

## HERNIA DIAFRAGMATICA DE BOCHDALEK

Dr. CARLOS ORDOÑEZ CRESPO

*Hospital de Niños Baca Ortiz*

### RESUMEN

A propósito de 2 casos particulares de hernia diafragmática pósterolateral, se revisa la embriología, clasificación, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de esta entidad. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 9: 79, 1984).

La hernia diafragmática debe ser considerada en la evaluación del niño con síndrome de dificultad respiratoria o con "bronquitis" recidivante. La sospecha clínica es confirmada por el diagnóstico radiológico del tórax.

De la oportunidad del tratamiento quirúrgico y del grado de hipoplasia pulmonar asociada, depende el pronóstico de estos pequeños pacientes.

### Pacientes y métodos

#### *Caso No. 1.*

Recién nacido, a término (40 sem), con 3 kg de peso al nacer, varón, edad 36 horas, producto de primer embarazo. A las 21 horas de edad, luego de alimentación oral presenta taquipnea y 6 horas después hay cianosis discreta. No hay vómito, eliminación rectal de meconio positivo. No hay antecedentes de polihidramnio materno. El niño está deshidratado, en mal estado general, mala perfusión capilar periférica, ruidos cardíacos en hemitórax derecho, ruidos intestinales en el hemiabdomen izquierdo y eliminación de gases por recto.

En la radiografía standard de tórax se observan asas intestinales en el hemitorax izquierdo y desplazamiento del mediastino hacia el lado contralateral. El muñón pulmonar izquierdo se halla rechazado hacia arriba. Luego de realizar la evaluación preoperatoria, de corregir la deshidratación y de realizar la rea-

nimación, se procedió a la laparotomía. Se constata una hernia diafragmática pósterolateral izquierda sin saco, de 6 x 5 cm de diámetro y aplasia del segmento pósterolateral del anillo diafragmático.

Se rescata del tórax el estómago, intestino delgado, colon ascendente y transverso. El intestino malrotado se coloca en posición de mesenterio común completo, se realiza apendicectomía para estudio de células ganglionares y se deja gastrostomía de decompresión y otra de alimentación, con sonda que avanza hasta el yeyuno. Se sutura previamente el defecto diafragmático con puntos sueltos en U horizontal de Mersilene 2/0.

#### *Caso No. 2*

Sexo masculino, de 9 meses de edad, peso 7 kg, nacido a término, con peso adecuado para la edad gestacional, sufría de síndromes gripales y "bronquitis" frecuentes, que se manifestaron especialmente a los 3 y 5 meses de edad. No presentó problema respiratorio al nacimiento.

A los 7 meses de edad, el pediatra descubre "hepatomegalia" de 8 cm bajo el reborde costal derecho y es tratado por una "Hepatitis anictérica". Debido a la persistencia de la hepatomegalia, solicita estudio radiológico del abdomen y tórax, donde se identifica la presencia de contenido intestinal en el tórax derecho. En el tránsito intestinal contrastado, se encuen-

tran asas de yeyuno—íleon intratorácico.

Con estos antecedentes, el paciente es enviado para tratamiento quirúrgico. Al examen físico se observa un niño pálido, de peso bajo para su edad, con asimetría del tórax, disminución del murmullo vesicular en la base pulmonar derecha. No se auscultan ruidos hidroaéreos en el hemitórax derecho ni hay desplazamiento cardíaco contralateral.

El abdomen es escafoideo, suave e indoloro. El borde hepático se palpa a 8 cm por debajo del reborde costal derecho.

Con el diagnóstico de hernia de Bochdalek derecha, se decide realizar laparotomía.

#### *Protocolo operatorio:*

La incisión abdominal de Fcy se inicia a partir de la punta de la IIa costilla en una extensión de 12 cm. Se encuentra el hígado verticalizado con una rotación de 90°, ubicándose el lóbulo izquierdo en el hipocondrio derecho y, el lóbulo derecho, dentro del tórax.

El orificio de Bochdalek es de 12 cm de diámetro y forma un cinturón estrecho en el parénquima hepático. Luego de colocar una sonda Nelaton No. 12 a través del orificio de Bochdalek, procedemos a ampliarlo y descendemos el yeyuno—íleon y el colon derecho intratorácicos, a la cavidad abdominal. Luego de rotar y traccionar suavemente el lóbulo hepático derecho, colocamos el hígado en posición horizontal en el abdómen. El pulmón derecho se expande suavemente, ocupando 1/3 del hemitórax superior. El dren torácico No. 16 es exteriorizado por contraincisión y se sutura el anillo de Bochdalek con puntos sueltos en U horizontal de Mersilene No. 0 y se sutura la pared por planos luego de dejar el intestino en posición normal.

#### **Resultados**

##### *Caso No. 1*

La expansión pulmonar completa se alcanza a los 8 días y el paciente es retirado de

cuidados intensivos al 7o. día, luego de que la alimentación enteral fue bien tolerada. La alimentación oral progresiva con seno materno, permitió retirar la gastrostomía al 11o. día y el paciente fue dado de alta el 12o. día.

##### *Caso No. 2*

D1, D2: Insuficiencia respiratoria, cianosis distal, corregidas con oxígeno (O<sub>2</sub>) por cateter, 2 lt/min.

D2: Rx: Expansión pulmonar derecha del 50 por ciento, pneumo—hemotórax que ocupa el espacio cardio y costo—frénico derechos.

D3: Restablecimiento del tránsito intestinal, dieta líquida.

D5: Rx: Expansión pulmonar derecha casi completa, con persistencia de escaso líquido en espacio costo—frénico derecho. Se retira dren torácico. Rx simple de abdomen normal.

D6: Alta con indicaciones: ejercicios respiratorios, dieta blanda, antibióticos.

D10: Expansión pulmonar completa, paciente asintomático. Se retiran puntos de piel.

D30: Rx pulmonar normal. Tránsito intestinal contrastado normal. Ganancia de peso 500 g. Asintomático.

A los 18 meses de operado, el niño presenta buen desarrollo pondo—estatural y psicomotor. La expansión pulmonar es completa.

#### **Discusión y conclusiones**

La hernia diafragmática póstero—lateral de Bochdalek se produce por el retorno precoz hacia la cavidad celómica de asa intestinal primitiva, que se forma en el celoma extraembrionario, esto es antes de la cuarta semana de gestación en que el triángulo lumbo—costal y el canal pleuroperitoneal se hubiesen cerrado (5). Se presentan más frecuentemente sin saco (53 al 79 por ciento) pero hay que tenerlo en cuenta para extirparlo y en algún caso de agenesia diafragmática, utilizarlo.

El grado de hipoplasia pulmonar tiene que ver con el tamaño de la hernia y con la

capacidad de expansión post-operatoria del pulmón. La incidencia de hernia diafragmática es de 1/4.000 nacidos vivos, siendo más rara la hernia diafragmática derecha (12 por ciento de casos).

Generalmente el ciego es intratorácico, pero no existen bridas de Ladd.

El grado de permeabilidad del ducto arterioso depende del grado de hipertensión pulmonar, debido a hipoplasia vascular del pulmón con shunt-der-izq. y disminución pAO2 post ductal.

Se ha propuesto la siguiente clasificación que relaciona el grado de hipoplasia pulmonar con el pronóstico del recién nacido:

- I. Sobreviven con tratamiento usual
  - a) Anoxia discreta
  - b) Anoxia severa que requiere O2 y/o ventilación asistida postoperatoria.
- II. No sobreviven a pesar de ventilación post operatoria máxima con 100 por ciento de O2 y en la cual el pAO2 post-ductal no llega a 100 Torr en 1 hora.
- III. Inicialmente llegan a pAO2 post-ductal de 100 Torr por más de una hora y luego bajan a pAO2 50 con ventilación máxima 100 por ciento O2. Pueden sobrevivir con vasodilatadores pulmonares y ligadura del ductus (1, 2).

En el caso No. 1, se trata de una hernia de Bochdalek izquierda, de tipo I, sin saco, en la que el diagnóstico postnatal se realizó gracias al síndrome de insuficiencia respiratoria que presentó el niño luego de su primera alimentación oral.

En el caso No. 2, se trata de una hernia de Bochdalek derecha, tipo I, sin saco, bien tolerada, sin manifestaciones de insuficiencia respiratoria ni de oclusión intestinal a pesar de la presencia masiva de vísceras abdominales en el hemitórax derecho. La hernia de Bochdalek derecha es una entidad sumamente rara (1/48.000 nacidos vivos).

Los episodios interpretados como bronquitis, con disminución del murmullo vesicular en la base pulmonar derecha, debieron ser completados con el estudio radiológico del tórax, el mismo que hubiera puesto en evidencia el diagnóstico desde el primer episodio, a los 3 meses de edad.

La hepatomegalia no dolorosa, interpretada como "hepatitis anictérica" sólo se debía a la malrotación hepática. El diagnóstico fue un hallazgo radiológico.

El tránsito intestinal con bario resulta innecesario y, en el recién nacido, puede agravar al cuadro de insuficiencia respiratoria.

En la hernia diafragmática derecha, no se observa desplazamiento mediastinal contralateral, como en el caso de la hernia izquierda.

El pulmón hipoplásico cedió, simplemente, su lugar a las vísceras abdominales, en los dos casos.

#### *Tratamiento quirúrgico y postoperatorio:*

*Incisión:* En la hernia derecha es necesario realizar la incisión de Fey, pero corrigiendo su dirección hacia el ombligo. En la hernia izquierda, la incisión horizontal o subcostal son suficientes (6).

*La sonda Nelaton* colocada a través del anillo herniario es un paso importante para disminuir la presión intratorácica negativa y descender las vísceras al abdomen (7).

En la hernia derecha, *la frenotomía*, sin lesionar la inervación diafragmática, facilita enormemente el descenso del hígado, el cual debe ir acompañado de maniobras lentas al cambiar su eje y de monitoreo cardíaco permanente, con el fin de evitar reflejos vagales por cambios bruscos de presión en el flujo de la vena cava.

*Presión intraabdominal:* En el caso No. 2 no hubo un incremento importante de la presión intraabdominal por tratarse de un niño de 9 meses, pero en el recién nacido, la capacidad abdominal insuficiente al comienzo, puede ser ampliada por maniobra de rastrilleo de la musculatura abdominal.

Hay que evitar la expansión pulmonar preoperatoria rápida para no lamentar pneumotórax por ruptura de alveolos normales. Con el mismo criterio, se utiliza la trampa de agua de Jackson, cuya presión negativa no supera los 10 cm de agua.

La terapia respiratoria postoperatoria es importante, en especial los ejercicios de inspiración, los cuales sirven para obtener una buena y progresiva expansión pulmonar, evitando así las rupturas alveolares.

La evolución postoperatoria fue sin complicaciones y, el estudio radiológico, así como los controles clínicos seriados, revelaron una expansión pulmonar completa y función digestiva normal, en ambos casos.

Se considera que el volumen de intercambio funcional del pulmón del lado afectado por la hernia, será 20 por ciento inferior al normal (3, 4), pero estos dos pacientes son clínicamente normales y tienen buena tolerancia al ejercicio.

## Bibliografía

1. Dibbins, A. W.: Hernia diafragmática congénita: pulmón hipoplásico y vasoconstricción pulmonar. *Clínicas de Perinatología*, 1:93, 1978.
2. J. C. Mselati, M. Benson-Leaud, Y. Revillon, A. Laufenburger, J., Lavaud, M. Cloup et D. Peltrin: Hypoxémie réfractaire par hypertension artérielle pulmonaire et circulation de type foetal dans les hernies congénitales de la coupole gauche a révélation neonatale. *Chir. Pédiatr.* 20: 13, 1979.
3. G. Grotte: Posterolateral Diaphragmatic hernia. Long term results. *Progress in Pediatric Surgery*, 10:35, 1977.
4. T. Bechraoui, J. M. Bondonny, M. Jaubert de Beaujen: Les poumons dans les hernies congénitales des coupoles diaphragmatiques. *Chir. Pédiatr.*, 19: 145, 1978.
5. S. W. Gray, J. E. Skandalakis: *Embriology for Surgeons*, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1972.
6. Th. M. Holder, K. W. Ashcraft: *Pediatric Surgery*. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1980.
7. D. Pellerin, P. Bertin: *Técnicas de Cirugía Pediátrica*. Toray Masson S. A., Paris, 1981.