Documento descargado de http://www.elsevier.es el 22/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

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

Bibliografía

1. Ribera E, Ferrer A, Gelabert R, Xercavins M, Martínez-Vázquez JM. Pleural empyema caused by Legionella pneumophila. Med Clin (Barc). 1989;92: 605–7.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Winn WC, Myerowitz RL. The pathology of the legionella pneumonias. Hum Pathol. 1981;12:401–22.
6. Den Boer JW, Yzerman EP. Diagnosis of Legionella infection in Legionnaires's disease. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2004;23:871–8.

Eddy Ferrufino [a], Carla Mejía [a], Victoria Ortiz de la Tabla [b] y Eusebi Chiner [a,*]

[a] *Sección de Neumología, Hospital Universitario San Juan de Alicante, San Juan de Alicante, Alicante, España*
[b] *Sección de Microbiología, Hospital Universitario San Juan de Alicante, San Juan de Alicante, Alicante, España*

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: 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 benzodiacepinas 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[1], 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 anticonvulsionante[2]. 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 benzodiacepinas 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 intravenosos, 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 benzodiacepinas (dexametasona, metilprednisolona, clordiazepóxido y midazolam, entre otros)[3], se ha considerado que hay poca evidencia científica para atribuir con certeza su asociación a algunos de ellos[4]. Sin embargo, se ha observado una incidencia significativa de hipo tras la administración de midazolam en niños, especialmente en los de menor edad[5].

Aunque sabemos que las benzodiacepinas actúan sobre el sistema nervioso central, el mecanismo por el que el midazolam induce hipo como reacción adversa no está claramente explicado[6]. 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 benzodiacepinas 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

1. 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.
2. Cases Viedma E, Pérez Pallarés J, Martínez García MA, López Reyes R, Sanchís Moret F, Sanchís Aldás JL. Eficacia del midazolam para la sedación en la broncoscopia flexible. Un estudio aleatorizado. Arch Bronconeumol. 2010;46:302–9.
3. Giudice M. Drugs may induce hiccups in rare cases. Can Pharm J. 2007;140: 124–6.
4. Thompson DF, Landry JP. Drug-induced hiccups. Ann Pharmacother. 1997;31:367–9.
5. 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.
6. 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 [a,*], Justo Grau Delgado [a] y Tanya Gabaldón Conejos [b]

[a] *Servicio de Neumología, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, España*
[b] *Servicio de Anestesia y Reanimación, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, España*

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: m_arroyo_cozar@hotmail.com (M. Arroyo-Cózar).

doi:10.1016/j.arbres.2011.11.005