



### Parálisis diafragmática bilateral idiopática. Tratamiento con Bi-PAP

**Sr Director:** La parálisis diafragmática bilateral (PDB) es una entidad muy infrecuente y que puede aparecer de forma secundaria en el postoperatorio de cirugía cardíaca (especialmente si se ha utilizado hielo local como método de protección miocárdica)<sup>1</sup>, traumatismos, tumores mediastínicos, mielopatías, miopatías o polineuropatías no infecciosas. Las formas idiopáticas son excepcionales, existiendo muy pocos casos descritos en la bibliografía<sup>3-4</sup>. Presentamos un caso en el que ante la presencia de disnea progresiva, ortopnea e hipercapnia diurna se instauró tratamiento con ventilación no invasiva (Bi-PAP), con resultado satisfactorio.

Varón de 62 años con antecedentes personales de hipertensión arterial, fibrilación auricular crónica, úlcus duodenal intervenido quirúrgicamente hace 20 años y bronconeumopatía obstructiva crónica en tratamiento con oxígeno domiciliario desde hace 3 años. Ingresa en nuestro servicio por un cuadro de aumento de disnea progresiva con ortopnea, somnolencia diurna, desorientación temporoespacial y sensación de sueño no reparador. No refería despertares bruscos durante la noche ni roncopatía. A la exploración física destacaba un paciente bradipsíquico, con tendencia al sueño, intolerancia al decúbito, cianosis mucocutánea y aumento del trabajo respiratorio. A la auscultación respiratoria presentaba una clara disminución del murmullo vesicular en ambas bases pulmonares. La analítica de sangre fue normal. La radiografía de tórax revelaba una elevación de ambos hemidiafragmas. La gasometría arterial basal respirando aire ambiente reveló: PaO<sub>2</sub>, 35 mmHg; PaCO<sub>2</sub>, 76 mmHg; pH 7,35; saturación de oxígeno, 63,5%. Durante su ingreso se realizó una poligrafía respiratoria nocturna que demostró graves desaturaciones durante la noche sin evidencia de apneas ni hipopneas. Las pruebas funcionales respiratorias correspondían a un patrón ventilatorio restrictivo: FEV<sub>1</sub> 1.570 (46%), CVF 2.270 (52%), FEV<sub>1</sub>/CVF 69%, TLC 4.690 (65%), VR 2.290 (92%). La medición de las presiones respiratorias estáticas mostró: Pimax (49%), Pemax (106%), PO.1 (53%). Se realizó un estudio con radioscopia que objetivó una notable hipomotilidad de ambos hemidiafragmas, por lo que ante la sospecha de parálisis diafragmática se solicitó interconsulta al servicio de neurofisiología para estudio electromiográfico, que confirmó el diagnóstico sin evidencia de otra enfermedad neuromuscular generalizada. Con el diagnóstico de PDB se inició tratamiento nocturno con Bi-PAP (PAP inspiratoria, 14 cmH<sub>2</sub>O; PAP espiratoria, 4 cmH<sub>2</sub>O). El paciente mejoró, desde el punto de vista clínico, y desapareció la somnolencia, la bradipsiquia y el trabajo respiratorio, normalizándose la gasometría, la cual permanece con valores normales diurnos tras 6 meses de tratamiento.

La PDB puede ser considerada una forma extrema de debilidad diafragmática con gran repercusión funcional caracterizada por un defecto ventilatorio de tipo restrictivo muy grave e insuficiencia respiratoria parcial o global. El diagnóstico de PDB idiopática puede hacerse en ausencia de antecedentes de traumatismos, cirugía cardíaca previa o enfer-

medad neuromuscular de cualquier tipo. El síntoma más importante es la disnea, sobre todo con el ejercicio, acompañándose a veces de ortopnea. La exploración física presenta como signo más llamativo el movimiento paradójico de la pared abdominal durante la inspiración, especialmente en posición supina. El diagnóstico puede ser hecho en la mayoría de los casos por la historia y la exploración clínica, la determinación de la capacidad vital forzada (CVF) en posición vertical y supina (> 40% de reducción de la CVF en supino), la disminución de la presión inspiratoria máxima (Pimax) y la presencia de movimientos paradójicos de ambos diafragmas observados por fluoroscopia. En casos en que el diagnóstico sea dudoso puede recurrirse a métodos más complejos, como el test de conducción del nervio frénico (electromiografía), y las medidas de la presión transdiafragmática, u otras más recientes, como la estimulación magnética unilateral del nervio frénico<sup>5</sup>.

La mayoría de los pacientes con PDB han sido tratados en el pasado con ventiladores a presión positiva mediante traqueostomía. Otros autores<sup>4</sup> han utilizado ventilación con presión negativa externa intermitente en 3 pacientes con PDB idiopática, con mejoría objetiva de la presión transdiafragmática a las 2 semanas de inicio del tratamiento.

Recientemente<sup>2,6</sup>, se ha ensayado con éxito el tratamiento con ventiladores con presión positiva intermitente (Bi-PAP) a través de una máscara nasal durante la noche, con mejoría clínica, radiográfica y en la exploración funcional respiratoria durante el seguimiento. En nuestro caso, tras tratamiento con Bi-PAP mejoró la hipercapnia diurna y la calidad de vida del paciente, manteniéndose estos resultados a los 2 años de tratamiento.

**E. Fernández Vázquez, G. Sáez Roca y M.M. Valdivia Salas**

Servicio de Neumología.  
Hospital Universitario Virgen de las Nieves.  
Granada.

- Miñambres E, García García A, Rodríguez Borregan JC, Antolínez Eizaguirre X, Gutiérrez Morlote J, San José Garagarza JM. Parálisis diafragmática bilateral tras cirugía cardíaca. Arch Bronconeumol 2001;37:454-6.
- Mínguez S, Pedro-Botet J, Supervia A, Montserrat JM, Tuyet J. Idiopathic bilateral diaphragmatic paralysis: effectiveness of bilevel intermittent positive airway pressure. Respiration 1996;63:312-3.
- Cammfferman F, Bogaard JM, Van der Meché GFA, Hilvering C. Idiopathic bilateral diaphragmatic paralysis. Eur J Respir Dis 1985;66:65-71.
- Celi BR, Rassulo J, Corral R. Ventilatory muscle dysfunction in patients with bilateral idiopathic diaphragmatic paralysis: reversal by intermittent external negative pressure ventilation. Am Rev Respir Dis 1987;136:1276-8.
- Luo YM, Harris ML, Lyall RA, Watson A, Polkey MI, Moxham J. Assessment of diaphragm with oesophageal electromyography and unilateral magnetic phrenic nerve stimulation. Eur Respir J 2000;15: 596-9.
- De Miguel Díez J, Jara Chinarro B, Hermida Gutiérrez JA, Juretschke Moragues MA. Tratamiento con Bi-PAP en pacientes con parálisis diafragmática bilateral. Arch Bronconeumol 2000;36:286-9.