó crecimiento de *L. pneumophila* en el líquido pleural sembrado en medio BCYE $\alpha$  y confirmado posteriormente por PCR-STB (*sequence-based typing*). Las demás pruebas (cultivo de broncoaspirado, catéter telescópico protegido, hemocultivos) fueron negativas. La evolución del paciente fue favorable, con remisión progresiva de la clínica y de los infiltrados pulmonares.

La enfermedad por *Legionella* cursa usualmente con tos, fiebre, anorexia, mialgias, cefalea, dolor pleurítico en un tercio de los pacientes, además de otras manifestaciones extrapulmonares. Se ha descrito derrame pleural en escasa cuantía desde el 10 hasta el 50% de los pacientes y puede preceder al desarrollo del proceso parenquimatoso. El empiema por *L. pneumophila* y el aislamiento del germen en líquido pleural son excepcionales en la literatura<sup>1,2</sup>. Y en ese sentido se han descrito pocos casos que cursen con neumonía y empiema por este microorganismo, especialmente en pacientes inmunocomprometidos y trasplantados<sup>3,4</sup>. Winn et al.<sup>5</sup> estudiaron las necropsias de 74 pacientes diagnosticados de legionelosis con derrame pleural y solo en 5 casos el volumen fue superior a 200 ml, con hallazgo de empiema en 2 casos. El cultivo de *Legionella* en BCYE $\alpha$  ha sido el gold standard para el diagnóstico de legionelosis, con sensibilidad del 20-95% y especificidad de cerca del 100%<sup>6</sup>. Raramente se ha obtenido cultivo positivo del líquido pleural como en nuestro caso. Concluimos que aunque el empiema por *L. pneumophila* sea infrecuente, debe ser tenido en consideración y, por



**Figura 1.** La radiografía de tórax posteroanterior (A) y la tomografía axial computarizada (B) muestran infiltrado extenso alveolar de predominio en hemitórax izquierdo y varias colecciones pleurales organizadas en un paciente con empiema por *Legionella pneumophila*.

tanto, en regiones geográficas con alta prevalencia, en las muestras respiratorias invasivas se debe incluir de forma protocolizada la búsqueda de *Legionella*.

## Bibliografía

- Ribera E, Ferrer A, Gelabert R, Xercavins M, Martínez-Vázquez JM. Pleural empyema caused by *Legionella pneumophila*. *Med Clin (Barc)*. 1989;92:605-7.
- Tan MJ, Tan JS, Hamor RH, File Jr TM, Breiman RF. The radiologic manifestations of Legionnaire's disease. The Ohio Community-Based Pneumonia Incidence Study Group. *Chest*. 2000;117:398-403.
- Gómez J, Cuesta F, Zamorano C, García Lax F. Pleural empyema in *Legionella pneumophila* nosocomial pneumonia in a patient with systemic lupus erythematosus. *Med Clin (Barc)*. 1992;99:358-9.
- Zamarrón Sanz C, Novoa García D, Fernández Vázquez E, Sánchez Guisande D, Pérez del Molino M, Gómez Ruiz D. Pulmonary abscess and pleural empyema caused by *Legionella pneumophila* in kidney transplant recipient. *An Med Interna*. 1993;10:547-8.
- Winn WC, Myerowitz RL. The pathology of the legionella pneumonias. *Hum Pathol*. 1981;12:401-22.
- Den Boer JW, Yzerman EP. Diagnosis of *Legionella* infection in Legionnaires' disease. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2004;23:871-8.

Eddy Ferrufino<sup>a</sup>, Carla Mejía<sup>a</sup>, Victoria Ortiz de la Tabla<sup>b</sup> y Eusebi Chiner<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Sección de Neumología, Hospital Universitario San Juan de Alicante, San Juan de Alicante, Alicante, España

<sup>b</sup> Sección de Microbiología, Hospital Universitario San Juan de Alicante, San Juan de Alicante, Alicante, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [chiner\\_eus@gva.es](mailto:chiner_eus@gva.es) (E. Chiner).

doi:10.1016/j.arbres.2011.10.005

## Hipo inducido por midazolam durante la sedación en fibrobroncoscopia

### Hiccups Induced by Midazolam During Sedation in Flexible Bronchoscopy

Sr. Director:

El midazolam es una de las benzodiazepinas más usadas en la sedación consciente para broncoscopia. Tiene un alto grado de satisfacción y de tolerancia por parte de los pacientes que no presentan contraindicaciones<sup>1</sup>, y disminuye la dificultad en la realización de la técnica del broncoscopista, acortando la duración de esta. Posee propiedades como sedante, amnésico, relajante muscular, ansiolítico y anticonvulsivo<sup>2</sup>. A pesar de ser un fármaco muy seguro, es necesario conocer sus posibles riesgos para la adecuada atención de los pacientes y la optimización de su uso.

Realizamos una broncoscopia flexible a una paciente de 49 años no fumadora, con toma previa ocasional en el domicilio de benzodiazepinas sin efectos adversos, en estudio por expectoración hemoptoica leve sin otra sintomatología clínica acompañante y patrón micronodular pulmonar bilateral en la radiografía torácica. Se administraron 2 mg de lidocaína al 2% tópica intranasal y 2 mg de midazolam por vía intravenosa. Al minuto aproximadamente de pautar este último, se observó un caso de hipo en adulto que no se resolvió tras 10 mg de metoclopramida intravenosa, pero sí cedió de inmediato ante el suministro posterior de 1 mg de flumazenilo intravenoso, por lo que podemos establecer la relación con el fármaco. Fue preciso realizar una segunda broncoscopia a la misma paciente, en la que se volvieron a administrar 3 mg de midazolam tras una perfusión previa de metoclopramida, sin que en dicha ocasión se repitiera el episodio de hipo. El diagnóstico final que se obtuvo fue de adenocarcinoma de pulmón en estadio avanzado.

Aunque se han descrito varias clases de fármacos capaces de inducir hipo de forma muy infrecuente, sobre todo corticoides y benzodiazepinas (dexametasona, metilprednisolona, clordiazepóxido y midazolam, entre otros)<sup>3</sup>, se ha considerado que hay poca evidencia científica para atribuir con certeza su asociación a algunos de ellos<sup>4</sup>. Sin embargo, se ha observado una incidencia significativa de hipo tras la administración de midazolam en niños, especialmente en los de menor edad<sup>5</sup>.

Aunque sabemos que las benzodiazepinas actúan sobre el sistema nervioso central, el mecanismo por el que el midazolam

induce hipo como reacción adversa no está claramente explicado<sup>6</sup>. Parece relacionarse con los neurotransmisores gabaérgicos, a los que estimula para producir múltiples efectos, pero no se conoce con exactitud.

En nuestro caso, la rápida respuesta a flumazenilo hace muy probable la atribución de la aparición del hipo al midazolam.

Creemos interesante describir que la presencia de hipo durante una broncoscopia puede deberse al uso de midazolam y que, si es preciso, puede revertirse fácilmente con flumazenilo, al ser este un antagonista competitivo de los receptores de las benzodiazepinas de acción corta. Además, nos parece destacable señalar que, por lo observado en nuestra experiencia, el fármaco puede utilizarse de nuevo en el mismo paciente sin mayores riesgos.

## Bibliografía

- Ni YL, Lo YL, Lin TY, Fang YF, Kuo HP. Conscious sedation reduces patient discomfort and improves satisfaction in flexible bronchoscopy. *Chang Gung Med J*. 2010;33:443-52.
- Cases Viedma E, Pérez Pallarés J, Martínez García MA, López Reyes R, Sanchis Moret F, Sanchis Aldás JL. Eficacia del midazolam para la sedación en la broncoscopia flexible. Un estudio aleatorizado. *Arch Bronconeumol*. 2010;46:302-9.
- Giudice M. Drugs may induce hiccups in rare cases. *Can Pharm J*. 2007;140:124-6.
- Thompson DF, Landry JP. Drug-induced hiccups. *Ann Pharmacother*. 1997;31:367-9.
- Marhofer P, Glaser C, Krenn CG, Grabner CM, Semsroth M. Incidence and therapy of midazolam induced hiccups in paediatric anaesthesia. *Paediatr Anaesth*. 1999;9:295-8.
- Bagheri H, Cismondo S, Montastruc JL. Drug-induced hiccup: A review of the France pharmacologic vigilance database. *Therapie*. 1999;54:35-9.

Marta Arroyo-Cózar<sup>a,\*</sup>, Justo Grau Delgado<sup>a</sup> y Tanya Gabaldón Conejos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neumología, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, España

<sup>b</sup> Servicio de Anestesia y Reanimación, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [m.arroyo-cozar@hotmail.com](mailto:m.arroyo-cozar@hotmail.com) (M. Arroyo-Cózar).

doi:10.1016/j.arbres.2011.11.005