

PATOLOGIA QUIRURGICA INFANTIL DEL DIAFRAGMA

Dr. HUGO ALESSANDRINI GREZ

Servicio de Cirugía del Prof. I. Alessandrini. Cátedra de Pediatría del Prof. A. Steeger.
Hospital San Juan de Dios

La patología del diafragma podemos dividirla en congénita y adquirida.

Son las malformaciones congénitas las que se presentan con mayor frecuencia. Ambas son susceptibles de ser corregidas quirúrgicamente.

Embriología. En las primeras etapas del desarrollo del embrión, la cavidad torácica está comunicada con la abdominal. Posteriormente se forma el diafragma a partir, en la parte ventral del Septum Transversum, dejando abiertos en ambas regiones posterolaterales los llamados canales pleuroperitoneales; los que se cierran más tarde por una doble membrana siendo esta el peritoneo por un lado y la pleura por otro. Entre ambas se desarrolla musculatura estriada que es la que le da elasticidad y firmeza al diafragma.

Dado este complejo desarrollo del diafragma es de comprender que en cualquier momento que se detenga la formación de él, dará lugar a una malformación congénita. Si esto sucede tempranamente tendremos una libre comunicación de la cavidad torácica con la abdominal, las vísceras se prolapsarán hacia el tórax. En cambio si esto pasa en una etapa más posterior, cuando existen ya las serosas y no la musculatura tendremos la formación de una verdadera hernia con su respectivo saco.

Según su localización podemos catalogar las hernias y prolapsos esquemáticamente en la siguiente forma:

1. Hernias hiatales.
2. Hernias paraesternales.
3. Hernias o prolapso costolumbar, Bochdalek.
4. Prolapso por agenesia o aplasia.
5. Prolapso por traumatismo.
6. Prolapso por necrosis inflamatoria.

Tenemos que considerar también las relajaciones (parciales o totales) en que si bien existe diafragma este es de mala calidad dando lugar a la aparición de un cuadro en todo semejante al de la hernia.

En el grupo de las lesiones adquiridas tenemos las rupturas (debidas a trauma-

tismos) y las necrosis (producidas por procesos inflamatorios).

Iniciaremos nuestro estudio por los cuadros patológicos que dan sintomatología semejante dejando para el final el estudio de la patología del hiatus que da su propia sintomatología.

Hernias retroesternales o del orificio de Morgagni. Están situadas por detrás del esternón y por delante del corazón a izquierda o derecha de la línea media.

En nuestra casística presentamos una izquierda y otra bilateral con contenido de colon en ambas.

Hernias posterolaterales o del orificio de Bochdalek. Pueden o no tener saco. El contenido variará según el lado en que se presenten. Suelen acompañarse de malrotación intestinal.



Fig. N° 1. Hernia retroesternal bilateral.

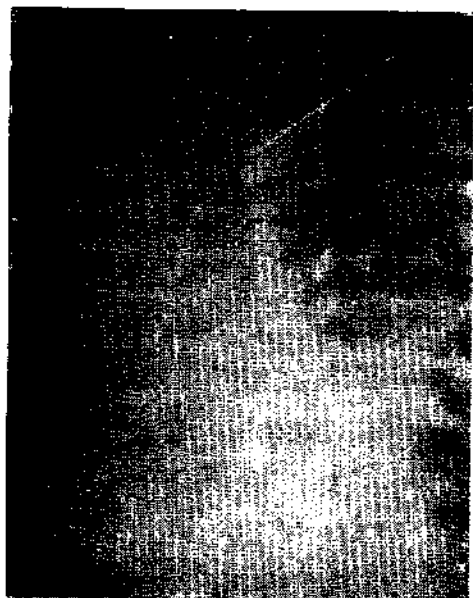


Fig. N° 2. Hernia de Bochdalek. Contenido de vísceras en el hemitórax izq. Rechazo del mediastino a derecha.

Si son de gran tamaño la cavidad peritoneal es más pequeña que la normal, por lo cual las vísceras habrán perdido su derecho a domicilio, lo que es importante conocer para el tratamiento quirúrgico. El nuestro se trataba de una gran hernia que contenía estómago, intestino delgado y grueso, bazo y parte del lóbulo izquierdo del hígado.

Agencias. Pueden ser parciales o totales, izquierdas o derechas en ellas se comprueba la no existencia de saco herniario.



Fig. 4 a. Ruptura del diafragma derecho.

Son más frecuentes las Agencias parciales izquierdas. No tenemos ningún caso.

Presentamos una relajación parcial anterior izquierda del diafragma.

Relajaciones. Al igual que las anteriores estas también pueden ser parciales o totales, izquierdas o derechas.

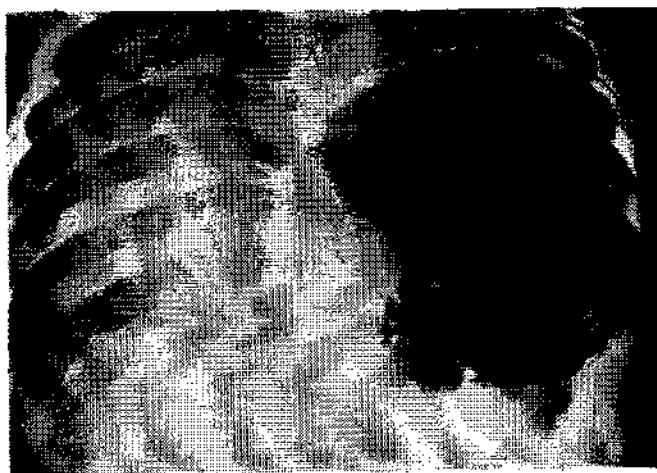


Fig. N° 3. Relajación parcial izq. del diafragma.

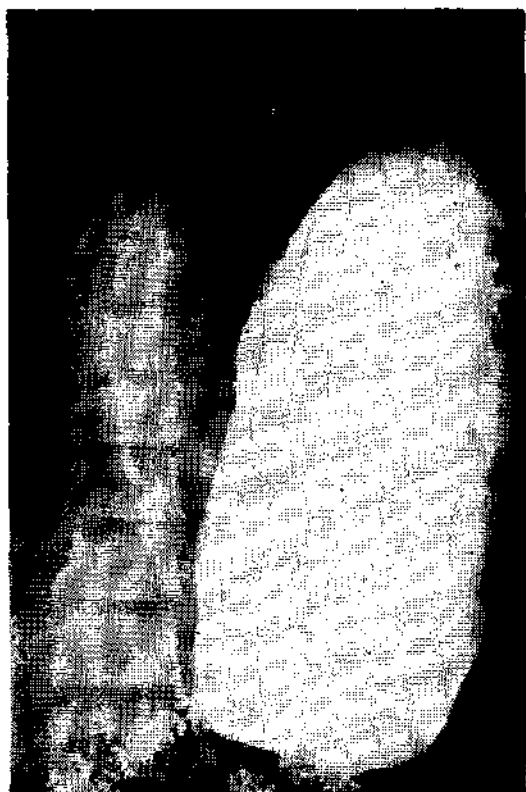


Fig. Nº 4 b. Ruptura del diafragma izquierdo.

Rupturas. Se producen por traumatismos con aplastamiento del tórax o por heridas cortantes por arma blanca o armas de fuego.

En el niño es más frecuente la primera. En nuestra casuística ambos casos tienen el antecedente de haber sido atropellados meses antes, el primero por un Trolleybús, se trataba de una gran ruptura que contenía gran parte del hígado y el segundo por una carreta, ruptura del diafragma izquierdo, gran prolapso de estómago intestino grueso y delgado.

Necrosis. Estos procesos aunque raros se producen por inflamación de la región basal de las pleuras o por abscesos subfrénicos. Son más frecuentes en el adulto. No hemos visto ningún caso.

SINTOMATOLOGÍA COMÚN A LAS HERNIAS Y PROLAPSOS DEL DIAFRAGMA

Si estas son pequeñas no dan síntomas, pasando el cuadro inadvertido, generalmente se hace el diagnóstico cuando el paciente es visto a rayos por un examen de rutina.

Si el defecto es grande se pone de manifiesto la sintomatología, en la que predomina la cardiorespiratoria (disnea, cianosis) sobre la digestiva (vómitos).

Los primeros son síntomas que aparecen principalmente con los cambios de posición o con el llanto del enfermo.

Examen físico. Será negativo en caso de hernia pequeña, pero si la lesión es grande encontraremos menor movilidad respiratoria en el lado enfermo. La percusión nos dará signos de acuerdo a las vísceras que estén en la cavidad torácica, matidez en caso de tratarse de hígado o timpanismo si es una víscera hueca. Si hay rechazo del mediastino a derecha podremos percudir y auscultar el corazón en ese lado.

ESTUDIO RADIOLÓGICO

La radiología es la que aclara el diagnóstico y muchas veces es ella la que en un examen de rutina nos advierte la existencia de uno de estos cuadros, que clínicamente ha pasado inadvertido.

En el recién nacido es suficiente la radiología simple, ella nos indicará la existencia de vísceras abdominales en la cavidad torácica y rechazo del mediastino si esta existe. No se recomienda el uso de bario porque puede coexistir malformación de tipo digestivo siendo peligroso en estos casos el uso de él.

El neumoperitoneo es una ayuda más que suele usarse para determinar la existencia o no del saco herniario.

TRATAMIENTO

Si se trata de pequeñas hernias es indudable que el tratamiento puede ser expectante, llegando en todo caso a ser quirúrgico. En cambio si estas son grandes el tratamiento quirúrgico se impone de urgencia, si es un recién nacido debe operarse ojalá antes de las 48 horas de vida.

En cuanto a la vía de abordaje hemos usado la vía torácica en todos los casos excepto cuando se trató de una hernia del orificio de Bochdalek pues se trataba de un recién nacido en que el contenido de la hernia era muy grande, por lo cual las vísceras habrían perdido su derecho a domicilio en la cavidad peritoneal; estando indicado en este caso el abordaje por vía abdominal al efectuar la reparación del diafragma.

CUADRO Nº 1

HERNIAS O PROLAPSOS POR LESIONES CONGENITAS DEL DIAFRAGMA

Diagnóstico	Ficha	Edad	Peso	Síntomas	Operación	Control Post Oper.
Retroesternal	120818	1 a. 2 m.	7.520	Hallazgo de Rx.	24-I-56 Toracotomía izquierda	Bien
Retroesternal	106206	1 a. 9 m.	9.600	Hallazgo de Rx.	14-X-55 Toracotomía izquierda	Bien
Bochdalek	123061	5 ds.	3.710	Crisis de cianosis	12-I-56 Lap. Transversa izquierda	Bien
Ageneias	—	—	—	—	—	—
Relajación Parcial	206976	1 a. 8 m.	9.000	Disnea cianosis con el hanto	24-VII-57 Toracotomía izquierda	Bien

POR LESIONES ADQUIRIDAS

Rupturas	202343	4 a.	10.300	Accidente Trolley. Disnea desde 2 ms.	29-VI-57 Toracotomía derecha	Bien
Rupturas	168785	7 a.	18.500	Accidente carreta. Disnea desde 6 ms.	20-X-56 Toracotomía izquierda	Bien
Necrosis	—	—	—	—	—	—

La sutura del diafragma en todos los casos fué hecha a puntos separados con material irreabsorbible seda o lino, la mayoría de las veces en dos planos.

Cuando la operación se hizo por vía torácica se dejó drenaje pleural el que fué retirado entre las 24 o 48 horas del post operatorio.

El control post operatorio de los 6 enfermos fué bueno.

PATOLOGÍA DE HIATUS ESOFÁGICO

Para su estudio la dividiremos en: Insuficiencia Hiatal con malformación del ángulo de Hiss y Hernias del hiato esofágico.

Al referirnos a estas últimas usaremos la clasificación de Akerlund, que las divide en: Hernias de Tipo 1 o esófago corto congénito; Hernias de Tipo 2 o paraesofágicas y las de Tipo 3 o Hernias por deslizamiento.

Insuficiencia Hiatal. En el funcionamiento de la región cardio-esofágica para evitar el reflujo entran en juego: 1º El ángulo de Hiss, que se traduce en la cara interna en la válvula de Gubarrof.

2º La pinza que forman los pilares del diafragma.

3º La musculatura circular del cardias.

La insuficiencia hiatal es un cuadro caracterizado por la malformación de estas entidades, en ella el ángulo de Hiss es abierto, por consiguiente no existe válvula de Gubarrof. El Hiatus esofágico, es amplio por lo cual no existe el efecto de pinza de los pilares. Y por último el esófago está dilatado en su tercio inferior por lo cual la musculatura circular del cardias es incompetente. Este conjunto da lugar a la producción de reflujo gastroesofágico, que si se mantiene produce esofagitis.

En el lactante menor de 3 meses normalmente existe cierto grado de incompetencia del cardias, cuadro que se corrige espontáneamente pasada esta edad y que no debemos confundir con la insuficiencia hiatal con malformación del ángulo de Hiss.

Para algunos la insuficiencia hiatal sería la primera etapa en la formación de hernias de tipo 3 o por deslizamiento ya que la esofagitis producida por el reflujo

llevaría a la retracción cicatricial del esófago, produciéndose el acortamiento de este y el deslizamiento del cardias y parte del estómago por encima del diafragma.

Por otra parte la persistencia de los vómitos y de la esofagitis que produce san-

gramiento lleva a la distrofia y a la anemia del lactante.

En nuestros 3 operados se había establecido ya anemia y distrofia siendo esta última imposible de corregir con tratamiento médico.



Fig. N° 5. Caso de insuficiencia histal con malformación del ángulo de Hiss. Se aprecia el ángulo de Hiss abierto.



Fig. N° 6. Hernia por deslizamiento con malformación del ángulo de Hiss.

HERNIA DE TIPO 1 O ESÓFAGO CORTO CONGÉNITO

Cuadro poco frecuente para algunos, caracterizado por presentar un esófago de escasa longitud, cardias y parte del estómago por encima del diafragma, no estando este último recubierto por saco peritoneal y presentando irrigación sanguínea directa a partir de la aorta y no de la coronaria como sucede en las hernias por deslizamiento. El ángulo de Hiss está ausente.

Hernia de tipo 2 o paraesofágica

En estos casos el esófago es de longitud normal, el cardias está en su sitio y en la región paraesofágica izquierda o derecha se produce la hernia gástrica.

Hernia de tipo 3 o por deslizamiento

En el estudio de ellas se nos presenta un esófago aparentemente corto, cardias y parte del estómago por encima del diafragma recubierto este por saco peritoneal.

El ángulo de Hiss en estos casos puede estar alterado, como sucedió en el caso que presentamos.

SINTOMATOLOGÍA COMÚN A LAS LESIONES HIATALES

El síntoma fundamental es el vómito o regurgitación repetido y mantenido, que suele acompañarse de pintas de sangre o de hematemesis en algunas oportunidades. Muchos de estos niños en que el vómito no es explosivo sino que se trata más bien de regurgitaciones, son catalogados de ruidadores.

El constante reflujo produce esofagitis que es la causa del sangramiento y de la anemia secundaria, la cual motiva muchas veces la consulta del paciente.

La esofagitis puede llevar a estenosis cicatriciales o a la formación de hernias del tipo 3.

ESTUDIO RADIOLÓGICO

Es de gran importancia el que a niños con esta sintomatología se les practique estudio radiológico con medio de contraste de la región gastroesofágica con la cual obtendremos el diagnóstico del tipo de lesión que padecen.

Este estudio debe realizarse con el enfermo en posición vertical, horizontal en las distintas posiciones y en Trendelenburg. Muchas veces se pone de manifiesto la lesión, sólo en una de estas últimas posiciones.

Una gran ayuda para el estudio de esta región son los aparatos de cinematografía adaptados a los equipos de rayos X, lo que nos permite apreciar en detalle el estudio funcional de ella.

El examen con medio de contraste nos revelará en caso de insuficiencia hiatal, reflujo gastroesofágico, malformación del ángulo de Hiss y amplitud del cardias. Si hay hernia, a estos signos se agregará la presencia de estómago por encima del diafragma.

ESOFAGOSCOPIA

Examen difícil de realizar en niños muy pequeños, pero que sirve de ayuda en los más grandes, dándonos a conocer el estado de la mucosa y longitud del esófago.

TRATAMIENTO

Hecho el diagnóstico se inicia tratamiento médico tendiente a evitar el reflujo (cura postural y calidad de alimento) y la esofagitis (antiácidos).

Si este fracasa después de mantenerlo algún tiempo creemos que no debe insistirse en él, pues aparecerían las complicaciones como ser las estenosis cicatriciales consecutivas a la esofagitis y la distrofia.

El tratamiento quirúrgico nace como consecuencia de la falla del tratamiento médico bien llevado.

Numerosas técnicas han sido descritas para corregir las malformaciones y obtener la mejoría de estos pacientes. Sólo en los últimos años en que se le dá importancia a la malformación del ángulo de Hiss aparecen técnicas tendientes a mejorar este defecto. (Lortat-Jacob, Stenrud).

Al tratar quirúrgicamente a estos pacientes nos hemos ocupado de corregir las malformaciones existentes, tratando de dejar la región cardioesofágica alterada, lo más parecida posible a lo normal. Es así como en nuestra técnica, que no hemos encontrado descrita, efectuamos una toracotomía izquierda a nivel del 6º espacio intercostal. Abrimos el diafragma a nivel del hiatus esofágico en su parte anterior izquierda, liberamos el esófago en su tercio inferior; llevamos el estómago al esófago, el que se sutura a puntos separados de seda, abrazando al esófago al nivel del cardias en sus caras anterior izquierda y posterior con lo que corregimos el ángulo de Hiss y por ende la válvula de Gubarrof por la cara interna. Damos un punto para acercar los pilares del diafragma por detrás del esófago. Cerramos la brecha diafragmática y el hiatus en la parte anterior y fijamos el esófago al diafragma en la circunferencia del hiatus.

Si se trata de una hernia seguimos la misma técnica eso sí que haciendo además la reducción de ella a la cavidad torácica. Colocamos drenaje de tubo de latex al seno costo diafragmático. Cerramos la toracotomía por planos, reexpandimos el pulmón y dejamos conectado el drenaje a aspiración continua con válvula de 10 cm. de agua.

Al analizar los resultados obtenidos en nuestros operados vemos que en todos ellos desaparecieron los vómitos.

Radiológicamente en el primer caso se apreciaba reflujo sólo en posición decúbito lateral derecha, lo que atribuimos a que no se logró formar una buena válvula de Gubarrof ya que el estómago no lo hici-

CUADRO Nº 2
PATOLOGIA HIATUS — ESOFAGICO

Diagnóstico	Ficha	Edad	Peso	Síntomas	Operación	Control Post Oper.
	135635	6 m.	5.000	Vómitos explosivos. Hematemesis.	26-V-56 Toracotomía izquierda Reconst. áng. Hiss.	Sin vómitos. Rx. re- flujo sólo en posición horizontal derecha.
Insuficiencia Hiatal. Malformación ángulo de Hiss. Distrofia.	148876	7 m.	5.500	Vómitos	28-VII-56 Toracotomía izquierda Reconst. áng. Hiss. Reconst. hiatus	Sin vómitos. Rx. no hay reflujo.
	149825	2 m.	2.550	Vómitos	27-XI-56 Toracotomía izquierda Reconst. áng. Hiss. Reconst. hiatus	Sin vómitos. Rx. no hay reflujo.
Tipo 1	—	—	—	—	—	—
Hernia Hiatal Distrofia Anemia.	Tipo 2	—	—	—	—	—
Tipo 3	129317	1 a. 3 m.	6.700	Vómitos a veces con sangre	7-IX-56 Toracotomía paro cardíaco	Masaje Cardíaco. Adre- nalina. Cloruro de Cal- cio. Intracardiaco. Re- cuperación.
			7.200		7-I-57 Toracotomía. Reducción hernia. Reconst. áng. Hiss. Reconst. hiatus	Sin vómitos. Rx. re- producción hernia. Re- flujo en posición hor- izontal derecha. Com- plejo primario.

mos cubrir totalmente la cara anterior y posterior del esófago.

Los otros dos casos, clínica y radiológicamente quedaron bien esto quiere decir sin vómitos y sin reflujo.

En el último caso si bien clínicamente dejó de vomitar, a rayos se aprecia reproducción de la hernia y reflujo sólo en posición decúbite lateral derecha. Esto nos confirmaría la importancia que tiene la corrección del ángulo de Hiss en estos procesos ya que a pesar de haberse reproducido la hernia, el niño dejó de vomitar y a rayos se aprecia reflujo sólo en una posición.

RESUMEN

Se presentan 10 casos de lesiones diafrágicas los que para su estudio se dividen en:

1. Hernias o prolapsos por lesiones congénitas del diafragma.
2. Por lesiones adquiridas de él.
3. Patología del Hiatus esofágico.

En los 6 primeros casos presentados se

refieren a la sintomatología común que presentan, de la radiología y del tratamiento.

Los controles post operatorios de ellos, tanto clínicos como radiológicos fueron buenos.

Al tratar de la patología del hiatus esofágico la dividen en:

1) Insuficiencia hiatal con malformación del ángulo de Hiss.

2) Hernias hiatales, en las cuales se adoptó la clasificación de Akerlund.

La sintomatología de los cuadros patológicos del hiatus esofágico es común a todos ellos. Se recalca la importancia de la malformación del ángulo de Hiss, en la producción de síntomas y signos de estos cuadros.

En el tratamiento dan a conocer la técnica empleada para reparar estos defectos especialmente el ángulo de Hiss.

Los resultados obtenidos se consideran buenos, ya que en los 4 casos la sintomatología desapareció y se inició la reparación de la distrofia existente.

SUMMARY

Ten cases of diaphragmatic hernia are studied, using the following classification:

1. Hernias or prolapsus due to congenital defect of the diaphragma.
2. Acquired diaphragmatic defects.
3. Hiatus defects.

The first six reported have the same symptoms and the same response to therapy. Postoperative follow-up was satisfactory.

In relation with hiatus defects, these are divided into two groups:

1. Hiatus insufficiency with malformation of the His angle.
2. Hiatus hernias. The classification of Akerlund was used in this group.

The symptomatology is the same in all the cases of hiatus pathology. The importance of the malformation of the His angle, as the cause of the symptoms and signs, is stressed. The author describe the technique used for repairing these defects.

Results obtained are considered satisfactory. In the 4 cases symptoms disappeared with rapid improvement in the nutritional status.

BIBLIOGRAFÍA

1.—BARRAYA, LOUIS et ROUL LEBERT. — Hernia Hiatale et esophagitis peptique par insuffissance. Indication et resultats du traitement Chirurgical.

ARCH. Mal. App. Digestive et des maladies de la Nutrition. Pág. 10:1054, 1955.

2.—ESCOBAR, ADOLFO; BORZONE, JUAN y LAFUENTE, LUIS J. — Conexión quirúrgica del esófago corto. (Trabajo experimental). Archivos de la Soc. de Cirujanos de Chile. Vol. VIII, 432, 1956.

3.—GONZALEZ, IGNACIO. — La relajación diafragmática. Archivos de la Soc. de Cirujanos de Chile. Vol. VIII, 479, 1956.

4.—GAZMURI, OSCAR; DAVILA, MANUEL y FUENZALIDA, MIGUEL J. — Revista Médica de Chile. 553-556, 1952. Vol. 80. Hernia del Hiatus Esofágico.

5.—GREZ, ANIBAL. — Disfunción del hiatus diafragmático. Rev. de O.R.L. 3:2, 1943. Santiago, Chile.

6.—HANBRICH, RICHAED. — Zwerchfellpathologie im Roentgenbild. Springer-Verlag, Berlin, 1956.

7.—KOHLL, DANIEL E. and C. C. PEARSON. — A study of hiatus Hernia. Gastroenterology. 23:295, 1954.

8.—LORTAT, JACOB, J. L. et J. N. MAILLARD. — Le Traitement Chirurgical des maladies du Reflux, Gastro-oesophagien.

9.—LIAN, C.; SIGMTER, F. et L. L. WITTI. — Le Syndrome Hernie Diafragmatique on eventration diafragmatique et Thromboses veineuses. La Presse Medicale. 61:145-146, 1953.

10.—LEGER, LUCIEN et ROGER BALLADE. — Hemati-mese revelatore du mal Hernie Diafragmatique. La Presse Medicale. 61:291, 1953.

11.—P. R. ALLISON, F.R.C.S. — Reflux esophagitis sliding hiatal hernia and the anatomy of repair. 92:419-431, 1951. Surgery Gynecology and Obstetrics. Surgery Gynecology and Obstetrics. 92:419-431, 1951.

12.—RIOS, SALUS G. — Sliding Hernias through the esophageal Hiatus. Brit. Med. J. 1:1029, 1953.

13.—ROBERT, P. von und TH. HOFFMANN. — Zur page der Hiatusanomalien und des Kardiareflux. Kardia-Fornix-Fehlanlange. Fortschutte auf dem Gebiete der Roentgenstrahlen veruenigt mit Roentgenpraxis. 81:255, 1954.

14.—RESANO, HORACIO y PAYET, CARLOS. — El esófago corto. Academia Peruana de Cirugia. Año IV. N° 3. Mayo de 1950.

15.—STENSRUD, MILLS. — Incompetence of the Cardia. The Journal Thoracic Surgery. 33:749, 1957.

16.—WILLIAM, F. OERNOCK. — Incidence of Asymptomatic Hiatus Hernia. M. D. American Journal of Digestive Diseases. 20:123, 1953.

17.—WOLF, BERNARD E. — The roentgen diagnosis of minimal hiatal herniation. Motor Phenomena in the terminal esophageal segment. Journal of the Mount Sinal Hosp. 23:90, 1956.

18.—OTTE, GABLER JORGE. — Contribución del estudio de la patologia de la estenosis del esófago en la infancia. Santiago de Chile, 1953.

*
* *
*