

Taquipnea en un recién nacido macrosómico. Parálisis diafragmática de causa obstétrica

G. del Río Camacho, A. Leal Orozco, C. Ruiz Serrano, M. Molinelli Barranco¹
Servicio de Pediatría. Servicio de Radiología¹. Fundación «Jiménez Díaz». Madrid

Resumen

La parálisis diafragmática está originada por una lesión del nervio frénico, y su causa predominante en pediatría es el traumatismo durante el parto, especialmente en fetos macrosómicos. La asociación con la parálisis braquial orienta la sospecha diagnóstica, pero hay que tener en cuenta que hasta un 25% de los casos se presentan sin daño en el plexo braquial. Los síntomas pueden ser variables y aparecer inmediatamente tras el parto o durante el periodo neonatal. La radiografía muestra una elevación del hemidiafragma afectado, aunque el diagnóstico de confirmación se realiza con la ecografía en modo M. El manejo habitualmente es conservador, con aportes suplementarios de oxígeno o ventilación no invasiva (CPAP), y los pacientes se recuperan espontáneamente en la mayoría de los casos, aunque en ocasiones es necesario el tratamiento quirúrgico (plicatura).

Palabras clave

Parálisis diafragmática, parálisis del nervio frénico

Abstract

Title: Macrosomic newborn tachypnea. Diaphragmatic paralysis of obstetric cause

The diaphragmatic paralysis is caused by a lesion of the phrenic nerve, being the predominant cause in pediatrics during birth, especially in macrosomic fetus. The relationship with brachial palsy, aids the diagnostic suspicion, but we have to take into account that up to 25% of the cases are shown without brachial plexus injury. Symptoms are variable and may appear immediately after delivery or later in the neonatal period. Chest x-rays show an elevation of the affected hemidiaphragm. The diagnosis is confirmed by M-mode sonography. The management commonly is conservative (oxygen or CPAP), with spontaneous recovery in most cases, although surgical plication is required in some cases.

Keywords

Diaphragmatic paralysis, phrenic nerve palsy

Caso clínico

Recién nacido a término, macrosómico, con un peso de 4.510 g, diagnosticado de parálisis braquial izquierda al nacer, que presenta a las 48 horas de vida taquipnea, cianosis (que se corrige con oxígeno suplementario), hipotonía y llanto débil. En la exploración física destaca una paresia del miembro superior izquierdo, con tendencia a la rotación interna, y reflejo de presión palmar. No se aprecia tiraje ni alteraciones en la auscultación cardiopulmonar. Se realizan las siguientes exploraciones complementarias: radiografía de tórax, hemograma, gasometría, ecografía cerebral y ecocardiografía, todas con resultado normal. Con la sospecha de cuadro infeccioso, se inicia tratamiento antibiótico empírico (que se mantiene hasta comprobar la negatividad de los cultivos), así como oxigenoterapia suplementaria. El recién nacido experimenta una mejoría progresiva del estado general, pero persiste la necesidad de oxígeno suplementario, por lo que se solicita una nueva radiografía de tórax (a los 7 días de vida), que muestra una elevación del hemidiafragma izquierdo (figura 1). Se realiza una ecografía torácica que revela una motilidad normal del hemidiafragma derecho, pero ausencia de movimiento en lado izquierdo (figura 2), lo que



Figura 1

confirma el diagnóstico de parálisis diafragmática. Se mantiene una actitud conservadora, con aportes suplementarios de oxígeno necesarios hasta la tercera semana de vida, en que fue dado de alta en estado asintomático desde el punto de vista respiratorio. Asimismo, se inicia fisioterapia del brazo izquierdo, y el

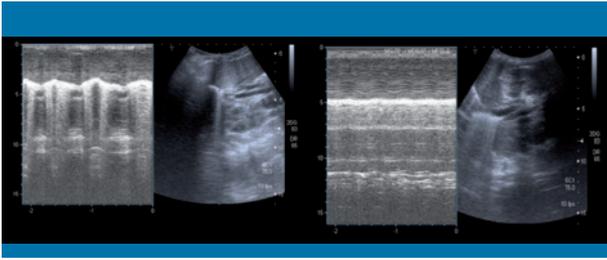


Figura 2

paciente alcanza una recuperación completa. Acude a revisiones en la consulta y se le realiza una radiografía de control a los 6 meses de vida, que fue completamente normal.

Discusión

La parálisis del nervio frénico en recién nacidos es habitualmente el resultado de un traumatismo en el parto o yatrogenia durante una cirugía torácica¹. El nervio frénico, que forma parte de las fibras provenientes desde C3 a C5, se afecta de forma asociada a la patología del plexo braquial superior. Aunque la etiología puede ser multifactorial, se considera que se debe a una tracción del mismo nervio y a factores de riesgo, como la macrosomía o la distocia de hombros².

Aunque la mayoría de los casos de parálisis del nervio frénico están asociados a la parálisis braquial ipsolateral, el 25% de los casos pueden no presentar alteración concomitante del plexo braquial^{3,4}. El daño puede afectar al diafragma completo (bilateral) o sólo a uno de sus lados (unilateral), y el hemidiafragma derecho es el más frecuentemente afectado (en un 80% de los casos).

La aparición de síntomas puede producirse inmediatamente tras el parto o durante el periodo neonatal. Los recién nacidos afectados presentan habitualmente taquipnea, aumento del trabajo respiratorio, cianosis y necesidad de oxígeno suplementario³. La observación del tórax puede revelar una limitación de los desplazamientos diafragmáticos y una disminución o la ausencia de sonidos respiratorios. Los recién nacidos y los lactantes muestran una mayor afectación que los niños de más edad debido al menor desarrollo de la musculatura intercostal, la flexibilidad de la caja torácica y el menor calibre del árbol bronquial. La parálisis diafragmática provoca una disminución en la oxigenación y la ventilación, que se agrava por la presión abdominal secundaria al decúbito. Si persiste durante semanas (en casos severos), las atelectasias o las infecciones pueden agravar el deterioro⁴. Los pacientes con parálisis unilateral pueden estar asintomáticos en reposo, pero presentar disnea con la ingesta. Los lactantes que están recibiendo ventilación mecánica pueden no presentar síntomas hasta que no se plantee la extubación. Los casos leves pueden pasar desapercibidos, y manifestarse cuando se suma otra afectación^{1,3}.

Los hallazgos radiológicos consisten típicamente en la elevación del hemidiafragma afectado y, a veces, el desplazamiento mediastínico contralateral. En algunos casos la radiografía de tórax puede ser normal durante los primeros días de vida. El diagnóstico puede confirmarse mediante la ecografía en modo M, evaluando la movilidad diafragmática. En estos casos se muestra un movimiento normal del hemidiafragma no afectado (que asciende en espiración y desciende en inspiración), sin movimiento caudal o movimiento paradójico (movimiento craneal durante la inspiración) del lado paralizado (signo de Kienboeck)⁵. Otros métodos no se utilizan sistemáticamente, como la fluoroscopia o el electromiograma, ya que son invasivos y difíciles de interpretar.

La parálisis unilateral habitualmente es bien tolerada cuando no existe otra patología de base. Se recomienda la posición sobre el lado afectado y la administración de oxígeno cuando sea necesario. La ventilación no invasiva (CPAP) se ha demostrado eficaz en el manejo de algunos pacientes, aunque en casos severos, especialmente si existe patología de base, podría ser necesario un mayor soporte ventilatorio³.

La mayoría de las parálisis diafragmáticas asociadas a un traumatismo durante el parto se recuperan en los primeros 6-12 meses con tratamiento conservador (los casos leves en 1-3 meses). De forma excepcional, el tratamiento quirúrgico está indicado si la función del nervio frénico no se recupera en un tiempo apropiado, y el paciente presenta insuficiencia respiratoria persistente, imposibilidad de destete del respirador o neumonías de repetición⁴. En esos casos, el tratamiento quirúrgico adecuado sería la plicatura del diafragma paralizado, habitualmente mediante videotoracoscopia asistida^{6,7}. La colocación de un marcapasos diafragmático requiere que ambos nervios frénicos estén funcionantes. ■

Bibliografía

1. O'Donnell C, Morley CJ. Paralyzed right hemidiaphragm in a newborn infant. *J Pediatr.* 2006; 149: 730.
2. Joyner B, Soto MA. Brachial plexus injury. *Pediatr Rev.* 2006; 27: 238-239.
3. Whitbourne SK, Griffin IJ. Diaphragmatic paralysis in the newborn. En: Rose BD, ed. *Wellesley: UpToDate*, 2008.
4. Cano D, Perotti E, Bello O, Parada P, Ferreira J, Alonso G, Estevan M. Eventración diafragmática. Una causa excepcional de dificultad respiratoria neonatal. *Arch Pediatr Urug.* 2001; 72(2): 121-124.
5. Epelman M, Navarro OM, Daneman A, Miller SF. M-mode sonography of diaphragmatic motion: description of technique and experience in 278 pediatric patients. *Pediatr Radiol.* 2005; 35(7): 661-667.
6. De Vries TS, Koens BL, Vos A. Surgical treatment of diaphragmatic eventration caused by phrenic nerve injury in the newborn. *J Pediatr Surg.* 1998; 33: 602-605.
7. Hines MH. Video-assisted diaphragm plication in children. *Ann Thorac Surg.* 2003; 76: 234-236.