

# HERNIAS DIAFRAGMATICAS CONGENITAS COMO URGENCIAS QUIRURGICAS DEL TORAX

Dr. MANLIO CHIZZOLA

En la consideración de las hernias diafragmáticas como urgencias quirúrgicas en el niño, debemos separar dos grandes grupos:

- 1) Existen, tanto en el recién nacido, lactante, o niño mayor, hernias diafragmáticas produciéndose por los hiatus anteriores, retrocostoxifoide, y por el hiatus esofágico, con sus distintas variedades. Estas, hernias verdaderas, con saco, pocas veces plantean en el niño situaciones urgentes y sus problemas no difieren en líneas generales, de aquellos que se plantean en el adulto. De ellas no vamos a ocuparnos.
- 2) Es a un segundo grupo, las hernias congénitas por serias malformaciones del diafragma a través del agujero de Bochdalek, o por agenesia de la parte pósterolateral del diafragma; falsas hernias, carentes de saco, verdaderas evisceraciones hacia el tórax, a las que vamos a considerar.

Ellas plantean, fundamentalmente en el recién nacido y en el lactante de las primeras semanas, situaciones absolutamente distintas y particulares, debiendo ser consideradas verdaderamente como *urgencias quirúrgicas del tórax*.

Constituyen, muchas veces ya desde el primer momento, una situación de extrema gravedad, que impone una indicación qui-

rúrgica absoluta y perentoria. O pueden presentarse al principio, o por momentos, con una sintomatología menos acusada, con síntomas respiratorios y cardiovasculares, más o menos discretos y variables, configurando una situación en que se ha pretendido que la oportunidad operatoria puede ser diferida por semanas o aún por meses, según lo cual el desarrollo de mecanismos respiratorios accesorios permitiría operar en mejores condiciones.

Creemos que existen suficientes fundamentos para considerar, siempre refiriéndose al lactante y recién nacido, que la oportunidad operatoria *no debe* ser diferida, *sino ser* formal e inmediata.

Queremos insistir en cuanto esta situación es diferente a las primeras.

En aquellas priman los factores inherentes a cualquier otra hernia verdadera, los factores digestivos y las complicaciones que puedan requerir urgencia, lo son por causa del contenido herniado, como ser la estrangulación, hemorragias, encarcelamiento.

En este otro caso, el contenido y las perturbaciones inherentes a él, cuentan menos, o nada.

Es la repercusión que trae aparejada sobre la funcionalidad cardiorrespiratoria lo que debe ponerse en *primer plano*, y da valor al concepto, de que debe incluso abandonarse la idea de una patología herniaria, abdominal, para considerarse primordialmente como *urgencia torácica* y abordar así la pronta resolución del disturbio funcional que en el tórax se plantea.

*Anatómicamente*, este segundo grupo se produce ya a derecha o a izquierda, con mucho predominio de la izquierda, por el agujero pleuroperitoneal o bien por graves defectos de la porción pósteroexterna del diafragma, considerado como un tipo del anterior de mayor extensión y gravedad. En ambas circunstancias, *no existe saco*; hay una masiva protusión de vísceras abdominales hacia el tórax y los grandes desplazamientos viscerales que supone esta situación, provocan trastornos respiratorios y cardiovasculares, que se manifestarán, tanto más precoz y gravemente, de acuerdo al grado de emigración visceral, pudiendo provocar la muerte en el período inmediato al nacimiento.

Es frecuente que en las descripciones operatorias se mencione el colapso del pulmón asociado al desplazamiento medias-tínico y a la compresión parcial del pulmón controlateral.

Pero debemos hacer notar la frecuencia con que las observaciones anatomopatológicas se refieren a la *hipoplasia pulmonar*, al hallazgo de pulmones muy pequeños, de 5 y 10 grs. de peso, con poca o nula diferenciación cisural, y histológicamente con importantes defectos de desarrollo en la estructura broncoalveolar, y en el número y diferenciación del crecimiento capilar.

La expansión de los brotes bronquiales y su penetración en el mesénquima, estará tanto más perturbada cuanto más precoz en el desarrollo se haya producido la emigración visceral al tórax, ocupando en él, el campo de expansión que normalmente le corresponde al brote broncopulmonar. Se producirían así, perturbaciones en la diferenciación broncoalveolar, ya lobar o segmentaria, grados de hipoplasia, según cuándo, la hernia se produce y de la extensión de ésta, pudiendo configurar una reducción tal del parénquima actuante que sea incompatible con la vida extrainterna. Las *consecuencias fisiopatológicas* de estos hechos son fundamentales.

La importancia del rol que desempeña el pulmón hipoplásico que frecuentemente acompaña a este tipo de hernia, debe tenerse en cuenta en la valoración *pronóstica*, y principalmente en la conducta anestésica y operatoria a adoptar.

*De la sintomatología.*—Entonces, lo importante a recalcar es aquella que depende, no de las vísceras herniadas, sino de las alteraciones cardiorrespiratorias que ellas van a producir.

Los síntomas pueden ser dramáticos de entrada.

*S. F. R. intenso*, con *cianosis*, *polipnea*, *colapso periférico*. Se agregan ruidos anormales en un hemitórax, deformación asimétrica del tórax, desplazamiento del choque cardíaco, abdomen excavado.

Puede sorprender a veces la escasez de síntomas o su posible mejoría circunstancial, pero siempre debe temerse su reaparición en cualquier momento. La dilatación gástrica por el llanto, el aumento de gases intestinales, un intempestivo relleno baritado, complican agudamente una situación hasta entonces relativamente favorable.

Así, frente a todo cuadro de cianosis, o de perturbación respiratoria de cualquier tipo en un recién nacido, debe pedirse un

examen radiológico de tórax, de urgencia y trasladar el niño a un Centro Quirúrgico, preparándolo para una intervención eventualmente inmediata.

*La radiografía* —debe ser simple— permite establecer prácticamente siempre el diagnóstico, y apreciar el estado pulmonar y el grado de desviación del mediastino.

Debe considerarse contraindicado el examen radiológico contrastado, ya sea por ingestión, enema, neumoperitoneo, insuflación cólica. etc.



Fig. 1.

**PRIMER CASO (izquierda).**—Un niño nace con cianosis generalizada y disminución respiratoria, lado izquierdo. Se piden placas. Al segundo día, cianosis y polipnea igual. Recién se ve la radiografía (dipositivo 1). Hemitórax derecho ensanchado con opacidad casi total, salvo seno costodiafragmático derecho. Proyección hacia el hemitórax derecho de tráquea y sombra cardíaca. Hemitórax izquierdo reducido en área con espacios intercostales disminuidos, claros en mitad superior y en mitad inferior opacidad no homogénea de aspecto areolar. Se plantea asas intestinales. Tercer día, igual. Quinto día,

síntomas respiratorios importantes; respiración superficial, tiraje bajo. Se repitieron radiografías perfiles (diapositivo 2) que confirman impresión de asas, el aspecto areolar se proyecta sobre todo en la parte útero inferior. Se ve el colon atraído hacia el tórax. Octavo día, crisis dramática de cianosis y polipnea, latidos cardíacos en hemitórax derecho. El cuadro pasó. Noveno día, se hizo enema opaco (diapositivo 3) que muestra colon en el tórax. Nunca tuvo síntomas digestivos. En la tarde debió ser operado de extrema urgencia. Al querer iniciar la anestesia, hace grave cuadro de cianosis y apnea. Ante lo grave del cuadro —toracotomía izquierda, 8º espacio—, se exteriorizan las vísceras. Se intuba sin anestesia, distendiéndose el pulmón. Corazón muy bra-



Fig. 2.

dicárdico amenazando al paro. Se recupera al rato, continuándose la intervención. Hay en cavidad pleural, libres, toda la masa delgada, colon transverso, ascendente y ciego. Pulmón izquierdo, casi totalmente colapsado. Mediastino rechazado al lado opuesto. No había saco, naturalmente. Se termina la intervención. Evolución favorable.

**SEGUNDO CASO (derecha).**—Una niña de 25 días es enviada a Servicio de Lactantes por disnea y cianosis. Tiene vómitos de alimentos. Se hacen antiespasmódicos, paratropina, etc. Tiene S. F. R. intenso, tórax en inspiración permanente. Taquicardia. Tumorción de hipocondrio derecho, 4 cms. del reborde. Al otro día, polipnea, tiraje, imposible localizar la punta por la polipnea. Foco máximo de latidos, 2 cms. por fuera y debajo del mamelón. Macidez infraclavicular y axilar derecha, y submatidez de toda parte posterior de ese

hemitórax. **Radiografía:** Proceso que desplaza el mediastino a la izquierda (diapositivo 5) sin caracteres de derrame ni neumotórax. Se piensa en hernia diafragmática. Se le da comida opaca (diapositivo 6), lo que confirma el diagnóstico, y descompensa el cuadro hasta el punto que, en la tarde, debe ser operada de urgencia. **E. C. G.:** Taquicardia sinusal 140, P. R. 0,10. Sufriamiento de miocardio ventricular contráctil. Toracotomía derecha, 8º espacio. Hemitórax derecho totalmente ocupado por asas delgadas y por el hígado que ha sido basculado de tal manera que su cara inferior se hace lateral derecha. Se reduce el contenido, terminándose normalmente la intervención. Buena evolución.



Fig. 3.

**TERCER CASO (izquierda).**— Recién nacido de 1 hora, con intensa polipnea, cianosis y colapso periférico. **Radiografía** (diapositivo 8): Muestran imágenes gaseosas en hemitórax izquierdo, gran desplazamiento mediastínico a derecha, con opacidad de casi todo ese hemitórax, salvo en seno costodiafragmático. **Se interviene.** Tiene un gran defecto del diafragma izquierdo, con emigración de casi todas las vísceras abdominales. Se reducen y se cierra el defecto. No fue posible obtener reexpansión pulmonar. Falleció dos horas después. **Preparación pulmón** (diapositivo 10): Se aprecia el grado de hipoplasia pulmonar izquierda, confirmado en el examen anatomohistológico.

**CUARTO CASO (autopsia, derecha).**—Una niña presenta al nacer un cuadro de cianosis y disnea. Se practican medidas de resucitación. Fallece a la hora —dos horas— y se anota diagnóstico de asfixia del recién nacido.

En la autopsia (diapositivo 11, fig. 1) encontramos una hernia diafragmática. Colon y lóbulo derecho del hígado, ocupando todo el hemitórax. Pulmón muy pequeño con esbozo de diferenciación cisural. Gran desviación del mediastino a izquierda. Pulmón izquierdo aplastado en la parte posterior del hemitórax, retrocardíaco. No hicimos todavía estudio histológico, no sabemos si hay hipoplasia, pero es suficiente la observación del tamaño del pulmón derecho y del grado de compresión del izquierdo, para objetivar la enorme reducción del



**Fig. 4.**

parénquima respiratorio y juzgar sobre la eficacia de las medidas de resucitación. En este diapositivo (diapositivo 12), levantando la parte anterior del diafragma, se ve la desviación y bécula del hígado. El surco que dejó el diafragma. En el siguiente (diapositivo 13, fig. 2), hemos disecado la vena cava inferior, en su llegada a la aurícula derecha. Notemos su acentuada oblicuidad, así como la compresión que la bécula del hígado ejerce sobre las cavidades derechas.

En la consideración de la fisiopatología, pensamos que debe agregarse a los factores anteriormente referidos respecto a la hipoplasia pulmonar, los factores hemodinámicos que dependen de la perturbación del desagüe venoso en la aurícula derecha, perturbación producida por la bécula del hígado, con torsión de las venas suprahepáticas, acodamiento u oblicuación de la vena cava

inferior y la propia compresión de la aurícula derecha, por la masa herniada. Tanto más que la propia perturbación del desagüe venoso produce una creciente ingurgitación del hígado, con aumento de la compresión.

Las perturbaciones de la hipodiastolia se extenderán al pequeño circuito, ya perturbado en sí mismo por la falta de expansión pulmonar y por la hipoplasia, con posibilidades de que la sangre del pequeño circuito pueda tomar la vía del canal arterial para repercutir entonces sobre el gran circuito, agregándose a las perturbaciones que éste ya presenta como consecuencia de la desviación del mediastino y periféricamente por los trastornos del desagüe venoso.

Comprendemos en cuánto los factores hemodinámicos se agregan a los respiratorios para conferir especial gravedad a estas situaciones.

**QUINTO CASO (autopsia, izquierda).**— También una niña que presenta al nacer cianosis y disnea. S. F. R. grave. Medidas de resucitación. Fallece.

**Autopsia:** Hernia izquierda (diapositivo 14, fig. 3) pasando lóbulo izquierdo del hígado, asas, colon, estómago, bazo, por grave defecto diafragmático izquierdo.

Observemos las relaciones de la cara superior del hígado con la aurícula derecha. Puede verse el borde anterior del pulmón derecho. El gran desplazamiento mediastínico.

En la preparación corazón-pulmón (diapositivo 15, fig. 4) con pieza fijada por inyección formolada para impedir las deformaciones secundarias, observemos la aurícula derecha, con una marcada compresión causada por la cara superior del hígado. Se corrobora la anterior observación sobre la importancia de los factores hemodinámicos hipodiastólicos en la fisiopatología del cuadro. Puede pensarse, frente a esta disposición, en la profunda y grave repercusión circulatoria que esta compresión debe haber producido.

#### *En suma:*

1) *Respecto a la indicación*, creemos que de la consideración de los casos, existen suficientes hechos para fundamentar la posición de que este tipo de hernias congénitas tienen en el lactante y recién nacido una indicación quirúrgica inmediata. Analizando las alternativas por las que pasaron, se ve que la intervención no debe ser diferida aunque los síntomas en ciertos momentos pueden no ser alarmantes.

En el *primer caso*, pasó por varias alternativas angustiosas; la exploración radiográfica contrastada fue casi fatal y llegó a la mesa en pésimas condiciones.

El *segundo caso*, es casi una repetición.

El *tercer caso*, fallece pese a la intervención precoz. Posiblemente, el grado de hipoplasia pulmonar fuera tan marcado



que hubiera incompatibilidad con la vida extrauterina. En los dos últimos casos fallecidos, la definición se produjo en una hora y media a dos horas.

2) *Respecto a la fisiopatología*, hemos hecho hincapié en la frecuente asociación con la hipoplasia pulmonar y en el mecanismo de los disturbios hemocirculatorios causados por la gran emigración de vísceras hacia el tórax.

3) *Referente al tratamiento*, solamente queremos insistir en las importantes deducciones que se obtienen del análisis de la fisiopatología en el manejo anestésico, operatorio y postoperatorio.

Resulta obvio, que un pulmón en hipoplasia representa una condición anatómica y fisiológicamente distinta a la de un pulmón colapsado pero reexpandible. El pulmón hipoplásico nunca estuvo expandido y no es reexpandible, por lo menos hasta que no alcance un mayor grado de madurez.

Toda tentativa del anestesista en pretender lograr la reexpansión por la insuflación sólo puede terminar, como ha sido observado por Potter, en la infiltración intestinal de aire en las vainas perivasculares, y aún eventualmente en la ruptura de alvéolos del pulmón controlateral.

De parte del cirujano, él debe tener en cuenta que el principio reconocido de la aspiración de aire de la cavidad pleural, a fin de ayudar la reexpansión debe ser revisado en estas circunstancias.

Diversas observaciones han referido que tentativas postoperatorias de aspiración del aire intrapleural, trajeron aparejados serios síntomas de cianosis, disnea y retardo cardíaco, síntomas que desaparecieron al reponer el aire.

Es claro, entonces, que en el manejo postoperatorio de estas situaciones debe concederse menos importancia a los datos radiológicos, a la presencia de un neumotórax residual y aún a la posición del mediastino, que a la evaluación clínica y electrocardiográfica del funcionamiento cardiorrespiratorio. El sistema de drenaje bajo agua no asegurará una reexpansión del pulmón tan rápidamente como un sistema de aspiración, pero debe volverse a recalcar que toda tentativa apresurada por parte del aneste-

sista por insuflación o del cirujano por aspiración del aire del tórax, sólo pueden tener consecuencias más desventajosas que favorables.

## BIBLIOGRAFIA

1. BARRET, N. R. and WHATON.—The Pathology, Diagnosis and Treatment of Congenital Diaphragmatic Hernia in Infants. "Brit. J. Surg.", 21: 420; 1934.
2. BURJEL, J.—Comunicación personal.
3. CAMPANALE, R. P. and ROWLAND, R.—Hipoplasia of the lung associated with congenital diaphragmatic hernia. "Ann. Surg.", 142: 176; 1955.
4. CASINELLI, J. C. y TISCORNIA, R. E.—Hernia diafragmática congénita anterior y derecha en un lactante. "Arch. Ped. Uruguay", 18: 296; 1947.
5. CRANSHAW, G. R.—Herniation of the stomach, transverse colon and a portion of the jejunum into the pericardium. "Brit. J. Surg.", 39: 364; 1951.
6. CURBELO URROZ, J.—Hernia diafragmática en el niño. "IX Congreso Uruguayo de Cirugía", 1958.
7. DONOVAN, E. J.—Congenital diaphragmatic hernia. "Ann. Surg.", 122: 569; 1945.
8. FEVRE, M.—Hernies diaphragmatiques et chirurgie d'urgence. "Chirurgie Infantile D'Urgence".
9. GROB, M.—Hernias diafragmáticas. "Patología Quirúrgica Infantil". Ed. Científico-Médica, Barcelona, 1957.
10. GROSS, R. E.—Congenital hernia of the diaphragma. "The Surgery of Infancy and Childhood", Philadelphia, W. B. Sanders.
11. HARRINGTON, S. W.—Hernia diafragmática. "Operaciones abdominales" de R. Maingot. Trad. Ed. Bibliográfica Argentina, Buenos Aires.
12. HEDBLON, C. A.—Diaphragmatic hernia. Lewis, "Practice of Surgery".
13. MEROLA, L. (h.).—Anatomía y embriología de las zonas herniarias del diafragma. "IX Congreso Uruguayo de Cirugía", I: 233; 1958.
14. MOURIGAN, H. y CURBELO URROZ, J.—Hernia diafragmática por el foramen de Morgagni en un recién nacido. Operación. Curación. "Arch. Ped. Urug.", 26: 844; 1955.
15. ORR, Th. and NEFF, F. L.—Diaphragmatic hernia in infants under one year of age treated by operation. "J. Thorac. Surg.", 5: 434; 1935.
16. PEREZ FONTANA, V.—"Anatomía quirúrgica de las hernias abdominales. En el niño y en el adulto". Fac. Medicina de Montevideo, 1950.
17. POTTER, E. L.—"Pathology of the fetus and the newborn". Chicago, Illinois (cit. 3).
18. POTTS, W. J.—Hernia diafragmática congénita. "La cirugía en el niño". Trad. B. Aires, Ed. Bernardes, 1960.
19. RIOS BRUNO, G.—Comunicación personal.

20. ROE, B. B. and BRODIE STEPIENS, H.—Congenital diaphragmatic Hernia and Hipoplastic Lung. "J. Thorac. Surg.", 32: 279; 1956.
21. RUIZ LIARD, A.—Comunicación personal.
22. SACCONI, R.—"Algunas consideraciones sobre hernia diafragmática en el niño". Fac. Med. Montevideo, 1957.
23. TOLINS, S. H.—Congenital diaphragmatic hernia in the newborn. "Ann. Surg.", 137: 276; 1953.
24. WELLS, L. J.—"Development of the human diaphragmatic and pleural sacs". Contribution to Embryology. Vol. XXXV, N° 236, Carnegie Inst. of Washington Publications.