

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ANOMALIAS CONGENITAS DEL DIAFRAGMA. REVISION DE CASOS
EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

LUIS GENARO MORALES PADILLA

GUATEMALA, MARZO DE 1978

PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION.
- II. REVISION DE ANTECEDENTES.
- III. DEFINICION DEL PROBLEMA.
- IV. JUSTIFICACIONES.
- V. OBJETIVOS.
- VI. HIPOTESIS.
- VII. ANALISIS DEL PROBLEMA.
- VIII. DELIMITACION DEL PROBLEMA.
- IX. CAMPO DE TRABAJO.
- X. MATERIAL Y METODOS.
- XI. PRESENTACION DE DATOS.
- XII. CONCLUSIONES.
- XIII. RECOMENDACIONES.
- XIV. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

En Guatemala existen diversos aspectos de la cirugía pediátrica del recién nacido cuyas causas no se han investigado en forma sistemática, por lo cual se carece de datos estadísticos que motiven una visión más certera para diagnósticos clínicos.

Entre estos aspectos queremos señalar el de las anomalías congénitas del diafragma.

Existe información respecto a la hernia de Bochdalek, la cual indica que constituye una urgencia en el recién nacido.⁽¹⁾ Es una tarea contra el tiempo desde el momento en que aparecen los síntomas de dificultad respiratoria y cianosis. Una demora en el diagnóstico es probablemente el factor más importante de la alta tasa de mortalidad de los niños afectados.

No escapa, pues, a nuestra atención la importancia de un reto a la ciencia médica para que, con los conocimientos necesarios, la responsabilidad profesional y la mayor premura, se atiendan aquellos casos en que la vida de nuevos seres se encuentre en peligro.

El presente estudio comprende una revisión de las intervenciones quirúrgicas efectuadas en el Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido entre el 1o. de Enero de 1968 al 31 de Diciembre de 1976.

El aporte de esta investigación creemos podrá servir de base para un estudio de el problema y a la vez de referencia para estudiantes interesados.

ANTECEDENTES

HISTORIA:

1579 La primera hernia diafragmática descrita por Ambrosio Paré.

- 1789 Mogejni describió la anatomía patológica de la hernia diafragmática.
1789. Asthez Cooper, hizo un estudio importante y detallado del proceso en su monografía sobre las hernias. Efectuó una descripción tan numerosa que aún es válida en nuestros días.
1848. Bochdalek describió la embriología o ausencia de la porción posterior lateral del diafragma.
1882. Livingston determina el diagnóstico y el aspecto clínico.
1888. Naumann operó el primer caso de hernia del intestino, el paciente murió.
1889. Walker publicó un caso de recuperación después de hepatotomía a causa de una hernia diafragmática traumática por la caída de un tronco.
1907. Mc Clare aboga por el pronto tratamiento de estos pacientes.
1922. Woolsey practica la primera reparación de una hernia diafragmática en un niño de ocho meses de edad.
1925. Hidblom publicó 378 casos de hernia diafragmática, solo 44 fueron clasificados como congénitos.
1929. Greenwald y Steiner, revisaron los casos de hernia publicados, de los cuales solo 11 de 82 se operaron y 6 se salvaron.
1940. Hartzell revisó la literatura y encontró una mortalidad operatoria de 50
1945. Ladd y Aross, publicaron 19 casos operados, 12

supervivientes.

1948. Donovan, publicó una mortalidad operatoria de 24o/o.

Aunque no es abundante la literatura con respecto a experiencias sobre las hernias diafragmáticas congénitas, logramos investigar en algunas revistas médicas, que mencionamos a continuación.

En el Hospital Cardenal Glennon Memorial fueron tratados 44 pacientes (34 hombres, 10 mujeres), que presentaron hernia tipo Bochdalek, durante el período comprendido entre 1956 a 1975. De estos pacientes 35 casos fueron de hernias del lado izquierdo y 9 del lado derecho, 37 pacientes estuvieron menos de 24 horas y solo uno fué prematuro. Se observaron anomalías asociadas y todos los pacientes presentados en el período del nacimiento tuvieron dificultades respiratorias de diversos grados. El total de mortalidad es de 34o/o; 10 de 24 pacientes (41o/o) vistos de 1956 a 1970 y 5 de 20 pacientes (25o/o) vistos desde 1970. El total de mortalidad de estos pacientes vistos de menos de 24 horas de nacidos fué de 40o/o; 9 de 20 (45o/o), vistos de 1956 a 1970 y 5 de 15 (33o/o); vistos desde 1970. No hubo muertes en el grupo de mayor edad. 14 de las 15 muertes fueron por insuficiencia pulmonar y no fué trisómico, 18 con hemorragia intracerebral. Pneumotorax desarrolló en la parte contralateral de 4 pacientes y 2 murieron.(2)

Se han discutido diversos aspectos importantes de esta entidad. Según el doctor James Adams (Houston, Texas) la dificultad de respiración de estos pacientes no es principalmente un problema de dificultad mecánica de ventilación.(2) El doctor Nye en la Universidad Estatal de Pensilvania, en el material de autopsia de pulmones de estos pacientes demostró que la arteria que cubre el músculo medio de estos niños es casi 2 veces más gruesa que la que generalmente se encuentra de resistencia del pulmón.(2)

El doctor De Lorimer, de San Francisco está creando

hernias diafragmáticas en ovejas, y ha encontrado que los mecanismos de respiración no están seriamente perturbados y en muchos casos no están significativamente alterados en los niños.(2)

En la Universidad Estatal de Pensilvania, el doctor Mizell dió vasodilatación pulmonar priscoline a dos niños y ambos tuvieron mejoría de oxigenación.(2)

En otro estudio realizado en 21 pacientes, la enfermedad fué descubierta en la autopsia. Este mismo estudio refiere la presencia de dextrocardia y cianosis en las primeras 24 horas de vida ya que estos síntomas estuvieron presentes en 15 de 19 casos.(1)

El Dr. H. V. Firo menciona que la hernia congénita a través del agujero Bochdalek, constituye una emergencia en el 80 a 85o/o de los neonatos.(3) Encontrándose dificultad respiratoria en las primeras horas de vida acompañada de cianosis y/o disnea habiendo además dificultad para las maniobras de resucitación, lo cual acompañado de una progresiva dificultad respiratoria puede ayudar al diagnóstico. Algunos autores como Baffes(4) y Mc Namara (5) consideran que las hernias diafragmáticas congénitas situadas en el canal pleuroperitoneal constituyen una significativa causa de mortalidad en los infantes afectados, no teniendo que ver en esto tal como lo explica Johnson la prematuridad como factor de mortalidad.

En una revisión de 21 casos efectuada entre 1932 y 1965, en el Hospital de New York y el Centro Médico de la Universidad de Cornell y posteriormente entre Enero 1968 y Enero 1974 (8 años) en el Hospital de Mc Hay Dee y Hospital San Benedicto, efectuadas por Richard Rees, French Nedo y Dean W. Danner,(6) encontraron que el diagnóstico se efectuó a partir de dos horas de nacido hasta un máximo de tres años de edad. En lo que concierne a síntomas y signos encontraron que, hubo dificultad respiratoria en las primeras 24 horas de vida, notándose que en 9 de estos

pacientes esta dificultad se agudizó a las 15 horas de nacidos. Con respecto a la cianosis esta se observó en 9 pacientes a las 24 horas de vida.

Dos de los pacientes presentaron sintomatología gastrointestinal diagnosticándoseles tardamente (3 años de edad). A causa de una historia de episodios constantes de náuseas y vómitos, habiéndose encontrado en cada serie gastrointestinal una mala rotación y eventración del diafragma acompañada de un moderado defecto anterolateral del diafragma. Es de hacer notar en 13 de los 21 casos, el diagnóstico fué hecho por una secuencia Rx. En 2 de los pacientes como ya se mencionó, el diagnóstico fué hecho por signos gastrointestinales persistentes. En el resto de pacientes el diagnóstico se hizo por autopsia.

Pacientes en que el diagnóstico fué efectuado por autopsia.

No.	Peso Grs.	Sexo	Tiempo vida		Lado del defecto
1	----	F	13 minutos	Cianosis	Derecho
2	2,100	M	2 minutos	Dextrocardio	Izquierdo
3	3,160	F	90 minutos	Dextrocardio	Izquierdo
4	2,000	M	3.5 horas	Hem. Inter craneo	Izquierdo
5	3,400	M	60 minutos	Hem. Subaracnoidea	Izquierda
6	3,200	M	20 minutos	Síndrome def	Izquierda

La localización del defecto en 19 pacientes fué del lado izquierdo, 2 en el derecho.

De los del lado izquierdo 11 anterolateral, 8 posterolateral.

Solamente en 4 pacientes se encontraron anomalías congénitas

Número paciente	Peso	Sexo	Anomalías asociadas
1	-----	F	Anomalías múltiples tracto urinario, y fisuras pulmonares
2	3,300	F	Estenosis yeyunal
3	3,100	F	Alargamiento del conducto
4	3,300	M	Hendidura quística de los bronquios

Estudios realizados en nuestro país.

En la revisión bibliográfica efectuada para investigar anomalías congénitas del diafragma, unicamente se encuentra la tesis presentada por el doctor Jorge Luis Altuve Escobar 1965, habiendo revisado en aquella oportunidad un total de 21 casos de hernia diafragmática del recién nacido y del niño en general, en el período comprendido entre 1958-1965 en el Hospital Roosevelt.(7)

Hiato esofágico	4
Hernia Bochdalek	8
Eventración diafragmática:	
derecha	1
izquierda	6
Hernia traumática	2
Total =	21 casos

Se encontró además una revisión de 10 casos en Marzo de 1964, efectuada por los doctores Eduardo Lizarralde y Rodolfo Durán en el Hospital Roosevelt, de la cual no hubo publicaciones, fué presentado ese año en el Congreso de Medicina. Encontrándose en el que la primera hernia diafragmática operada en Guatemala se llevó a cabo en el Hospital Roosevelt por el doctor Eduardo Lizarralde el 31 de Julio de 1957, lamentablemente el paciente falleció en el post-operatorio.

El 24 de Enero de 1958, por el mismo cirujano fué

intervenido el segundo de los pacientes con esta misma anomalía, siendo el primer caso intervenido con éxito y reportado en Guatemala.(7)

DEFINICION DEL PROBLEMA

El problema consiste en detectar el número de casos diagnosticados en el Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido entre el primero de Enero de 1968 al 31 de Diciembre de 1976, presentar el proceso de diagnóstico y tratamiento de los casos de hernia congénita diafragmática y dar a conocer los resultados obtenidos.

JUSTIFICACION

El presente trabajo se realiza con el objeto de aportar datos que sirvan en el futuro en nuestro medio, para llegar a establecer mejores diagnósticos en el recién nacido, con el fin de disminuir la incidencia de mortalidad causada por las hernias diafragmáticas.

De acuerdo con observaciones directas, podemos afirmar que las hernias congénitas del diafragma representan un difícil problema tanto en su manejo como en su diagnóstico, especialmente por su alta mortalidad. Parte de su dificultad consiste en que los síntomas se presentan durante las primeras 24 horas de vida y requieren un tratamiento inmediato.

OBJETIVOS

1. Investigar el número de pacientes que padecieron de hernia diafragmática y de eventración del diafragma, en el período comprendido entre lo. de Enero de 1968 y 31 de Diciembre de 1976, en el Hospital General San Juan de Dios.
2. Establecer la edad y sexo de los pacientes con dichas

anomalías.

3. Establecer el manejo y el tratamiento quirúrgico aplicado a los pacientes con hernia o eventración diafragmática

HIPOTESIS

Por desconocimiento del problema las anomalías congénitas del diafragma son causa frecuente de mortalidad.

ANALISIS DEL PROBLEMA

Las hernias diafragmáticas congénitas son una de las mayores causas de la dificultad respiratoria en los niños recién nacidos. Lo más común de las hernias diafragmáticas son los defectos posterolaterales como ha sido descrito originalmente por Bochdalek y posteriormente referido como persistencia del canal pleuroperitoneal.(8)

ANATOMIA

El diafragma es un músculo ancho, aplanado y de poco espesor, que separa la cavidad torácica de la abdominal. Su forma es semejante a la de una cúpula de convexidad superior que se fija en todo el contorno inferior del tórax. Esta cúpula se halla alargada transversalmente y desciende más por la parte posterior que por la anterior. Presenta, además, la cúpula diafragmática una ligera depresión hacia su parte central que corresponde al corazón y separa dos eminencias situadas a derecha e izquierda. Se distinguen en el diafragma dos porciones bien diferenciadas, una central tendinosa o centro frénico y otra muscular, periférica, que se fija en el orificio inferior del tórax.(9)

ANATOMIA PATOLOGICA

En todos los defectos diafragmáticos congénitos en los que

hay un saco herniario, la protección de las vísceras dentro del tórax, está limitada hasta cierto punto y la ausencia de dicho saco permite el paso libre de los órganos abdominales al tórax. Herniación del estómago, intestino delgado, intestino grueso, vaso, hígado, (raramente riñones y pancreas). Colapso pulmonar homo-lateral, desplazamiento del mediastino al lado opuesto.(10)(11)

EMBRIOLOGIA

El diafragma se forma entre la octava y decima semana de la vida del feto, y el celoma queda dividido en dos cavidades: torácica y abdominal. Al mismo tiempo el tubo digestivo experimenta su desarrollo más importante. Tanto el intestino grueso como el delgado sufren un alargamiento en la bolsa umbilical y se produce su rotación. La relación entre estos dos procesos (la formación del diafragma y el desarrollo del intestino), determinan muchas de las variedades de hernia diafragmática que se encuentran en los niños.

El diafragma normal se forma por la fusión de varios componentes. En la octava semana de la vida del feto, aproximadamente, se forma debajo del corazón el septum transversum que crece hacia atrás, hasta encontrar el mesenterio dorsal del intestino anterior, completando así la porción central del diafragma. Entonces se desarrollan a cada lado dos repliegues pleuroperitoneales que se extienden lateralmente y hacia atrás, completando gradualmente la división entre las cavidades torácica y abdominal. Al principio estos repliegues están solamente en membranas pleurales y peritoneales. Más tarde crecen entre estas capas membranosas, fibras musculares derivadas de los miotomos cervicales, que las refuerzan para formar el diafragma definitivo. Por regla general este proceso queda terminado al final de la novena semana de la vida del feto. La última parte que se cierra, a uno y otro lado, es la posterior; esta zona triangular es conocida con el nombre de canal pleuroperitoneal o foramen de Bochdalek. El lado

izquierdo se cierra más tarde que el derecho. La parte anterior del diafragma se completa antes que la posterior, el hiato de esta región anterior se llama agujero de Morgagni. No existe unanimidad respecto a la etiología de las hernias diafragmáticas que se producen a través del agujero de Morgagni, ya que la mayoría de ellas tienen verdaderos sacos membranosos, algunos autores creen que no se producen por falta de fusión de los componentes diafragmáticos, sino por deficiencia de los elementos musculares procedentes de los miotomas cervicales encargados de reforzar el diafragma. Otros autores creen que las hernias se deben a un traumatismo, un esfuerzo, a la obesidad o a otras causas extrínsecas. Pero sea como sea las hernias diafragmáticas anterolaterales, aunque raras, pueden producirse en los niños.

Durante la formación del diafragma, el intestino medio experimenta un rápido alargamiento en el cordón umbilical. Hacia la décima semana de la vida del feto el intestino medio sufre una rotación y vuelve a la cavidad abdominal. El prematuro retorno del intestino a la cavidad abdominal o el retraso del cierre del diafragma, constituyen la causa fundamental de muchas hernias diafragmáticas congénitas. También el esfuerzo muscular deficiente de los repliegues diafragmáticos puede ser productor de las mismas. En las primeras fases de la vida fetal, el esófago se alarga y el estómago entra en la cavidad abdominal, detrás del septum transversum en vías de desarrollo. Si el alargamiento del esófago se retrasa, el estómago no puede entrar en la cavidad abdominal antes de completarse la porción lumbar del diafragma. Produciéndose así una hernia del hiato esofágico o un acortamiento de esófago. La falta de un refuerzo adecuado de los repliegues pleuroperitoneales por la invasión de músculos procedentes de los miotomas cervicales produce también hernias diafragmáticas con verdaderos sacos membranosos en cualquier parte del diafragma. Algunos autores opinan que las hernias que se producen a través del agujero de Morgagni y la eventración del diafragma representen este tipo de malformaciones embriológicas.⁽⁸⁾

ASOCIACION DE OTRAS ANOMALIAS CONGENITAS

Mal rotación en los casos en que se encuentra gran cantidad de vísceras dentro del tórax, se descubre una inserción anormal del mesenterio con mala rotación del colon y bandas que obstruyen a nivel del duodeno.⁽¹²⁾

Las anomalías más frecuentes incompatibles con la vida son: Anencefalia síndrome de Arnold Kievi, hidrocefalia, anomalias genito-urinarias, anomalias cardíacas, atresia del esófago, y bronqueactasias.^{(13) (14)}

ANOMALIAS MENORES

Criptorquidea, polidactilea, paptum escaravateum, labio leporino, paladar hendido, anomalias ano rectales, mongolismo.^{(13) (14)}

Diagnóstico diferencial: quistes pulmonares estafilocoxis, hemoneumotorax exptores con pequeñas saculaciones en forma de búrbuja, neumatocele y quistes múltiples del pulmón.⁽¹⁵⁾

HERNIAS A TRAVES DEL AGUJERO DE BOCHDALEK.⁽⁸⁾

La hernia que más frecuentemente se encuentra en los niños, es la que se produce a través del conducto pleuroperitoneal o agujero de Bochdalek. La mayoría de estas hernias no tienen verdadero saco, y se producen al entrar los órganos abdominales en el espacio pleural antes de cerrarse por completo el hiato pleuroperitoneal. Algunas se producen tras desarrollarse la membrana pleuroperitoneal, pero antes del reforzamiento muscular, ya que en algunas ocasiones, las hernias tienen sacos membranosos. Los signos y síntomas varían según la masa de intestino o de otros órganos desplazados a la cavidad pleural, y el grado de desplazamiento del mediastino, o de atelectasia pulmonar. En el momento del nacimiento el niño puede parecer normal, pero al

llenarse el intestino herniado de alimentos o gases, aparecen disnea y cianosis. La respiración trabajosa aspira cada vez más los órganos abdominales hacia la cavidad pleural abierta. La cianosis y la disnea son cada vez más alarmantes. Si se quiere salvar la vida del enfermo, es necesario que tanto el diagnóstico como el tratamiento sean hechos con la mayor rapidez que las circunstancias permitan.

EXPLORACION CLINICA

Además de la mencionada cianosis, se observa un ritmo respiratorio sumamente rápido. El abdomen toma un aspecto escafoideo o abarquillado y en vez de la respiración diafragmática, habitual en los niños, se observa un curioso movimiento respiratorio de tipo "balanceo", con aumento del esfuerzo de los músculos intercostales. Se presenta matidez a la percusión en el lado del defecto, en el cual no se perciben ruidos respiratorios, los tonos cardiacos quedan desplazados en sentido opuesto, y por lo general, no se perciben ruidos peristálticos del intestino herniado.

TRATAMIENTO

La operación es el tratamiento de elección, y la mayor parte de las veces debe considerarse como cirugía de urgencia. Tan pronto como se ha establecido el diagnóstico se introduce un catéter en el estómago para efectuar la aspiración continua hasta el momento de la operación. El paciente puede colocarse también en posición semivertical, sobre el lado afecto. Esto es favorable para la descompresión y mejora la capacidad pulmonar. Antes de la operación se coloca una cánula en una vena del tobillo para facilitar la transfusión sanguínea y la alimentación parenteral posoperatoria.

No existe unanimidad respecto a si en estos pacientes debe recurrirse a la vía de acceso torácica o a la abdominal. Nuestra opinión es que la elección la determina la extensión de la masa de órganos abdominales herniados en el espacio pleural, y la facilidad

que espera encontrar el cirujano para introducirlos en la cavidad abdominal. En algunos casos raros hay un verdadero saco membranoso que encierra los órganos abdominales hasta lograr poco menos que la ocupación total del espacio pleural, en tales circunstancias no existe duda posible respecto al empleo de la vía transtorácica. En la hernia habitual a través del agujero de Bochdalek, no hay, un saco herniario, que encierre dichos órganos y el desplazamiento de estos en el espacio pleural es masivo. Puesto que han permanecido en el espacio pleural desde mucho tiempo antes del nacimiento, ha perdido su derecho de "residencia" en el abdomen. Para volverlos a introducir en la cavidad abdominal, hay que estirar continuamente la musculatura del abdomen. En tales circunstancias la vía de acceso abdominal es preferible.

Se traza una incisión paramedia en el lado de la hernia y se localiza el defecto diafragmático. Muchos prefieren una incisión subcostal. Se coloca un catéter a través de la hernia diafragmática en el espacio pleural, lo cual permite al aire entrar en dicho espacio y facilitar la liberación de los órganos abdominales herniados. Los órganos desplazados se cubren con compresas húmedas mientras se repara el defecto herniario. Dicho defecto es, generalmente, triangular con la base junto al polo superior del riñón, en algunas ocasiones hay una cresta posterior, cuando existe, el cierre del defecto es mucho más fácil. Cuando no existen segmentos de cresta posterior, el segmento anterior del diafragma se suturará con puntos sueltos de seda a la pared posterolateral del tórax por encima del polo superior del riñón. Después de ligar los últimos puntos, se retira el catéter, aspirando suavemente al mismo tiempo con una jeringa aséptica. El anestesista aplica simultáneamente una suave presión a través del tubo endotraqueal con objeto de obtener la expansión del pulmón colapsado. Es muy importante que el pulmón se insufla suavemente y que se evite todo intento energico de expansión. En muchos pacientes con hernias a través del agujero de Bochdalek, el desarrollo del pulmón ha quedado retardado por la presión ejercida por el intestino desplazado y tanto el cirujano como el anestesista quedan defraudados al ver que solo un fragmento pequeño del pulmón llena espacio pleural disponible. La

presión ejercida por esta presión aplicada a estos segmentos de pulmón hipoplástico puede conducir a la ruptura de los alveolos pulmonares. Es preferible expandir el pulmón solamente lo que permita su estado de desarrollo, y reparar la hernia diafragmática para cerrar hermeticamente el espacio pleural, sabiendo que quedará sin ocupar cierto espacio pleural. Al cabo de algunos días del período posoperatorio con aspiración continua por catéter intercostal, la cavidad pleural quedará ocupada del todo por el pulmón completamente expandido.

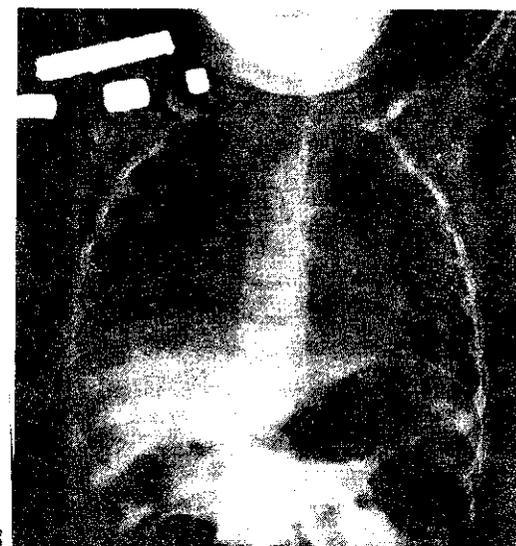
La hiperexpansión del pulmón hipoplástico con rotura de los alveolos pulmonares, puede conducir a un neumotórax a tensión no solamente en el lado del pulmón sin desarrollar, sino, en el lado opuesto normal. Esta es una complicación sumamente seria, y si no se diagnóstica puede progresar hasta producir un extenso desplazamiento mediastínico. La cianosis y la disnea llegan a ser tan graves que pueden producir la muerte en el paciente.

Después de cerrar el hiato en la hernia diafragmática, se examina el intestino antes de introducirlo en el abdomen, para buscar posibles bridas, toraciones anormales u otras deformidades. El intestino desplazado puede no haber experimentado la rotación normal, y el duodeno, el páncreas y el colon, no haber desarrollado los habituales ligamentos peritoneales que lo unen a la pared posterior del abdomen. En este caso puede producirse un vólvulo, o presentarse bridas constrictoras que produzcan obstrucción intestinal parcial o completa. Siempre debe comprobarse la permeabilidad del tracto gastrointestinal en el recién nacido antes de colocar el intestino en la cavidad abdominal y cerrar la incisión operatoria.

El cierre de la incisión abdominal resulta difícil. La cavidad puede ser muy pequeña para albergar todos los órganos que suele contener. El estiramiento manual de ambos flancos es útil, pero con esta maniobra los órganos abdominales empujan el diafragma a un grado tal que se produce dificultad respiratoria, dehiscencia de la sutura del diafragma, u obstrucción del drenaje venoso de las

extremidades inferiores. Si la tensión de la pared abdominal es tan grande que el cirujano teme alguna de estas complicaciones, se sutura en un principio solamente la piel efectuando el cierre secundario del peritoneo y de la fascia una o dos semanas más tarde. Inmediatamente después de terminar la intervención, se practica una toracosentesis para asegurarse de que la presión en el espacio pleural es negativa. Si hay pérdida de aire, acumulación de sangre o exudación en el espacio pleural se coloca una sonda en dicho espacio. Esta queda conectada más tarde a un aspirador de sifón. En el período posoperatorio, se coloca al paciente en una incubadora para que reciba oxígeno en una atmósfera húmeda. Se cambia a menudo de posición al niño y se recurre con frecuencia a la aspiración faríngea. La aspiración continua nasogástrica y la administración intravenosa de líquidos se continúa hasta que aparecen movimientos peristálticos eficaces.

HERNIA DE BOCHDALEK



A El estudio con bario (A) evidencia el paso de una porción considerable del colon a través del foramen de Bochdalek. La placa de control postquirúrgico es normal (B).

EVENTRACION DEL DIAFRAGMA. (16)

Se considera que hay eventración cuando una parte o todo el hemidiafragma está a un alto nivel en el tórax. Esto es en contraste al estado patológico implicado en el término hernia diafragmática. Por lo tanto no se refiere a un defecto u hoyo en el diafragma con orillas distintas, más bien a un difusopandeo localizado en el mismo diafragma, esto significa que tiene tres capas: pleura, músculo y peritoneo. La capa media del músculo puede consistir, en algunos casos, en fibras esparcidas. Esto en contraste con una verdadera hernia la cual tiene un saco preciso y no un estado intermedio de músculo.

La condición puede ser congénita o adquirida. Las lesiones adquiridas se relacionan usualmente a una lesión del nervio frénico la cual puede ser de origen diverso. Por ejemplo: el nervio frénico puede ser lesionado en el nacimiento junto con el plexo braquial, en un parto difícil.

Una investigación radiológica combinada con residuos del diafragma debiera ser diagnóstico. Neumoperitoneo artificial puede también ser útil.

La condición se presenta generalmente con dolores respiratorios en niños y en personas mayores. Los síntomas pueden aparecer en la 5a. y 6a. década de la vida, cuando la reserva cardiopulmonar disminuída desarrolla en combinación con el crecimiento de la presión intra-abdominal como resultado de la obesidad. Por la flacidez de las partes del diafragma afectadas la presión normal intratorácica no es alcanzada.

Cuando el tratamiento quirúrgico está contraindicado, hay medidas paliativas que pueden ayudar, como: la restricción de actividades, la reducción de peso y evitar la distensión abdominal.

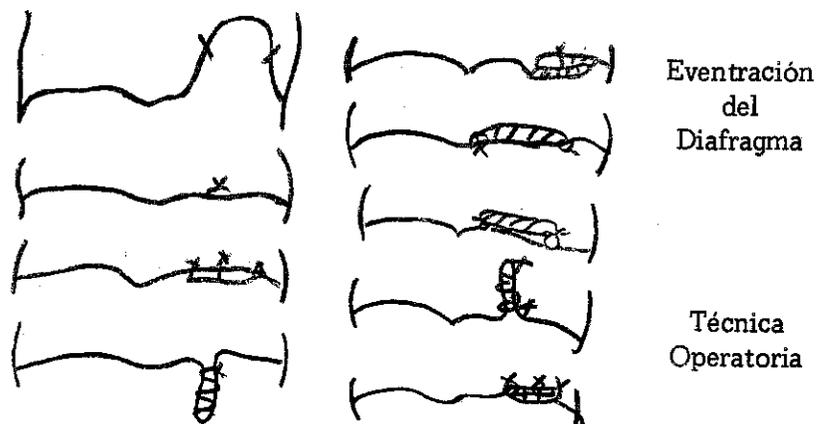
TRATAMIENTO OPERATIVO DE EVENTRACION

El tratamiento de preferencia es el operativo y puede ser urgente en el recién nacido. Los objetivos son: dirigir el diafragma a su posición normal, para hacerlo más rígido y estabilizar el mediastino. Esto dará por resultado una mejor ventilación pulmonar. También llevará al estómago y al colon a sus posiciones normales.

Varias formas operativas han sido recomendadas.

1. Corte del segmento afectado y reemplazo por una prótesis. Esto ha sido aplicado particularmente en casos pediátricos.
2. Corte con sutura de las porciones remanentes será usado mayormente en casos de eventración parcial.
3. Inciso con traslape.
4. Pliegue es el procedimiento más recomendado comunmente.
5. Pliegue puede también combinarse con puesta de prótesis. Cuando solo se repara la eventración, un acercamiento transtorácico ha sido recomendado. Esto tiene la ventaja que, a menos que el diafragma sea cortado, patología asociada intra-abdominal y adhesiones al diafragma pueden perderse. El mismo argumento puede aplicarse a la adopción de la aproximación abdominal. De cualquier modo debe enfatizarse que neuomotórax intraoperativo puede producirse y debiera buscarse y tratarse si fuera necesario. Por el miedo de producir una lesión a los contenidos de las cavidades adyacentes cuando se hace un simple pliegue, una incisión toracoabdominal combinada también ha sido recomendada. Durante el procedimiento de un simple pliegue a través de la ruta abdominal una pequeña incisión en el diafragma para permitir un hundimiento y retracción del pulmón

subyacente, puede asegurar contra lesión accidental al pulmón la cual puede ocurrir si las suturas son puestas a ciegas. El pulmón inflado al final del procedimiento y un drenaje bajo de agua de la cavidad pleural instituido.



DELIMITACION DEL PROBLEMA.

Para efectuar el presente estudio tuvimos que atender:

- Lo poco que ha sido identificada como diagnóstico.
- La falta de casos que se refieren a esta entidad.
- El poco aprovechamiento del archivo del Hospital General San Juan de Dios.
- Poca bibliografía sobre los casos en nuestro medio.

CAMPO DE TRABAJO

El Hospital General San Juan de Dios es un hospital estatal que funciona en la ciudad capital de Guatemala. Siendo un hospital

escuela que cuenta con todas las ramas y especialidades de la medicina.

Siendo nuestro principal interés, la rama de la Pediatría a continuación especificamos los servicios con que cuenta:

- Emergencia
- Consulta Externa
- Sala Cuna
- Observación
- Cirujía Pediátrica
- Medicina Pediátrica
- Traumatología
- Recién Nacidos

En el servicio de Recién Nacidos se atienden diariamente un buen número de pacientes, lo que nos permite observar casos de anomalías congénitas.

MATERIAL Y METODOS

El método utilizado fué el método científico.

En primer término se efectuó una revisión de material bibliográfico del Hospital General San Juan de Dios, de la Biblioteca Central de USAC y de la biblioteca de INCAP.

Se consultaron libros de la sala de operaciones del Hospital General así como los ingresos y egresos de pacientes de las salas de Pediatría y Recién Nacidos, durante el período comprendido entre el 1o. de Enero de 1968 al 31 de Diciembre de 1976.

PRESENTACION DE DATOS

La investigación realizada, nos permitió estudiar tres casos que se presentaron durante el período mencionado. (Archivos

Hospital General).

CASO No. 1

Motivo de la consulta. Recién nacido, sexo masculino, referido del servicio de Recién Nacidos al servicio de Cirugía Pediátrica por presentar cuadro de disnea y dificultad respiratoria, de 8 horas de evolución.

Historia de la enfermedad. Recién nacido de 20 horas de vida que padece de dificultad respiratoria, agudizándose el cuadro más o menos a las 12 horas de vida acompañándose de "amoratamiento de la piel".

Antecedentes. Producto de un parto eutócico simple; 38 semanas de gestación por AU; peso 6.8 Lbs.

Examen físico. Datos positivos. Recién nacido con cuadro de disnea y cianosis severa, abdomen con aspecto escafoideo.
Corazón: Ruidos cardiacos disminuidos en tiempo e intensidad, desplazados hacia el lado derecho.
Pulmones. matides basal derecha con presencia de ruidos peristálticos.

Diagnóstico. Hernia diafragmática congénita o de Bochdalek.

a) Clínicamente.

b) Radiológicamente.

Tratamiento instituido. a) Se colocó niño en incubadora con

oxígeno húmedo (presión positiva).

b) Sonda nasogástrica; succión continua.

c) Disección de vena.

d) Paciente fué intervenido quirúrgicamente. (Incisión transversa izquierda).

No se encontraron anomalías congénitas asociadas.

CASO No. 2

Paciente de 5 años de edad, sexo femenino, originario y residente de esta capital.

Motivo de consulta: Cuadro de infección respiratoria superior a repetición.

Historia de la enfermedad: Refiere madre del paciente que desde la edad de un año más o menos, el niño ha padecido de IRS a repetición. En algunas oportunidades este cuadro se ha acompañado de nauseas y fiebre no cuantificada por termómetro. El mes anterior niño había iniciado cuadro similar acompañándose además de falta de apetito, debilidad general, tos no productiva (ocasional), y dolor referido por el niño en los pulmones.

Antecedentes personales: Producto parto eutócico simple, embarazo a término.

Médicos: IRS a repetición; sarampión a los 18 meses. Vacunas: Triple, polio, sarampión.

Examen Físico: Datos positivos. Niño regulares condiciones generales con dificultad respiratoria moderada, ningún hallazgo de importancia.

Diagnóstico: Eventración diafragmática. Efectuado rayos X tórax. Placa vacía abdomen.

Tratamiento: Intervenido quirúrgicamente por vía transtorácica, practicándosele plicatura del diafragma; se le deja colocado sello de agua.

CASO No. 3

Paciente de 3.6 años de edad, sexo masculino, originario y residente de esta capital.

Motivo de consulta: Nauseas, vómitos de tres meses de evolución.

Historia de la enfermedad: Refiere madre del paciente que desde hacía tres meses aproximadamente el niño había iniciado cuadro de náusea y vómitos postprandiales ocasionales; que se acompañaban de dolor difuso tipo cólico, diseminado, por lo que habían consultado médico particular, quien lo había tratado por parasitismo intestinal. El cuadro anterior se había vuelto

más aparatoso en los últimos quince días, acompañándose de intolerancia casi a todo tipo de alimento, adinamia, debilidad generalizada.

Antecedentes: Embarazo a término (cesarea)

Médicos: IRS, diarreas frecuentes. Vacunas: ninguna.

Examen Físico: Datos positivos. Niño en malas condiciones generales, pálido. Abdomen globoso, timpánico, doloroso a la palpación en ambos cuadrantes superiores, ruidos intestinales normales.

Diagnóstico: Eventración diafragmática efectuado por Rx de tórax; placa vacía de abdomen.

Paciente fue intervenido quirúrgicamente por vía trans-torácica, dejándole sello de agua con controles radiológicos frecuentes.

CONCLUSIONES

1. La mortalidad por hernia diafragmática, especialmente la que se presenta con síntomas durante las primeras 24 horas de nacido tienen un alto índice de mortalidad.
2. Las eventraciones diafragmáticas en pocas ocasiones se presentan como un cuadro grave en el recién nacido, pero si se presentan deben aplicarse medidas de urgencia.
3. La eventración diafragmática se presenta más comunmente del lado izquierdo.
4. Es importante para sobrevivencia de los pacientes un buen programa de manejo pre y post-operatorio.
5. Deben buscarse siempre otras anomalías congénitas asociadas.
6. En un gran porcentaje de los casos el diagnóstico de hernia diafragmática es realizado post-mortem.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Facultad de Ciencias Médicas incluir en el Pensum de estudios un curso sobre Cirugía Pediátrica, con el fin de capacitar al médico en mejor forma para resolver los problemas quirúrgicos del recién nacido.

Se recomienda a las bibliotecas especializadas se interesen en adquirir más bibliografía médica que contenga información científica actualizada.

Se recomienda al Médico que trate con recién nacidos, al observar en ellos dificultad respiratoria y cianosis, tenga presente como diagnóstico diferencial, que esta puede ser debida a una hernia diafragmática o a cualquier otra anomalía del diafragma.

BIBLIOGRAFIA

1. Tribuna Médica, tomo XXI, No. 225, segundo número. Enero 1977.
2. The Surgical Clinics of North América. 1976.
3. The surgical Clinics of North America. Febrero 1972.
4. Baffes TG, Mustard WT, Ravitch MM, Snyder WH Jr, Welch KJ, Benson CD: Pediatric Surgery. Chicago. Year Book Medical, 1969, p. 342.
5. Mc Namara JJ, Eraklis AJ, Gross RE: Congenital posterolateral diaphragmatic hernia in the newborn. J. Thorac Cardiovasc Surg 55: 15, 1968.
6. Rees JR, Redo SF: Anomalies of intestinal rotation and fixation. Am J Surg 116: 843, 1968.
7. Altuve Escobar Jorge Luis, Hernia congénita del diafragma (Tesis de Graduación). Revisión de los casos del Hospital Roosevelt, Guatemala, Noviembre 1965, Volumen No. 1.
8. Benson y colaboradores: Cirugía Infantil Tomo No. 1, Salvat Editores S.A., Barcelona España, 1967, página 281.
9. Quiroz Gutiérrez Fernando, Tratado de Anatomía Humana, Tomo No. 1. 4a. Edición. Editorial Porrúa, S.A. 1972. Página 387.
10. Aleson, PR The diaphragm Surgery Philadelphia. Ondon 1962.

11. Brandy S Congenital diafragmatic hernia Arch. Ped. 47: 384. 1930.
12. Meecker Irving A. and Kineannon the Role of ventral, in the correction of diafragmatic defects in the Newborn Archives of disease in childhood Vol. 40 No. 210 - 146 - 153 Apr. 1965.
13. Wattson DS. Hernia congénita del diafragma como causa de mortalidad perinatal. Lancet 1:670. March 62.
14. Wattson DS. Diafragmatic hernia and eventration in the infancy Hospital for sick children. Londres. Lancet 1:670. March 1962.
15. Baffes TG. Diaphragmatic Hernia Pediatric Surgery Ed. 1962. Year Book Medical Publisher. Vol. 1. pp 251 - 265. 1962.
16. Davis Robert; Organo-axial. Volvulus of the Stomach with eventration of the Diaphragm S.A. Medical Journal. December 1972.

LUIS GENARO MORALES PADILLA

Dr. FERNANDO SOLARES OVALLE
Asesor

Dr. ANGEL ALBERT TORRES RAMIREZ
Revisor

Dr. JULIO DE LEON M.
Director de Fase III.

Dr. RAUL A. CASTILLO RODAS
Secretario General

Vo. Bo.
Dr. ROLANDO CASTILLO MONTALVO.
Decano