

## *Hernia diafragmática posterolateral congénita de manifestación tardía*

Dres. Juan Luis Benedictti,  
Oscar Chavarría,  
Ivone Ferrari.

Se presentan dos casos de hernia diafragmática posterolateral congénita con manifestación clínica tardía.

Se realizan consideraciones embriológicas del diafragma, siendo la causa por la que se produce la hernia, la persistencia del foramen de Bochdalek.

La manifestación tardía puede deberse: al orificio diafragmático estrecho; a la obstrucción temporaria del orificio por el hígado o bazo; a la existencia de saco herniario.

Clinicamente se manifiestan por sintomatología respiratoria-digestiva y/o cardiaca. Pueden también ser asintomáticas y tratarse de un hallazgo radiológico, o pueden debutar con una complicación estrangulación, dando un cuadro de shock y muerte súbita.

La radiología es de fundamental importancia para el diagnóstico, y al mismo no lo invalida la existencia de estudio radiológico de tórax previo normal.

Se hacen consideraciones en cuanto a la oportunidad y la técnica operatoria y los tiempos operatorios a efectuar.

*PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:*  
*Hernia, diaphragmatic*

### **SUMMARY: Congenit posterolateral diaphragmatic hernia of tardy manifestation.**

Description of two cases of congenit posterolateral diaphragmatic hernia with tardy clinical manifestation.

Embryological consideration of the diaphragm, being the cause of the hernia, the persistence of Bochdalek foramen.

Late manifestation may be due to: a) a narrow diaphragmatic orifice; b) temporary obstruction of the orifice by the liver or the spleen; c) the presence of a her-

*Clinica Quirúrgica Infantil (Director Prof. Dr. O. Chavarría). Hospital Pereyra Rossell. Fac. de Medicina. Montevideo.*

nia pocket.

Clinically, hernias manifest themselves through respiratory-digestive and/or cardiac symptomatology. They may also be asymptomatic and become a radiological finding, or may first appear as a complication (strangulation), determining a condition of shock and sudden death.

Radiology is of primary importance for the diagnosis which will not be invalidated by the existence of prior normal radiological study of the chest.

Finally, considerations are made on indications of operations and operative times.

### **RÉSUMÉ: Hernie diaphragmatique postero-laterale congenitale de manifestation tardive.**

On présente deux cas d'hernie diaphragmatique postérolatérale congénitale de manifestation tardive. On fait des considérations embryologiques sur le diaphragme; la persistance du foramen de Bochdalek c'est la cause qui produit la formation de l'hernie. Sa présentation tardive peut reconnaître différentes causes: a) orifice diaphragmatique étroit; b) obstruction temporelle de l'orifice para le foie ou la rate; c) l'existence d'un sac herniaire. Cliniquement elles se manifestent par une symptomatologie respiratoire-digestive et/ou cardiaque. Les symptômes peuvent être absents, et on peut les découvrir en faisant un cliché thoracique, ou bien, elles peuvent débiter par une complication (étranglement) avec shock et mort subite. La radiologie a une importance fondamentale dans le diagnostic, même avec l'existence d'un cliché thoracique préalablement normal. Finalement, on fait des considérations, en ce qui concerne l'opportunité opératoire et les temps opératoires à effectuer.

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 4 de julio de 1984.

Prof. Adjunto, Prof. Director y Asistente de Clínica Quirúrgica Infantil.

Dirección: Santiago Nieves 2139. Montevideo (Dr. J.L. Benedictti).

La hernia diafragmática posterolateral congénita es una de las causas más frecuente de distress respiratorio en el recién nacido<sup>(3, 11, 15, 16, 18, 24, 29)</sup>. Se debe a la ocupación de la cavidad torácica por el pasaje de vísceras abdominales a través del foramen de Bochdalek.

Sin embargo, existen casos que se manifiestan tardíamente (meses o años después del nacimiento)<sup>(9, 13, 19, 30)</sup>, con poca o incluso ausencia de toda sintomatología previa. Su frecuencia es de 1 caso cada 2.500 a 5.000 nacimientos.<sup>(3, 8, 11, 15, 18)</sup>

Son más frecuente del lado izquierdo en una proporción que va del 70 al 90%.

La menor frecuencia a derecha se debería a la presencia del hígado que actuaría como barrera al pasaje visceral y además porque el agujero de Bochdalek de ese lado se cierra antes que el izquierdo.<sup>(7)</sup>

Las hernias bilaterales son excepcionales. Para Rickham<sup>(26)</sup> has a 1969 se habían reportado solo 9 casos.

Para Ramenofsky<sup>(25)</sup> son hallazgos de autopsia y asientan siempre en polimalformados graves.

La embriología del diafragma es un tema en el cual no existe acuerdo entre los diferentes autores.<sup>(10, 27)</sup>

Entre la tercera y cuarta semana del desarrollo intrauterino, existen en el embrión dos cavidades fundamentales, pericárdica y peritoneal, unidas por los canales pleurales.

Su separación definitiva se hará a expensas de 4 formaciones:

- A) *Septum transversum*. Originado en el mesodermo ventral, se va a dividir en dos capas: superior, que forma el diafragma, e inferior que origina al hígado y cápsula de Glisson.
- B) *Meso digestivo dorsal*. Ocupa la zona media dorsal del diafragma y es donde se encuentra el esófago-aorta y vena cava inferior. Forma la zona de los orificios.
- C) *Membranas pleuropericárdicas y pleuroperitoneales*. Efectúan la separación definitiva de las cavidades pleurales y pericárdicas (8ª semana).

Acompañan al septum en su descenso, quedando el hiato pleuroperitoneal. A derecha se oblitera a las 18 semanas y a izquierda a las 20 semanas.

- D) *Repliegues parietales*. Son formaciones de mesénquima que van desde la pared corporal hasta las membranas pleuroperitoneales y el septum. Unirán la pared torácica a las estructuras antedichas.

Muchas de las hernias diafragmáticas congénitas no tienen saco y el pasaje de los órganos abdominales a la cavidad pleural se realiza antes de que el hiato esté completamente obliterado.

Sin embargo, algunas se producen después que las membranas pleuroperitoneales se desarrollan, pero antes que ocurra el cierre definitivo muscular.

Su etiología es desconocida<sup>(3, 4, 11, 15, 17)</sup>, aunque por lógica, el agente causal debe actuar entre el 2º y 3er. mes de la vida intrauterina, período en el cual se desarrolla el diafragma y se produce el retorno visceral a la cavidad abdominal. Workany y col.<sup>(32)</sup> lograron producir hernia diafragmática, en ratones alimentados con leche a cuyas madres se les privó de Vit. A.

Wayne y col.<sup>(31)</sup> reportaron el caso de un recién nacido con enfermedad por inclusión citomegálica, que presentaba eventración diafragmática bilateral.

Se han hallado también defectos diafragmáticos, en pacientes portadores de anomalías cromosómicas tipo trisomía 13 y 18.

Passerge (citado por Thomas)<sup>(28)</sup>, al hallar agenesia unilateral diafragmática en 5 de 7 parejas de mellizos que estudiaron, llega a la conclusión que la causa podía deberse a la presencia de un gene recesivo.

Thomas y col.<sup>(28)</sup>, para el caso de hernia bilateral congénita en dos mellizos por ellos reportados, sostienen la misma teoría.

## CASOS CLINICOS

M.R.M.C. Masc. 5 meses. Capital. Ingreso 26/II/84.

M. de I. Quejido respiratorio. Polipnea. Fiebre.

E.A. Lactante de 5 meses que consulta por cuadro respiratorio caracterizado por quejido respiratorio, polipnea, fiebre de 39 grados y rechazo del alimento.

Antecedentes. Producto de 5ª gesta. Embarazo controlado, mal tolerado por infección urinaria. Parto prematuro, a las 35 semanas, eutócico. P.N. 3.350 gramos, sin patología perinatal a destacar. Buen desarrollo pondoestatural. Otitis a repetición.

Examen. Eutrófico, deprimido. S.R.R. dado por polipnea, tós catarral, quejido respiratorio y tiraje bajo. T. ax. 38 grados.

C.V.C. Ritmo cardíaco regular de 125 por minuto. Resto s/p.

P.P. Aumento del diámetro del hemitórax izquierdo (1 cm).

Matidez y disminución del M.A.V. en 1/2 inferior de región axilar y cara posterior de hemitórax izquierdo.

Resto del examen s/p. 25.1/84.

La Rx de Tórax muestra (Fig. 1): Desplazamiento mediastinal a derecha. Proceso que toma los 2/3 inferiores del hemitórax izquierdo, inhomogéneo. Múltiples imágenes aéreas. Disminución de los gases abdominales. Se realizó diagnóstico de neumopatía excavada comenzándose tratamiento a base de ambiente húmedo-ampicilina y gentamicina.

26/1/84. En sala el paciente estaba quejoso, polipneico con tiraje bajo y vómitos de alimentos.

Se consulta a cirujano, que realiza toracénesis diagnóstica, extrayendo escasa cantidad de líquido purulento.

Se decide realizar drenaje pleural por toracotomía mínima que da salida a aire en escasa cantidad, quedando el drenaje oscilando satisfactoriamente.

La Rx de Tórax de control post-drenaje mostró (Fig. 2): Proceso pleuroparenquimatoso izquierdo con tubo de drenaje. No se observa derrame en el fondo de saco, observándose simplemente gran casquete pleural.

Paciente en ambiente, sin S.F.R. Bien hidratado. En apirexia. Ventila mejor el pulmón izquierdo.

Llama la atención la imagen aérea infradiafragmática que parece corresponder a dilatación gástrica.

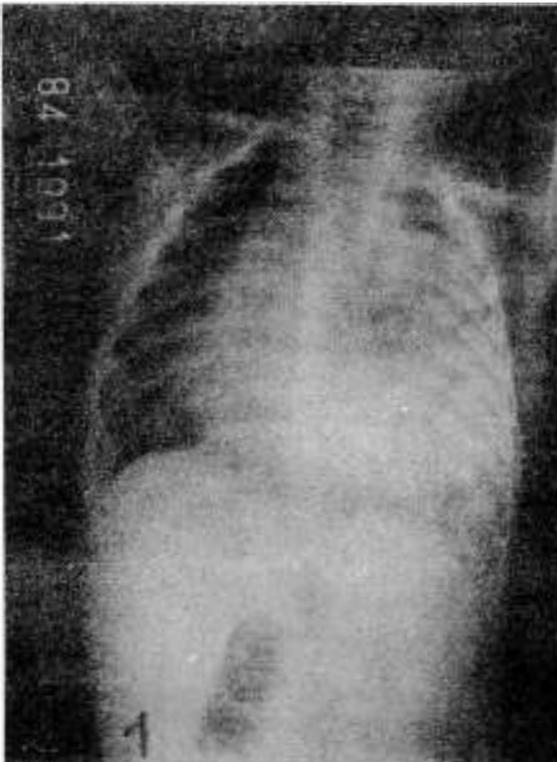
11/2/84. Rx de Tórax mostró (Figs. 3 y 4): Hernia de colon en hemitórax izquierdo. Colapso del pulmón izquierdo. Arcada desviación mediastinal a derecha. Compresión moderada del pulmón derecho hacia ese lado y hacia atrás.

El paciente se agrava: polipnea - tiraje intercostal bajo.

Ht 36%. G.B. 8000.

El Colon por enema mostró (Fig. 5): Colon en hemitórax izquierdo. Desplazamiento mediastinal a derecha. Imágenes aéreas en hemitórax izquierdo que pueden corresponder a asas delgadas.

Fig. 1



**OPERACION.** Toracotomía posterolateral izquierda en 7º espacio. Hemitórax ocupado por colon y asas delgadas. Orificio herniario triangular a base costal, de aproximadamente 5 cm de longitud. Se reintroduce contenido herniario a la cavidad abdominal. Cierre del orificio herniario con puntos separados de 1 cm. El pulmón comprimido se reexpande parcialmente durante la intervención. Drenaje pleural. Cierre de toracotomía.

La Rx de Tórax en el postoperatorio mostró (Fig. 6): Normalización del mediastino. No se observa neumotórax. Impresiona existir reexpansión pulmonar total. Aparición de imágenes aéreas normales abdominales.

Alta en buenas condiciones a la semana de la intervención.

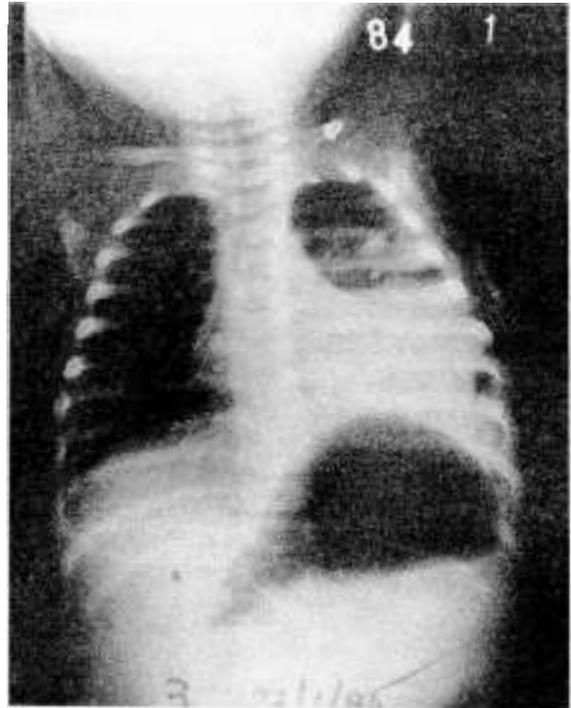


Fig. 2

Caso N° 2. N.P.M. Femenino. 6 meses. Maldonado. Ingreso 1/4/84.

M. de l. Vómitos.

E.A. Comienza hace 15 días en buen estado de salud con llanto continuo y vómitos de alimentos y biliosos. Vista por médico, que la medica con antiespasmódico y al no mejorar la ingresa en el hospital de Maldonado. Recibe tratamiento médico pero por persistir la sintomatología es enviado al hospital Pereira Ros sel I.

A.P. Sin patología perinatal a destacar. Mal desarrollo pondo-estatural. Angina a repetición.

Examen. Distrófico. Sin S.F.R. Apirético. Palidez de piel y mucosas. P.P. Estertores subcrepitantes bilaterales. Abdomen excavado. Resto del examen s/p.

La Rx de Tórax muestra: Desviación mediastinal a izquierda. Proceso de condensación basal derecho con imágenes hidro-aéreas. Se sospecha hernia diafragmática por lo cual se efectúa Colon por enema, que revela (Fig. 7): Parte de colon en hemitórax derecho. Imágenes gaseosas en dicho hemitórax que pueden corresponder a asas delgadas. Pocas imágenes gaseosas en el abdomen. Moderado desplazamiento mediastinal a izquierda.

**OPERACION, 15/4/84.**

Transversa supraumbilical derecha. Parte del colon y delgado en hemitórax derecho. Orificio herniario de aproximadamente 7 cm de longitud. Se reintroduce el contenido herniario a la cavidad abdominal. Cierre del orificio herniario con puntos separados de lino, previo drenaje torácico que se retira a través del 7° espacio intercostal. El paciente es portador de malrotación intestinal por lo cual se deja el colon a derecha y el intestino delgado a izquierda. Liberación de bridas preduodenales. Apendicectomía profiláctica. Cierre parietal.

16/4/84. La Rx de Tórax postoperatoria mostró: Reexpansión pulmonar total. no hay derrame pleural. Mediastino normal. Imágenes aéreas normales en abdomen. Alta en buenas condiciones a los seis de la intervención.

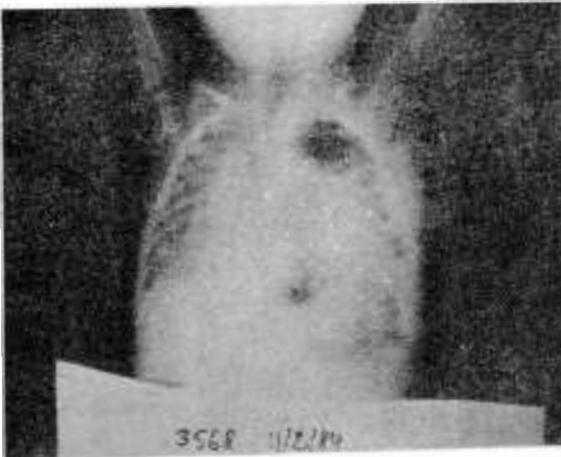


Fig. 3

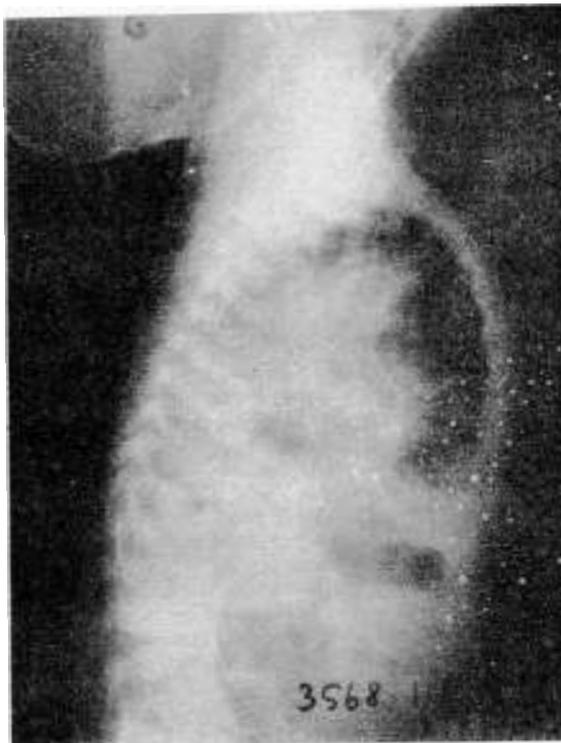


Fig. 4



Fig. 5

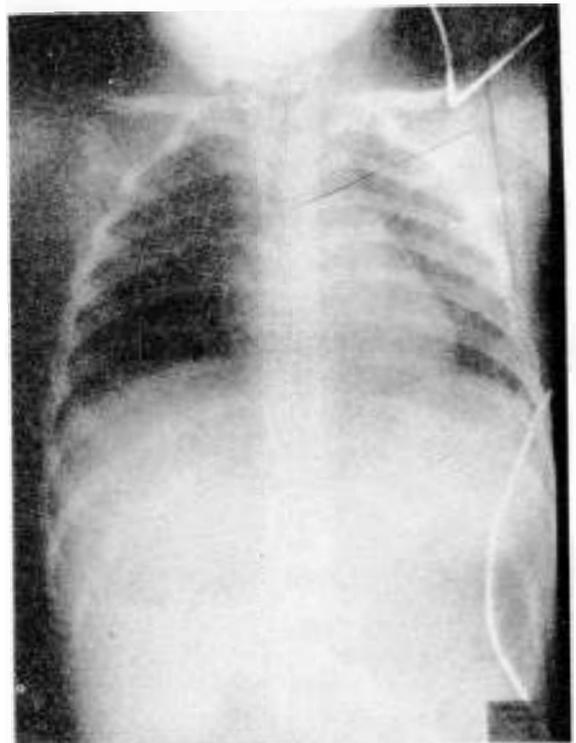


Fig. 6



Fig. 7

## COMENTARIO

Se presentan dos casos de hernia diafragmática congénita, cuya importancia radica en el hecho de manifestarse tardíamente.

El niño nace con el orificio diafragmático constituido, y es en el momento en el cual se produce el pasaje de las vísceras abdominales al tórax, cuando se manifestará clínicamente.

Esto está de acuerdo con los trabajos de Kirchner<sup>(20)</sup> y Glasson y col<sup>(12)</sup> los cuales aportan casos de hernia de Bochdalek que se manifestaron tardíamente y donde existían estudios radiológicos de tórax previos, normales. En nuestros casos carecemos de tales documentos.

El hígado y el bazo actuarían obstruyendo el orificio herniario, evitando temporalmente el pasaje visceral.

Los factores que inciden en el pasaje visceral son: a) el tamaño del orificio herniario y b) todas aquellas causas que provoquen aumento de la presión intraabdominal. Para Day<sup>(9)</sup> el aumento de la presión intraabdominal, también puede ser causa de agrandamiento del orificio herniario.

Desde el punto de vista fisiopatológico el pasaje visceral provoca:

A) Compresión del pulmón homolateral, con la consiguiente disminución del área de hematosis.<sup>(2)</sup>

B) Desviación mediastinal (producto de la gran labilidad del mediastino del niño) que puede tener como consecuencia:

- la compresión del pulmón contralateral (que disminuiría aún más la hematosis).<sup>(2)</sup>
- el acodamiento del sistema cava inferior que provoca disminución del retorno venoso.

El pasaje visceral provoca así incremento de la presión endotorácica que clínicamente se manifestará por insuficiencia respiratoria (por compresión) más insuficiencia cardíaca por hipodiastolia (por disminución del retorno venoso).

**SINTOMATOLOGIA.** Depende de varios factores:

- número de vísceras abdominales desplazadas
- entidad del colapso pulmonar
- grado de desplazamiento mediastinal
- presencia del saco (limita el pasaje visceral, siendo por lo tanto menor la compresión pulmonar).

La hernia de Bochdalek puede manifestarse por síntomas respiratorios-digestivos o circulatorios.

En nuestros dos casos, tenemos resumidos los síntomas más frecuentes: en el 1er. caso predominó el cuadro respiratorio constituido por polipnea y quejido respiratorio, mientras que el 2º caso los vómitos reiterados fue el síntoma más importante.

La polipnea, presente en los 2 casos tiene ciertas características; respiración superficial, con tiraje intercostal bajo acompañado de disminución de la movilidad del hemitórax homolateral. Puede observarse una onda de retracción en el hemiabdomen del mismo lado.

El quejido respiratorio estaba presente en uno de nuestros pacientes.

La cianosis, que se observa desde el inicio en el recién nacido, fue tardía en nuestros dos casos. Aquí está vinculada al grado de compresión pulmonar (que se va instalando progresivamente), mientras que en el recién nacido se debe a la hipoplasia pulmonar, que está presente desde el nacimiento.

La posibilidad de auscultar ruidos hidraéreos intratorácico, no es frecuente en el lactante.

La variada signología pleuropulmonar<sup>(22)</sup> que puede presentar, lleva a plantear diagnósticos erróneos, como ocurrió en uno de nuestros pacientes.

En lo digestivo, destacamos los vómitos, que cuando son biliosos deben siempre hacer pensar en la existencia de complicación mecánica, hecho este que ocurrió en uno de nuestros casos.

En lo circulatorio, podemos hallar, desplazamiento de los ruidos cardíacos, taquicardia, hipotensión arterial, hepatomegalia. Se puede observar también alteraciones electrocardiográficas.

Las alteraciones metabólicas, que se observan generalmente en el recién nacido, donde son siempre precoces, en nuestros casos se manifiestan tardíamente y al instalarse una complicación.

El examen físico puede revelar abdomen excavado, aumento del diámetro torácico, retardo ponderoestatural, que constituyen elementos de orientación diagnóstica de gran valor.

Debemos recordar que la tríada clásica de Disnea-Cianosis y Dextrocardia en el recién nacido, a la cual podemos agregar los Vómitos, no pierde importancia en el lactante, ya que estando presente, debe hacer plantear al clínico el diagnóstico de hernia de Bochdalek.

La radiología es de fundamental importancia para el diagnóstico<sup>(14)</sup>, pues nos permite realizarlo en los casos típicos, siendo además útil para la orientación en los dudosos, como ocurrió en el segundo de nuestros casos.

Comprende:

- Rx simple de tórax-abdomen y región toraco-abdominal - frente, perfil y oblicua.
- Estudios digestivos contrastados.

Las imágenes radiológicas van a depender del contenido herniario (visceras huecas o macizas).

- cuando se trata de asas delgadas, se observan múltiples burbujas gaseosas conglomeradas.
- cuando el contenido es colon, se pueden reconocer las haustras.
- el estómago se manifiesta por una imagen aérea o hidroaérea, observándose además ausencia de cámara gástrica en su topografía habitual.
- recordemos que a izquierda se puede observar también el ángulo izquierdo del colon.

La disminución o ausencia de gases abdominales constituye un signo de gran valor.

En algunos casos, las imágenes en las placas simples, pueden ser complejas debido a que son varias las vísceras herniadas.

Esto lleva al clínico a plantear diagnósticos diferenciales, ya sea con procesos congénitos<sup>(6)</sup>.

- pulmón poliquístico
- quiste pulmonar único
- bronquiectasias
- parálisis y/o eventraciones diafragmáticas

donde la existencia de estudios radiológicos previos, unido a la historia clínica son de gran utilidad.

o con procesos inflamatorios adquiridos:

- neumatoceles postneumónicos
- hidroneumotórax.

Esto ha llevado a punciones erróneas (como ocurrió en uno de nuestros casos) con el consiguiente riesgo y/o agravamiento que ello implica.

Cuando el contenido son vísceras macizas (por frecuencia hígado o bazo), las mismas se manifiestan por imágenes densas en las regiones torácicas basales.

Al conjunto de imágenes ya descritas, se agregan:

- imagen densa en el sector superior de la cavidad torácica, que corresponde al pulmón colapsado.
- desplazamiento mediastinal de grado variable, que puede estar asociado o no a compresión del pulmón controlateral.

En el caso de que el estudio radiológico simple, plantee la sospecha de hernia de Bochdalek, dos son los procedimientos útiles a realizar.

- introducción de sonda radioopaca que puede observarse en el tórax y a través de la cual se puede inyectar aire.
- el empleo de sustancias radioopacas para estudios digestivos contrastados. Este último, tiene el peligro latente del pasaje del medio de contraste a la vía aérea.

Radiológicamente, nuestro primer caso presentó al comienzo imágenes que llevaron a diagnóstico y conducta terapéutica errónea. Es durante la evolución del cuadro clínico, cuando se observan imágenes que hacen sospechar el diagnóstico presuntivo de hernia diafragmática (múltiples imágenes aéreas intratorácicas-desplazamiento mediastinal-disminución o ausencia de gases de colon por enema).

En el segundo caso, existían imágenes de presunción diagnóstico de hernia diafragmática (desviación mediastinal-proceso en base derecha con múltiples imágenes gaseosas), que fue confirmada mediante colon por enema.

Nuestros dos casos carecen de estudios radiológicos de tórax previo. Aunque debemos recordar que aún la existencia de radiografía de tórax normal previa no invalida el diagnóstico de hernia de Bochdalek.<sup>(12)</sup>

La ultrasonografía tiene indicación precisa: a) en las hernias derechas con desplazamiento de vísceras macizas y b) en las hernias izquierdas que nos plantean dudas en relación a la topografía del bazo o riñón. Permite observar la discontinuidad diafragmática, topografiar las vísceras macizas y sus pedículos.

*Gammagrafía.* En aquellos casos que no se dispone del método anterior es de utilidad el empleo

de la gammagrafía hepática o esplénica, cuando se presume que dichas vísceras son contenido herniario.

## TRATAMIENTO

Es quirúrgico, cuando se hace el diagnóstico, previa valoración general del paciente.<sup>(23)</sup>

Se debe insistir sobre la premura de la intervención quirúrgica, pues está siempre latente la posibilidad de complicación, ya sea:

por distensión brusca de las vísceras herniadas; o la aparición de cuadro oclusivo de las vísceras intratorácicas, como ocurrió en uno de nuestros pacientes. Esta complicación se ha observado también en el adulto.<sup>(5)</sup>

Como medidas preoperatorias:

hidratación i/v (de preferencia en el sistema venoso cava superior) mediante soluciones que se adecuarán a la corrección de los disturbios hidroelectrolíticos existentes; desgravitación gástrica; tratamiento de la insuficiencia cardiorrespiratoria (cuando está presente).

Los tiempos operatorios son:

Vía de abordaje. De preferencia abdominal por varias razones; a) es más fácil reintroducir el contenido visceral por esta vía que traccionarla desde el tórax; b) es frecuente la asociación con malrotaciones intestinales que puedan requerir sección de bridas o liberación de adherencias; c) facilita la reposición de las vísceras abdominales en posición correcta; b) la exposición y cierre del orificio se halla facilitado debido a la fácil movilización de las vísceras abdominales.

El abordaje torácico en uno de nuestros pacientes se debió a que en el mismo se había realizado drenaje torácico y no sabíamos el estado del parénquima pulmonar.

Reintegro del las vísceras al abdomen. Maniobra fácil en la mayoría de los casos, salvo cuando se debe reintegrar vísceras huecas muy distendidas o un hígado o bazo grande, a través de un orificio pequeño.

Casi todas las vísceras abdominales (salvo el sector céfalo-corporal del páncreas-duodeno y parte distal del colon) pueden pasar al tórax. El riñón, aunque raramente, puede también formar parte del contenido herniario.

El contenido en nuestros casos, fue intestino delgado y colon.

Conducta con el saco. La mayoría son hernias sin saco (tipo embrionario).

Las hernias con saco (tipo fetal) se hallan en un 20 a 38% de los casos.

Nuestros dos pacientes carecían de saco herniario. El saco puede ser escindido o plicado.

Inspección y exposición del orificio herniario. Mediante adecuada movilización visceral, que puede facilitarse con la sección de diferentes ligamentos.

El tamaño del orificio herniario es variable. Puede llegar a abarcar la totalidad del hemidiafragma. En nuestros casos fue pequeño (5 a 7 cm).

Cierre del orificio herniario. En 1 o 2 planos, con material no reabsorbible, siendo optativa la maniobra de reavivar los bordes.

Previo cierre del orificio herniario se deja drenaje torácico que se retira a nivel del 7° espacio intercostal.

Exploración abdominal. Corrigiendo en lo posible, las anomalías intestinales asociadas.

Cierre parietal.

*Cuidados postoperatorios.*

Los habituales de toda cirugía mayor más:

- el cuidado ventilatorio, mediante control clínico y Rx que mostrará reexpansión pulmonar precoz y total, pues el pulmón está comprimido y no hipoplásico como en el recién nacido.
- debiéndose evitar en lo posible la distensión abdominal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ADELMAN S., BENSON C.D. — Bochdalek hernias in infants: Factors determining mortality. J. Pediatr. Surg. Vol. XI, N° 4. August 1976, 11:
2. BECHRAQUI T., BONDONNY J.M., JAUBERT DE BEAUJEU M. — Les poumons dans les hernies congénitales des coupes diaphragmatiques. Chir. Pédiatr. 19: 145, 1978.
3. BENSON C.D., MUSTARD W.T., RAVITCH M.M., SNYDER W.H. Jr., WELCH K.J. — Diaphragmatic hernia. Pediatr. Surg. 1: 251, 1962.
4. BINGHAM J.A.W. — Herniation through congenital diaphragmatic defects. The Br. J. Surg. Vol. XVII, N° 201: 1, 1959.
5. CASTIGLIONI J.C., BELLOSO GARCIA R. — Hernia del hiato de Bochdalek estrangulada en el adulto. Cir. del Urug. Vol 43, N° 4: 30, Julio-Agosto 1973.
6. COLLINS D.L. — Pediatric Surgery. Philadelphia, W.B. Saunders, 1980, p. 227.
7. COLLINS D.L., POMERANCE J.J., TRAVIS K.W., TURNER S.W., PAPPELBAUM S.J. — A new approach to congenital posterolateral diaphragmatic hernia. J. Pediatr. Surg. 12: 149, 1977.
8. DAVID T.J., ILLINGWORTH C.A. — Diaphragmatic hernia in the southeast of England. J. Med. Genet. 13: 253, 1976.
9. DAY B. — Late appearance of Bochdalek hernia. Br. Med. J. 1: 786, 1972.
10. ESTAPE G. — Embrilogía y Anatomía del Diafragma. Hernias y Eventraciones. Montevideo, 1976, cap. 10, p. 162.
11. FÉVRE M. — Cirugía Infantil y Ortopedia. Buenos Aires, El Ateneo, 1969, p. 252.
12. GLASSEN M.J., BARTER W., COHEN B.H. — Congenital left posterolateral diaphragmatic hernia with previously normal chest X ray. Pediatr. Radiol. 3: 201, 1975.

13. GOLLADAY E.S., KATZ J.R., KATZ H., HALLER Jr. J.A. — Delayed presentation of congenital posterolateral diaphragmatic hernia: A dramatic cause of failure to thrive. *J. Pediatr. Surg.*: 503, 1981
14. GONZALEZ MASEDA M. — Roidología de las hernias diafragmáticas.
15. GROSS R. — Hernia congénita del diafragma. *Cir. Infant.* 33: 449, 1956.
16. HALLER J.A., TALBERT J.L. — Urgencias neonatales quirúrgicas. *Barcelona Pediatría*, 1974, p. 110.
17. HARRISON M.R., DE LORIMIER A.A. — *Clín. Quir. Norte Am.* Vol 5. Primera edición en español. México Interamericana., 1981, p. 1011.
18. HOLDER T.M., ASCHROFT K.W. — *Pediatric Surgery*. 3th ed. Chicago. Year Book Medical Publishers, 1982, V. 1, p. 432.
19. KIRKLAND J.A. — Congenital posterolateral diaphragmatic hernia in the adult. *Br. J. Surg.* 47: 16, 1959.
20. KIRSCHNER S.G., BURKO H., O'NEIL J.A., STAHLAM M. — Delayed radiographic presentation of congenital right diaphragmatic hernia. *Radiology* 115: 155, 1975.
21. LEGAT C. — Omphalocele associée a une hernie diaphragmatic retro-costo-xiphoidienne. *An. Chir. Infant.* 18: 323, 1977.
22. MARIN R.E. — Manifestaciones sintomáticas torácicas de las hernias diafragmáticas. *Med. Urug.* 68: 222, 1967.
23. PELLERIN D. — *Técnicas de Cirugía Pediátrica*. Paris, Masson, 1981, p. 242.
24. POTTS W.J. — *La cirugía en el niño*. Buenos Aires. Bernades, 1960, p. 84.
25. RAMENOFSKY M.L., LUCK S.R. — *Swenson's Pediatric Surgery*. 4th ed. New York, Appleton Century Crofts, 1980. p. 675.
26. RICKHAM P.P. — *Neonatal Surgery*. London, Butterworth, 1969, p. 176.
27. RIOS BRUNO G. — Consideraciones embriológicas y anatómicas de interés quirúrgico en el estudio de las hernias diafragmáticas. *Med. Urug.* 68: 176, 1967.
28. THOMAS M.P., STERN L.M., MORRIS L.L. — Bilateral congenital diaphragmatic defect in two siblings. *J. Pediatr. Surg.* 11: 465, 1976.
29. VENTURINO W. — Hernias Diafragmáticas. *Med. Urug.* 68: 184, 1967.
30. VILA COTS J., PUIG DE LA CAPILLA I., NADAL AMATIF, PICAÑOL PERRATO J. — Aparició tardana de l'hernia diafragmática de Bochdalek: A propòsit de dues observacions. *Bol. Soc. Cat. Pediatr.* 43: 255, 1983.
31. WAYNE E.R., BURRINGTON J.D., MYERS D.N. et al. — Bilateral eventration of the diaphragm in a neonate with congenital cytomegalic inclusion disease. *J. Pediatr.* 83: 164, 1973.
32. WORKANY J., ROTH C.B., WILSON J.G. — Multiple congenital malformations. A consideration of etiologic factors. *Pediatrics* 1: 462, 1948.