

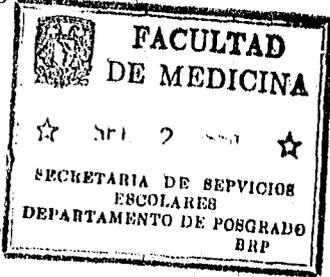
11204

A  
2ej

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL "DR. GONZALO CASTAÑEDA"



TECNICAS COMPARATIVAS DE PROCEDIMIENTOS  
QUIRURGICOS ANTIREFLUJO

T E S I S  
PARA OBTENER EL TITULO EN  
LA ESPECIALIDAD DE  
C I R U C I A G E N E R A L

P R E S E N T A :  
DR. JOSE ALFREDO ALVAREZ RAMIREZ

*[Signature]*  
Vo. Bo.

*[Signature]*  
Vo. Bo.

D. FRANCISCO DIAZ DE LEON F. DE CASTRO

DR. MARCO ANTONIO REGALADO TORRES

Asesor de Tesis  
I.S.S.S.T.E.

Profesor titular del curso

N. G. "DR. GONZALO CASTAÑEDA"

Vo. Bo.

JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
DR. ESPERANZA PALACIOS QUINTERO

Jefe de Enseñanza e Investigación



LIBRO NUM. 1  
FOLIO NUM. 22  
FECHA DE ENTREGA 16-11-92  
JEFE DE ENSEÑANZA

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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

	PAG.
RESUMEN	1
I. -ANTECEDENTES	3
II. -OBJETIVOS	6
III. -JUSTIFICACION	7
IV. -MARCO TEORICO	8
V. -TIPO DE ESTUDIO	24
VI. -UNIVERSO	24
VII. -CRITERIOS DE INCLUSION	24
VIII. -CRITERIOS DE EXCLUSION	24
IX. -MATERIAL Y METODOS	25
X. -RESULTADOS	28
XI. -DISCUSION	32
XII. -CONCLUSIONES	36
XIII. -CUADROS, GRAFICAS Y FIGURAS	37
XIV. -BIBLIOGRAFIA	

## RESUMEN

Este es un estudio comparativo, retrospectivo y longitudinal de 16 pacientes sometidos a cirugía antireflujo realizadas de Marzo de 1990 a Mayo de 1992, a fin de establecer un criterio uniforme de las técnicas realizadas. Se realizaron 4 técnicas diferentes: Guarner en 10 casos, Nissen en 4, Belsey Mark IV en 1, y Boerema en 1 paciente. A todos se les realizó seguimiento clínico postoperatorio, así como endoscópico, radiológico y gammagráfico al mes, 3 y 6 meses de p.o. En el grupo de Guarner hubo pirosis en 1 caso, disfagia en 3, y dolor retroesternal en 2 casos, todos con remisión; hubo 1 caso con burbuja atrapada persistente. En el grupo de Nissen hubo disfagia y dolor retroesternal en 1 paciente respectivamente, ambos con remisión, así como burbuja atrapada persistente en 2 casos. El paciente con Boerema no presentó sintomatología postoperatoria. La endoscopia y serie esofagogástrica no mostraron alteraciones en ninguno de éstos pacientes, exceptuando el de Boerema que presentó pequeña hernia hiatal por endoscopia. La gammagrafía mostró para el grupo de Guarner un índice promedio de 2.09% para reflujo, el de Nissen de 2.13% y el de Boerema de 3.06% siendo negativos todos ellos a reflujo. El paciente de Belsey M. IV presentó disfagia, dolor retroesternal y regurgitaciones p.o., así como hernia hiatal por endoscopia y radiología, con grado gammagráfico de 4.76% (positivo para reflujo).

No fué posible realizar un análisis estadístico comparativo por el tamaño tan pequeño de pacientes para cada grupo.

La cirugía antireflujo es eficaz si se realiza bajo las normas ya establecidas sea cual fuere la técnica empleada.

## SUMMARY

This is a comparative, retrospective, longitudinal study of 16 patients that undergoing to anti-reflux surgery from March 1990 to May 1992, to try to establish an uniform criteria of the developed procedures.

There were made 4 different techniques:Guarner in 10 cases,Nissen in 4,Belsey Mark IV in 1 and Boerema in 1 patient. In every patients was follow-up by clinical,endoscopic,radiological and scintigraphic studies after 1,3 and 6 months from operation.The Guarner's group developed heartburn in 1 case,dysphagia in 3,and retroesternal pain in 2 cases,all of them with forward of symptoms.There were 1 case with gas-bloat syndrome that were persist.In Nissen's group there were 1 patient with dysphagia and 1 with retroesternal pain,both forwarded, gas-bloat syndrome in 2 cases that were persist.The Boerema's patient doesn't have any p.o.symptomatology.Endoscopy and barium studies does not show any disturbances in all patients,except in Boerema's patient that showed a little hiatal hernia by endoscopy.The scintigraphy studies showed an average index of 2.09% in Guarner's group,2.13% in Nissen's group,and 3.06% in Boerema's patient with negative results for gastroesophageal reflux in all of them. The Belsey's patient developed dysphagia,retroesternal pain and gastroesophageal reflux after operation as well as hiatal hernia showed by endoscopy and radiology and with a scintigraphy grade of 4.76% with positive results for g.e. reflux. It was imposible to made a statistical and comparative analysis because the number of patients in each group is too small.

The antireflux surgery is safe in the majority of patients if makes under the stablished rules for any technique.

## I. - ANTECEDENTES

La primera descripción sobre hernia hiatal fué hecha por Ambrosio Paré en 1580(32).

En 1847, Henry Bowdich publica su "Tratado de la hernia diafragmática" haciendo énfasis en el poco conocimiento que se tenía acerca del tema.

La primera referencia que se ha encontrado sobre esofagitis fué hecha por Quincke(36) en 1879, describiendo una úlcera penetrante en esófago distal, pero sin hacer mención del reflujo del contenido gástrico.

Hampel(17) describió los cambios patológicos, tanto macroscópicos como microscópicos de la esofagitis péptica en el año de 1934.

El reconocimiento y la descripción inicial del Síndrome de esofagitis péptica, fué hecha por Wilklestein en 1935(35).

Desde que se efectuó la primera reparación para la hernia hiatal - en 1911 por el Dr. William Mayo(25), en Rochester, Minn., se han introducido nuevas técnicas para la corrección de la herniación del estómago en el mediastino posterior.

Allison(1) y Barret(5) introducen en forma independiente el concepto de "reflujo gastroesofágico" en 1951 y 1952 respectivamente, haciendo mención el Dr. Barret a una úlcera en la línea columnar del esófago, mientras que Allison recalca la importancia de la membrana freno esofágica en el control del reflujo, desarrollando la operación que lleva su nombre, y publicando un seguimiento a largo plazo en 1973(2).

Harrington(23) y Sweet(44) contribuyeron a la descripción anatómica de la hernia hiatal en 1955, intentando reparar dicho defecto sin haber tenido éxito.

En 1955, Skinner y Belsey(40), y Nissen(34), en 1956 introducen sus respectivas técnicas, las cuales se convirtieron en los procedimientos estándar en el manejo quirúrgico del reflujo gastroesofágico.

En 1956, Fyke(18) y cols. definen por manometría una "zona de alta presión" en el esófago distal. Dos años más tarde, Tuttle y Gross -- man(45) introducen el electrodo de pH para uso en esófago distal.

En 1958, Bernstein y Baker(6) describen la prueba de perfusión ácida para evaluar la sensibilidad a la acidez esofágica. La monitorización prolongada de pH del esófago distal fué descrita originalmente por Spencer(41) en 1969, perfeccionándola y popularizándola Johnson y DeMeester(26) en 1974.

En 1961, Hiebert y Belsey(24), documentaron la existencia de reflujo gastroesofágico en ausencia de hernia hiatal.

En 1967, Hill(25) propone una nueva técnica para la reparación de la hernia hiatal.

En 1975, el Dr. V. Guarner(20) describe una modificación a la técnica original de Nissen como procedimiento antireflujo en afán de disminuir la morbilidad que el procedimiento original conlleva.

En 1976, Fisher y cols.(16) introducen el uso de centellografía radioisotópica para la detección del reflujo gastroesofágico.

El éxito subsecuente del método quirúrgico para el tratamiento del reflujo gastroesofágico anormal durante las tres últimas décadas, ha conducido a la aplicación generalizada de los procedimientos existentes

En la actualidad se emplean tres técnicas quirúrgicas, así como sus modificaciones un tanto estandarizadas: la funduplicatura de -

Nissen de 360 grados, la funduplicatura parcial de Belsey Mark IV de 240 grados, y la gastropexia posterior de Hill (son las técnicas quirúrgicas más empleadas para el alivio del reflujo gastroesofágico patológico(35) ).

## II. - OBJETIVOS

En éste trabajo retrospectivo, los objetivos son los de hacer una comparación de los resultados postoperatorios de las diferentes técnicas antireflujo llevadas a cabo en el servicio de Cirugía General del Hospital "Dr. Gonzalo Castañeda" del ISSSTE, haciendo una evaluación a través del análisis clínico postoperatorio, así como radiológico, endoscópico y gammagráfico, para establecer el método con mejores resultados, que permita determinar la técnica quirúrgica con mayor ventaja para la reparación de la hernia hiatal y corrección del reflujo gastroesofágico anormal en la población de pacientes del Hospital "Gonzalo Castañeda".

### III. - JUSTIFICACION

La esofagitis por reflujo, acompañada o no de hernia hiatal, continúa siendo la patología más frecuente del esófago distal.

Desde mediados del presente siglo, Allison(1) diseñó un procedimiento quirúrgico cuyo objetivo era reconstruir la anatomía de la unión esofagogastrica para prevenir el reflujo, iniciándose con ello la era moderna de la cirugía antireflujo. Desde entonces, se han descrito diferentes técnicas, entre las más populares usadas hasta la fecha están las de Nissen(34), Belsey Mark IV(40), y Hill(25).

Algunas modificaciones a éstas técnicas, como la hecha por el Dr. V. Guarner(20) a la técnica de Nissen, proponen una menor morbilidad que las técnicas originales presentan; sin embargo, aunque se han establecido perfectamente bien los resultados a largo plazo por algunos autores en estudios comparativos, las experiencias personales de cada cirujano tienden a la preferencia para alguna técnica en especial.

En nuestro Hospital, existen cirujanos con diferente escuela quirúrgica, lo que hace que en un momento dado se lleven a cabo técnicas diferentes sin normarse un mismo patrón de conducta quirúrgica para la cirugía antireflujo, por lo que se tratará de establecer a través de los resultados mediante un análisis real comparativo, uniformidad de criterios y así definir nuestra escuela hospitalaria.

#### IV. -MARCO TEORICO

##### DEFINICION:

El término "enfermedad por reflujo" se refiere a un grupo de pacientes con reflujo gastroesofágico sintomático, que presentan molestias tales como pirósis, eructos o dolor retroesternal.

La esofagitis por reflujo constituye un subgrupo de éstos pacientes los cuales muestran además, lesiones inflamatorias esofágicas.

Hasta hace poco, se han usado indistintamente los términos de hernia hiatal y reflujo gastroesofágico como sinónimos sin que se haga una clara separación de términos. Recientemente se han propuesto diferentes definiciones de esofagitis por reflujo, considerando por algunos autores como lesiones macroscópicas únicamente; no así por otros, que consideran su importancia de acuerdo a hallazgos histopatológicos(46).

La importancia de la enfermedad por reflujo estriba no tanto en la cantidad de reflujo encontrada en un momento dado, sino en la frecuencia y en la prevalencia de la sintomatología, lo que hace la diferencia entre reflujo normal y patológico(46).

##### INCIDENCIA:

En estudios hechos en E.U., se ha encontrado que aproximadamente el 7% de la población total presenta pirósis diariamente, 14% semanalmente, y 15% una vez al mes, aumentando la frecuencia en mujeres embarazadas en un 25% de ellas durante un día; otros estudios Europeos señalan una frecuencia de 48-79% en mujeres embarazadas(3).

Se ha postulado que la hernia hiatal es una enfermedad "típica de Occidente", debido a lo cual la prevalencia geográfica de la enferme-

dad por reflujo marcada en éstas zonas, es atribuida a causas tales - como hábitos dietéticos específicos (p.ej. dietas pobres en fibra), - habiendo p.ej. en Africa del norte y centro prevalencias de hernia hiatal de 0-3%, así como la baja incidencia de complicaciones inherentes.

La incidencia de hernia hiatal y reflujo gastroesofágico aumenta con la edad, siendo la edad promedio de 50 años, según estudios clínicos diversos (46). Hay una diferencia de presentación en la relación hombre/mujer en forma preponderante de 2:1 a 3:1 aumentando ésta diferencia en la forma de esófago de Barret de 10:1. Estudios recientes muestran una relación equitativa de 2.6:1 a 1:2.4 (46).

#### FISIOPATOLOGIA:

Se ha postulado la causa de la enfermedad por reflujo en relación al efecto de "barrera" que confiere el mecanismo del esfínter esofágico inferior principalmente, aunque se involucren otras estructuras anatómicas de la región (22).

El esfínter esofágico inferior comprende los dos o tres últimos centímetros del esófago localizados a nivel del diafragma, con características de su capa muscular así como de su inervación de manera peculiar lo que lo hace diferente del resto del esófago, existiendo un predominio de neuronas argirófilas con función motora principalmente, así como la presencia de termorreceptores, explicando, por su abundancia de inervación, el tono y relajación durante la deglución. Por disecciones anatómicas en perros, se ha demostrado la presencia de un esfínter anatómico (33), mostrándose en la musculatura lisa de la región, un alto contenido en deshidrogenasa láctica, y por microscopía electrónica, miocitos con más cantidad de retículo endoplásmico y de

mitocondrias. En el humano, los hallazgos de una zona de alta presión en la unión esófagogastrica sugiere el mecanismo de esfínter; la vagotomía troncular no afecta el efecto de esfínter, sin embargo, la aplicación de atropina en personas sanas elimina o reduce la zona de alta presión lo que sugiere el efecto colinérgico a la presión esfinteriana.

Se ha observado que el esfínter esofágico inferior responde a diferentes estímulos; así, los alimentos condimentados, café, alimentos grasos, alcohol, tabaco, algunas hormonas como la secretina, glucagón, péptido intestinal vasoactivo, algunos medicamentos como la nifedipina, isoproterenol, nitritos, salbutamol y teofilina disminuyen el tono del esfínter esofágico inferior, en tanto que los alimentos proteicos, la gastrina, colecistoquinina, medicamentos como la metoclopramida, cisaprida, colinérgicos, fenilefrina y noradrenalina aumentan el tono del mismo.

La función del esfínter esofágico inferior no es precisamente evitar el reflujo, sino controlarlo, así p.ej. durante la infancia y en el adulto durante la respiración, tos o aumento de la presión abdominal - puede haber cierto grado de reflujo.

Por otra parte, el desplazamiento de la unión esófagogastrica hacia el tórax provoca un conjunto de fenómenos aún sin estudiarse completamente los cuales dan lugar a reflujo gastroesofágico, que a su vez da lugar a la sintomatología de la hernia hiatal.

La importancia del segmento intrabdominal del esófago ha sido mostrado en estudios de autópsias(33), en el cual el nivel de inserción de la membrana freno esofágica se correlaciona con la presencia de esofagitis. Una inserción por arriba de 3.5 cms de la unión gastroesofágica no demostró esofagitis, mientras que un segmento intrabdominal -

del esófago de 0.5 cm mostró esofagitis; éstos hallazgos fueron con - firmados por DeMeester(13).

Otros elementos de barrera descritos(22),son la pinza diafragmática, la oblicuidad de la unión esofagogastrica,el ángulo de His y la roseta mucosa,aunque ésta última de menor importancia(33).

Algunos otros factores que favorecen la presencia de reflujo gastroesofágico son la obesidad,embarazo(ya comentado) y la cifoescoliosis así como enfermedades como la esclerodermia y polimiositis,en donde - hay pérdida del tono del esfínter esofágico inferior,así como la falta de respuesta a estímulos.

El vaciamiento gástrico retardado,observado en estudios radioisotópicos,ha mostrado en algunos estudios que en pacientes con reflujo -- gastroesofágico,el 40% de ellos lo presentan(33),aunque DeMeester(39) ha informado que no hay relación entre uno y otro evento,encontrando - inclusive menor incidencia de esofagitis en éstos pacientes con vaciamiento retardado,que en pacientes que no lo presentan.

La velocidad con la que el esófago vacía el material regurgitado - (llamado "aclaramiento esofágico") es un importante factor que determina el tiempo de contacto de dicho material con la mucosa. La porción de jugo regurgitado se elimina debido a las ondas peristálticas primarias o secundarias estimuladas por la deglución o por distensión esofágica. En voluntarios sanos,el esófago se aclara completamente después de 10 degluciones en seco. Cuando la peristalsis disminuye o está ausente(p.ej. esclerodermia,acalasia),el aclaramiento esofágico disminuye predisponiendolo a la esofagitis; sin embargo,la esofagitis se asocia más a menudo con contracciones peristálticas débiles e incoordinación de peristalsis después de la deglución. Los factores gravitacionales y la secreción salival también juegan un papel importante en el

aclaramiento esofágico; el primero por que se ha observado que los pacientes con enfermedad por reflujo tienen mayor daño esofágico en posición supina, en tanto que la salivación neutraliza la cantidad de ácido gástrico residual(33).

Se ha informado del papel que pueda tener el estado de hipersecreción gástrica en la enfermedad por reflujo, reportando algunos autores, una incidencia del 66%-85% de hipersecreción en éstos pacientes, sin embargo, Barlow(4) muestra que aunque la hipersecreción es un hallazgo frecuente en pacientes con reflujo, el defecto mecánico del esfínter esofágico inferior es el factor predominante en la enfermedad por reflujo mostrando que, el 82% de los pacientes con hipersecreción mas hipotonicidad del esfínter, presentan complicaciones por reflujo, en tanto que el 40% de los pacientes hipersecretorios sin defecto esfinteriano presentaban tales complicaciones.

La mucosa esofágica, que es un epitelio plano estratificado, está cubierto por una delgada capa de moco, constituyendo la primer barrera contra el contacto de secreción ácido péptica, pero a medida que haya una incompetencia del esfínter esofágico inferior, una contractilidad esofágica deteriorada en forma progresiva, y exposición de material regurgitado hacia el esófago con mayor tiempo de contacto con la mucosa, habrá una destrucción gradual de la integridad epitelial, traducida en las complicaciones vistas en la enfermedad por reflujo, desde inflamación leve, hasta cambios metaplásicos de la mucosa, convirtiéndose en epitelio columnar, más resistente a la acción ácido péptica (Esófago de Barret) y estenosis en sus diversos grados.

CUADRO CLINICO:

La mayoría de los pacientes han estado sintomáticos durante 1 a 3 - años antes de su primera visita médica.

No hay relación clara entre la sintomatología, la cantidad de reflujos y la presencia de esofagitis. Los síntomas por episodios pueden - ocurrir más frecuentemente en pacientes con esofagitis, en tanto que la sintomatología constante se puede presentar en pacientes sin inflamación. Esto hace la pregunta de qué tan frecuente se presenta la esofagitis por reflujo como una entidad aguda autolimitante, o como una enfermedad crónica episódica(46).

La incidencia de pacientes asintomáticos no se conoce bien, sin embargo, Cohen y Harris(12) reportaron que el 80-95% de enfermos con hernia hiatal tienen sintomatología por reflujo, en tanto que solo en 15% de pacientes con reflujo presentan además hernia hiatal.

En el adulto, se presenta pirósis, que es el síntoma más común de reflujo gastroesofágico, y es debida a la irritación directa de la mucosa por el jugo regurgitado. El dolor, de carácter ardoroso o quemante, se refiere detrás del esternón, algunas veces irradiado a dorso; en ocasiones solamente se refiere a epigastrio, es intermitente y se presenta 30 minutos después de los alimentos, con el ejercicio, después de acostarse o al agacharse, y es precipitado por ingesta de comidas abundantes o el alcohol, cediendo con la ingesta de agua, leche, o algún antiácido. La pirósis puede ser tan importante que incluso llega a interferir con la vida normal del paciente. A una serie de pacientes con pirósis, se les sometió a endoscopia mostrando que en el 17% de ellos había alteraciones; 14% tenían úlcera péptica, y 1% presentaba carcinoma(19).

Se puede presentar dolor, que a diferencia de la pirosis, es de carácter punzante, debido probablemente a anormalidad motora o espasmo esofágico. El dolor usualmente es retroesternal central, pudiéndose irradiar a abdomen, dorso, cuello o brazos, y puede ser intenso; por estas características puede haber dificultad diagnóstica simulando afección cardíaca, de hecho, el dolor por reflujo es la causa más frecuente de dolor torácico de origen no cardíaco(7).

La odinofagia se describe como una molestia transitoria de carácter quemante, referido retroesternalmente cuando se deglute alimento o líquidos sobre todo calientes, ácidos o que contengan alcohol. Es característico y diagnóstico de esofagitis(7).

Las regurgitaciones y el vómito se pueden presentar cuando el paciente se agacha o se encorva y puede despertar al paciente durante la noche, pudiéndose percibir amargo o ácido.

Se puede presentar sangrado, constituyendo en éstos pacientes el 4% de los casos de sangrado de tubo digestivo. Las úlceras esofágicas o gástricas por hernia hiatal o esófago de Barret sangran como parte de las complicaciones inherentes.

Hay otras manifestaciones extraesofágicas por reflujo descritas como cuadros de neumonía por aspiración, pudiendo ser crónica por reflujo gastroesofágico de larga evolución. Recientemente ha habido un interés creciente en estudiar el reflujo como causa precipitante del asma bronquial; no hay una explicación satisfactoria en la relación causal para algún paciente, hablándose de un efecto vagal de estimulación esofágica como factor precipitante del cuadro asmático, sin embargo, muchos médicos consideran que se debe aplicar tratamiento quirúrgico antireflujo en

pacientes con asma y reflujo comprobado(7).Otras manifestaciones extraesofágicas descritas son disfonía, faringitis, lesiones dentarias y otitis media(14).

#### DIAGNOSTICO:

El diagnóstico de reflujo gastroesofágico de basa principalmente en la sintomatología y su minuciosa evaluación.

Después de realizar una adecuada anamnesis, el paso siguiente es realizar una Endoscopia esofagogástrica. Ya que la endoscopia nos da una visión directa de la mucosa esofágica, representa el mejor método diagnóstico para establecer la presencia de esofagitis. La toma de biopsia complementaria nos es muy útil para diagnosticar cambios microscópicos en pacientes sintomáticos sin evidencia de esofagitis. El diagnóstico endoscópico de esofagitis se ha estandarizado de acuerdo a la clasificación de Savary-Miller(37), dividiéndose en cuatro grados:

GRADO I: Erosiones no confluentes de apariencia de manchas rojizas localizadas en la zona de transición mucosa.

GRADO II: Erosiones lineales, confluentes, no circunferenciales, localizadas desde la zona de transición, extendiéndose distalmente.

GRADO III: Erosiones longitudinales, confluentes, circunferenciales y facilmente sangrantes.

GRADO IVa: Ulceraciones únicas o múltiples, en la zona de transición mucosa que se puede acompañar o no de estenosis o metaplasia.

GRADO IVb: Presencia de estenosis sin evidencia de ulceración o erosión.

A su vez, la estenosis se clasifica en tres grados(47):

GRADO I(leve): Diámetro mayor o igual a 12 mm; el endoscopio de 36 Fr pasa fácilmente.

GRADO II(moderada): Diámetro mayor de 10 mm y menor de 12 mm; el endoscopio de 36 Fr pasa con dificultad.

GRADO III(severa): Diámetro menor de 10 mm; el endoscopio de 36 Fr no pasa.

Los pacientes con cambios histológicos de epitelio columnar en esófago, mayor de 3 cms por arriba del cardias, se diagnostican como esófago de Barret(9).

El examen radiológico con fluoroscopia constituye un método relativamente de poca sensibilidad para mostrar reflujo gastroesofágico. La esofagitis leve raramente muestra cambios vistos fluoroscópicamente.

Los hallazgos anormales observados pueden ser estrecheces lumbales, paredes adelgazadas, contornos irregulares de mucosa y ulceraciones. Se puede detectar reflujo, pero únicamente el reflujo espontáneo puede considerarse anormal. El bario líquido es el material de contraste de elección. La presencia de hernia hiatal no es sinónimo de reflujo gastroesofágico y la competencia del esfínter esofágico inferior no depende de la localización del mismo(42).

La prueba de perfusión ácida de Berstein(6) se aplica únicamente para evaluar la sensibilidad de la mucosa esofágica y provocar sintomatología la cual indica que puede ser por reflujo y se realiza con perfusión de HCl al 0.1m en el esófago, a velocidad de 7 ml/min por 30 min. Si el paciente presenta molestia, la perfusión se cambia a NaHCO<sub>3</sub> al 0.1m haciendo una revaloración. En pacientes con reflujo, el dolor se

presenta habitualmente a los 15 minutos. Algunos estudios muestran una estrecha correlación entre la presencia de pirósis y esofagitis entre un 79% a 82% de positividad, pero sin relacionarse con la severidad de la misma.

Las investigaciones por manometría permiten la identificación del riesgo de desarrollar reflujo gastroesofágico en un momento dado. Hay una relación inversa entre la presión del esfínter esofágico inferior en reposo y el reflujo: una presión por debajo de 10 mm/Hg se considera típica de pacientes con incompetencia del esfínter esofágico inferior; sin embargo puede haber cierto grado de reflujo con cifras menores de 30 mm/Hg. La medición manométrica permite identificar reflujo gastroesofágico en el 32% de los pacientes por lo menos. La manometría también permite evaluar la actividad motora del cuerpo esofágico y su capacidad de aclaramiento.

La determinación de pH se utiliza perfundiendo 300 ml de HCl al 0.1 M hacia el estómago por sonda nasogástrica; posteriormente se coloca un sensor de pH a 5 cms por arriba del cardias. La prueba se realiza con el paciente en posición supina, provocando mediante maniobras de esfuerzo (Valsalva o Mueller) reflujo. Más de 2 lecturas de pH por debajo de 4 se considera como prueba positiva. Kaul y cols. (27) reportaron una sensibilidad del 70%.

Una variante de las pruebas de reflujo, es la centellografía gastroesofágica, en la que se administra al paciente 50 ml de material radiactivo compuesto de Tc99 en 250 ml de jugo. La prueba se realiza en decúbito pino antes y después de maniobras de esfuerzo. Se utiliza una cámara de centelleo gamma para hacer un conteo de la actividad en la parte supe-

rior del estómago y esófago a intervalos de 15 a 30 seg. Kaul y cols. reportaron una sensibilidad del 86%(27).

La información de la incidencia de reflujo y la cuantificación bajo condiciones fisiológicas se puede obtener mediante la medición ambulatoria de pH en 24 horas; dicha medición se realiza mediante un sensor de pH en miniatura colocado a 5 cm por arriba del cardias, con un monitor portátil, el cual graba muestreos con una frecuencia de 10/min. Los datos almacenados se analizan por computadora. Los pacientes se estudian en condiciones de vida normal; se estima entonces la severidad del reflujo y la presencia de sintomatología que el paciente presenta durante las comidas, al beber y al dormir. La única variable de tiempo de un pH por debajo de 4, ha mostrado una alta sensibilidad(87%) y una alta especificidad(97%), en comparación con otras pruebas para reflujo.

Schindlbeck(38) encontró una sensibilidad del 93.3% y una especificidad del 92.9% con éste método.

#### TRATAMIENTO:

Las medidas terapéuticas para tratar el reflujo gastroesofágico dependen de la duración y la severidad de la enfermedad. El reflujo solamente se tratará si hay sintomatología o si se sospecha esofagitis. El plan terapéutico en pacientes con reflujo se lleva a cabo en tres fases:

Fase I.-Medidas generales.

Fase II.-Tratamiento medicamentoso.

Fase III.-Tratamiento quirúrgico.

Medidas generales: la elevación de la cabecera de la cama del paciente de 15-20 cms constituye un efecto gravitacional con el fin de evitar el reflujo y favorecer el aclaramiento esofágico durante la noche. La re -

ducción de peso es un componente terapéutico tradicional en enfermos con reflujo gastroesofágico, reduciéndose con ello la presión intrabdominal.

Los factores dietéticos se recalcan en afán de suprimir aquellos alimentos que provocan relajación del esfínter esofágico inferior, a saber, el chocolate, condimentos, café, grasas, tabaco y alcohol, todos ellos ya comprobados bajo estudios controlados como coadyuvantes del reflujo gastroesofágico.

Tratamiento medicamentoso: éste se administra con el fin de aumentar la competencia del esfínter esofágico inferior, favorecer el aclaramiento esofágico, mejorar el vaciamiento gástrico y la competencia pilórica para prevenir el reflujo duodenogástrico, mejorar el estado de inflamación tisular, y sobre todo, reducir la secreción ácida del estómago.

Dentro de los agentes procinéticos estudiados, la cisaprida incrementa en etapas interdigestivas la presión del esfínter esofágico inferior, e incrementa la peristalsis esofágica y gástrica por estimulación selectiva de neuronas postganglionares de los plexos mientéricos mediante la liberación de acetilcolina mientérica; incrementa además la respuesta a los antagonistas H<sub>2</sub>. La cisaprida ha demostrado ser superior a otros procinéticos como el betanecol, metoclopramida y domperidona.

Los protectores de la mucosa son usados frecuentemente por el efecto benéfico de disminuir la sintomatología del paciente. El sucralfato es una sal activa de hidróxido de aluminio; su uso en pacientes con reflujo gastroesofágico se basa en la capacidad de formar una barrera física contra el ácido, pepsina y bilis al adherirse al material proteico de la mucosa.

El papel de los antiácidos, usados más frecuentemente para tratar la

pisosis, ha sido bien estudiado. El tratamiento con los antagonistas H<sub>2</sub> - se basa en su capacidad de disminuir el pH gástrico, disminuir el volumen del contenido gástrico y disminuir la producción nocturna de secreción ácida. Se ha demostrado alivio de la sintomatología con ranitidina y cimetidina. La curación de la esofagitis es un proceso lento por lo que es conveniente usar éstos agentes durante por lo menos 3 a 6 meses.

El omeprazol (un benzoimidazol), es un inhibidor de la bomba de protones cuyo efecto resulta en una disminución de la secreción ácida gástrica basal, y comprobando su eficacia de curación de la esofagitis péptica -- hasta en un 90% (15).

La tendencia del tratamiento medicamentoso es combinar una agente pro-cinético con un agente antiácido, con un porcentaje de curación reportado entre 53-57% , en términos generales.

Tratamiento quirúrgico: éste lo constituye la cirugía antireflujo, cuyas indicaciones son persistencia de la sintomatología después de un tratamiento médico por espacio de 8 a 12 semanas, o aparición de cualquier complicación debida a reflujo. Únicamente el 5-10% de los pacientes con enfermedad por reflujo se someten a tratamiento quirúrgico (22).

Dentro de las técnicas quirúrgicas antireflujo, la operación de Nissen (Fig. 1) ha sido la más utilizada y consiste en un abordaje torácico o abdominal, aunque casi siempre se prefiere éste último. Se realiza una plicatura del fundus gástrico de 360 grados en forma de manguito, alrededor del esófago, dejando una longitud de plicatura de 4 a 6 cms y cali-brándose a través de una sonda intraesofágica de diámetro por arriba de 40 Fr; con esto se crea una zona de alta presión y una válvula mucosa - que evita el reflujo.

La modificación a ésta técnica hecha por Guarner(Fig.2) consiste en una funduplicatura parcial de 270 grados por detrás del segmento abdominal del esófago, colocando de 4 a 6 puntos del fundus gástrico al esófago de lado derecho e izquierdo, con material de sutura no absorbible; con ésta técnica los pacientes tienen mayor capacidad para eructar, vomitar y además, no presentan disfagia postoperatoria controlando eficazmente el reflujo.

La operación de Belsey Mark IV(Fig.3) se realiza por vía transtorácica; se moviliza la unión esofagogástrica, se reconstruye el ángulo esofagogástrico con una plicatura del estómago sobre el esófago de 270 grados, cerrando el hiato esofágico por aproximación de los haces del pilar derecho del diafragma.

La técnica de Hill utiliza la vía abdominal; consiste en una disección amplia del ligamento arqueado y la fascia preaórtica, cierre del hiato esofágico y sutura del ligamento freno esofágico anterior y posterior del esófago a la fascia preaórtica.

La técnica de Boerema(Fig.4), diseñada desde 1964, es una gastropexia anterior fijando el estómago a todo lo largo de la curvatura menor desde cerca de la unión esofagogástrica hasta la incisura angularis, a la hoja anterior de la vaina del músculo recto anterior del abdomen mediante puntos separados de seda y acompañada de reconstrucción del hiato por detrás del esófago.

Otras técnicas propuestas menos empleadas son la descrita por Toupet que es una funduplicatura modificada de Nissen a 180-200 grados; la técnica de Lortat-Jacob(29) en la que se coloca una hilera de puntos del fundus gástrico a la pared izq. del esófago, y una pexia del res-

to del fundus a la pared inferior del diafragma,acompañandose del cierre del pilar derecho.

La técnica de Allison utiliza únicamente el cierre del hiato esofágico con una alta incidencia de recidivas,actualmente encontrandose en deshuso.

La prótesis de Angelchik(29) es un dispositivo colocado alrededor del segmento abdominal del esófago,el cual neutraliza la alta presión intragástrica. Actualmente no se emplea por su alto índice de recurrencias.

Un procedimiento alternativo en pacientes con esófago corto es la operación de Collis,la cual se puede combinar con una funduplicatura(Nissen o Belsey) y consiste en el alargamiento de la unión esofagogástrica con la creación de un tubo gástrico de 5 cms de longitud.

El momento apropiado para la cirugía de la enfermedad por reflujo es controvertido. Muchos están de acuerdo en que optimamente el tratamiento quirúrgico debe preceder a la aparición de esofagitis intensa y estenosis para evitar al paciente la molestia de los síntomas y la alteración de su vida normal. Además,la interferencia temprana con la evolución natural de la enfermedad aumenta las posibilidades de éxito. El criterio apropiado fué señalado por Allison(2): una operación debe realizarse antes que haya complicaciones. Para justificar la intervención temprana,debe haber una eficacia documentada,un riesgo bajo y una menor morbilidad a largo plazo. Un estudio cuidadoso realizado por DeMeester en pacientes con reflujo gastroesofágico patológico que no progresaron a sus complicaciones,constituye esta justificación, mostrando un índice de morbimortalidad operatorio bajo.

Las mediciones objetivas y subjetivas del control del reflujo gastroesofágico fueron excelentes durante un periodo de 10 años y la frecuencia de los efectos adversos de la funduplicatura fueron aceptablemente bajos(35).

## V. - TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio aplicado, comparativo, clínico, longitudinal, retrospectivo y abierto.

## VI. - UNIVERSO

Se estudió a todos los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico antireflujo en el Hospital General "Dr. Gonzalo Castañeda" del ISSSTE en el periodo comprendido de Marzo de 1990 a Mayo de 1992.

## VII. - CRITERIOS DE INCLUSION

Todos los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico antireflujo.

## VIII. - CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes cuyas hojas quirúrgicas no se encuentren disponibles por extravío o elaboración inadecuada.

Pacientes a quienes por cuestiones personales no pueda realizarse un seguimiento clínico, radiológico, endoscópico y gammagráfico.

## IX. -MATERIAL Y METODOS

En ésta investigación, se incluyeron 16 pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico antireflujo dentro del Hospital "Dr. Gonzalo Castañeda" del ISSSTE, durante el periodo de Marzo de 1990 a Mayo de 1992.

De todos se obtuvo las siguientes variables:

- edad
- sexo
- técnica quirúrgica empleada
- tiempo quirúrgico
- complicaciones transoperatorias
- cirugía adicional concomitante

A todos se les realizó un seguimiento clínico postoperatorio a 1, 3- y 6 meses, consiguiéndose en la hoja de recolección de datos las siguientes variables:

- 1.-Tiempo de postoperatorio.
- 2.-Sintomatología en grado subjetivo aproximado y siendo:
  - asintomático
  - leve(sintomatología fácilmente tolerable).
  - moderada(sintomatología que interfiere con la vida normal del paciente).
  - severa(sintomatología incapacitante, que impida la vida normal del paciente de manera importante).

Los síntomas consignados fueron: pirosis, disfagia, dolor retroesternal, regurgitaciones y síndrome de burbuja atrapada (incapacidad para eructar, vomitar o presencia de distensión).

3.-Clasificación clínica de Visick, siendo:

VISICK I: mejoría notable de la sintomatología en comparación con el preoperatorio.

VISICK II: mejoría moderada de la sintomatología en comparación con el preoperatorio.

VISICK III: no hay diferencia sintomático en comparación con el preoperatorio.

VISICK IV: sintomatología más intensa en comparación con el preoperatorio.

Posterior al estudio clínico, a todos los pacientes se les realizó endoscopia esófagogastroduodenal, serie esófagogastroduodenal bajo control fluoroscópico y centellografía gastroesofágica.

El estudio endoscópico se realizó con el paciente en ayuno mínimo de 8 horas utilizándose un panendoscopio Olympus GIF Qx10; se colocó al paciente en decúbito lateral izquierdo, previa aplicación de lidocaína spray en orofaringe, y en algunos pacientes, sedación con Nubafina o Midazolam, consignándose las siguientes variables:

- presencia de reflujo gastroesofágico
- presencia de hernia hiatal
- integridad de la funduplicatura
- presencia de esofagitis manifestada en grados (de acuerdo a la clasificación de Savary-Miller).

La serie esófagogastroduodenal se realizó con el paciente en ayunas bajo control fluoroscópico y con placas al acecho administrando por vía oral bario semiososo. En todos se realizó maniobra de esfuerzo ya sea con compresión directa o Maniobra de Valsalva, consignándose:

- presencia de reflujo gastroesofágico
- presencia de hernia hiatal
- presencia de esofagitis

La centellografía se realizó mediante un estudio cuantitativo de reflujo gastroesofágico, con una cámara de centelleo marca Siemens mod. Scintiview (ZLC-3700S), utilizando un colimador de alta resolución y baja energía. Se adquirió el estudio con el programa HISTOACQUISITION (cuadro No.1). Todos los pacientes se encontraban en ayuno mínimo de 4 horas como única preparación. Se administró 5 minutos antes del estudio 250 ml de jugo por vía oral, que contenía 200 mCi de  $^{99m}\text{Tc}$  coloidal de azufre, o bien de  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA; se colocó al paciente en decúbito supino con una banda en región epigástrica, a la cual se introdujo el manguillo de baumanómetro. Durante el procesamiento se señalaron zonas de interés con lápiz magnético alrededor del estómago (zona 1) y del esófago (zona 2); se obtuvieron curvas de actividad/tiempo en ambas zonas. La fórmula que se utilizó para obtener la cuantificación del reflujo gastroesofágico fue:

$$\text{RGE} = \frac{\text{CUENTAS DE ESOFAGO}}{\text{CUENTAS DE ESTOMAGO} + \text{CUENTAS DE ESOFAGO}} \times 100$$

(NOTA: las cuantas se obtuvieron por medio de integrales en tiempos determinados).

Se consignó el estudio como positivo o negativo para reflujo gastroesofágico, considerándose positivo con porcentajes iguales o mayores del 4%.

## X. - RESULTADOS

En el periodo comprendido de Marzo de 1990 a Mayo de 1992, se sometió a cirugía antireflujo un total de 18 pacientes, de los cuales 2 se excluyeron del estudio: 1 de ellos por haber fallecido en el postoperatorio tardío por causa ajena a la cirugía, y el otro por no haber completado el seguimiento postoperatorio, quedando un total de 16 pacientes.

Se efectuaron 4 técnicas antireflujo (Fig. 5): Guarner en 10 pacientes, Nissen en 4, Belsey Mark IV en 1, y Boerema en 1 paciente.

El rango de edad en general fué de 25-52 años, con un promedio de 38.0 años, siendo para el grupo de Guarner de 25-52 años (p=38.0 a.), Nissen de 28-52 años (p=37.0 a.), Belsey M. IV con edad de 48 años, y Boerema con edad de 33 años.

Hubo 7 pacientes de sexo masculino (43.7%) y 9 pacientes de sexo femenino (56.2%), con una relación H/M de 0.7/1, habiendo en el grupo de la técnica de Guarner 6 mujeres y 4 varones, en el grupo de Nissen 1 mujer y 3 varones, en la técnica de Belsey M. IV y de Boerema, 1 mujer respectivamente.

El tiempo quirúrgico consignado fué de 1:30 hr a 5:35 hrs con un promedio de 3:05 hrs, siendo para el grupo de la técnica de Guarner de 1:30-3:20 hrs (p=2:00 hrs), Nissen de 1:45-4:30 hrs (p=3:30 hrs), Belsey M. IV de 5:35 hrs, y Boerema de 2:20 hrs.

En 5 pacientes hubo cirugía asociada: 2 colecistectomías con la técnica de Guarner y 1 junto a la técnica de Nissen; 1 vagotomía con piloroplastia junto con la técnica de Guarner, y 1 con la técnica de Nissen.

Hubo 1 caso con accidente transoperatorio (6.25%) consistente en un desgarró hepático grado II, donde se realizó hepatorrafia, sin complicaciones en el postoperatorio.

#### RESULTADOS CLINICOS:

El grupo de Guarner presentó al mes de postoperatorio, pirósis en 1 paciente(10%), remitida posteriormente; disfagia leve a moderada en 3 -  
pacientes(30%), igualmente con remisión; dolor retroesternal en 2 pacien-  
tes(20%), con remisión a los 2 y 4 meses de postoperatorio; regurgita-  
ción leve en 1 paciente(10%) sin remisión; burbuja atrapada en grado -  
leve en 3 pacientes(30%), 2 de ellos con remisión a los 3 meses, y 1 con  
persistencia a los 12 meses. Los 10 pacientes presentaron Visick I(100%)  
a los 3 meses.

El grupo de Nissen no presentó pirósis ni casos con regurgitación -  
postoperatoria; al mes hubo disfagia leve en 1 paciente(25%) y dolor re-  
troesternal en 1 paciente(25%), remitidas posteriormente; burbuja atra-  
pada en 3 pacientes en grado leve a moderada(75%) remitida en 1 caso a  
los 3 meses, y persistiendo en 2(50%) a los 12 meses de postoperatorio.  
Los 4 pacientes(100%) presentaron Visick I desde el primer mes de post-  
operatorio.

El paciente sometido a Belsey Mark IV no presentó pirósis ni síndro-  
me de burbuja atrapada, sin embargo, presentó disfagia, dolor retroester-  
nal y regurgitaciones en grado moderado a los 9 meses, con una clasifica-  
ción clínica de Visick III.

El paciente sometido a Boerema no presentó pirósis, disfagia, dolor re-  
troesternal, regurgitaciones ni burbuja atrapada, con una clasificación -  
de Visick I a los 3 y 6 meses (100%).

#### RESULTADOS ENDOSCOPICOS:

En el grupo de Guarner ningún paciente presentó reflujo gastroesofá-  
gico; hubo 2 pacientes(20%) con presencia de hernia hiatal pequeña, y -

al mes 1 paciente(10%) con esofagitis grado II. Todos los 10 pacientes - (100%) presentaban integridad de la funduplicatura.

En el grupo de Nissen, no hubo pacientes con reflujo gastroesofágico, - hernia hiatal o esofagitis, habiendo en todos ellos [4(100%)], integridad de la funduplicatura.

El paciente sometido a Belsey M. IV presentó reflujo gastroesofágico, presencia de hernia hiatal y esofagitis grado III, persistiendo a los 9 meses. No presentó integridad de la funduplicatura.

El paciente sometido a Boerema no presentó reflujo gastroesofágico - ni esofagitis, observándose al mes pequeña hernia hiatal. Presentó integridad de la funduplastía.

#### RESULTADOS FLUOROSCOPICOS POSTOPERATORIOS:

El grupo de Guarner no mostró reflujo gastroesofágico ni datos de esofagitis. En 1 paciente(10%) se observó hernia hiatal a los 9 meses de - postoperatorio.

En el grupo de Nissen no hubo evidencia de reflujo gastroesofágico, - hernia hiatal o esofagitis.

El paciente de Belsey M. IV mostró reflujo gastroesofágico a manio - bras de esfuerzo, hernia hiatal y datos radiológicos de esofagitis aún a los 9 meses.

El paciente de Boerema no mostró evidencias de reflujo gastroesofági - co, hernia hiatal o esofagitis.

#### RESULTADOS GAMMAGRAFICOS POSTOPERATORIOS:

Se cuantificó por centellografía el grado de reflujo, siendo en el gru - po de Guarner de 1.29% a 3.50% con promedio de 2.09%, con resultado nega - tivo para reflujo del 100%.

En el grupo de Nissen fué de 1.28% a 2.90% con promedio de 2.13%, -  
con promedio de 2.13%, con resultado negativo para reflujo del 100%.

El paciente de Belsey M.IV reveló una cifra de 4.76% considerándose -  
positivo para reflujo gastroesofágico.

El paciente de Boerema reveló una cifra de 3.06% considerándose ne-  
gativo para reflujo gastroesofágico.

## XI. - DISCUSION

A partir de los últimos 20 años, el tratamiento quirúrgico de la hernia hiatal y reflujo gastroesofágico ha cambiado, con la tendencia actual de mejorar las condiciones fisiológicas basadas en el concepto de que el reflujo gastroesofágico es la anormalidad que resulta de un defecto fisiológico, más que anatómico(21). A pocos años después de que se introdujo la reparación de Allison, hubo una alta incidencia de reflujo persistente aún sin hernia hiatal recurrente(11). Poco tiempo después, se realizaron algunas técnicas para corregir la incompetencia del esfínter esofágico inferior; de éstas, la funduplicatura de Nissen ha tenido la más amplia aceptación; sin embargo, aún con resultados clínicos satisfactorios para ésta cirugía, se observaron algunos síntomas secundarios postoperatorios reportados por algunos autores(10, 30, 38, 49), con una morbilidad que va del 9% al 33%, reportando principalmente disfagia en un 33% de pacientes, y síndrome de burbuja atrapada en un 10% a un 78%. Esta alta incidencia de efectos secundarios ha llevado a algunos autores a modificar la técnica original de Nissen, en la que se identifican como factores que contribuyen a su elevada morbilidad, una funduplicatura demasiado "apretada", calibración esofágica inadecuada y una longitud amplia de funduplicación, entre otros detalles técnicos. Algunos cirujanos realizan una funduplicatura más laxa o modifican la circunferencia de funduplicación, como en la técnica de Toupet, a 180-200 grados (en lugar de 360 grados que tiene la técnica de Nissen).

El Dr. V. Guarner(20), en estudios clínicos y experimentales propone -

una modificación con una fundoplastia (funduplicatura posterior) pasando el fundus gástrico por detrás del esófago abdominal, y fijando éste último a la cara anterior del estómago, formando entre el borde izq. del esófago y el borde derecho del fundus un ángulo convencional situado en el cuadrante izquierdo a unos 120 grados, lo que modifica el ángulo de entrada del esófago y el estómago, formando una bolsa posterior hacia donde se dirige el contenido gástrico, manteniendo la posición del esófago intrabdominal (fig. 2). En un estudio a largo plazo hecho por Guarner (21) a 5 y 10 años, informa de una morbilidad del 5.1% reportando así mismo, ausencia de disfagia postoperatoria en el 100% de los pacientes, regurgitaciones en 5.1% y burbuja atrapada en el 2.5%, con resultados clínicos muy similares a la técnica de Nissen para el control del reflujo gastroesofágico.

En estudios comparativos (43), la técnica de Belsey Mark IV ha ofrecido resultados clínicos similares a la técnica de Nissen, sin embargo, la morbilidad perioperatoria debido al abordaje torácico es muy superior a la de Nissen, siendo en el orden del 13.3% consistente en atelectasia, neumonía y derrame pleural.

De acuerdo a la población obtenida en éste estudio, no es posible realizar un análisis estadístico comparativo, dado el tamaño tan pequeño de muestra para cada grupo; sin embargo, analizando cada grupo por separado, observamos que el grupo de la técnica de Nissen presentó resultados clínicos satisfactorios, presentándose disfagia leve postoperatoria únicamente en 1 paciente, así como dolor retroesternal en otro, ambos con remisión. Solo 2 pacientes persistieron con síndrome de burbuja atrapada a los 12 meses; por serie esofagogástrica y en

doscopía no hubo casos con alteraciones postoperatorias; la gammagrafía no reveló casos de positividad a reflujo, considerando éstos resultados semejantes a los reportados por la literatura.

El grupo de la técnica de Guarner mostró pirósis postoperatoria en 1 paciente, disfagia en 3 casos y dolor retroesternal en 2 casos, todos ellos con remisión, así como 3 casos con síndrome de burbuja atrapada uno de ellos no había remitido aún a los 12 meses de postoperatorio. Así como en la técnica de Nissen, ningún paciente con técnica de Guarner presentó por serie baritada o endoscopia anormalidades postoperatorias no reportándose por gammagrafía ningún caso con positividad para reflujo; éstos resultados son similares a los obtenidos por Guarner.

La reparación estándar de Belsey Mark IV se reconoce generalmente como un procedimiento eficaz contra el reflujo, aunque inferior a la funduplicación total(35). La plicación completa trasmite circunferencialmente el aumento de la presión gástrica al esófago, lo que sucede con la plicación parcial, lo cual explica su menor eficacia. En nuestro caso, la indicación para realizar la funduplicatura de Belsey MIV fué la presencia de una gran hernia diafragmática de larga evolución lo que explica la poca eficacia de la cirugía, aunque en una revisión en el Frechay Hospital muestra una tasa del 6% al 15% de fracasos con ésta técnica(35).

En la técnica de Boerema, en la que se fija el cardias a su posición intrabdominal correcta, los resultados a largo plazo muestran una incidencia de recurrencia al reflujo del 20%(31), sin embargo, en nuestro paciente se obtuvieron buenos resultados, tanto clínicos, como radiológicos, endoscópicos y gammagráficos, aunque cabe hacer notar que en és-

te paciente se decidió realizar dicha técnica por haberse presentado accidentalmente desgarro hepático grado II durante el transoperatorio.

Uno de los aspectos que se recalcan en éste estudio, es el seguimiento con estudios diagnósticos postoperatorios, entre los que se incluyen la centellografía esofagogástrica. No existen estudios comparativos de la gammagrafía esofagogástrica postoperatoria con otros estudios, sin embargo, observamos que éste método cuantitativo nos puede detectar de manera más objetiva y exacta el grado de reflujo gastroesofágico en comparación con la endoscopia o radiología de contraste; aunque se han llevado a cabo estudios comparativos entre la manometría y la peachimetría(21), considerándose éstos más fidedignos para detectar el reflujo gastroesofágico, no fué posible realizar éstos estudios por no contar con éstos métodos en nuestro medio.

Nuestros resultados en general, nos muestran una casuística semejante a la reportada en la literatura para cada técnica en particular, sin embargo, es necesario aumentar el tamaño de la muestra para cada grupo y realizar el seguimiento postoperatorio durante más tiempo para poder realizar un análisis estadístico comparativo.

## XII. - CONCLUSIONES

- 1.-El tratamiento quirúrgico para controlar el reflujo gastroesofágico resulta eficaz en los pacientes que no presentan mejoría al tratamiento médico.
- 2.-La técnica quirúrgica más empleada en éste estudio fué la técnica de Guarnier, mostrando buenos resultados clínicos postoperatorios, así como una baja morbimortalidad.
- 3.-Cada técnica en particular es eficaz y cumple los objetivos planeados si se realiza de acuerdo a las indicaciones y bajo las normas técnicas ya establecidas.
- 4.-La centellografía esofagogaástrica postoperatoria presenta mayor índice de objetividad para detectar reflujo gastroesofágico en comparación a la serie esofagogaástrica y endoscopia.
- 5.-Es necesario aumentar el tamaño de la muestra para cada grupo de pacientes y hacer un seguimiento postoperatorio a largo plazo, para poder realizar un análisis estadístico comparativo.
- 6.-Se debe realizar un análisis pre y postoperatorio con los mismos métodos diagnósticos para comparar más objetivamente los resultados de cada técnica realizada.

XIII: -CUADROS

GRAFICAS

Y FIGURAS

CUADRO No. 1: PROGRAMA HISTOADQUISITION PARA DETECTAR R.G.E.

Frames	
0-19	16" en reposo
20-22	32" " "
23-25	32"-20 mm/Hg
26-28	32"-40 mm/Hg
29-31	32"-60 mm/Hg
32-34	32"-80 mm/Hg
35-37	32"-100 mm/Hg
38-40	32" en reposo
41	32"-M.Valsalva
42-43	32" en reposo
44	32"-M.Valsalva
45-46	32" en reposo
47	32"-M.VALSALVA
48-49	32" en reposo
50	32"-M.Valsalva
51-60	32" en reposo

IMAGEN ZOOM A 5 MINUTOS DE ADQUISICION EN REPOSO Y OTRA  
5 MINUTOS CON 100 mm/Hg O BIEN MANTOBRA DE VALSALVA.

CUADRO No.2: RESULTADOS CLINICOS POSTOPERATORIOS

SINTOMAS POSTOP.	GUARNER 7/10 (70%)	NISSEN 3/4 (75%)	BELSEY 1/1 (100%)	BOEREMA 0/1 (0%)
PIROSIS	1/0 (10%)	0/4 (0%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)
DISFAGIA	3/10 (30%)	1/4 (25%)	1/1 (100%)	0/1 (0%)
DOLOR RETROEST	2/10 (20%)	1/4 (25%)	1/1 (100%)	0/1 (0%)
REGURGITACION	1/10 (10%)	0/4 (0%)	1/1 (100%)	0/1 (0%)
BURBUJA ATRAPADA	3/10 (30%)	3/4 (75%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)

CUADRO No.3: CLASIFICACION CLINICA DE VISICK

VISICK	GUARNER	NISSEN	BELSEY	BOEREMA
I	(10/10) (100%)	(10/10) (100%)	---	(1/1) (100%)
II	---	---	---	---
III	---	---	(1/1) (100%)	---
IV	---	---	---	---

CUADRO No. 4: RESULTADOS GAMMAGRAFICOS POSTOP.

TECNICA	GRADO DE RGE
GUZ RNER	1.29%
"	1.51
"	1.52
"	1.57
"	2.05
"	2.15
"	2.36
"	2.48
"	2.49
"	3.50
NISSEN	1.28
"	1.52
"	2.82
"	2.90
BELSEY M. IV	4.76 +
BOEREMA	3.06

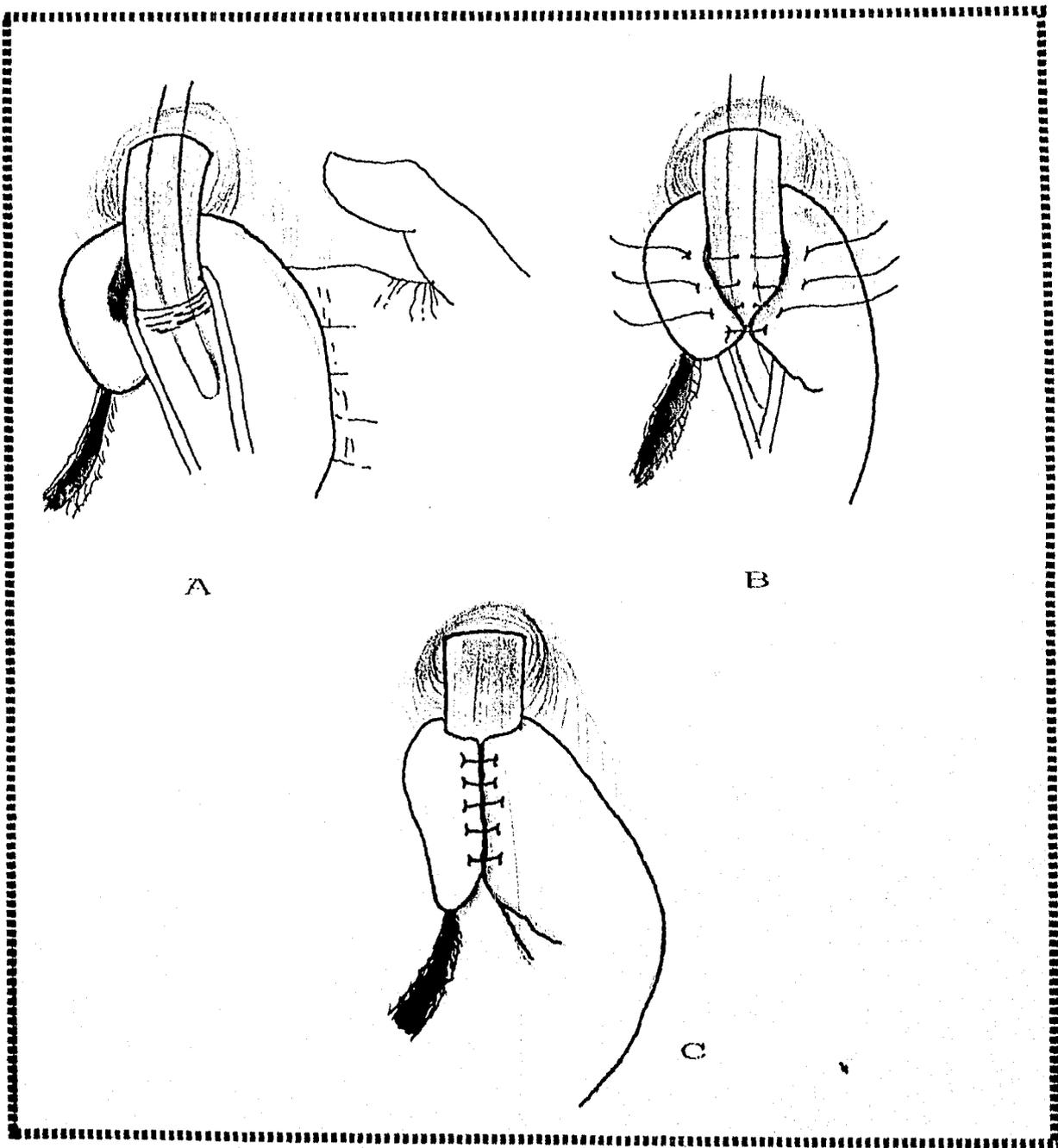


FIG. 1. -OP. DE NISSEN

- A.-El fundus gástrico movilizado es plegado por detrás del esófago.
- B.-Suturas que pasan a través de la musculatura gástrica y esofágica.
- C.-Procedimiento de Nissen terminado.

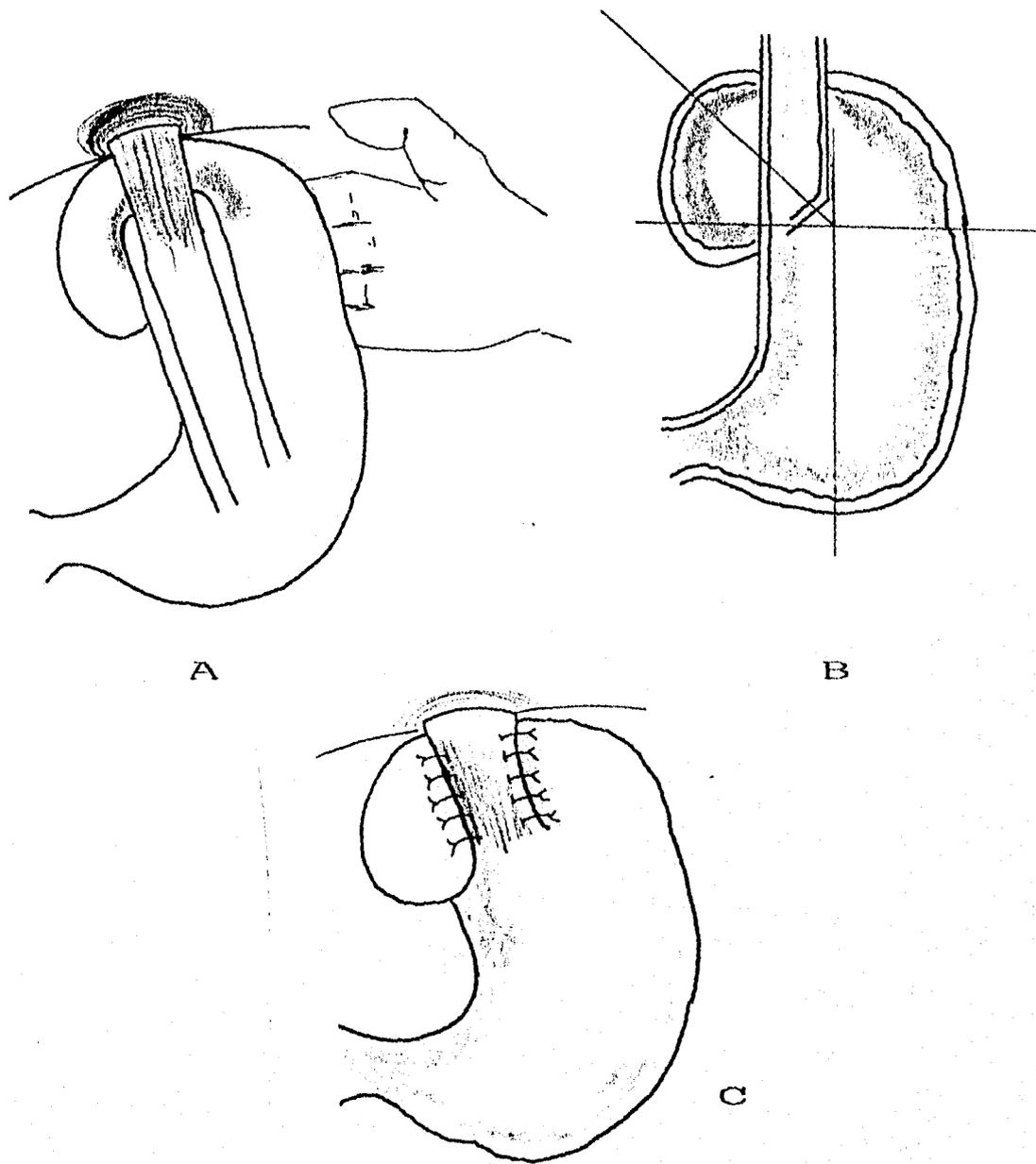


FIG. 2. - TEC. DE GUARNER

- A.-Se pasa la cara anterior del fundus gástrico al lado derecho del esófago.
- B.-El fundus no rodea el esófago completamente, pero forma un ángulo de 110 grados con la pared del esófago.
- C.-El esófago se sutura a la pared anterior del fundus.

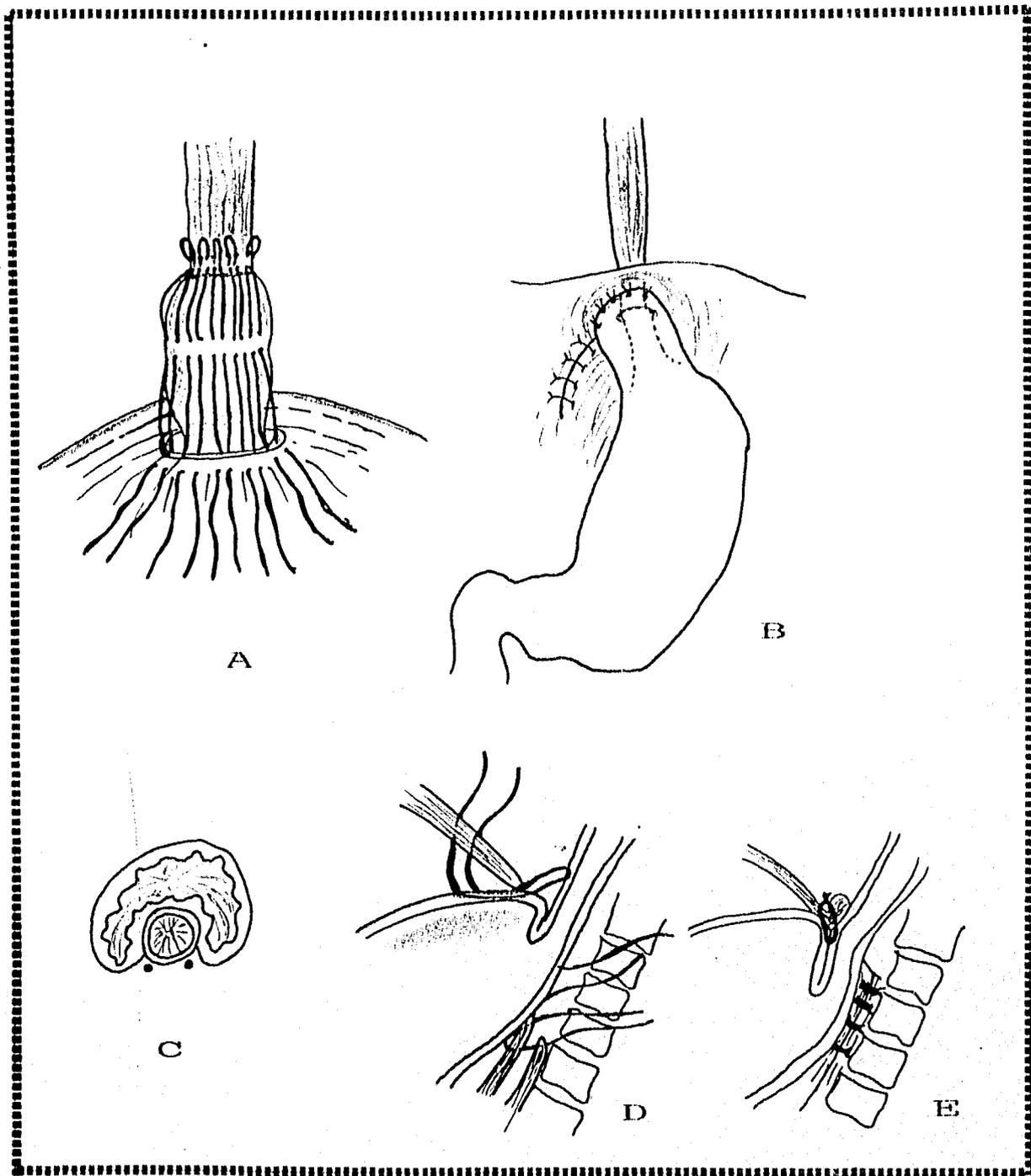


FIG. 3. -OP. DE BELSEY MARK IV

- A.-se colocan suturas de colchonero por arriba del diafragma.
- B.-vista infradiafragmática.
- C.-funduplicación parcial de 240 grados.
- D.-Una de las suturas de colchonero en la segunda fila.
- E.-La reparación completa.

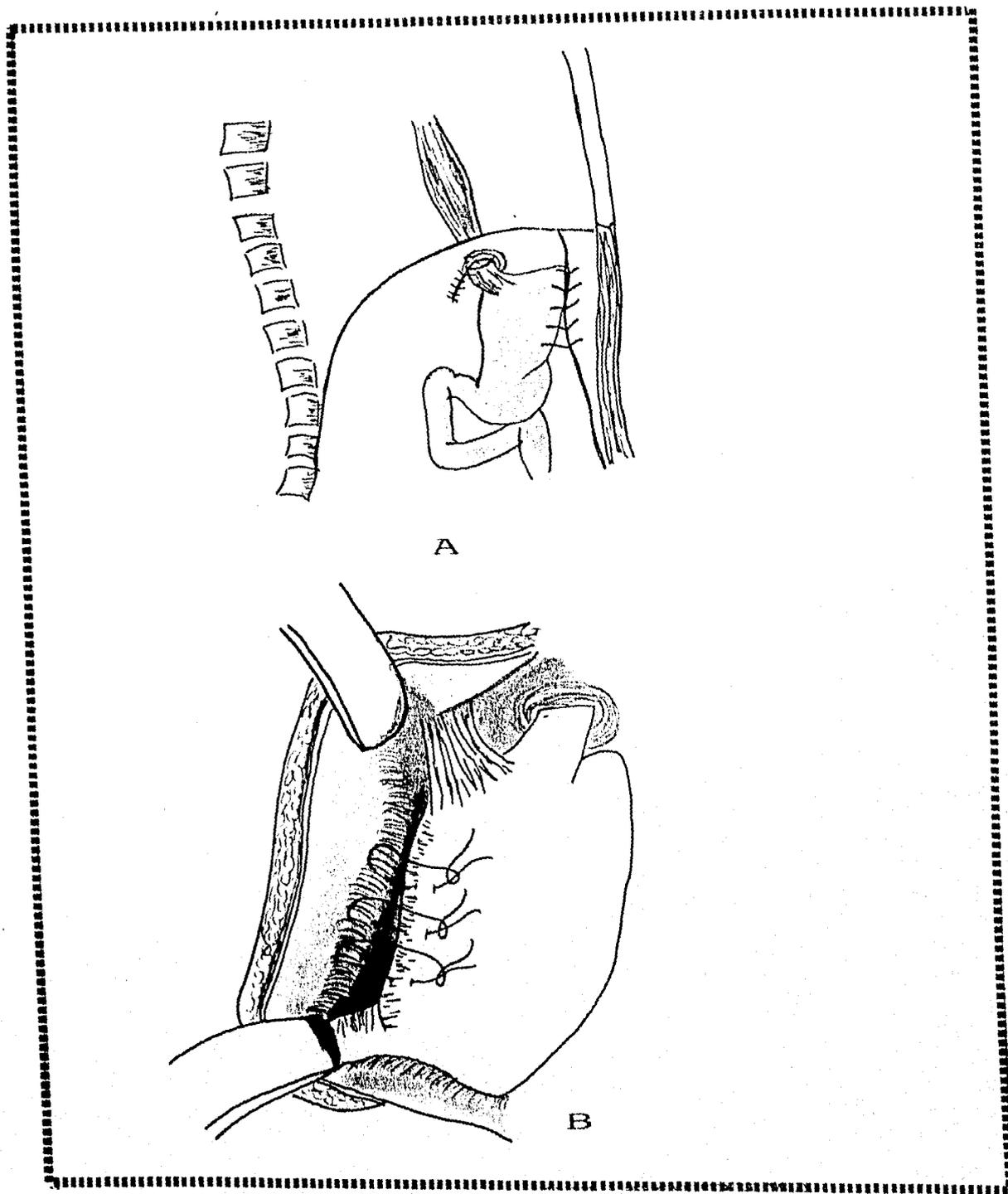


FIG. 4. -OP. DE BOEREMA

A y B.-El tercio proximal de la parte anterior de la curvatura menor del estómago se sutura a la pared abdominal anterior. En el diafragma superior se muestra que la hernia también fué reparada.

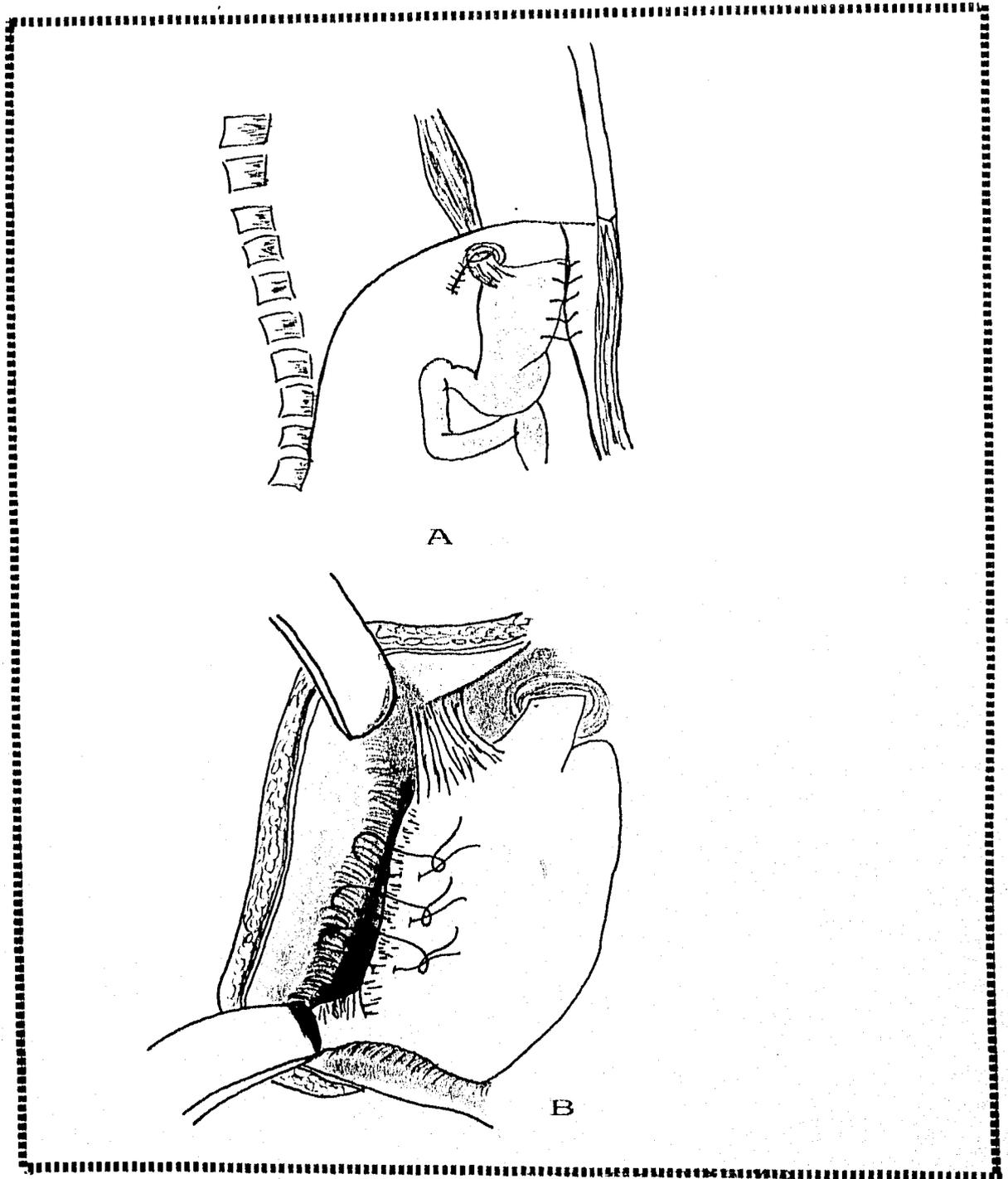


FIG. 4. -OP. DE BOEREMA

A y B.-El tercio proximal de la parte anterior de la curvatura menor del estómago se sutura a la pared abdominal anterior. En el diafragma superior se muestra que la hernia también fué reparada.

EXHAUSTOR HRP

MYRELES 4081E NB

1108E 012.000 D1P9

TIME=000000 FRAME=03 SCN=0000000



WHITE=000 GRAY=026 BLACK=025

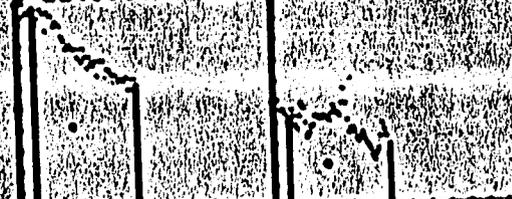
HISTOGRAM ACQUISITION  
PEAK=00003700 PEAK=00006287



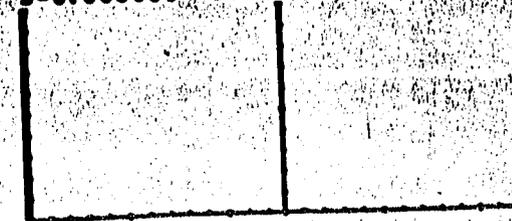
PEAK=00000000 PEAK=00000000



5=1111:000 11111:000 0111



5=1111:000 11111:000 0111



HISTO PROCESSING VAR TIME 1.00  
5100LAV 100x-3700.000

5=1111:000 11111:000 0111  
10=17.711:0.15% 10=17.711:0.15%  
8AU=0000 NAT=0000 8AU=0000 NAT=0000

5=1111:000 11111:000 0111  
10=17.711:0.15% 10=17.711:0.15%  
8AU=0000 NAT=0000 8AU=0000 NAT=0000  
1/CHC=11:1 2/CHC=11:1  
CONST=10.0000

TYPE 26:97-1992

POST INJ TIME

0110200000-0



COLLIMATOR HRP

XX NOV 10081E HD  
WIRELESS T COL HD

1108E 08821G 0100

TIME=000000 FRAME=00 SCA=0000000 TIME=000000 FRAME=01 SCA=0000000

WHITE=000 GRAY=098 BLACK=097 WHITE=000 GRAY=098 BLACK=097

TIME=000000 FRAME=02 SCA=0000000 TIME=000000 FRAME=03 SCA=0000000

WHITE=000 GRAY=098 BLACK=097 WHITE=000 GRAY=098 BLACK=097

TIME 00:00-0000

POST INJ TIME

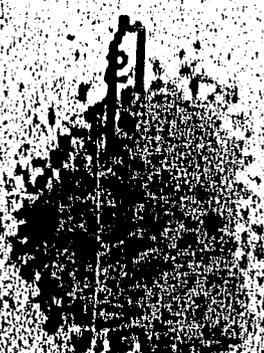
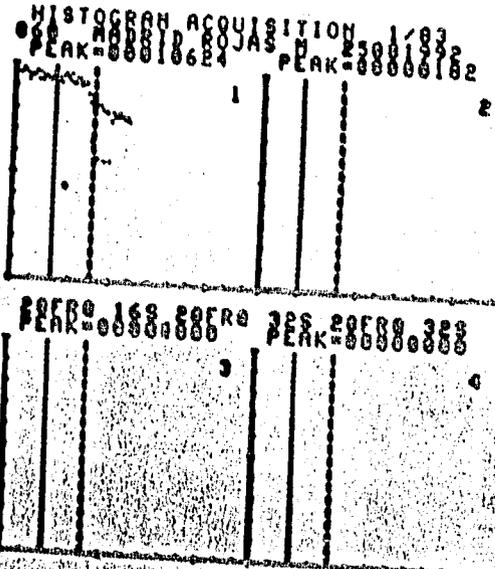
08821G 0100

EXPLANATORY HRP

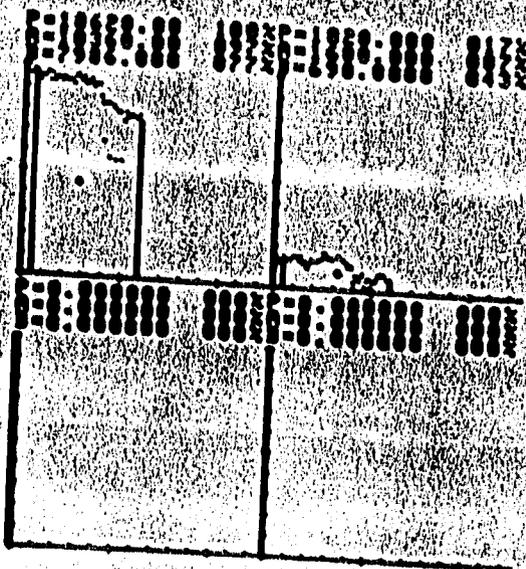
WIRELESS TELETYPE

TYPE OF TELETYPE

TIME=000000 FRAME=03 SCA=0000000



WHITE=000 GRAY=075 BLACK=074



HISTO PROCESSING VAR TIME=01/03

PEAK=000010624

PEAK=000010624

ENT=000000000

ENT=000000000

ENT=000000000

ENT=000000000

ENT=000000000

ENT=000000000

ENT=000000000

ENT=000000000

CONST=10.00000

TYPE 01-00-1990

POST. IN TIME

0000000000000000



-HOJA DE RECOLECCION DE DATOS-

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ No. EXP. \_\_\_\_\_  
 DIRECCION \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_  
 FECHA DE CIRUGIA \_\_\_\_\_

TECNICA QUIRURGICA ANTIREFLUJO \_\_\_\_\_

ACCIDENTES TRANSOPERATORIOS \_\_\_\_\_

TIEMPO QUIRURGICO \_\_\_\_\_

RESULTADOS CLINICOS:

FECHA	PIROSIS (NO-X-XX XXX)	DISFAGIA (NO-X-XX XXX)	DOLOR RETROEST (NO-X-XX XXX)	REGURGITACION (NO-X-XX-XXX XXX)	BURBUJA ATRAPADA (NO-X-XX XXX)	VISICK (I-II-III IV)

X=LEVE                      XX=MODERADA                      XXX=INTENSA

ENDOSCOPIA:

FECHA	REFLUJO G.E. (SI/NO)	ESOFAGITIS (GRADO)	HERNIA HIATAL (SI/NO)	BIOPSIA (HISTOPAT)

FLUOROSCOPIA:

FECHA	REFLUJO G.E. (SI/NO)	HERNIA HIATAL (SI/NO)	ESOFAGITIS (SI/NO)

GAMMACRAFIA:

FECHA	REFLUJO GASTROESOFAGICO(PORCENTAJE)

#### XIV. - BIBLIOGRAFIA

- 1.-Allison PR: Reflux esophagitis, sliding hiatus hernia, and the anatomy of repair. Surg.Gynecol.Obstet.1951; 92:419-425.
- 2.-Allison PR: Hiatus hernia: a 20-year retrospective survey. Ann Surg 1973; 178: 273-276.
- 3.-Bainbridge ET, Temple JG, Nicholas SP, Newton JR, Boriah V. Symptomatic gastro-oesophageal reflux in pregnancy. A comparative study of White Europeans and Asians in Birmingham. Br J Clin Prac 1983; 37:53-57
- 4.-Barlow AP, DeMeester TR, Ball CS, Eypasch EP: The significance of the gastric secretory state in gastroesophageal reflux disease. Arch Surg.1989; 124(8): 937-940.
- 5.-BARRET NR: Chronic peptic ulcer of the oesophagus and oesophagitis Br J Surg.1952; 38: 175-182
- 6.-Bernstein LM, Baker LA: A clinical test for esophagitis. Gastroenterology 1958; 34: 760-781.
- 7.-Bennett JR: Aetiology, pathogenesis, and clinical manifestations of gastro-oesophageal reflux disease. Scand J Gastroenterol 1988;23 - (Suppl 146), 67-72.
- 8.-Boerema I: Gastropexia anterior geniculata hernia. Nauw York, Lippincott, 1964.
- 9.-Bremner CG: Barret's esophagus. In: DeMeester TR, Mathews HR, eds. International trends in general thoracic surgery; vol.3: Benign esophageal disease. St.Louis CV Mosby, 1987:227-39.
- 10.-Breumelhof R, Smout AJPM, Schyns MWRJ, Bronzwaer PWA, Akkermans LMA, Jansen A: Prospective evaluation of the effects of Nissen fundoplication on gastroesophageal reflux. Surg Gynecol Obstet. 1990; 171(8): 115-119.
- 11.-Brintnall E, Biome R: Late results in hiatal hernia repair. Am J Surg 1961; 101: 159.
- 12.-Cohen S, Harris DL: The lower esophageal sphincter. Gastroenterology 1972; 66: 1066.
- 13.-DeMeester TR, LaFontaine E, Joelsson BE: Relationship of a hiatal hernia to the function of the body of the esophagus and the gastroesophageal junction. J Thorac Cardiovasc Surg 1981; 82: 547-88.
- 14.-Deschner WK, Benjamin SB: Extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease. Am J Gastroenterol 1989; 84(1): 1-5.

- 15.-Fiorucci S,Santucci L,Morelli A: Effect of omeprazole and high doses of ranitidine on gastric acidity and gastroesophageal reflux in patients with moderate-severe esophagitis. Am J Gastroenterol 1990; 85(11): 1458-62.
- 16.-Fisher RS,Malmud LS,Roberts GS,Lobis IF:Gastroenterology 1976; 70: 301-308.
- 17.-Fleischner GF: Hiatal hernia complex. JAMA 1956; 162: 183.
- 18.-Fyke FE Jr,Code DF,Schlegel JF. The gastroesophageal sphincter in healthy human beings. Gastroenterologia 1956; 86: 135-50
- 19.-Gibson MAR,et al. Br Med J 1983; 287: 465-66.
- 20.-Guarner V,Degollado JR,Toro NM: A new antireflux procedure at the esophagogastric junction. Arch Surg 1975; 110(1): 101-6.
- 21.-Guarner V,Martinez N,Gaviño JF: Ten year evaluation of posterior fundoplasty in the treatment of gastroesophageal reflux. Am J Surg 1980; 139(2): 200-3.
- 22.-Guarner V: Esófago normal y patológico. 1983 Ed.UNAM.
- 23.-Harrington SW: Esophageal hiatal diaphragmatic hernia. Surg Gynecol Obstet 1955; 100: 227-32.
- 24.-Hiebert CA,Belsey RHR: Incompetency of the gastric cardia without evidence of hiatal hernia. J Thorac Cardiovasc Surg 1961; 42: 352-62.
- 25.-Hill LD: An effective operation for hiatal hernia.An eight year appraisal. Ann Surg 1967; 166: 681.
- 26.-Johnson LF,DeMeester TR: Twenty-four hour pH monitoring of the distal esophagus reflux. Am J Gastroenterol 1974; 62: 325-32.
- 27.-Kaul B,Petersen H,Grette K,Erichsen H,Myrvold HE: Scintigraphy,pH measurement,and radiography in the evaluation of gastroesophageal reflux. Scan J Gastroenterol 1985; 20: 289-94.
- 28.-Kjell BA,Thor MD,Silander T: A long-term randomized prospective - trial of the Nissen procedure versus a modified Toupet technique. Ann Surg 1989; 210(6): 719-24.
- 29.-Krenmer :Operative surgery. 1987. Ed. Omega.
- 30.-Low DE,Mercer CD,James EC,Hill LD: Post Nissen syndrome. Surg Gynecol Obstet 1988; 167(1): 1-5.
- 31.- Maingot:Operaciones abdominales.1986 Ed.Med.Panamericana.

- 32.-Martínez TN, Gaviño CJ: Tratamiento quirúrgico del reflujo gastroesofágico, esofagitis péptica y sus complicaciones. Rev Gastroenterol - Mex 1983; 48: 131.
- 33.-Nasser K, Altorky MD, Skinner DB: Pathophysiology of gastroesophageal reflux. Am J Med 1989; 86: 685-89.
- 34.-Nissen R: Gastropexy and "funduplication" in surgical treatment of hiatal hernia. Am J Dig Dis 1961; 6: 954-61.
- 35.-Parker JG, Polk HC: Clínicas quirúrgicas de Norteamérica 1991 Vol.1 p.35.
- 36.-Quincke H: Ulcus oesophagi ex digestionem. Deutsch Arch Klin Med - 1879; 24: 72.
- 37.-Savary M, Miller G: Der Ösophagus. Lehrbuch und endoskopischer atlas Verlag Gassmann, Solothurn, 1977.
- 38.-Schindlbeck NE, Heinrich C: Optimal thresholds, sensitivity, and specificity on long-term pH-metry for the detection of gastroesophageal reflux disease. Gastroenterology 1987; 93: 85-90.
- 39.-Schwizer W, Hinder RA, DeMeester TR: Does delayed gastric emptying contribute to gastroesophageal reflux disease?. Am J Surg 1989; 157: 74-81.
- 40.-Skinner DB, Belsey RHR: Surgical management of esophageal reflux and hiatus hernia: long-term results with 1030 patients. J Thorac - cardiovasc surg 1967; 53: 33-57.
- 41.-Spencer J: The use of prolonged pH recording in the diagnosis of esophageal reflux. Br J Surg 1969; 56: 912-14.
- 42.-Stacher G, Weiss W: Diagnosis of gastroesophageal reflux disease Scan J Gastroenterol 1989; 24(suppl 156): 21-24.
- 43.-Stipa S, Fegiz G, Iacone C, Paolini A, Moraldi A, De Marchi C, Chieco PA: Belsey and Nissen operation for gastroesophageal reflux. Ann Surg 1989; 210(5): 583-89.
- 44.-Sweet RH: Esophageal hiatus hernia of the diaphragm, the anatomic characteristics, technic of repair and results of treatment in 111 consecutive cases. Am Surg 1952; 135: 1-13.
- 45.-Tuttle SG, Grossman MI: Detection of gastroesophageal reflux by simultaneous measurement of intraluminal pressure and pH. Proc Soc Exp Biol Med 1958; 98: 225-27.
- 46.-Wienbeck M, Barnert J: Epidemiology of reflux disease and reflux esophagitis. Scan J Gastroenterol 1989; 24(suppl 156): 7-13.

47.-Zaninotto G, DeMeester TR, Bremner CG, Smyrk TC, Cheng SC: Esophageal -  
function in patients with reflux induced strictures and its relevance  
to surgical treatment. Ann Thorac Surg 1989; 47: 362-70.