

Artículos Originales

HERNIA HIATAL Y REFLUJO GASTRO-ESOFAGICO

RESULTADOS DE LA FUNDOPLICATIO

Dr. EDUARDO de ARTEAGA (*), y
Dr. EDUARDO RUGGIERI (**)

(*) *Jefe de Cirugía General en el Hospital Privado
Centro Médico de Córdoba.
Profesor de Cirugía - Universidad Nacional de Córdoba
Dirección: Av. Vélez Sársfield 2350 - 5000 Córdoba*

(**) *Jefe de Cirugía General del Hospital Domingo Funes
de Santa María (Córdoba)
Profesor Adjunto de Anatomía - Universidad Nacional de Córdoba.*

Este artículo resume veinticuatro años de experiencia clínica sobre el tema de la hernia hiatal, reflujo gastroesofágico y operación de Nissen (funduplicatio) en el Hospital Privado de Córdoba (21, 22).

El primer aspecto que surge a la consideración es el de la relación entre hernia hiatal y reflujo gastroesofágico. Su co-existencia y responsabilidad en la génesis de síntomas dispépticos y esofágicos no ha sido nunca puesta en duda, así como tampoco la posibilidad, nada rara, de su ocurrencia independiente (hernia hiatal sin reflujo, reflujo sin hernia hiatal). Pero sí se ha discutido si los procedimientos quirúrgicos antirreflujo deben procurar la restitución de la zona de alta presión (Z.A.P.) por debajo del diafragma, como condición "sine qua non" para su éxito. Esta cuestión atañe a la fisiopatología.

El segundo aspecto se refiere a los resultados obtenidos por nosotros en 220 casos de funduplicatura realizados entre el 1º de enero de 1960 y el 30 de junio de 1983.

Finalmente, el tercero, a las indicaciones que deducimos de nuestra experiencia, con exclusión de las estrecheces graves que requieren otro tipo de cirugía.

MATERIAL Y METODOS

Durante el período transcurrido entre 1960 y 1983, hemos realizado 220 funduplicaturas. Un paciente murió en el postoperatorio. De los 219 restantes, 205 fueron seguidos por lo menos un año y medio después de la operación.

La edad de los pacientes se escalona entre 26 y 86 años. La operación fue más frecuente en la sexta década (44%).

La relación entre mujeres y hombres -sometidos a este tratamiento quirúrgico- fue de tres a uno, aproximadamente.

Ninguna funduplicatura constituyó una "emergencia quirúrgica" pues se trataba en todos los casos de cirugía electiva. Dos enfermas que habían sufrido hemorragias repetidas, de moderada magnitud, tenían su hematocrito normalizado en el momento de la operación.

A pesar de esto, el riesgo propio de la funduplicatura estaba aumentado, en el 70% de los casos, por el agregado de otro procedimiento quirúrgico destinado a tratar una patología coexistente. Muchas veces, esos procedimientos significaron un riesgo decididamente mayor por tratarse, por ejemplo, de enfermos que padecían

enfermedades de la vía biliar principal (teóricamente infectada en el 80% de los casos) o porque fueron sometidos a papiloesfinterotomías transduodenales, resecciones gástricas u otras operaciones de cirugía mayor.

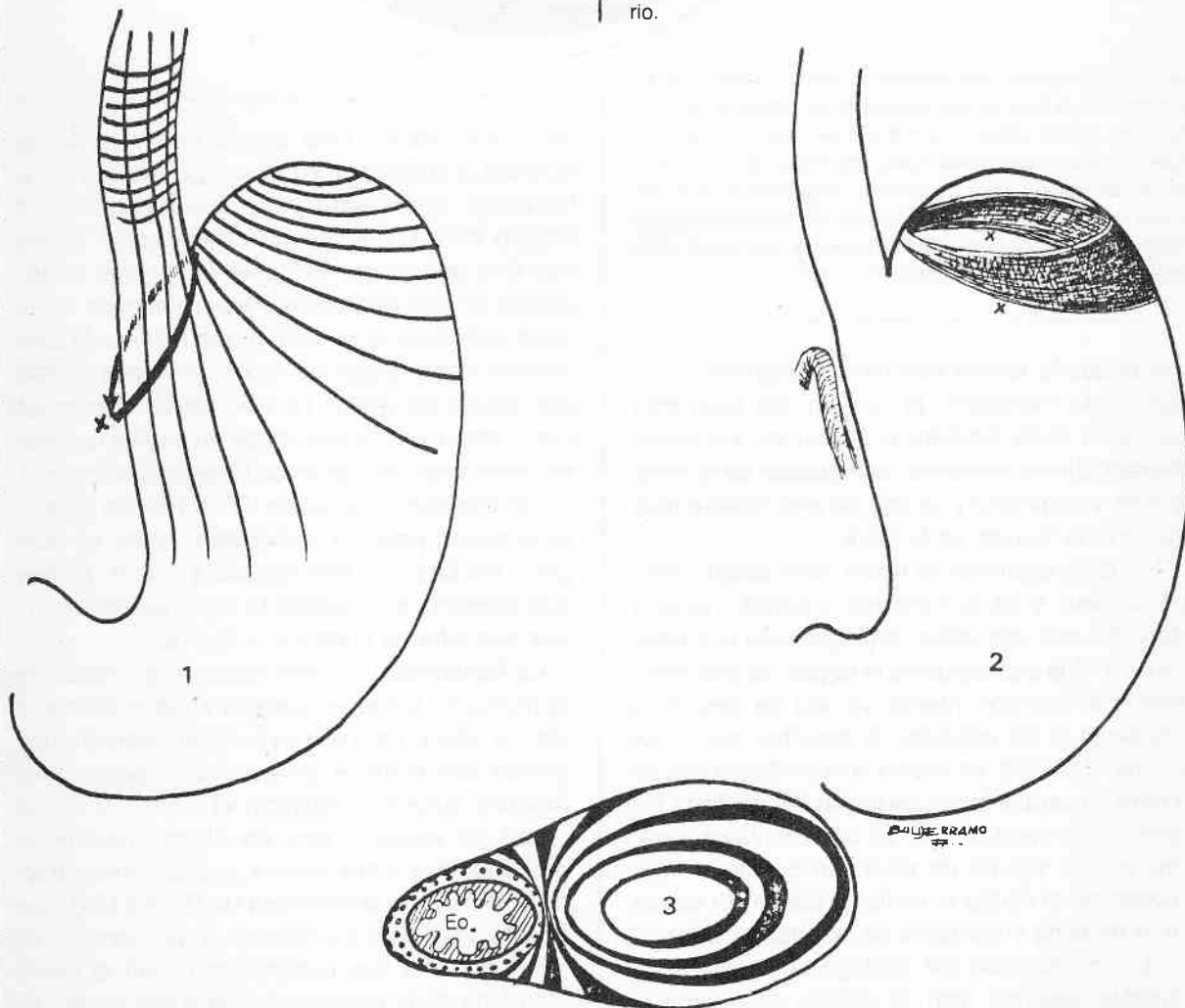
Técnica operatoria: (24) Con excepción de unos pocos casos, que constituían reoperaciones por la misma causa y en los que se preveía dificultades técnicas operatorias, todos los pacientes fueron abordados a través de una laparatomía mediana, generalmente prolongada un poco por debajo del ombligo.

Para facilitar el acceso a la región cardío-tuberositaria, colocamos al paciente en ligera posición de Trendelenburg invertido. Además, nos valemos del retractor de Overholt para levantar el reborde costal empleando valvas de diferentes tamaños que se adaptan a los distintos tipos constitucionales.

Aunque muchos otros cirujanos no lo hacen,

nosotros acostumbramos movilizar el lóbulo izquierdo del hígado. Si bien es cierto que en algunos pacientes delgados esta maniobra puede parecer innecesaria, creemos que amplía mucho el campo operatorio y, sobre todo, ayuda a evitar el desgarramiento del bazo. La movilización del lóbulo izquierdo se consigue pasando la mano derecha, con la palma hacia arriba, por debajo del lóbulo de modo que los pulpejos presionen y estiren el ligamento coronario. Utilizando la mano izquierda, se hace un ojal en este ligamento que se secciona de derecha a izquierda. En el extremo libre del ligamento triangular, existe generalmente

Fig. 1. (1) En este dibujo se esquematiza la disposición de las fibras musculares del esófago inferior y del fundus gástrico y la disposición de las mismas a nivel de la incisura de Hiss y unión esófago-gástrica, formando la "cravatte de Suisse" con el punto fijo (x) a nivel de la arteria coronaria estomacal. (2) Aquí se esquematiza el haz de fibras del fundus que se utilizaría en el funduplicatio y el hemi arco interno (xx) que rodeará el esófago. (3) Corte transversal del esófago y estómago a nivel del vértice, mostrando la disposición de las fibras musculares circulares, en negro del ángulo cardiotuberositario.



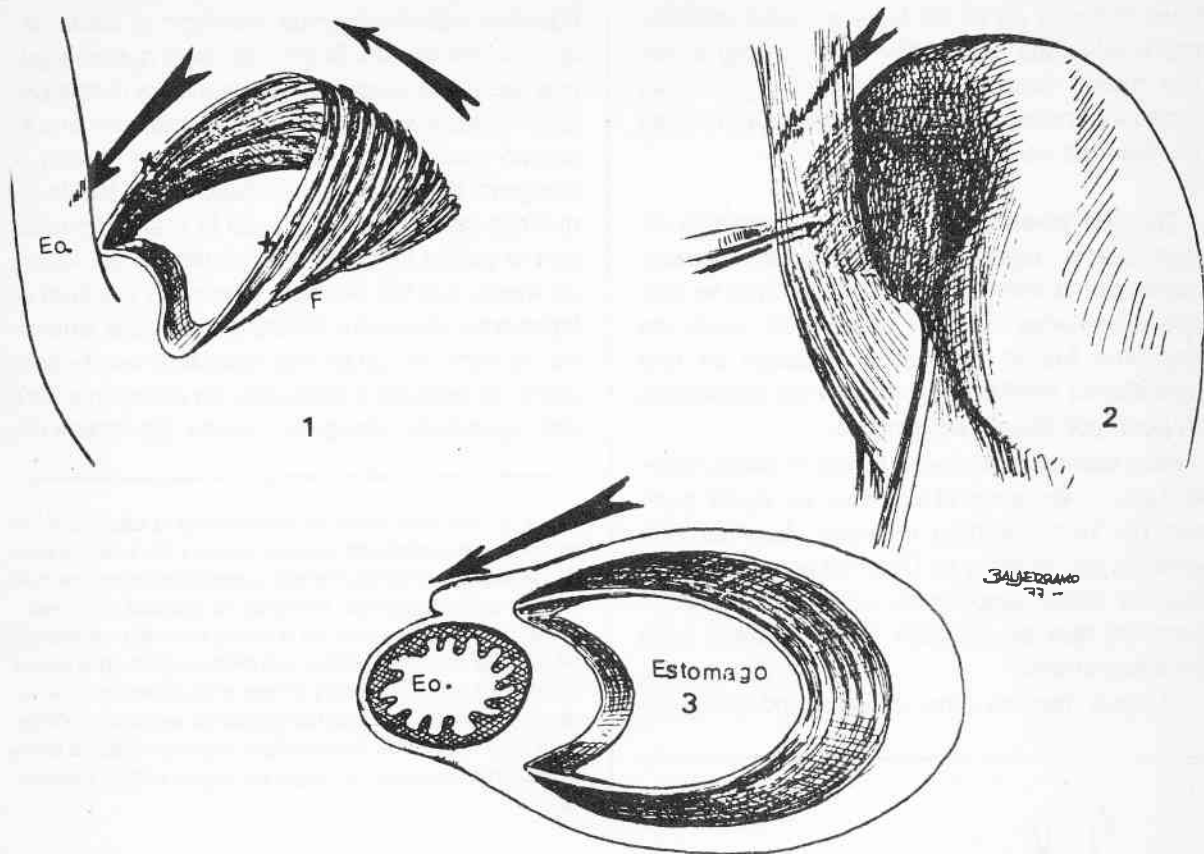


Fig. 2. (1) Esquema que muestra un paso más avanzado de la maniobra. la posición que adquieren los extremos del hemihaz (x-x) que se utiliza para rodear el esófago (Eo) insinuándose de esta forma el mecanismo antirreflujo. (2) Corte transversal del esófago (Eo) y estómago mostrando el hemifascículo fundico (A.) apuesto al esófago. (3) Vista exterior de la "funduplicatio", manteniendo la tracción a nivel de la unión esófagogástrica con los puntos sin anudar.

una pequeña arteria que ha de coagularse. Durante esta maniobra, la tensión del ligamento coronario evita también la lesión de los vasos diafragmáticos inferiores, en especial de la vena que es voluminosa y sangra de una manera muy inoportuna cuando se la hiere.

El lóbulo izquierdo se dobla hacia abajo, como un cornete, y se lo mantiene separado hacia la derecha con una valva, protegiéndolo con compresas. Una vez expuesta la región, se procede a liberar el esófago inferior, ya sea de derecha a izquierda o de izquierda a derecha, según los casos. Para ello, se secciona el peritoneo que recubre su cara anterior. La lesión de los filetes hepáticos del vago anterior es casi inevitable, por lo menos de alguno de ellos. En cuanto al vago posterior, al cargar el esófago, queda por detrás, a la derecha y por fuera de la funduplicatura.

La movilización del esófago abdominal y del fundus gástrico, con el objeto de realizar la funduplicatura, puede acarrear el desgarramiento del

bazo. De hecho, esto ocurre con alguna frecuencia a juzgar por los casos publicados en la literatura. En nuestra experiencia personal no ocurrió nunca, pero es un accidente en el que hay que pensar constantemente durante la ejecución de esta operación. Para evitarlo, es necesario seccionar el peritoneo que recubre la cara anterior del esófago de modo de liberar a éste por debajo de aquél. La tracción del estómago hacia abajo, en los momentos en que es necesaria, debe hacerse siguiendo el eje esófago-gástrico. El tironeamiento de los vasos breves, gastroesplénicos, produce indefectiblemente el desgarramiento del bazo. Si esto llegase a ocurrir, no hay que apurarse por realizar la esplenectomía, sino hay que intentar controlar la leuquemia.

La funduplicatura debe hacerse de modo que el manguito tenga en su cara anterior menos 4 cm. de altura. Para ello se colocan cuatro o cinco puntos con material atraumático irreabsorbible. Algunos autores solidarizan el manguito con la pared del esófago, pero en nuestra opinión es probable que estos puntos puedan arrancarse. Más útil parece la maniobra de Rosetti (24), que nosotros también practicamos, y que consiste en colocar dos o tres puntos que toman el borde izquierdo de la plicatura, un poco por debajo de ésta, fijándolo a la pared anterior del estómago.

Estos puntos tienen por objeto impedir que el cardias se deslice dentro de la plicatura. ▽

Las siguientes recomendaciones nos parecen importantes; la fundoplicatura no debe "apretar" el esófago. Debe ser laxa, pues no hay que olvidarse que durante la deglución el esófago se dilata bastante cuando pasa el bolo alimenticio y que si esto no ocurre libremente, el paciente experimenta disfagia. Además, un cierto grado de reflujo existe fisiológicamente en todas las personas y, por consiguiente, es necesario.

Cuando el paciente tiene un cardias alto, con esófago retraído por un proceso de esofagitis crónica, no es prudente tratar de ubicarlo por debajo del diafragma aunque ello sea posible a expensas de una tracción exagerada. Está probado que la tracción es causa de disfagia (11) y si se obtiene éxito, éste es generalmente temporario, pues el cardias tiende a ascender nuevamente. Es preferible, en estos casos, operar por vía torácica y dejar la fundoplicatura por encima del diafragma, pues ésta funciona con igual eficacia en esa particular ubicación.

Cuando deban realizarse otros procedimientos asociados a la fundoplicatura, sobre las vías biliares, por ejemplo, es preferible comenzar por la operación de Nissen, pues, de esta manera si llegara a producirse alguna contaminación de la

zona operatoria biliar, esta contaminación no será llevada por el cirujano a la región cardial, en donde podría dar lugar al desarrollo de un absceso subfrénico.

Más que en cualquier otra cirugía abdominal superior, la fisioterapia respiratoria pre y postoperatoria es necesaria para prevenir complicaciones broncopulmonares.

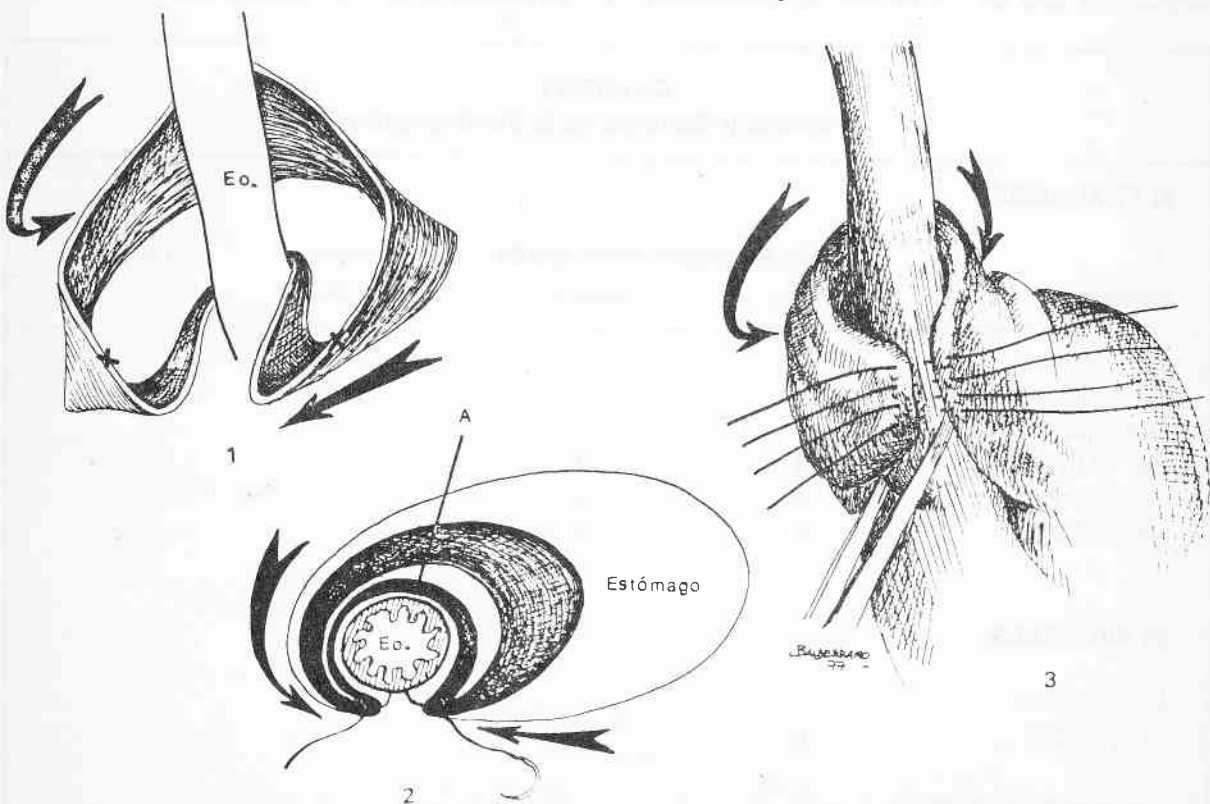
RESULTADOS

1. Mortalidad: un paciente falleció al cuarto día del postoperatorio.

J.I., hombre de 62 años, (H.C.I. H.P. 20194) era portador de una hernia hiatal de tamaño mediano con importante sintomatología. Padecía, además, de enfermedad coronaria. Se le practicó una fundoplicatura y murió imprevistamente al cuarto día por paro cardíaco.

2. Morbilidad: un paciente al que se le había

Fig. 3. (1) Esquema que muestra el haz del fundus con el grupo de fibras rotando al mismo tiempo hacia la derecha por detrás del esófago (Eo.) y en sentido cefálico al comienzo de esta maniobra, como resultado de la tracción que se ejerce a nivel de la unión esofagogástrica. (2) Aspectos técnicos del procedimiento. (3) Corte transversal donde se observa la formación del hemianillo cuyo pie posterior se va insinuando detrás del esófago.



practicado tan sólo una funduplicatura tuvo supuración de la herida.

Los dos casos siguientes tuvieron complicaciones estrechamente vinculadas a la técnica de la operación de Nissen.

Sor M.M., 55 años, (H.C.I. H.P. 116916) fue operada por una hernia hiatal de tamaño mediano recidivada y muy sintomática. En la primera operación (realizada en otro hospital) se había empleado la técnica de Lortat Jacob, esto es, la reconstrucción o cierre del ángulo de His. Esta vez se le practicó una funduplicatura para lo cual se seccionó el ligamento triangular y se movilizó el lóbulo izquierdo del hígado. Durante la operación se observó la presencia de escasa cantidad de bilis en el campo operatorio, lo que se interpretó como consecuencia de un pequeño desgarro del tejido hepático. Se dejó un drenaje por el que siguió escurriéndose bilis, en el postoperatorio, durante tres días. La paciente se recuperó sin otros inconvenientes.

I.Sch., 53 años, (H.C.I. H.P. 111365) fue operado por úlcera de duodeno, hernia hiatal y R.G.E. Se realizó una vagotomía troncular, antrectomía, anastomosis gastroduodenal y funduplicatio. El paciente desarrolló una fístula gástrica en el postoperatorio inmediato debido al desgarro del fundus por uno de los puntos de la plicatura.

Fue reoperado de inmediato y se practicaron dos gastrostomías: por la superior se dejó una sonda intraesofágica inmediatamente por encima de la funduplicatio para aspirar la saliva y secreción propia del esófago. Por la inferior, se pasó un catéter hasta la segunda porción del duodeno que sirvió para alimentación enteral. Ambos tubos fueron exteriorizados por contrabertura. El paciente evolucionó muy bien.

3. Resultados alejados: de los 205 pacientes seguidos entre 18 meses y 20 años después de la Funduplicatio, 197 (96%) se declararon satisfechos o muy satisfechos con el resultado de la operación.

Los 8 pacientes (5%) insatisfechos pueden dividirse en dos grupos:

a) Aquellos que continuaron con la sintomatología que los llevó a la cirugía (6 casos) y

b) los que tuvieron secuelas de la funduplicatio (iatrogenia, 2 casos) (Cuadro 1).

El siguiente paciente que debió ser reoperado pocos meses después de la Funduplicatura no pertenece a ninguno de estos grupos:

J.P., hombre de 42 años (H.C.I. H.P. 40447): ingreso al Hospital Privado por úlcera de duodeno irreductible al tratamiento médico y síntomas típicos de R.G.E. Se le practicó vagotomía troncular, antrectomía y funduplicatura. El postoperatorio inmediato transcurrió sin particularidad.

CUADRO I
Fracasos y Secuelas de la Funduplicatio

a) FRACASOS.

Nombre	Acidez y Regurgitaciones (grado)		Disfagia		G. B. S.*
	Preop	Postop	Pre	Post	
Wi...(207141)	-	-	±	-	-
Ha...(5958)	-	-	±	-	-
Gut...(22227)	-	-	±	-	-
Su...(214175)	6	4	±	-	-
For.(7412)	4	4	-	-	-
Na...(47350)	4	4	-	-	-

b) SECUELAS.

Vi...(121295)	4	-	-	-	-
Tr...(45266)	6	-	-	-	-

* Gas Bloat Syndrome

des. Pocas semanas más tarde, el paciente comenzó a experimentar disfagia que fue progresando hasta no permitir más que ingestas líquidas o semilíquidas. Sucesivos exámenes contrastados del esófago y estómago mostraron

CUADRO II

FUNDOPLICATIO 220 casos (1960/83)

FUNDOPLICATIO.....	30 %
(únicamente)	
+ CIRUGIA BILIAR.....	50 %
+ CIRUGIA GASTRO-DUODENAL.....	20 %
	100 %

MORBILIDAD

Supuración Herida.....	2	
Bilirragia.....	1	
Perforación Fundus.....	1	
Embolia Pulmón.....	1	
TOTAL	5	(2,27%)

MORTALIDAD

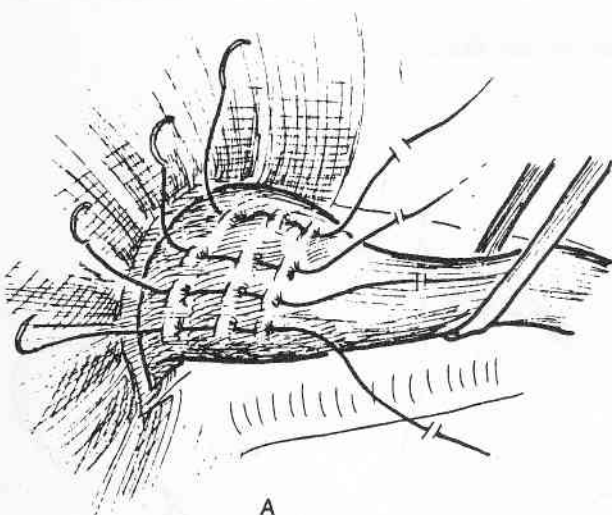
Infarto miocardio al 4º día.....	1	(0,45%)
(paro cardíaco)		

una estenosis progresiva a nivel de la funduplicatura. El paciente fue reoperado encontrándose una verdadera brida que comprimía el esófago inmediatamente por encima del manguito fundíco. Todo se redujo a seccionar la brida para que la restitución a la normalidad fuese completa. Este paciente continúa asintomático muchos años después de la operación.

Por lo que se refiere al reflujo, la operación de Nissen es prácticamente eficaz en el 100% de los casos (10).

Si uno juzga los resultados a través de los informes endoscópicos y radiológicos postoperatorios, estos resultados pueden prestarse a confusión. Veamos el siguiente ejemplo:

A.L. de G., mujer de 67 años (H.C.I. H.P. 14F03): fue operada a causa de un R.G.E. típico (grado 4, según la escala de Johnson) y síntomas dispépticos imputables a su litiasis vesicular. Se le practicó una funduplicatura, además de colecistectomía y el postoperatorio fue normal. En la actualidad, más de dos años después de la operación, la enferma no tiene ningún síntoma clínico de reflujo, lo cual coincide con el informe del radiólogo que dice: "no se observa hernia hiatal ni reflujo gastroesofágico", pero se contradice con el informe del endoscopista que señala "el aspecto del esófago es normal y a 37 cm. se observa una pequeña hernia hiatal".



operación de Sweet.

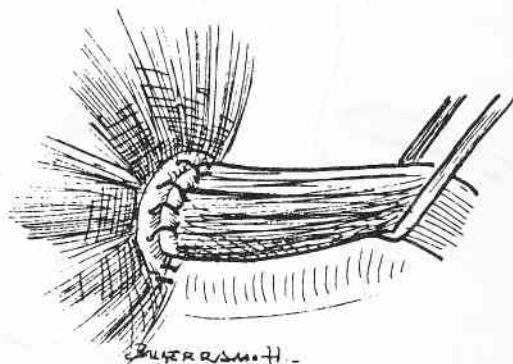


Fig. 4: Esquema de la operación de Sweet (A) realizada desde el tórax. Formación del rodete o válvula (B) que se fija al diafragma.

A nuestro juicio, la posición del cardias con respecto al diafragma no es un parámetro válido para evaluar el resultado de la operación. Este ha de juzgarse por la desaparición más o menos completa de los síntomas del reflujo o de sus consecuencias.

Fracasos: son los que figuran en el grupo a) del Cuadro 1.

M. de W., mujer de 77 años (H.C.I. H.P. 207.141): consultó por esofagitis de dos años de evolución con disfagia progresiva en los últimos meses a pesar de un tratamiento estricto bien cumplido. En abril de 1981, la enferma fue operada. El cardias estaba muy alto, retraído en el mediastino, probablemente por periesofagitis, pero se logró su descenso bastante adecuado por medio de la liberación. Logrado esto, se efectuó una fundoplicatura quedando el esófago un poco tenso dentro del manguito fúndico. Simultáneamente por una gastrostomía y con la ayuda del anestésista, se obtuvo una buena dilatación instrumental del esófago. En el postoperatorio la deglución mejoró notablemente con el correr de los meses, pero después de un año hay indicios de que el esófago ha vuelto a estrecharse, lo que debe interpretarse como recidiva del reflujo.

J.S., hombre de 46 años (H.C.I. H.P. 214.175).

Se trataba de un aerófago típico a quien se le había practicado en otro servicio, tres años antes, una fundoplicatura por R.G.E. insoportable. Aparentemente el reflujo fue controlado al principio para reaparecer luego en la misma forma. Durante la reoperación realizada por nosotros, nos pareció que el manguito fundico se había "abierto". Lo separamos completamente del esófago e hicimos una nueva plicatura. En este paciente en quien sospechamos una excesiva presión intragástrica por aerofagia, agregamos una vagotomía y gastroyeyunoanastomosis. A pesar de todo esto, el paciente siguió quejándose de reflujo aunque un poco más atenuado.

Excepto estos dos casos en los que la operación de Nissen pareció fracasar como procedimiento antirreflujo, los demás fracasos se deben a errores de diagnóstico.

En esta serie existen dos pacientes, ambas mujeres:

E. de H., mujer de 74 años (H.C.I. H.P. 5958) y L. de la S., mujer de 52 años (H.C.I. H.P. 47350): fueron operadas porque tenían disfagia intermitente con hernia hiatal. Nuevos estudios realizados después del fracaso de la operación de Nissen demostraron que, una de ellas padecía de espasmos difusos del esófago y la otra de espasmos escalonados.

operación de Allison

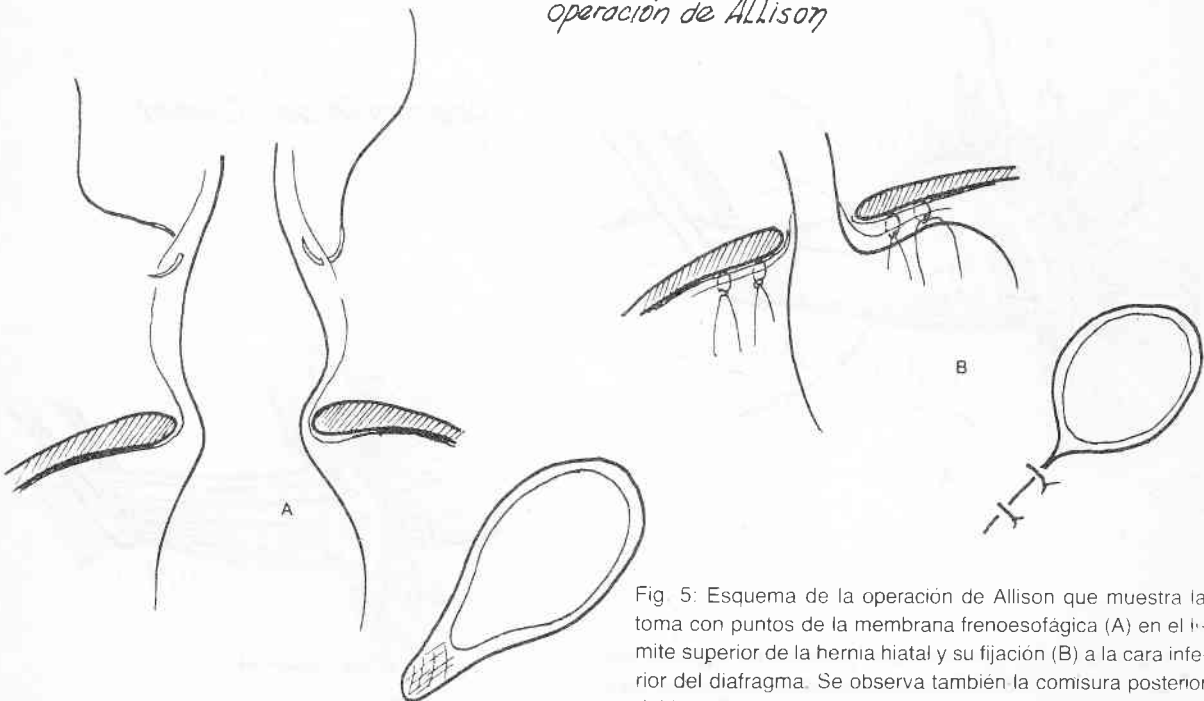
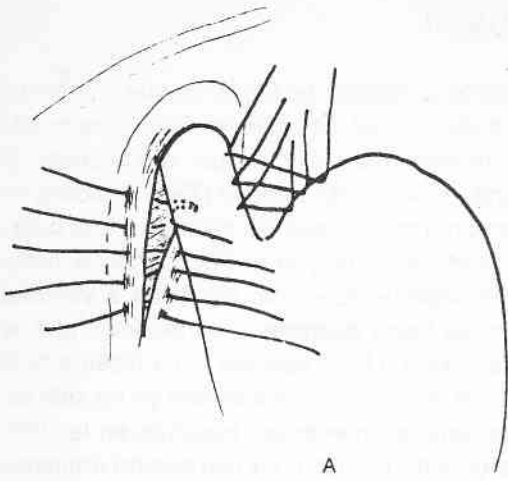


Fig 5: Esquema de la operación de Allison que muestra la toma con puntos de la membrana frenoesofágica (A) en el límite superior de la hernia hiatal y su fijación (B) a la cara inferior del diafragma. Se observa también la comisura posterior del hiatus estrechada con dos puntos.



operación de Lortat-Jacob.

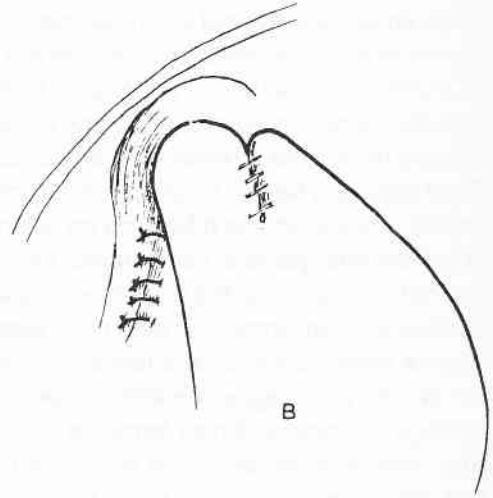
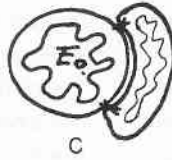


Fig. 6: Esquema de la operación de Lortat Jacob. A la derecha se observa el cierre del ángulo cardioperitoneal o de His. A la izquierda, los puntos por detrás del esófago abdominal que estrechan el hiatus.



Muy al principio de nuestra experiencia, operamos una paciente con diagnóstico de esofagitis por reflujo y hernia hiatal. Después de la operación y ante la persistencia de la disfagia, se comprobó que existía, además, una acalasia.

Por último, registramos otro fracaso (1961) en una paciente joven cuya neurosis se nos pasó desapercibida y cuyos síntomas subjetivos típicos de reflujo no se modificaron con la operación.

4. **Secuelas:** El R.G.E. es un fenómeno fisiológico ocasional. Cierta complacencia del cardias es normal y permite eructar, lo que a veces es una necesidad imperiosa.

La operación de Nissen puede acarrear dos consecuencias que han sido descritas por varios autores y que nosotros también hemos observado:

a) **Disfagia:** al comienzo de esta serie, teníamos la convicción de que para obtener un buen resultado antirreflujo era necesario que la funduplicatura quedara un poco ajustada sobre el esófago. Este ajuste resultaba limitado por la presencia de una gruesa sonda que el anestésista pasaba hasta el estómago. Durante nuestra permanencia en el Servicio de Nissen (Clínica Quirúrgica Universitaria de Basilea, Suiza), habíamos observado que la disfagia postoperatoria

era habitual pero transitoria y desaparecía por completo al cabo de 30 ó 60 días. Sin embargo, en una oportunidad no fue así y la paciente quedó con disfagia permanente.

Sra. de V., mujer de 30 años (H.C.I. H.P. 121.295). Después de la funduplicatura quedó con disfagia no muy importante que la obligaba a comer lentamente bocados muy pequeños. La paciente superó el inconveniente razonablemente bien y no aceptó la reoperación con miras a una corrección.

Desde entonces fuimos haciendo plicaturas más laxas y comprobamos que la eficacia del procedimiento antirreflujo era el mismo aplicando un nuevo calibre que admitía no sólo la misma sonda gruesa dentro del esófago, sino también el paso de un dedo del cirujano entre ese órgano y el manguito de fundus gástrico.

b) **Síndrome de "atoramiento"** (gas bloat syndrome): (30) consiste en una sensación muy desagradable que ha sido relatada por una de nuestras pacientes de la siguiente manera:

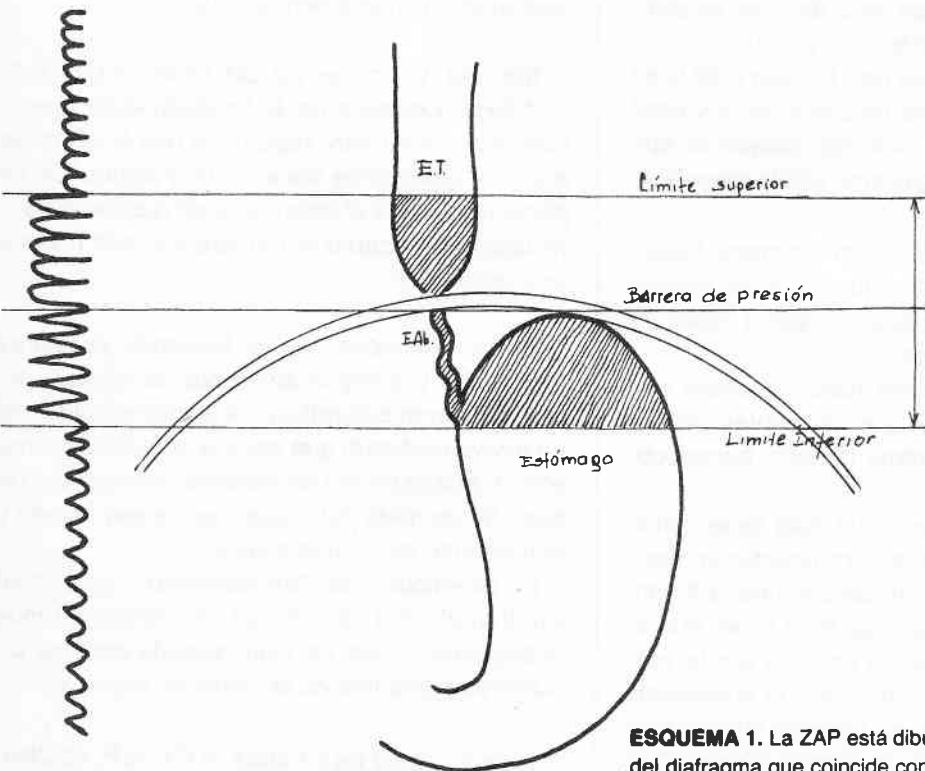
T. de T., mujer de 61 años, H.C.I. H.P. 45.266): "enseguida que empiezo a comer tengo una sensación de hinchazón en la boca del estóma-

go que me molesta para respirar. También siento palpitations y una angustia como si estuviese por sucederme algo muy grave".

El síndrome se explica de la siguiente manera: cuando el paciente come, traga aire y éste se ubica en la parte alta del estómago distendiéndolo y rechazando el diafragma hacia arriba. El aire no puede ser eructado y, por alguna razón inexplicable, tampoco es eliminado por el píloro. La patogenia de este síndrome no se conoce bien. En el caso que hemos relatado más arriba observamos una importante diferencia en la función de la bomba antropilórica, comparando las radiografías con contraste baritado, antes y después de la operación. Pensamos que esta mala evacuación pilórica podría deberse al traumatismo inevitable de los nervios vagos durante la liberación del esófago abdominal. En su forma llamativa, nosotros hemos observado este síndrome una sola vez, pero creemos que en forma frustra y temporaria se observa en el 10% de los pacientes operados. La terapéutica recomendada para resolver este problema es sobre todo medicamentosa o profiláctica y, para esto último, se han ideado otras operaciones distintas a la de Nissen o se han preconizado variantes que consisten en realizar funduplicaturas incompletas. (12).

DISCUSION:

Durante la década del 50, la idea de un esfínter anatómico a nivel del cardias fue abandonada por completo, reemplazada por el concepto de que una zona de alta presión (ZAP), ubicada en el segmento más caudal del esófago e interpuesta entre el estómago y el esófago torácico, constituía un esfínter funcional sometido a variadas influencias físico químicas y hormonales que se oponía al RGE (15) Esquema 1. La historia de la evolución de estos conocimientos ya ha sido expuesta detalladamente por nosotros en la literatura argentina (2), (25). La correlación anatómico-funcional demuestra que esa zona corresponde a lo que algunos llaman el vestibulo esofágico o sea, a los últimos 4 cms. del esófago los que en su mayor parte se encuentran por debajo del diafragma en los sujetos normales. Esta ubicación es eminentemente variable en función de los movimientos respiratorios y de la falta de una rigida solidaridad anatómica entre el esófago y su hiatus diafragmático (Fig. 4). En la hernia hiatal por deslizamiento lo primero que se desliza al mediastino es precisamente la ZAP posibilitando el R.G.E. y su consecuencia, la esofagitis. Debemos a Barrett la denominación "reflujo esofagitis", que se define por si misma, encuadra todas



ESQUEMA 1. La ZAP está dibujada íntegramente por debajo del diafragma que coincide con el plano de inversión respiratoria designado como "Barrera de presión".

las posibilidades patogénicas y, por lo tanto, es más significativa que las designaciones "enfermedad péptica del esófago" o "esofagitis péptica" con que se la conocía anteriormente.

A partir de la comunicación de Winkelstein (29), la enfermedad fue referida a la acción nociva de la secreción clorhidro-péptica sobre la mucosa esofágica. Más tarde, la práctica de la gastrectomía total habría de demostrar que el jugo intestinal alcalino podía originar esofagitis. La mucosa del esófago no tolera el contacto prolongado con diferentes fermentos digestivos. Según las experiencias de Redo y Barnes (23) realizadas en el perro, la mucosa esofágica es sensible en orden decreciente a los jugos gástrico, duodenal y yeyunal. La secreción del colon sería prácticamente inocua.

En el hombre, el RGE inveterado determina con frecuencia esofagitis, pero el hecho dista de ser constante. En un alto porcentaje de pacientes que presentan síntomas severos de regurgitación y dolor retroesternal, la biopsia del esófago inferior es normal.

Podría discutirse si existe una susceptibilidad individual, la que hizo firmar a Wangensteen (28) que la esofagitis, constituía la modalidad esofágica de la enfermedad ulcerosa, afirmación que merece numerosos reparos.

Dos factores fundamentales deben analizarse

cuando se discute la etiopatogenia de la esofagitis por reflujo.

1) El RGE reconoce como primera causa una incompetencia del esfínter esofágico inferior absoluta o relativa, funcional o anatómica (también quirúrgica). La clínica y la anatomía patológica de la enfermedad nos enseñan que el proceso, una vez iniciado, puede seguir una marcha evolutiva progresiva y terminar en la retracción y estrechez del esófago. En el RGE consecutivo a la cirugía (operación de Heller), gastrectomía total, etc., suelen observarse evoluciones agudas y casi siempre más graves por lo que se han ideado numerosos artificios de técnica para evitar esta complicación.

Zona de Alta Presión: los valores de presión de la ZAP en reposo no pueden predecir el RGE (6,13). Un paciente con una presión de 9 mmHg puede tener una ZAP competente mientras que otro con 12 mmHg puede ser un regurgitador. En consecuencia, la presión no es todo. Existe otro factor que ha de tenerse en cuenta y es el largo o altura de la ZAP.

Es la **Fuerza** de esta zona de alta presión lo que determina su competencia y ella es el resultado del producto de la presión por la altura. Si se multiplica este resultado por el correspondiente factor de conversión (13.332) se puede expresar

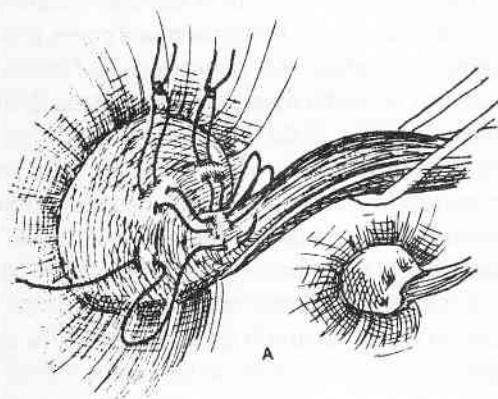
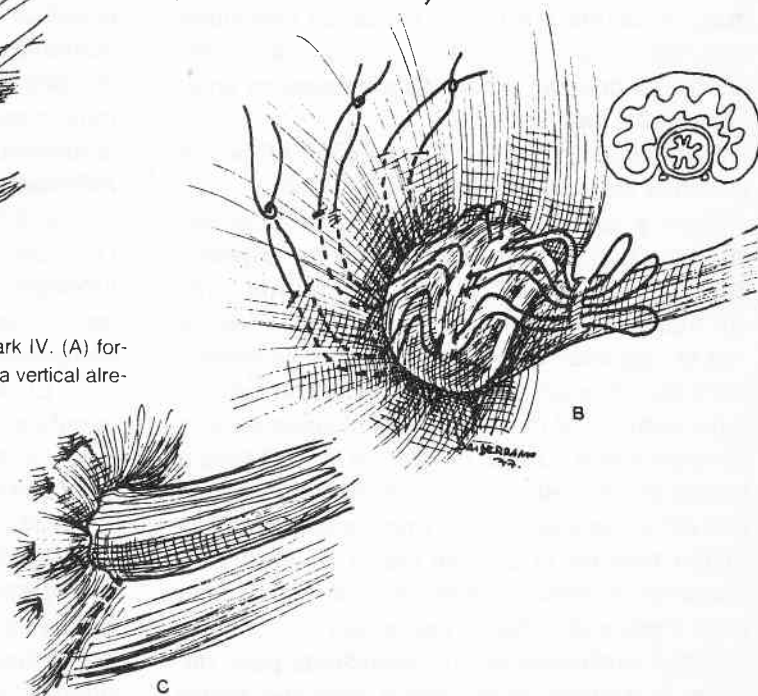
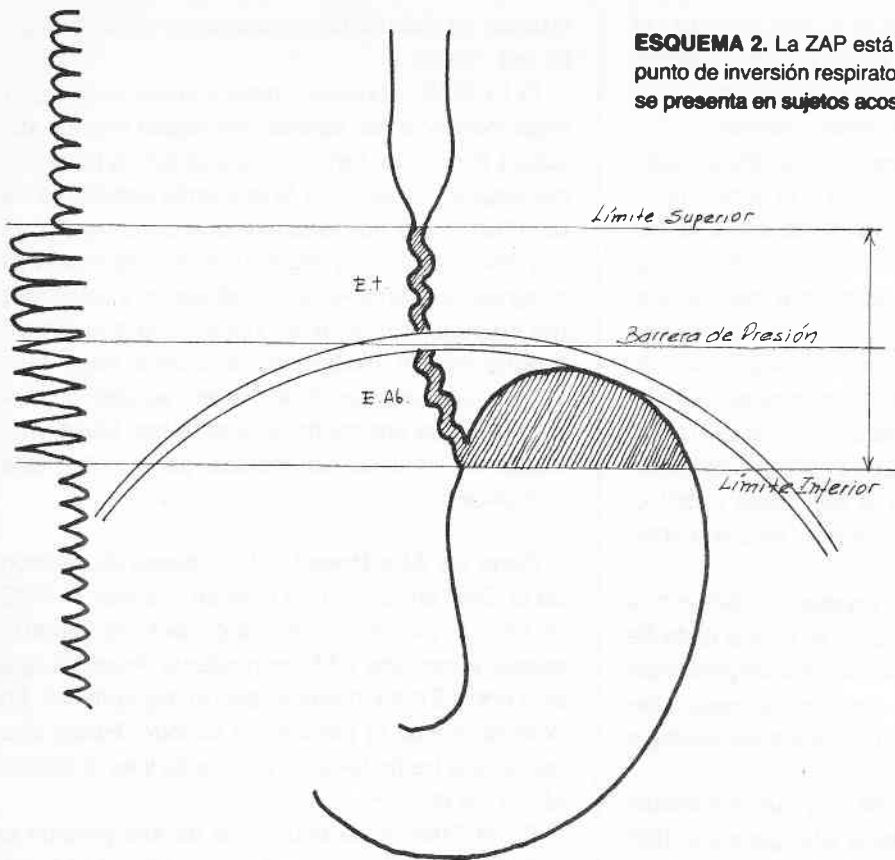


Fig. 7: Esquema de la operación de Belsey Mark IV. (A) formación de un rodete o (B) de una funduplicatura vertical alrededor del esófago. (C) Operación terminada.

operación de Belsey Mark IV





ESQUEMA 2. La ZAP está dibujada por encima y debajo del punto de inversión respiratoria reproduciendo la situación que se presenta en sujetos acostados con compresión abdominal.

esta fuerza en mili Newton (mN). A mayor longitud -presión, mayor fuerza (7).

Cuando un sujeto en condiciones de reposo y en posición supina es sometido a compresión abdominal, la presión en la ZAP disminuye porque se desliza hacia el tórax. En algunas, además, se acorta por lo que su fuerza disminuye aún más. Esta conclusión de Clark y colaboradores (8) es opuesta a muchas afirmaciones anteriores (18). Esquema 2.

Este desplazamiento cefálico de la ZAP ocurre en todos los sujetos, tengan o no reflujo.

Clark y col. (7) deducen de sus experiencias que para que el reflujo se produzca es necesario que la fuerza de la ZAP llegue a un nivel "crítico" más allá del cual el reflujo ocurrirá cualquiera sea la ubicación que ocupa el segmento esfinteriano con relación al punto de inversión respiratoria, esto es, al diafragma. Los mismos autores concluyen que cuando el valor de la ZAP llega a ese nivel crítico **sí** es importante su ubicación, en esa circunstancia, cuando más de la mitad de la fuerza total de la ZAP se ejerza en el tórax a causa de su deslizamiento ya no será suficiente para impedir el reflujo y viceversa (7).

Estas explicaciones son seductoras pues develan el misterio de la antigua antinomia hernia hiatal sin reflujo y reflujo sin hernia (15). Explican

también por qué los valores de presión en reposo considerados aisladamente no constituyen datos fidedignos para predecir o diagnosticar el RGE.

Finalmente, estos conceptos también aclaran la razón del éxito de la funduplicatura como procedimiento antirreflujo. La operación de Nissen, al rodear con un anillo muscular completo la ZAP aumenta su presión. Este manguito de 4 ó 5 cms. de altura logra producir una fuerza de reserva muy importante. Además, por razones de orden anatómico, o físico, el deslizamiento de esta ZAP **reforzada** hacia el mediastino se hace más difícil. Como el test de monitoreo continuo de Johnson (17,7 bis) lo ha demostrado de forma definitiva la funduplicatio es en el 100% de los casos investigados completamente eficaz para asegurar la competencia esfinteriana. (10)

2) El segundo factor que debemos tener en cuenta es lo que llamaríamos "agresividad del reflujo". Esta agresividad está en relación con su composición química.

Hacia 1950, Lortat Jacob había iniciado la práctica de la gastrectomía total como operación principista en el tratamiento del cáncer gástrico. Esta práctica demostró, desde el principio, que las anastomosis esófago-yeyunales sin aditamentos podían complicarse rápidamente con esofagitis estenosante. En esta cirugía el esófa-

go debe ser **preservado definitivamente** del contacto con los jugos digestivos. Esquema 3.

En 1965, Du Plessis (12 bis) publicó su clásico trabajo sobre importancia del reflujo duodeno-gástrico y su relación con gastritis y úlceras gástricas. Creemos que no es necesario insistir sobre el concepto firmemente aceptado en la actualidad de que el reflujo biliopancreático daña la mucosa gástrica en determinados sujetos (Davenport, 9 bis).

Es obvio que esto ocurra en el esófago en mayor medida que en el estómago por encontrarse aquél naturalmente más alejado del jugo duodenal en circunstancias normales y por no estar provisto de una barrera mucosa tan importante como la del estómago.

Se ha repetido muchas veces que la mucosa gástrica está sometida a un doble juego de defensa y ataque en el que aquélla está constituida por la barrera mucosa y éste por el ácido clorhídrico y la pepsina. No hay duda tampoco que el jugo biliopancreático refluído en el estómago se convierte en otro factor de particular agresividad. Es este reflujo lo que explica la malignidad clínica del RGE en los pacientes que no tienen estómago y en quienes nada se interpone como barrera anatómica y/o físico-química entre las enzimas digestivas y la mucosa esofágica.

Sintomatología y Diagnóstico: Frente al paciente que se presenta a la consulta con síntomas sospechosos de R.G.E. la primera etapa del diagnóstico consiste en determinar si los síntomas corresponden al esófago. En segundo lugar, debe comprobarse la existencia de reflujo y, en tercero, ha de demostrarse que el reflujo es el causante de los síntomas.

Se ha dicho que el esófago es un órgano monosintomático que expresa todos sus padecimientos por disfagia. Esta definición es a todas luces incompleta, como lo demuestra el siguiente ejemplo:

L. de M., mujer de 54 años (H.C.I. H.P. 14411) consultó en 1973 por anemia crónica de cuatro años de evolución que había hecho necesarias varias transfusiones de sangre.

La paciente no tenía ningún síntoma que evocara el R.G.E. El examen radiológico del estómago demostró la presencia de una hernia hiatal bastante grande y la investigación de sangre oculta en las heces fue positiva. La paciente fue operada reduciéndose la hernia y haciéndose una funduplicatura con excelente resultado alejado.

En nuestra experiencia las causas más comunes de disfagia baja son por orden de frecuencia: el carcinoma, la esofagitis, la acalasia o megaesófago, la esclerodermia y otras alteraciones neuromusculares como el espasmo difuso y los espasmos escalonados del esófago. Cuando existe disfagia, la radiología convencional, la esofagoscopía y biopsia suelen ser suficientes para establecer el diagnóstico correcto.

Debe admitirse que el reflujo puede llegar a producir esofagitis sangrante sin síntomas subjetivos, pues el dolor puede faltar. Pero hay que ser muy cauto en estas interpretaciones como lo demuestran los dos casos siguientes que constituyen el reverso de la medalla.

L. de M., mujer de 62 años (H.C.I. H.P. 40992), colecistectomizada, empezó a sufrir un R.G.E. típico muy intenso y rebelde al tratamiento. La paciente se anemizó comprobándose que había sangre oculta en las heces. La hernia hiatal fue corregida y los síntomas subjetivos de reflujo desaparecieron, no así la anemia. En estas condiciones fue referida a este hospital, 6 meses después de la operación, donde se comprobó que tenía un cáncer de ciego.

G., hombre de 58 años (H.C.I.H.P. 54832) nos fue referido por anemia secundaria y hernia hiatal voluminosa con importantes síntomas de R.G.E. Al completarse el estudio del aparato digestivo, se diagnosticó lesión vegetante en el ciego que resultó ser un adenocarcinoma.

La odinofagia puede ser fácilmente interpretada cuando se experimenta a la altura del apéndice xifoides o en sus inmediaciones. Pero puede tener una topografía errática o ser referida a regiones tales como la retroauricular o subcostal izquierda, por ejemplo. En estos casos, la relación del dolor con otras circunstancias como la posición o la ingesta, ayuda en la pesquisa. Adjudicar el dolor de origen esofágico a las coronarias no tiene consecuencias, pero lo contrario puede ser muy grave. Hace varios años, nos fue referido el siguiente paciente:

J.F., hombre de 71 años (H.C.I. H.P. 25911) se presentó a la consulta por dolor epigástrico intenso y rebelde de 3 días de duración. El paciente tenía una hernia hiatal sintomática conocida desde hacía varios años por la que era tratado periódicamente. En esta ocasión, un ECG reveló un infarto de cara diafragmática que evolucionó favorablemente.

Los síntomas dispépticos entremezclados o no con síntomas esofágicos o de R.G.E. obligan, sobre todo en pacientes mayores de 40 años, a estudios completos del aparato digestivo y del abdomen.

Acostumbramos a decir que debe distinguirse entre dos tipos de R.G.E. El R.G.E. -enfermedad, es decir aquél que constituye toda la patología de un determinado individuo y el R.G.E.- síntoma que expresa un solo aspecto dentro de un síndrome más complejo. Ejemplos típicos de R.G.E. síntoma son los que se observan en presencia de obstrucción pilórica o de neoplasias que comprimen el estómago. Podríamos presentar muchos ejemplos de este tipo.

Además de los pacientes que se presentan con dispepsia o con disfagia, queda una gran variedad de enfermos cuyos síntomas sugieren R.G.E. y tienen o no una hernia hiatal radiológica o endoscópicamente demostrable.

El R.G.E. tiene síntomas típicos y otros que no lo son tanto. En sus manifestaciones más comunes se caracterizan por una sensación de ardor o

quemadura retroesternal o de dolor epigástrico a la altura del apéndice xifoides y regurgitaciones ácidas. Los síntomas pueden hacerse patentes cuando el enfermo se agacha en actitud de recoger algo del suelo, inmediatamente después de las comidas, sobre todo si éstas son abundantes y ricas en grasas, y de noche cuando está acostado. Con respecto a la posición, debe advertirse que también hay pacientes que regurgitan en posición de pie.

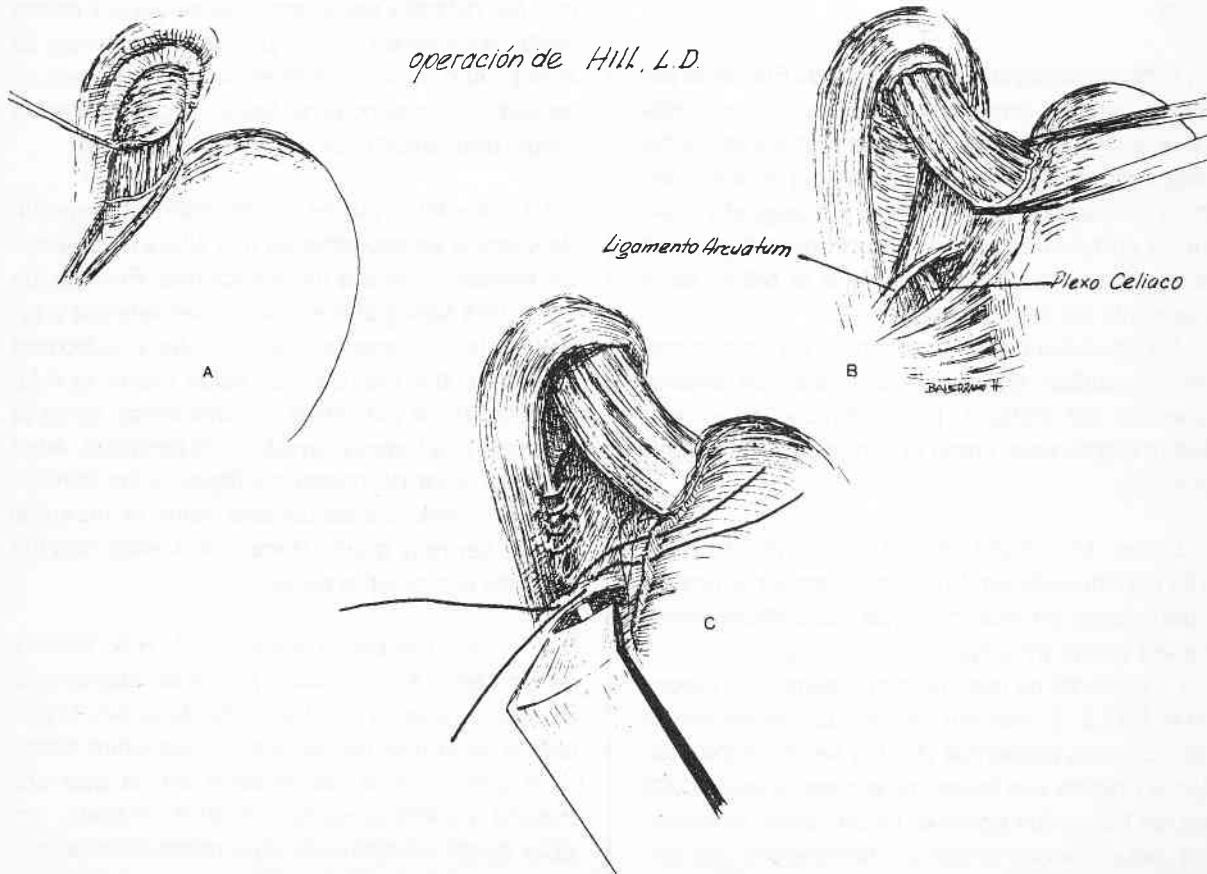
De Meester y Johnson (11) han propuesto la siguiente escala para evaluar la importancia de los síntomas:

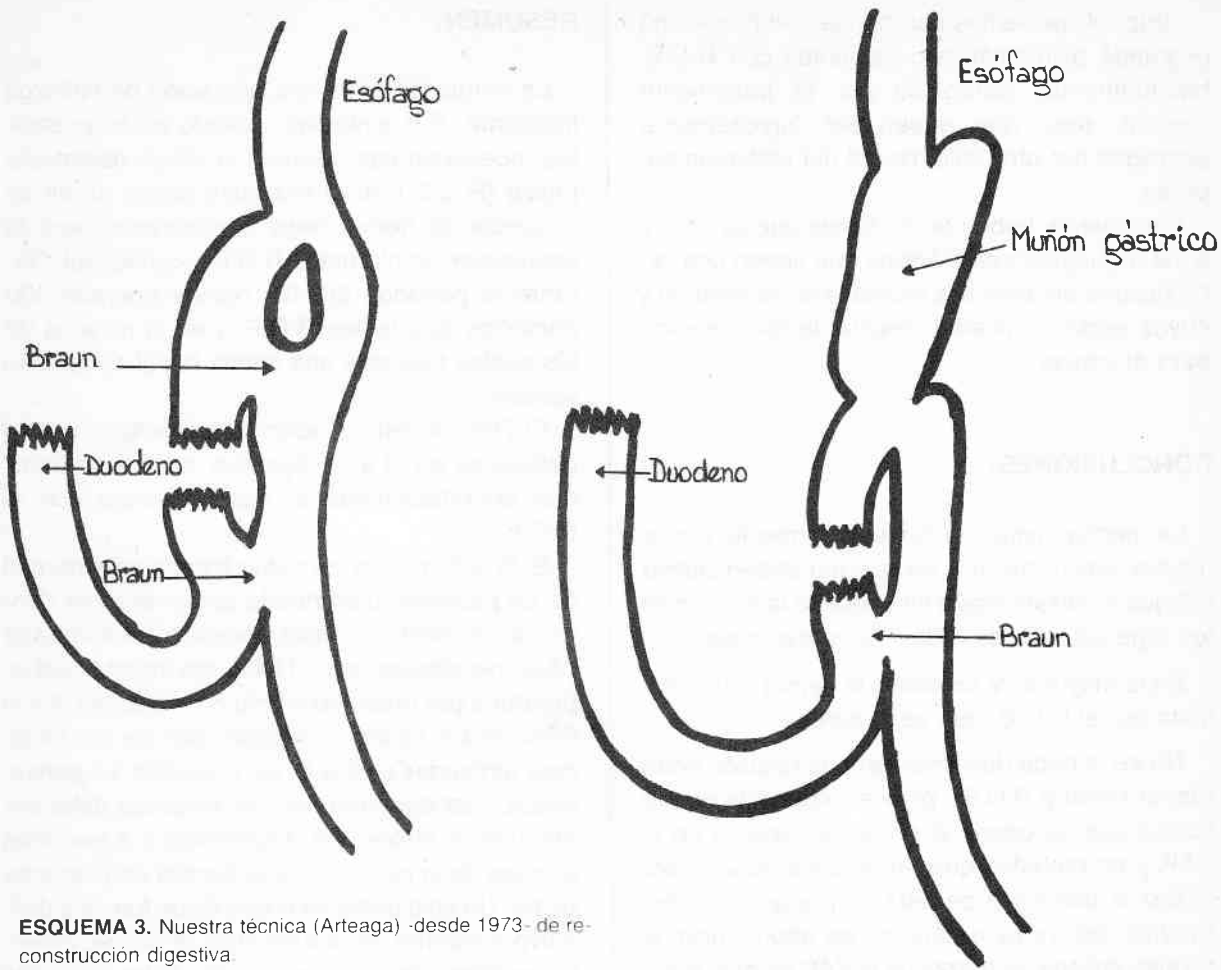
Ardor o dolor retroesternal	de 0 a 3
Regurgitaciones	de 0 a 3
Total	de 0 a 6

Un paciente que experimenta esos síntomas con gran severidad, es clasificado con grado 6 y otro que tuviese gran ardor retroesternal sin regurgitaciones, figuraría con grado 3.

Para demostrar la existencia de reflujo se han

Fig. 8: Esquema de la operación de Hill. (A) Liberación del esófago inferior. (B) Ligamento arcuatum. (C) Fijación del ligamento arcuatum a la parte alta de la curvadura menor del estómago y estrechamiento del hiatus.





ESQUEMA 3. Nuestra técnica (Arteaga) -desde 1973- de reconstrucción digestiva.

ideado varios tests. El test radiológico del sífon (19), el test de la perfusión ácida de Bernstein (4), el test del reflujo ácido de Skinner (26), la manometría, la endoscopia y la biopsia (16) son otros tantos métodos de estudio valiosos que ayudan en el diagnóstico. Pero todos ellos adolecen del inconveniente de sus resultados falsos positivos y falsos negativos, lo que les resta confiabilidad. (9).

En la actualidad, el test más seguro es el de Johnson (17, 17 bis). Consiste en colocar un medidor de pH a 5 cm. por encima de esfínter esofágico inferior y registrarlo durante 24 horas, mientras el paciente deambula e ingiere comidas simples, cuyo pH debe estar por encima de 5. Cuando el pH esofágico desciende por debajo de 4, se considera que hay reflujo. Al mismo tiempo, se le pide al paciente que anote cualquier sintoma que experimente durante la duración de la prueba. De este modo, se puede saber cuántos reflujos se producen durante el día, cuánto tardan en aclararse, cuál es su relación con las ingestas, posición del cuerpo, etc.

El test de Johnson resultó negativo en el 100% de los pacientes que habían sido tratados con la

funduplicatura de Nissen, mientras que no llegó al 70% con ninguna de las otras técnicas. (1, 3, 5, 14, 20, 27). Fig. 4, 5, 6, 7, 8.

Indicaciones: Desde este punto de vista, los enfermos pueden ser divididos en cuatro grupos, los tres primeros con sintomatología rebelde al tratamiento médico.

Grupo 1: pacientes que tienen síntomas de R.G.E. por presunta debilidad esfinteriana con pirosis y regurgitaciones típicas, después de comer y en posición supina, así como pacientes con síntomas de R.G.E., especialmente después de las comidas y en posición de pie por aquella misma causa y/o aumento excesivo y habitual postprandial de la presión intragástrica (aerofagos).

Grupo 2: pacientes que tienen R.G.E. con **disfagia** ocasional o permanente, con o sin hernia hiatal.

Grupo 3: pacientes que tienen complicaciones de su reflujo que no se explican por otras causas, tales como anemias secundarias o síntomas broncopulmonares, con R.G.E. probado, hernia hiatal o ambas cosas, con o sin otros síntomas típicos del reflujo.

Grupo 4: pacientes con hernia hiatal mediana o grande asintomática o pacientes con R.G.E. habitualmente controlado por el tratamiento médico, pero que deben ser forzosamente operados por otra enfermedad del abdomen superior.

Finalmente, habría un 5º Grupo que se refiere a los regurgitadores crónicos que tienen una larga historia de síntomas rebeldes al tratamiento y cuyos esófagos pueden resultar terreno propicio para el cáncer.

CONCLUSIONES:

La hernia hiatal no tiene tratamiento por sí misma, salvo que por su tamaño desencadene reflejos mediastinales o interfiera en la función de los órganos vecinos o del mismo estómago.

En la mayoría de los casos la hernia hiatal molesta por el R.G.E. que se le agrega.

No se conoce definitivamente la relación entre hernia hiatal y R.G.E., pero es indudable que la fuerza que se opone al reflujo se localiza en la ZAP y es probable que por encima de un valor crítico la ubicación de ésta con relación al diafragma disminuya o carezca de importancia. A niveles críticos, la **fuerza** de la ZAP es más efectiva cuando más de su 50% es ejercida por su segmento abdominal.

Para saber si los síntomas que aquejan a un determinado paciente se deben al R.G.E., es necesario demostrar la simultaneidad de ambos fenómenos (test del monitoreo continuo de Johnson).

Existe un R.G.E. enfermedad y otro R.G.E. síntoma.

El mejor procedimiento quirúrgico antirreflujo ideado hasta la fecha es la **funduplicatio** de Nissen. Según el test de Johnson, logra su propósito en el 100% de los casos.

La funduplicatura puede realizarse por el abdomen casi siempre, permitiendo el tratamiento quirúrgico simultáneo y adecuado de otras patologías de la cavidad abdominal. Para evitar sus secuelas, disfagia y atoramiento, la plicatura debe ser laxa y no debe traccionarse exageradamente el esófago.

Cuando la enfermedad ha llegado a la etapa de la estenosis moderada, aún puede ser tratada de este modo con dilatación simultánea del esófago. Más allá, ha de recurrirse a otros procedimientos cuyas indicaciones y técnicas escapan a los objetivos de este trabajo.

RESUMEN:

La hernia hiatal es una alteración de hallazgo frecuente. Sus síntomas, cuando están presentes, obedecen casi siempre al reflujo gastroesofágico (R.G.E.). A su vez, éste puede existir en ausencia de hernia hiatal demostrable, pero la asociación hernia hiatal-R.G.E. es habitual. Durante el periodo 1960-83, hemos operado 220 pacientes que tenían R.G.E. y en la mayoría de los cuales coexistía una hernia hiatal de tamaño variable.

El 70% de estos pacientes presentaban otras patologías en el tubo digestivo que fueron tratadas quirúrgicamente al mismo tiempo que el R.G.E.

El R.G.E. puede constituir toda la enfermedad de un paciente, pero puede ser un síntoma dentro de un síndrome más complejo (enfermedad biliar, neoplasias, etc.). Hubo una muerte post-operatoria por presunto infarto de miocardio. En el 95% de los casos la desaparición de los síntomas atribuidos al R.G.E. fue completa. La persistencia post-operatoria de los síntomas debe ser atribuida a errores de diagnóstico o a secuelas propias de la cirugía o de la técnica propiamente dicha. Un solo paciente presentó un franco y definitivo síndrome de atoramiento, el que se observó en forma atenuada en el 10% de los operados en el post-operatorio inmediato, para desaparecer paulatinamente. Varios pacientes tuvieron disfagia precoz y pasajera al comienzo de esta experiencia.

SUMMARY:

The hiatal hernia (H.H.) is a common morphological alteration. Its symptoms, if present, are almost always due to Gastroesophageal reflux (GER). GER may appear without demonstrable H.H., but the association of both is quite frequent. Between 1960-83, we have operated upon 220 patients who suffered from symptomatic reflux esophagitis, most of them with a radiologically demonstrated H.H. of variable size. 70% of these patients suffered from other gastrointestinal disorders which were treated surgically and simultaneously with the GER. GER may be in some of these patients an isolated disease, but in many others it may coexist or represent a consequence of other disease of the digestive tract (biliary disease, tumors, etc.). We call these two kinds of syndrome "GER disease"

and "GER symptom" respectively. One patient died in the postoperative course of myocardial infarctus. About 95% of patients were relieved of their preoperative symptoms of GER by the operation. Persistence of the preoperative symptoms after the operation must be ascribed to diagnostic failures or to sequels of surgery or to the fundoplication itself. Only one patient had a consolidated "gas bloat syndrome" which was observed temporarily in 10% of the patients operated upon. Some patients had transient and mild postoperative dysphagia at the beginning of this experience.

BIBLIOGRAFIA

1. Allison, P.R. Refluxoesophagitis. Sliding hernia. Surg Cyn.Obst. 92:419. 1951.
2. Arteaga, E. de: Esofagitis no específicas. Relato Oficial Actas 7º Congreso Nacional de Broncoesofagología. 1959. Rep. Argentina.
3. Baue, A.E., Belsey, R.H.R.: The treatment of sliding hiatus hernia and refluxoesophagitis by the Mark IV technique. Surgery 62:396. 1967
4. Bernstein, L.M., Baker, L.A.: A clinical test for esophagitis: Gastroenterology: 34:760, 1958.
5. Boerema, I., Germs, R.: Gastropexia anterior geniculata. Wegen hiatus-bruch des Zwerchfells. Zbl.Chir. 80:1585. 1955.
6. Clark, J., Hall, A.W., Cannon, J.D., Fabri, B. and Cuschieri, A.: The nature of variation in lower esophageal high pressure zone pressure with time. Br.J. Surg. 65:824. 1978.
7. Clark, J. and Cuschieri, A.: Evidence for the flutter valve mechanism of the lower oesophageal high pressure zone. Br.J.Surg. 67:599/03, 1980.
8. Clark, J., De Meester, T.R., Skinner, D.B.: Reevaluation of the response of the lower esophageal high pressure zone to abdominal compression. Br.J.Surg. 63:665. 1976.
9. Clark, J., Moossa, A.R., Skinner, D.B.: Pitfalls in the performance and interpretation of esophageal function test. Surg. C.I.N.A. 56:29-37. 1976.
- 9 bis Davenport, H.W.: Destruction of the gastric mucosal barrier by detergents and urea. Gastroenterology 54:175. 1968.
10. De Meester, T.R. Johnson, L.F. y Kent, A.H.: Evaluation of current operation for the prevention of gastroesophageal reflux. Ann.Surg. 180:511. 1074.
11. De Meester, T.R., Johnson, L.F.: The evaluation of objective measurements of gastroesophageal reflux and their contribution to patient management. Surg. C.I. N.A. 56:39. 1076.
12. Donahue, P.E., Bombeck, C.T.: The modified fundoplication reflux prevention without gas bloat. Chir. Gastroent. 11:15. 1977.
- 12 bis Du Plessis, D.J.: Pathogenesis of gastric ulceration. Lancet, i.974. 1965.
13. Hay, D.J., Goodall, R.J. y Temple, J.G.: The reproducibility of the station pullthrough technique for measuring lower oesophageal sphincter pressure. Br.J.Surg. 66:93-97. 1979.
14. Hill, L.D.: An effective operation of hiatal hernia. Ann. Surg. 166:681. 1967.
15. Ingelfinger, J.F.: The sphincter that is a sphinx. New Eng.J.Med. 284:1071. 1971.
16. Ismail-Beigi, F., Horton, P.F. y Pope, C.E.: Histological consequences of gastroesophageal reflux in man. Gastroenterology 58:163, 1970.
17. Johnson, L.F. y De Meester, T.R.: Twenty four hours distal esophageal pH monitoring. A quantitative measure of the gastroesophageal reflux. Am.J.Gastroent. 62:325. 1974.
- 17 bis Johnson, L.F., De Meester, T.R.: Twenty four distal esophageal pH monitoring and gastroesophageal reflux. Gastroenterology. 66:A-71, 1974.
18. Lind, J.F., Warrian, W.G.; Wankling, W.J.: Response of the gastroesophageal junctional zone to increases in abdominal pressure. Can J. Surg. 9:32. 1966.
19. Linsman, J.F.: Gastroesophageal reflux elicited while drinking water (water siphonage test). Am.J.Roentgen. 94:325/332. 1965.
20. Lortat Jacob, J.L., Maillard, J.: Le traitement chirurgical des maladies du reflux oesophagien. Presse Médicale 65:455. 1957.
21. Nissen, R.: Eine einfache operation zur beeinflussung der refluxoesophagitis. Schweiz. med. Wschr. 86:590. 1956.
22. Nissen, R.: Neue operationen bei hiatushernie und refluxoesophagitis. Bibliot. Gastroent. 1:145-152. (Karger, Basel/New York). 1960.
23. Redo, S.F., Barnes, W.A.: Effects of the secretions of the stomach, duodenum, yeyunum and colon on the esophagus of the dog. Surg. Gyn. Obst. 106:337, 1958.
24. Rossetti, M. Hell, K: Fundoplication for the treatment of gastroesophageal reflux in hiatal hernia. World J. Surg. 1:439-44. 1977.
25. Ruggieri, E.A.: Bases anátomo-funcionales de la cirugía del cardias. Tesis del Doctorado. Univ. Nac. de Córdoba. 1977.
26. Skinner, D.B., Booth, D.J.: Assessment of distal gastroesophageal function in patients with hiatal hernia and/or gastroesophageal reflux. Ann. Surg.: 172:267. 1970.
27. Sweet, R.H.: Analysis of one hundred thirty cases of hiatus hernia treated surgically. J.A.M.A. 151:376. 1953.
28. Winkelstein, A.: Peptic esophagitis: a new entity J.A.M.A. 104:906. 1935.
29. Woodward, E.R.: Sliding esophageal hiatal hernia and reflux peptic esophagitis. Mayo Clin.Proc. 50:523. 1975