

11209  
24/ 86



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

S. S.



**ESOFAGITIS POR REFLUJO; EFECTO DE  
LA FUNDUPLICATURA EN LA REGRESION  
DE LAS LESIONES ESOFAGICAS.**

**Tesis de Postgrado**

Para obtener el diploma de la especialidad en:

**CIRUGIA GENERAL**

**P r e s e n t a :**

**Dr. Armando Navarro Serrano**

Asesor: Dr. Refugio Ibañez Fuentes



México, D. F.



1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	2
FISIOPATOLOGIA.....	5
CUADRO CLINICO.....	8
TRATAMIENTO.....	9
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.....	11
OBJETIVO.....	12
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	14
DISCUSION.....	17
CONCLUSIONES.....	18
DIBUJOS.....	20
TABLAS.....	23
BIBLIOGRAFIA.....	30

## INTRODUCCION

Se considera como reflujo gastroesofágico al paso del contenido gastroduodenal hacia el esófago; la esofagitis es una complicación del reflujo y se desarrolla cuando las defensas de la mucosa que normalmente contrastan los efectos de los agentes lesivos, sucumben a la presencia de reflujo ácido, pepsina o bilis. La esofagitis histológicamente muestra cambios microscópicos con infiltración de la mucosa por granulocitos o eosinófilos, hiperplasia de células basales y papilomatosis. Esto puede ocurrir con o sin anomalías endoscópicas (3).

## ANTECEDENTES

Aunque la hernia diafragmática fué descrita por primera vez por Ambrosio Paré en 1580, no fué sino hasta la tercera década del siglo veinte, cuando se reconoce la importancia de la esofagitis por reflujo asociada a hernia hiatal. En 1935 Winklestein llamó la atención por primera vez hacia la esofagitis péptica asociada a reflujo. Harrington en 1938 demostró que las hernias hiatales pueden ser hallazgos de radiología o trasoperatorios y que solo cuando la esofagitis por reflujo esta presente, las hernias hiatales son sintomáticas (1). Actualmente se acepta que es posible tener esofagitis y reflujo sin la presencia de hernia hiatal y que esta puede estar presente sin anomalías obvias de la mucosa esofágica (2).

Es en 1951 cuando Allison presenta una operación anatómica correctora de la hernia hiatal con reflujo asociado, no toma en cuenta los aspectos fisiológicos de la barrera antireflujo y posteriormente se muestra la ineficacia de esta técnica, sin embargo representa los inicios de la era moderna de la cirugía para esofagitis por reflujo (9).

A partir de entonces se desarrollan varias técnicas antireflujo, en 1956 Nissen describe "una operación simple que influye sobre el reflujo gastroesofágico" y la llamó funduplicatura(10) .

Los antecedentes de esta cirugía se remontan a 1936 cuando Nissen reseco el cardias a un paciente con una úl

cera esofágica y reanastomosa el esófago en ese mismo -- punto al estómago; entonces siguió el principio llevado a cabo en la realización de una gastrostomía tipo Witsel y cubrió la anastomosis envolviendo el fondo gástrico sobre la línea de sutura recién hecha y suturando el estómago a sí mismo. Cuando revisó al paciente 16 años después se sorprendió sobre la ausencia de cualquier problema de reflujo y esofagitis, como estaba inconforme con los resultados del tratamiento de los pacientes con esofagitis, procedió a realizar la funduplicatura del estómago alrededor del esófago inferior en una paciente con este problema, esto fué en 1955 reportando hasta el año siguiente el caso.

Su técnica consistía en movilizar el esófago abdominal y la curvatura menor del estómago para enseguida con la mano derecha empujar las paredes anterior y posterior del fondo gástrico alrededor y por detrás del esófago, - hasta que la pared posterior podía ser tomada, llevada y suturada a la pared anterior del estómago, justo enfrente del esófago; las suturas incluían la pared de este -- último. Se colocan tres o cuatro puntos con material no-absorbible a intervalos de 1 a 1.5 cms. y la funduplicatura variaba en extensión de tres a seis cms. (11). Ver la figura No. 1.

Esta técnica, de la manera descrita originalmente, o con ligeras modificaciones subsecuentes es la que se realiza más comunmente en la actualidad, por las siguientes razones:

- 1.- Hay más cirujanos de abdomen involucrados en el manejo de la patología del esófago inferior.

2.- El procedimiento es fácil de realizar.

3.- El acceso abdominal facilita la exploración del resto de los órganos intraabdominales.

Otras técnicas también empleadas lo constituyen las operaciones de Belsey y de Hill que no se discutirán en el presente trabajo.

## FISIOPATOLOGIA

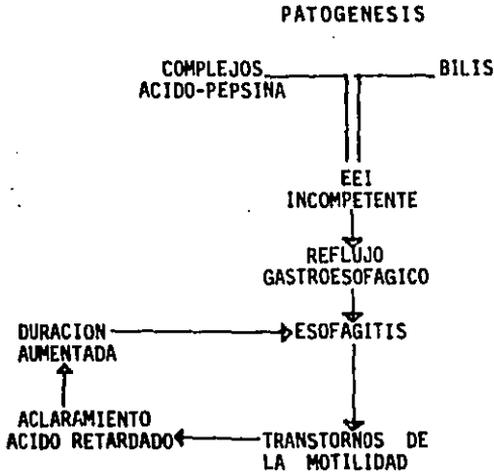
Se ha pensado que el determinante último para la -- presencia o no de reflujo lo constituye el esfínter esofágico inferior (EEI) sin embargo a pesar de que hay una correlación directa entre la presión del EEI y el reflujo hay un sustancial entrecruzamiento entre pacientes con reflujo significativo e individuos normales a igual presión del EEI. Continúa el interés sobre este punto y recientemente se ha demostrado una buena correlación entre la presión del EEI y enfermedad por reflujo sintomática con el volumen ácido gástrico y la duración de los períodos del reflujo. Es importante señalar que adultos-jóvenes sanos, ocasionalmente experimentan síntomas de reflujo postprandial sin lesión de la mucosa esofágica - (4).

El EEI es una estructura especializada que fisiológicamente es diferente al cuerpo del esófago: mantiene presiones altas en estado de reposo y se relaja en respuesta a la deglución; también se adapta a condiciones fisiológicas cambiantes manteniendo un gradiente de presión gastroesfintérica que previene el reflujo. Un esfínter competente responde a un aumento en la presión gástrica, con el consiguiente aumento en su presión, así -- también ocurre esto después de la ingesta de los alimentos.

Los pacientes con esofagitis por reflujo tienen presiones en reposo del EEI más bajas que los pacientes normales, la patogénesis de esta incompetencia permanece -- desconocida aunque se han propuesto algunas teorías para

explicarla: deficiencia de gastrina, disfunción neural, patología del músculo esfintérico (5).

El reflujo gastroesofágico induce peristalsis secundaria que rápidamente vacía el contenido esofágico anormal, reduciendo la exposición de la mucosa a los agentes lesivos. La esclerodermia, el espasmo esofágico difuso y la esofagitis severa con decremento en las fuerzas propulsivas esofágicas interfieren con el aclaramiento ácido esofágico y perpetúan la duración del reflujo.



Se ha definido como unión esofagogástrica normal la que llena los siguientes requisitos: Ausencia de hernia hiatal a los rayos X, ausencia de reflujo gastroesofágico significativo medido por pHmetría esofágica continua,-

características de presión normales en el EEI, localización normal de la unión esofagogástrica medida por diferencia de potenciales transmurales.

A pesar de lo antes dicho y a la luz de los conocimientos actuales como lo muestra el estudio de Ventakachalam (1972) hasta un 60% de personas asintomáticas - pueden mostrar anormalidades en alguno de los 4 parámetros ya mencionados; por tanto los resultados de esos -- estudios deben ser considerados individualmente junto -- con la historia clínica en pacientes con patología esofágica (6).

## CUADRO CLINICO

Los síntomas de esta enfermedad varían en severidad desde pirosis media hasta dolor retroesternal agonizante o disfagia severa.

Los estudios diagnósticos incluyen esofagogramas -- con medio de contraste, centellografía esofágica, pHmetría esofágica continua y la esofagoscopia, base de nuestro estudio, la cual permite valorar de manera objetiva el grado de lesión esofágica de acuerdo a la siguiente clasificación:

- I.- Eritema, lesiones aftoides
- II.- Lesiones más extensas cubiertas por fibrina
- III.- Esofagitis exudativa circunferencial o úlceras lineales
- IV.- Úlceras esofágicas sangrantes o estenosis.

## TRATAMIENTO

La terapia estandar para esta patologia incluye medidas generales como son la reducci3n de peso en los pacientes obesos, facilitar el aclaramiento 3cido del es3fago mediante la gravedad y esto se logra elevando la ca becera de la cama unos 20 cms. aproximadamente. Medidas diet3ticas como reducir o evitar la ingesta de comidas - grasas, chocolate, alcohol, evitar el uso del tabaco, -- caf3 y alimentos 3cidos.

El tratamiento m3dico se base en los potentes agentes antisecretores 3cidos, los antagonistas de recepto-- res H<sub>2</sub> g3stricos: ranitidina y cimetidina. Adem3s de me dicamentos como la metoclorpramida un antagonista de la dopamina que produce aumento en el tono del EEI, aumento en la amplitud de las ondas perist3lticas esof3gicas y - adem3s acelera el vaciamiento g3stico. La domperidona tiene efectos comparables con la metoclorpramida con me nos efectos colaterales sobre el SNC (7).

El tratamiento quir3rgico esta indicado en las si-- guientes situaciones:

- 1.- Presencia de complicaciones mayores: esofagitis severa con 3lceras sangrantes o estenosis.
- 2.- Neumonias por aspiraci3n frecuentes.
- 3.- Falla al tratamiento m3dico bien controlado por un perfodo de 6 a 8 semanas.
- 4.- Enfermedades de abdomen superior concomitantes como 3lcera p3ptica o colecistitis cr3nica.
- 5.- Reflujo en la infancia por lo r3pidamente pro-- gresivo de la enfermedad hacia alguna de sus --

complicaciones graves.

6.- Esófago de Barret (Metaplasia por esofagitis) - (8).

En los pacientes postoperados de funduplicatura de Nissen se ha demostrado un incremento significativo en la presión del EEI de 6 a 8mmHg a 12.6 en promedio además - gran proporción de la zona de alta presión (EEI) se encuentra después de la operación intraabdominal (12).

Este aumento en la presión del EEI se debe a factores de índole mecánico básicamente como se explica en la figura 2, donde las presiones intraabdominal, intragástrica y el propio tono muscular de la pared gástrica se suman a la presión del EEI. Hay además una restauración de la respuesta neural fisiológica del esfínter a incrementos en la presión intragástrica.

Los resultados en la literatura mundial son satisfactorios. Negre y Cols. en 1983 reportan 60 pacientes - tratados con esta técnica, con un seguimiento a 10 años - con excelentes resultados en el 81% de los casos persistencia de los síntomas en un 7% y una recurrencia del -- 12% (14).

DeMeester y Cols en 1985 valoran los resultados de la operación en 100 pacientes, también con seguimiento a 10 años y encuentran resultados altamente satisfactorios en 91% de los casos tratados.

## COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Los síntomas postfunduplicación como son los cambios en los hábitos de deglución, meteorismo abdominal, incapacidad para eructar o vomitar se presentan en un 30 a un 40% de los pacientes, pero dichas molestias no son incapacitantes y se resuelven espontáneamente y solamente un pequeño porcentaje del 3 al 5% muestran síntomas de intensidad severa que ameritan alguna forma de tratamiento. Polk reporta una serie de 312 pacientes con un seguimiento a 4 años y demuestra malos resultados en menos del 5% de los casos (15).

## OBJETIVO

La cirugía para reflujo gastroesofágico con esofagitis se viene realizando en nuestro hospital desde hace varios años, pero no contamos con una valoración objetiva de los resultados por lo que hemos considerado conveniente realizar el presente estudio, que nos aclara si los resultados que hemos obtenido están de acuerdo con los reportes de otros autores y se justifica la realización de la funduplicatura.

Los objetivos de nuestro trabajo fueron evaluar los resultados de la experiencia con la funduplicatura en el Departamento de Cirugía General del Hospital General Dr. Manuel Gea González. Tomando como marco de referencia: el cuadro clínico pre y postoperatorio así como el resultado de la esofagoscopia antes y después de la cirugía.

## MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a Funduplicatura por esofagitis, secundaria a reflujo -- gastroesofágico; durante el período comprendido entre Enero de 1986 y Diciembre de 1987, en el Departamento de Cirugía General del Hospital General "Dr Manuel Gea González". Todos los pacientes fueron estudiados preoperatoriamente por el grupo de médicos adscritos de manera estandarizada y en todos se documentó la presencia de reflujo mediante radiología y el grado de esofagitis se demostró mediante esofagoscopia.

El procedimiento quirúrgico se realizó en dos modalidades: La funduplicatura de Nissen originalmente descrita y la modificada por Rossetti, en donde los puntos de estómago a estómago no incluyen la pared esofágica.

La funduplicatura fué realizada alrededor del esófago inferior en la luz del cuál se encontraba una sonda - nasogástrica 18 F.

El seguimiento de los pacientes fué clínico y endoscópico con revisión sistemática durante los tres prime--ros meses y posteriormente, de no presentarse algún problema de importancia las citas se realizaron cada dos meses.

Todos los pacientes continúan en control por consulta externa y durante las consultas se investiga la per--sistencia o recurrencia del reflujo así como la precencia de síntomas postfunduplicación, su frecuencia e in--tensidad, y por último la opinión del paciente acerca -- del resultado de la cirugía.

## RESULTADOS

Hubo 17 pacientes; 10 del sexo masculino y 7 del femenino para una proporción de 1:1.4. El rango de edad - al momento de la cirugía fué de 17 a 64 años con un promedio de 40.

La sintomatología preoperatoria más frecuente en -- estos 17 pacientes con reflujo gastroesofágico y esofagitis se muestra en el cuadro No 1. Como se puede apreciar el dato clínico sobresaliente lo constituyó la sensación de ardor epigástrico y pirosis, en 16 de los 17 pacientes; enseguida la regurgitación ácida en 13; dolor - retroesternal quemante en 6; vómito postprandial en 6 y disfagia únicamente en 3.

El tiempo de evolución varío de 1 a 30 años con una media de 6.5 años.

En todos los pacientes se realizó endoscopia preoperatoria, la cuál demostró esofagitis de moderada a severa de acuerdo a la clasificación mencionada previamente. En la tabla 2 se reportan los resultados de la endoscopia preoperatoria. Hubo 3 pacientes con esofagitis grado II, 7 con esofagitis grado III y 7 con esofagitis grado IV.

En 14 pacientes se demostró la presencia de reflujo al momento de la fluoroscopia y la evidencia radiológica se obtuvo al demostrar la presencia de pliegues - de mucosa gástrica por encima del diafragma.

A siete pacientes se les practicó la técnica de Nissen y a diez la técnica de Nissen-Rossetti.

La evaluación postoperatoria se realizó en base a la clínica y a los resultados de la endoscopia postoperatoria. Poniendo especial énfasis en la opinión de los pacientes en relación al resultado de la operación.

En base a la clínica fué posible documentar la ausencia de reflujo por la desaparición de la sintomatología previa, en 16 pacientes. En 15 de estos la endoscopia mostró desaparición de las lesiones inflamatorias; únicamente en un paciente sintomático se demostró la persistencia de la esofagitis; otro paciente desarrolló posteriormente datos sugestivos de esofagitis y la endoscopia mostró cambios inflamatorios, estos resultados se muestran en la tabla No. 3.

Los resultados de acuerdo al grado de esofagitis pre y postoperatoria se muestran en la tabla No. 4. <sup>2</sup>En donde se aprecia que de 3 pacientes con grado II de esofagitis ninguno presentó lesión inflamatoria en el estudio postoperatorio; de 7 pacientes con grado III de esofagitis solo 1 persistió con el cuadro inflamatorio pero ahora de grado II; y de 7 pacientes con grado IV de esofagitis 1 sigue ahora con un grado III.

Estos 2 pacientes con resultados no del todo satisfactorios se encuentran controlados con tratamiento médico y no han requerido de una nueva cirugía ambos se sometieron a técnica de Rossetti.

La enumeración de los síntomas postfunduplicatura se muestra en la tabla No. 5. Únicamente 5 pacientes -- (34%) se mostraron completamente libres de síntomas posteriormente a la cirugía, el resto lo pudimos englobar en los siguientes síntomas: cambios en la deglución (ne

cesidad de masticar y deglutir cuidadosamente los alimentos) se presentó en 6 pacientes para un 35%; sensación de distensión abdominal (meteorismo) lo experimentaron 7 o sea un 41%; incapacidad para vomitar o eructar se encontró en 4 pacientes (23%). En estos las molestias representan cierta incomodidad pero nunca son incapacitantes y se muestran satisfechos con el resultado de la operación. Un solo paciente se quejó de disfagia (5%) la cual mejoró con una deglución cuidadosa y en la endoscopia de control se demostró el correcto funcionamiento de la funduplicatura.

Se establecieron niveles de intensidad para los síntomas postfunduplicación como se muestra en la tabla No. 6. 5 pacientes sin ninguna molestia postoperatoria (29%), 10 con molestias ligeras o moderadas (58%) y 2 pacientes con molestias intensas pero controladas médicamente (11%).

En el cuadro No. 7 se muestra el grado de intensidad de los síntomas postfunduplicación en relación al grado de esofagitis previo y el tipo de cirugía realizada.

## DISCUSION

La aceptación del procedimiento de Nissen, con o sin modificaciones, como tratamiento estandar para el problema de reflujo y de esofagitis es ampliamente reconocida, por las ventajas anteriormente expuestas; la eficacia de este procedimiento para prevenir el reflujo y aliviar la esofagitis también está ampliamente probada, así lo demuestran los reportes de la literatura mundial como en los trabajos ya vistos donde el porcentaje de resultados satisfactorios oscilan entre el 80 y el 90%. En general los síntomas de recurrencia o persistencia de esofagitis despues de la cirugía de Nissen varían entre el 5 y el 20% y se asume que solo el 3% de los pacientes operados no quedaran satisfechos con su cirugía.

Los resultados de nuestra pequeña serie, con las limitantes del corto seguimiento ya que 7 de nuestros pacientes tienen entre 1 y 2 años de operados y 10 apenas están en su primer año de postoperatorio, muestran excelentes resultados en 15 pacientes (88%) cifra de acuerdo a los reportes previos. Tuvimos únicamente 1 paciente con datos de esofagitis persistente y otro con esofagitis recurrente para un global de 11.7%; pero aún en estos su calidad de vida mejoró y las molestias son ahora controlables medicamente.

En relación a los resultados de la funduplicatura en cuanto a la regresión de las lesiones inflamatorias se demostró la utilidad de la misma, así también como la de la esofagoscopia, elemento indispensable para valorar objetivamente los efectos de nuestra cirugía sobre el esófago lesionado.

## CONCLUSIONES

De manera general y pese a las limitantes de un seguimiento corto, creemos que nuestro estudio demuestra - que en la experiencia de nuestro servicio, el problema - de reflujo y esofagitis puede ser resuelto de manera adecuada mediante la funduplicatura y que los resultados -- por nosotros encontrados no se apartan del concenso general.

Como punto aparte, y sin ser esto significativo, tenemos la comparación en nuestra serie de las técnicas de Nissen y la modificación de Rossetti, encontrando que de los cinco pacientes completamente asintomáticos despues de la cirugía, dos pertenecieron al primer grupo y tres al segundo; lo que las hace igualmente útiles. De los -- dos pacientes con síntomas postfunduplicatura más intensos correspondieron a quienes se les practicó la técnica de Rossetti, diseñada precisamente para evitar esas molestias.

En ausencia de estudios más sofisticados y especificos como serían la manometría esofágica y la pHmetría -- continua de 24 hrs., la endoscopia ha sido un valioso auxiliar para la detección de los casos que ameritan tratamiento quirúrgico, así también en la valoración postoperatoria de la regresión del cuadro inflamatorio previo.

Creemos que los resultados de nuestro estudio apoyan ampliamente la realización de la funduplicatura a pacientes con reflujo sintomático y en quienes la endoscopia muestra grados de inflamación de moderado a severo.

La esofagoscopia es un valioso instrumento que nos permite valorar de manera objetiva los resultados de --- nuestra operación.

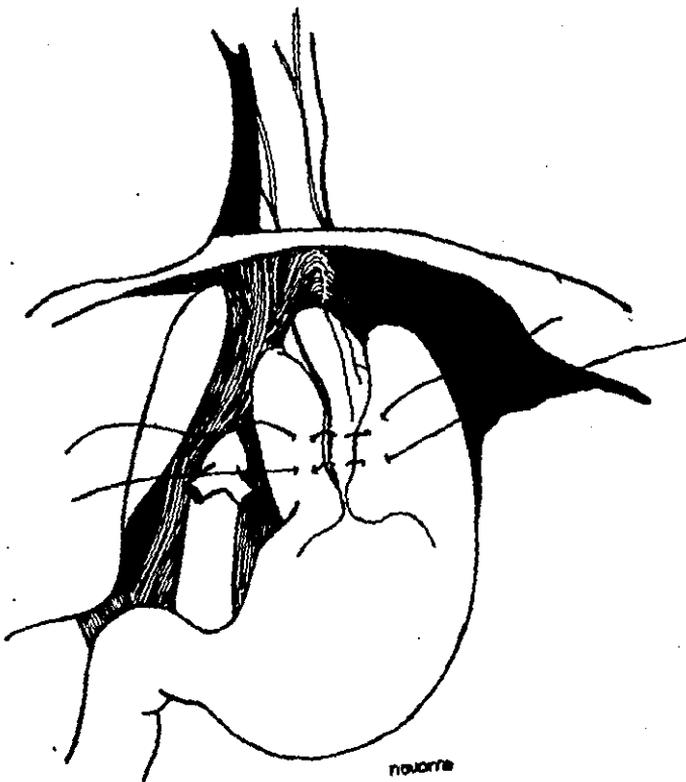
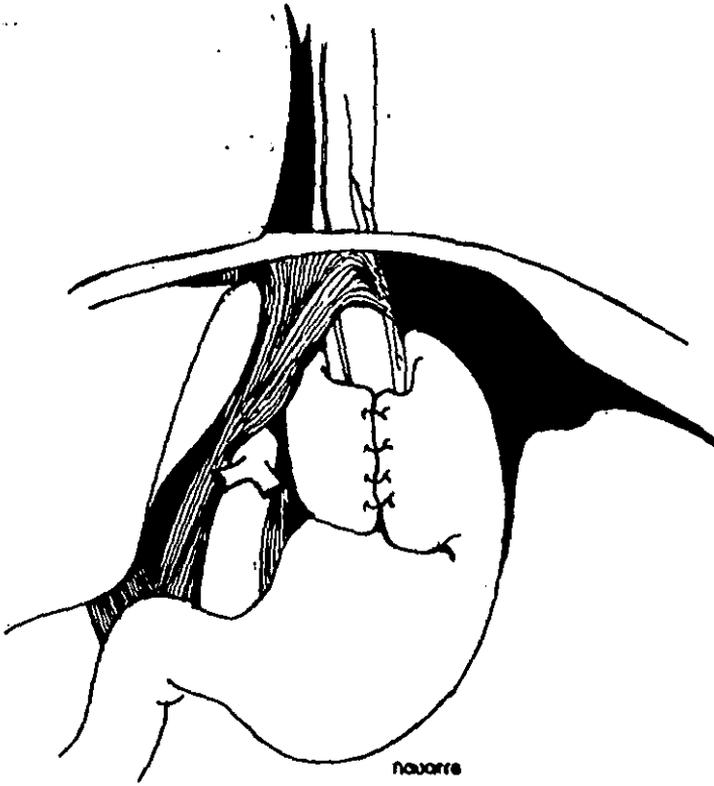


fig 1-a



novarre

fig 1-B

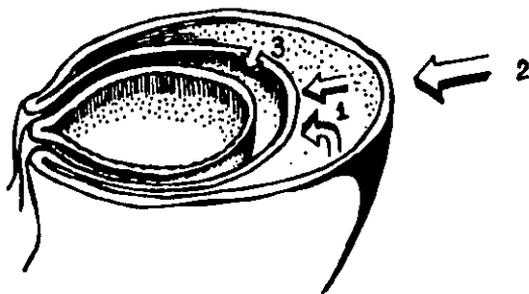


Fig 2.- Sección transversal esquemática de una Funduplicatura de Nissen, mostrando la relación de la envoltura del estómago sobre el esófago - las flechas indican como la presión intragástrica (1), la presión intraabdominal (2) y el tono muscular gástrico (3) se transmiten al EEI.

**CUADRO CLINICO**

<b>SINTOMA</b>	<b>PACIENTES</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
<i>Pirosis</i>	16	82
<i>Dolor retroesternal</i>	6	35
<i>Regurgitacion</i>	13	76
<i>Vomito</i>	6	35
<i>Disfagia</i>	3	17

**Tabla No 1**

## ESOFAGOSCOPIA PREOPERATORIA

---

GDO	ESOFAGITIS	PACIENTES	
		No	%
	I	0	0
	II	3	17
	III	7	41
	IV	7	41
	Total	17	100

tabla no 2

## EFICACIA QUIRURGICA

---

SINTOMAS	PACIENTES	
	No	%
LIBRES DE REFLUJO	15	88
R. PERSISTENTE	1	5.8
R. RECURRENTE	1	5.8
Total	17	100

tabla no. 3

## GRADO DE ESOFAGITIS

PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
GRADO	PACIENTES	GRADO	PACIENTES
II	3	-	-
III	7	II	1
IV	7	III	1

Tabla No. 4

## SINTOMAS POSTFUNDUPLICACION

Síntomas	Pacientes	
	No	%
Cambios en la deglución	6	38
Meteorismo	7	41
Incapacidad para eructar	4	23
Disfagia	1	6
Total		100

Tabla No 5

**INTENSIDAD DE LOS SINTOMAS  
POSTFUNDUPLICATURA**

---

<b>GRADO</b>	<b>PACIENTES</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>LEVE A MODERADO</b>	<b>10</b>	<b>58</b>
<b>SEVERO</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
<b>ASINTOMATICOS</b>	<b>5</b>	<b>29</b>

**Tabla No 6**

## SINTOMAS POSTFUNDUPLICATURA

SINTOMAS	No	GDO ESOFAGITIS			CIRUBIA	
		II	III	IV	N	R
ASINTOMATICO	5	1	1	3	2	3
LEVE A	10	2	5	3	5	3
MODERADO						
SEVERO	2	-	1	1	0	2

Tabla No 7

ESTA TERIS NO DEBE  
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Brewer. History of Surgery of the Esophagus  
Am J Surg. 1980;139:730
- 2.- Wright and Hurwitz. Relationship of Hiatal Hernia --  
to Endoscopically Proved Reflux Esophagitis.  
Dig Dis Scien. 1979;24:311
- 3.- Harrison's et al. Principles of Internal Medicine 2  
11d ed. New York, Mc Graw-Hill 1987.
- 4.- Robinson. Management of Reflux Esophageal Disease.  
Am J Med.1984;77 (suppl 5B):106
- 5.- Behar. Reflux Esophagitis.  
Arch Intern Med. 1976;136:560
- 6.- Venkatachalam and Cols. What is a Normal Esophago--  
gastric Junction ?  
Gastroenterology.1972;4:521
- 7.- Robinson. Management of Reflux Esophageal Disease.  
Am J Med.1984;77:106
- 8.- Belsey. Gastroesophageal Reflux.  
Am J Surg.1980;139:775
- 9.- Allison. Reflux Esophagitis,Sliding Hiatal Hernia --  
and the Anatomy of Repair.  
Surg Gynec and Obst.1951;92:419
- 10.-R Nissen. Gastropexy and "Fundoplication" in Surgi--  
cal treatment of Hiatal Hernia.  
Am J Dig Dis.1961;6:955

- 11.- Jamieson and Duranceau. What is a Nissen Fundoplication ?  
Surg Gynec and Obst.1984;159:591
- 12.- Goodall and Temple. Effect of Nissen Fundoplication on competence of the Gastroesophageal Junction.  
Gut.1980;21:607
- 13.- DeMeester and Cols. Nissen Fundoplication for Gastroesophageal Reflux Disease.  
Ann Surg.1986;204:9
- 14.- Negre and Cols. Nissen Fundoplication.  
Am J Surg.1983;1983;146:635
- 15.- Polk. Fundoplication for Reflux Esophagitis.  
Ann Surg.1976;183:645
- 16.- Little and Cols. Pathogenesis of esophagitis in patients with gastroesophageal reflux.  
Surgery.1980;88:101
- 17.- Bushkin and Cols. Nissen Fundoplication for Reflux-  
Peptic Esophagitis.  
Ann Surg.1976;185:672
- 18.- Ellis H. Controversies Regarding the Management of-  
Hiatus Hernia.  
Am J Surg.1979;139:782
- 19.- Maher and Cols. Supradiaphragmatic Fundoplication.  
Am J Surg.1984;147:181
- 20.- Bowes and Cols. Esophageal Motor Abnormalities in--  
Gastroesophageal Reflux Effects of Fundoplication-  
Gastroenterology.1986;91:364

- 21.- Rossman and Cols. Obstructive Complications of the-Nissen Fundoplication.  
Am J Surg.1979;138:860
- 22.- Maddern and Cols. Fundoplication Enhances Gastric -  
Emptyng.  
Ann Surg.1985;201:296
- 23.- Clouse and Cols. Hiatus Hernia and Esophagela Con--  
traction Abnormalities.  
Am J Med.1986;81:447
- 24.- Edwards. Symposium on gastrooesophageal reflux and-  
its complications.  
Gut.1973;14:233