



97
Leji 11209
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FUNDUPLICATURA DE NISSEN POR LAPAROSCOPIA

**CIRUGIA DE INVASION MINIMA EN EL TRATAMIENTO DE
LA ENFERMEDAD POR REFLUJO.
GASTROESOFAGICO.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER DIPLOMA DE POSTGRADO EN
CIRUGIA GENERAL**

P R E S E N T A :

DR. JOAQUIN VALERIO UREÑA

ASESOR: DR. FEDERICO A. CASTILLO GLEZ.



IMSS MEXICO, D. F.

258442
1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

FUNDUPLICATURA
DE NISSEN POR
LAPAROSCOPIA

CIRUGIA DE
INVASION MINIMA EN
EL TRATAMIENTO DE
LA ENFERMEDAD
POR REFLUJO.
GASTROESOFAGICO.

II

TESIS

QUE PARA OBTENER DIPLOMA DE
POSTGRADO EN

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA :

DR. JOAQUIN VALERIO UREÑA

ASESORA :

DR. FEDERICO A. CASTILLO GLEZ

III

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MEDICO NACIONAL

SIGLO XXI

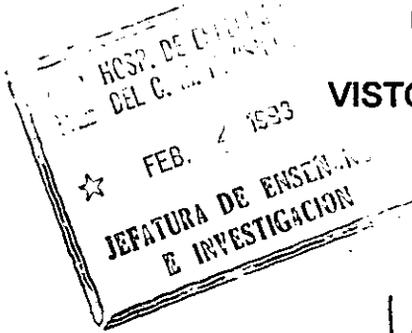
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

"BERNARDO SEPULVEDA"

DIVISIÓN DE CIRUGIA

DEPARTAMENTO DE GASTROCIRUGIA

IV



VISTO BUENO

Dr. Niels Wachter Rodarte
Jefe de Enseñanza e Investigación.
H.E. "Bernardo Sepulveda"
Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Dr. Roberto Blanco Benavides
Jefe del Servicio de Gastrocirugía y
Profesor Titular del Curso de Especialización
en Cirugía General.
H.E. "Bernardo Sepulveda"
Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Dr. Federico Armando Castillo-Gonzalez
Asesor de Tesis y Médico Adscrito al
servicio de gastrocirugía del HECMN s XXI.

DEDICATORIA

A mis Padres:

Sra. Gregoria Ureña C. de Valerio
Sr. Juan Valerio Corro

Porque aún en la distancia me hacen sentir el cariño verdadero con que se alimenta un hogar

A mis hermanos:

Hilda, Francisco Javier, Juan Emilio, Clara Flor, Gabriel, Victor Luis y Bertin Alejandro.

Por el apoyo que me han brindado y los momentos de felicidad que hemos compartido.

A mis amigos:

Armando, Luis Alfredo, Oscar Alberto, Celina, Andrés, Angel, María Alejandra, Martha y demás "copilotos", Eduardo, Esperanza y Linda.

Por el lazo filial que nos une y por su ejemplo de constancia y dedicación.

AGRADECIMIENTOS

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES

Por la confianza que deposito en mi al permitirme ser alumno de esta gran escuela de cirujanos y hombres que es el Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Por su ejemplar e interminable sed de conocimientos y la inquebrantable convicción de su búsqueda, para saciarla en la inagotable fuente del estudio y la investigación.

DR. FEDERICO ARMANDO CASTILLO GONZALEZ

Por la valiosa asesoría que me proporcionó para llevar a cabo esta investigación, confiando en mi una labor de análisis de datos que son el producto de su esfuerzo y capacidad técnica

Por el constante estímulo con que nos invita a seguir por el camino de la superación.

VII

CONTENIDO

INDICE GENERAL

Presentación.....	I
Hoja de firmas del Visto Bueno.....	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimientos.....	VI
Contenido.....	VII

CAPITULO I

GENERALIDADES	1
Antecedentes	2
Definición de conceptos	2
Métodos diagnósticos	4
Clasificación	4
Epidemiología	5
La laparoscopia en la cirugía antirreflujo	5

CAPITULO II

METODOLOGIA	7
Planteamiento del problema	8
Hipótesis	8
Objetivo	8
Material	8
Pacientes y método	8
Criterios de inclusión	9
Criterios de no inclusión	9
Criterios de exclusión	10
Procedimiento	10
Consideraciones éticas	10
Recursos para el estudio	11
Cronograma de actividades	12

CAPITULO III

INSTRUMENTAL, PERSONAL Y TECNICA OPERATORIA	13
Preambulo	14
Instrumental y material de cirugía general	14

VIII

INDICE GENERAL

Equipo, instrumental y material especializado	14
Colocación del paciente y del material quirurgico	15
Técnica quirúrgica	15
CAPITULO IV	
EVALUACION DE DATOS	19
Resultados	20
Análisis	26
Conclusiones	29
CAPITULO V	
Bibliografía	30

CAPITULO 1

GENERALIDADES

ANTECEDENTES.

Desde la descripción inicial de Asher Wilkelstein en 1935^{3,51} del reflujo gastroesofágico el caudal de conocimientos al respecto ha seguido un ascenso vertiginoso, sin embargo, en cuanto al manejo quirúrgico desde la descripción original de Rudolf Nissen en 1955 y, las modificaciones de Mario Rossetti en 1965^{7,44,52} pocos cambios en la técnica parecen ser tan prometedores en su tratamiento como lo es el abordaje laparoscópico para las hernias del hiato esofágico con reflujo gastroesofágico patológico (RGEP), que si bien no pretende hasta el momento mejorar las tasas de éxito alcanzada con el tratamiento abierto tradicional, si se inclina en abatir la morbilidad y estancia hospitalaria que aquel requiere^{1,30-37}, antes de enfocarnos a la técnica laparoscópica, conviene revisar algunos conceptos que consideramos indispensables para comprender el tema:

Se define como HERNIA HIATAL al "desplazamiento axial intermitente o permanente de la unión gastroesofágica a través del hiato esofágico hacia el torax"^{41,48-51}. Hablamos de REFLUJO GASTROESOFAGICO (RGE) cuando "el contenido gástrico pasa a través del cardias hacia el esófago"³ y, de REFLUJO GASTROESOFAGICO PATOLOGICO cuando "el monitoreo continuo con pHmetría de 24 hrs. presenta más de un 5% de tiempo de exposición a un pH ácido o alcalino"^{3,10}. A la ESOFAGITIS POR REFLUJO se le define como la "inflamación de origen químico del esófago distal producida por el contacto entre su mucosa y el contenido gástrico"⁵¹. Finalmente en la actualidad se ha dado en considerar como ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO (ERGE)⁴ al amplio espectro de manifestaciones clínicas y/o daño a la mucosa esofágica ocasionada por el paso patológico del contenido gástrico a la luz del esófago².

La patogénesis del RGE es multifactorial^{3, 5-7, 18, 20, 21, 41, 43, 48-51, 57}, compleja y hasta la fecha mal entendida, sin embargo, en la actualidad podemos rescatar como participantes importantes a varios elementos. A partir de 1951 se han descrito por lo menos 27 mecanismos vinculados con la competencia normal de la unión esofagogastrica⁵¹ pero, el único que ha superado la prueba del tiempo como el principal elemento es sin duda el ESFINTER ESOFAGICO INFERIOR (EEI)^{3, 5-7, 18, 21, 44, 48-51, 53, 57}, que aunque anatómicamente no ha sido demostrado en humanos si existe desde el punto de vista funcional y, manométricamente se define como "una zona de alta presión en la parte inferior del esófago capaz de regularse mediante factores neurogénicos, miogénicos y humorales". Se sugieren 3 mecanismos por los cuales sucede RGE: A) Reflujo espontaneo asociado a ausencia de presión en el EEI; B) Relajación transitoria del EEI; C) Incremento transitorio de la presión intra-abdominal³.

En la actualidad se considera que el papel del EEI es aún mas complicado de lo que antiguamente se consideraba, ya que como se ha encontrado en varios estudios la

presión cuantificada en este es asimétrica y se interrelaciona con muchos otros factores para mantener la competencia y con ello actuar como válvula^{3, 5, 7, 21, 53, 56}. Existe evidencia de que el EEI presenta periodos breves de relajación en sujetos sanos con una frecuencia usual entre 3 y 5 veces por hora incrementándose estas después de los alimentos^{3, 51}, momentos en los cuales es normal en estas personas el RGE, sin embargo, en el RGEP los episodios de relajación del EEI casi se duplican y mas aún, incluso el número de episodios de reflujo es mayor que los periodos de relajación del EEI coincidiendo solo el el 73% de las veces y en el resto de las ocasiones el RGE se presenta durante las inspiraciones profundas (13.5%), situaciones de estres (2%), reflujo libre (2%) o sin causa clara (9.3%)³. El aclaramiento esofágico del ácido es un elemento importante en el daño a la mucosa esofágica ya que este ultimo depende del agente que refluye y del tiempo de contacto que éste tenga con el esófago; los factores que contribuyen para este aclaramiento son la acción de la gravedad, la salivación y la peristalsis del esófago. En personas con hernia hiatal, la eficiencia del aclaramiento puede estar comprometida^{3, 5, 20, 21}; el sujeto normal requiere en promedio 8 degluciones para reestablecer el pH inicial, en tanto que aquellos con RGEP requieren de 17 degluciones en promedio⁴⁹; la producción de saliva se incrementa en presencia de síntomas de pirosis, constituyendo un fenómeno de "lavado por arrastre", aún cuando no difiere el contenido de bicarbonato en saliva; durante los periodos sin reflujo la salivación es normal³. Se ha observado recientemente correlación entre el grado de esofagitis y el de disfunción peristáltica.

Definimos como MOTILIDAD ESOFÁGICA ANORMAL o DISMOTILIDAD ESOFÁGICA a "la presencia de más de un 20% de contracciones de baja amplitud y/o peristalsis primaria fallida", y la encontramos, en un tercio de los pacientes con ERGE, en el 25% de los que presentan esofagitis leve y en el 48% de aquellos con esofagitis severa³; el vaciamento gástrico a sólidos está retardado en el 43 al 57% de los pacientes con ERGE aunque el vaciamento a líquidos permanece normal³.

El RGE sucede mas frecuentemente el postprandio que durante el ayuno y esto se atribuye al aumento del volumen del contenido gástrico condicionado a su vez por los alimentos ingeridos, la saliva deglutida, la secreción gástrica intrínseca y al reflujo duodenogástrico así como al retardo en el vaciamento gástrico para sólidos³. Se observa que los pacientes con esofagitis por reflujo y retardo en el vaciamento gástrico tienen una pHmetría esofágica que documenta mayor acidez que cuando el paciente tiene únicamente decremento en la presión del EEI pero sin obstrucción. Un posible mecanismo que desencadene este retardo es que el reflujo duodenogástrico produce gastritis antral y esta a su vez dismotilidad gástrica³.

Se mencionan en la literatura gran cantidad de factores mecánicos que pueden intervenir en mayor o menor grado en la formación de una barrera contra el RGE entre

los cuales destacan: la acción de pinza del músculo estriado del pilar diafragmático derecho en el hiato esofágico y que es especialmente importante durante la inspiración, tos y los aumentos transitorios en la presión intra-abdominal como en la maniobra de Valsalva^{3, 5, 21, 41, 50, 51, 53.}; el ángulo de His, es decir el ángulo formado entre el esófago y el cardias gástrico^{3, 6, 21, 23, 41, 44, 47, 50, 53, 56.}; el pliegue mucoso que se forma en el esófago colapsado^{3, 7, 21.}; la longitud del EEI^{3, 6, 21, 53, 56.}; la longitud del segmento intraabdominal del esófago^{3, 6, 21, 48, 53, 56.} y otros factores menos estudiados.

Se habla de un DEFECTO MECÁNICO en el EEI cuando "la presión en el EEI es menor a 6 mmHg y/o la longitud del segmento intra-abdominal del esófago distal es menor a 1 cm y/o la longitud del EEI es menor a 2 cm^{3, 6, 56.}; cuando un defecto está presente la probabilidad de RGE es del 69 al 76%, cuando 2 defectos están presentes el riesgo es del 65 al 88% y cuando los 3 defectos están presentes, la probabilidad de RGE es del 92%^{6.}; individualmente el riesgo de RGE para cada uno de los 3 factores mencionados es de 79, 79 y 80% respectivamente^{3.}

Para estudiar la ERGE primero debemos analizar las manifestaciones clínicas ya que del 38 al 75% de los pacientes que tienen cuadro clínico sugerente de ERGE tienen esofagitis documentada por endoscopia^{2.}; cuando la sintomatología que el paciente presenta es la triada clásica: pirosis, dolor retroesternal y regurgitaciones la especificidad es del 85 al 90% aunque tiene únicamente una sensibilidad del 68%^{2.} El método de estudio de elección después del escrutinio clínico, es la panendoscopia del tracto digestivo superior^{4, 8, 55-57.} que nos sirve para diagnosticar y clasificar las lesiones en presencia de esofagitis y/o sus complicaciones, siendo la clasificación de Savary y Miller la mas ampliamente utilizada^{4, 57.} que incluye a las petequias como la lesión fundamental para documentar esofagitis (grado I) y cuya expresión mas severa es la presencia de grandes ulceraciones profundas y coalescentes (grado III) , la estenosis y el esófago de Barrett (grado IV). Actualmente Armstrong y Cols.⁴ proponen una clasificación denominada "MUSE" por sus siglas en inglés M: columnar metaplasia, U: ulcers, S: strictures y E: erosion; incluye 4 grados para cada uno (0: ausente, 1: leve, 2: moderada y 3: severa) y que puede ser mas util para clasificar la ERGE y evaluar mas racionalmente los resultados de los tratamientos al comparar grupos con mayor uniformidad^{4.} Si no se encuentra esofagitis en la endoscopia pero se continua con la firme sospecha de ERGE, deberá realizarse una pHmetria esofágica de 24 hrs. que en la actualidad es considerada como "el método mas específico para diagnosticar la presencia de RGE"^{4-6, 8, 56, 57.}, pero como con éste método no es posible determinar la causa del RGE se hace indispensable realizar a todo paciente con ERGE una manometria esofágica, en especial en aquellos en quienes se piense en la posibilidad de realizar un procedimiento antireflujo^{3, 5, 6, 10, 11, 21, 44, 47, 51, 56, 57.} En todo paciente con esofagitis deberá realizarse biopsia de la mucosa del esófago distal dado que la presencia de esófago de Barrett con displasia obligan a

la vigilancia estrecha del paciente o incluso a la ablación quirúrgica del esófago cuando ésta última es severa^{12, 16-19, 55-57}.

La epidemiología de la ERGE muestra que del 15 al 44% de los sujetos sanos tienen síntomas atribuibles al reflujo gastroesofágico una vez al mes y 4 al 7% los presentan diariamente, en tanto que las mujeres blancas durante el embarazo los manifiestan en el 46 al 81.5% de los casos que contrastan con el 9.8% de las nigerianas^{2,49}; La prevalencia de esofagitis en pacientes con síntomas por reflujo varía de 38 al 75%, y entre el 19 al 23% en los pacientes que llegan al hospital a quienes se les realiza endoscopia por cualquier motivo²; en la población asintomática externa la prevalencia es del 1.1%² que se incrementa en pacientes con síntomas ulcerosos. La mortalidad anual por el padecimiento per sé se calcula en 0.10 en 100,000 habitantes; La ERGE es la causa del 6% de los sangrados masivos del tubo digestivo alto. La incidencia de esofagitis severa y estenosis péptica se calcula en 4.5% por 100,000 habitantes incrementándose dramáticamente después los 50 años de edad hasta los 86 por 100,000 habitantes. Solo 5 al 20% de las hernias causan reflujo⁴⁹ y en contraste 63 al 94% de los pacientes con esofagitis son portadores de hernia hiatal²; se estima que el 10% de los pacientes que buscan atención médica con síntomas por reflujo tienen estenosis y que, en aquellos con esófago de Barrett estas se desarrollan entre un 19 al 81% mientras que más del 50% de todas las estenosis esofágicas se asocian a esófago de Barrett²; el esófago de Barrett se presenta en el 4.5 al 20% de total de pacientes con reflujo sintomático y en el 0.37% de las autopsias, con una incidencia de cáncer de 1 por 52 años de seguimiento/paciente, y en promedio en el 10% de los pacientes con esófago de Barrett^{2,49}.

La laparoscopia ha sido una modalidad diagnóstica y terapéutica en el hombre desde hace varias décadas^{33,37} pero su origen se remonta hasta 1901 cuando Georg Kelling explora con un cistoscopio la cavidad abdominal de un perro vivo, y años más tarde el mismo Kelling explora el abdomen de humanos, sin embargo, la primera serie importante de laparoscopias y toracoscopias es reportada hasta 1911 por Jacobaeus quién efectuó 115 exploraciones en 72 pacientes.

En 1986 con la aparición de las videocámaras con chips para computadora, es cuando en verdad el cirujano encuentra en la laparoscopia un método quirúrgico prometedor³⁰. La cirugía antirreflujo es iniciada en junio de 1989 en el Ninewells Hospital and medical School en Dundee, Escocia por Alfred Cushieri, limitándose entonces a pacientes con ERGE sin evidencia de hernia hiatal³⁴, sin embargo la primera publicación de que tenemos conocimiento es la de Dallemagne en 1991³², y a partir de entonces con pequeñas modificaciones entre una y otra, diversas instituciones la han adoptado como un método quirúrgico a elegir en el arsenal terapéutico de la ERGE³⁰⁻³⁶, actualmente también se están realizando mediante abordaje laparoscópico funduplicaturas parciales tipo Toupet, Guarner, Watson, Dor y

Hill y cardiopexias con ligamento redondo a la manera de Narbona^{30,36} con resultados hasta el momento semejantes a los obtenidos con funduplicaturas de 360°.

Las series reportadas actualmente son pequeñas entre 8 y 40 casos y el tiempo de seguimiento es de 1 a 18 meses por lo que aún es prematuro para hacer conclusiones, pero los resultados obtenidos son muy prometedores con una tasa de éxito en el control de la ERGE que va del 85 al 100%³⁰⁻³⁶, una incidencia de síntomas postfunduplicatura en el 26% de los pacientes³⁶, en tanto que en el 10% los síntomas llegan a ser preocupantes. La tasa de recidivas reportada varía del 0 al 6%³⁰.

En la experiencia acumulada en la literatura, la cirugía dura de 2 a 5.5 horas con una media de 3.5 horas^{30,31,33-36}, la estancia hospitalaria reportada va de 4 a 9 días, con una media de 4.5 días^{30,33-36} y el regreso al trabajo sucede entre 7 y 14 días después de la cirugía^{33,34}. Finalmente en la bibliografía revisada se concluye que los resultados de estos estudios serán de utilidad en futuros estudios prospectivos a largo plazo y con un mayor número de pacientes.

CAPITULO II

METODOLOGIA.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuales son los resultados a corto plazo de la cirugía de invasión mínima en el manejo de la enfermedad por reflujo gastroesofágico que el personal médico-quirúrgico del Dpto. de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades "Bernardo Sepulveda" del Centro Médico Nacional siglo XXI a obtenido desde que la funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia fué adoptada en la institución como opción quirúrgica?

HIPOTESIS

La funduplicatura de Nissen por laparoscopia es un procedimiento quirúrgico de primera elección en el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico ya que proporciona resultados clínicos semejantes a los obtenidos por el abordaje laparotómico convencional, sin incrementar la morbilidad postoperatoria.

OBJETIVO

Determinar cuales han sido hasta el momento los resultados obtenidos por la funduplicatura de Nissen por laparoscopia por el equipo de cirujanos del Dpto. de gastrocirugía del Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, como parte del nuevo enfoque terapéutico en el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico.

MATERIAL

Expedientes clínicos.

Hojas de alta del servicio de gastrocirugía.

Notas quirúrgicas.

Información bibliográfica.

PACIENTES Y METODO.

Se revisaron los expedientes clínicos, notas postoperatorias y resúmenes de alta de los pacientes con diagnostico de hernia hiatal por deslizamiento y evidencia de enfermedad por reflujo gastroesofagico (ERGE), sin respuesta al manejo médico

convencional bien llevado que se hubieron sometido a funduplicaturas parciales o completas mediante laparoscopia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional siglo XXI o que fuera de la unidad, en forma privada hayan sido realizadas por el personal médico del Dpto. de Gastrocirugía desde la introducción de éste método terapéutico en nuestra institución en junio de 1992 y hasta el 31 de enero de 1994.

En forma descriptiva-retrospectiva se evalúa la técnica quirúrgica empleada, los incidentes transoperatorios, los motivos de conversión a laparotomía convencional, el tiempo quirúrgico realizado, la evolución hospitalaria del paciente y los resultados observados hasta el momento actual, en la consulta externa en cuanto al control de los síntomas preoperatorios así como la aparición de otros síntomas relacionados con la cirugía efectuada. El análisis estadístico es únicamente descriptivo y se hace mediante la obtención de la media y rangos y para su mejor comprensión se exponen en tablas y gráficas. La técnica quirúrgica se describe y esquematiza con dibujos y finalmente se agregan algunas fotografías de estudios radiológicos pre y postoperatorios, complicaciones y aspecto de las incisiones de abordaje.

CRITERIOS DE INCLUSION.

- Evidencia de hernia hiatal por deslizamiento corroborada por serie gastroduodenal y/o panendoscopia.
- Evidencia endoscópica de Reflujo Gastroesofágico con esofagitis.
- Falta de respuesta clínica y endoscópica al manejo médico supervisado adecuado.
- Manometría esofágica con presión del esfínter esofágico inferior menor a 6 mHg.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN.

- Obesidad extrema.
- Cirugía previa de hemiabdomen superior.
- Antecedentes de abscesos subfrénicos y/o peritonitis generalizada.
- Procedimientos antirreflujo previos fallidos.
- E.P.O.C. oxigenodependiente.
- Inestabilidad hemodinámica o valoración cardiovascular preoperatoria considerada de alto riesgo quirúrgico (Goldman III o IV).

- Complicaciones de la esofagitis (Esofago corto, estenosis no dilatada preoperatoriamente y esófago de Barrett con displasia severa).
- Sospecha o evidencia de malignidad.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- No aceptación por escrito por parte del paciente o del familiar responsable para efectuar el abordaje laparoscópico inicial y su posible conversión a técnica laparotómica convencional en caso necesario.

PROCEDIMIENTO.

La investigación bibliográfica, revisión de expedientes y hojas de resumen de altas así como la captación de datos fué realizada por el Dr. Joaquín Valerio Ureña, médico residente de tercer año de la especialidad de Cirugía General perteneciente a la generación 91-94 del hospital de Especialidades "Bernardo Sepulveda" del Centro Médico Nacional siglo XXI (HECMN), obteniendo la información del archivo general del hospital, del archivo interno del servicio de gastrocirugía y de los expedientes personales de los pacientes operados fuera de la institución por los Drs. Federico Armando Castillo Gonzalez. y Fernando Quijano Orvañanos. La información bibliográfica fué obtenida de las bibliohemerotecas de la unidad, estando supervisado y asesorado en todo momento por el Dr. Castillo Glez., médico de base adscrito al Dpto. de Gastrocirugía del hospital y con amplia experiencia en cirugía laparoscópica. Se incluyen en la revisión todos los pacientes que hayan sido sometidos a funduplicatura por laparoscopia (aún cuando hubieren requerido abordaje laparotómico convencional adicional) desde la primera efectuada en junio de 1992 hasta las efectuadas al 31 de enero de 1994, teniendo entonces un seguimiento mínimo de un mes a la fecha de cierre del protocolo. La investigación se inició el 1 de marzo de 1993 y concluyó el 28 de febrero de 1994, teniendo una duración de un año.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

En cuanto a las implicaciones éticas hacemos básicamente dos consideraciones distintas: la primera referente al hecho de efectuar un procedimiento laparoscópico para el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico y al respecto concluimos que, la información bibliográfica revisada señala que en la actualidad la cirugía laparoscópica requiere de un entrenamiento amplio y bien asesorado que sea

avalado por el respectivo consejo de cirugía o laparoscopia³⁸, situación que cumplen satisfactoriamente los cirujanos del Dpto. de Gastrocirugía del Hospital de especialidades; la funduplicatura de Nissen y funduplicaturas parciales en los reportes de otros investigadores³⁰⁻³⁶, han demostrado ser seguras, con baja morbilidad postoperatoria y alta tasa de éxito por lo cual desde hace 1 y medio años se iniciaron en nuestro hospital en aquellos pacientes que reunieran los criterios para considerarse candidatos a cirugía. La segunda consideración ética que hacemos es respecto a la investigación misma, la cual consideramos que no expone en ningún momento la integridad física ni moral de los pacientes dado que se trata de un estudio retrospectivo sin manejo de los nombres de pacientes. Finalmente consideramos que los resultados obtenidos no requieren ser manejados en forma confidencial sino por el contrario, el hacerlos patentes permitirá que puedan servir de base para futuros estudios prospectivos al respecto.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO.

Los **recursos humanos** lo constituyen básicamente el investigador (Dr. Joaquín Valerio Ureña) y el supervisor del estudio (Dr. Armando Castillo Glez.) dado que se trata de un estudio descriptivo retrospectivo, pero también participan en la recolección de datos el Dr. Fernando Quijano Orvañanos, médico adscrito al Dpto. de gastrocirugía con amplio interés y experiencia en la cirugía laparoscópica. Las ilustraciones son realizadas por el Dr. y pintor James Stanley Pilco Luzuriaga, residente de segundo año de cirugía general en el mismo hospital y finalmente la asesoría en computo y estadística es proporcionada por el joven Gabriel Valerio Ureña, estudiante de Ingeniería en sistemas computacionales.

Los **recursos materiales** que se utilizan en el estudio consisten en papelería de oficina, equipo de computo, material fotográfico, fotocopias, dibujos, libros y revistas médicas así como expedientes clínicos, resúmenes de egreso y notas postoperatorias. El material utilizado en la cirugía es proporcionado por el HECMN extraído de los recursos que para cirugía laparoscópica existen en la unidad en el caso de los pacientes derechohabientes en tanto que en los pacientes operados en forma privada, el material quirúrgico es obtenido en las instituciones privadas en donde fueron atendidos los casos financiados por sus seguros de gastos médicos o por el paciente.

Los **recursos financieros** para la realización de la investigación son proporcionadas por los autores y no requieren de ninguna partida especial.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

El protocolo se inició el 1 de marzo de 1993 con la recolección de la información bibliográfica la cual se continuó hasta el 10 de enero de 1994. la recolección de datos de los expedientes clínicos se inicia el 1 de mayo de 1993 y continuó hasta el 31 de enero de 1994. El análisis de la bibliografía se efectúa del 1 de agosto de 1993 al 10 de enero de 1994 fecha en que se concluye la elaboración de resúmenes de los datos obtenidos y se entregan para su revisión al asesor de tesis. del 1 al 28 de febrero de 1994, se analizan los resultados de la revisión de expedientes clínicos, se elaboran las tablas, gráficas y dibujos y se obtienen las conclusiones.

CAPITULO III**INSTRUMENTAL,
PERSONAL Y
TECNICA
OPERATORIA.**

PREAMBULO.

Para llevar a cabo una funduplicatura de Nissen o fundoplastias parciales por laparoscopia, se requiere de instrumental de cirugía general convencional para el abordaje inicial y cierre de la pared abdominal y de equipo altamente especializado para efectuar el procedimiento mismo, por lo cual aquí los enlistaremos por separado.

INSTRUMENTAL Y MATERIAL DE CIRUGIA GENERAL.

- 1 portagujas mediano.
- 1 mango de bisturí Num. 4 y su hoja correspondiente.
- 1 tijeras de Metzemaum curvas.
- 1 tijeras de Mayo rectas.
- 2 pinzas de disección con dientes.
- 2 separadores de Farabeuf.
- 2 pinzas de Rochester.
- 2 pinzas de Crile curvas.
- 1 sutura prolene 3-0.
- 1 sutura poliglactina 910 (Vicryl) del Num. 1.
- 1 sonda nasogástrica tipo Levin Num. 18.
- 1 sonda vesical tipo Foley Num. 16.
- 3 sondas de dilatación esofágica tipo Hurst de 56,60,64 french.
- 1 tubo de drenaje de latex largo tipo Penrose de media pulgada de ancho.

EQUIPO, INSTRUMENTAL Y MATERIAL ESPECIALIZADO.

- 1 monitor de televisión en color para video.
- 1 fuente de luz de fibra óptica.
- 1 videocamara de televisión.
- 1 inyector/fuente de bioxido de carbono (CO₂) con regulación automática.
- 1 tanque de reserva de CO₂.
- 1 equipo de irrigación-succión.
- 1 electrocauterio monopolar-bipolar.
- 1 telescopio de visión directa a 0°.
- 1 telescopio de visión angulada a 30°.
- 1 endoengrapadora de multiples disparos individuales.
- 1 aguja de Verees.
- 5 trocares de 10 mm.
- 5 reductores de 10 mm.
- 3 pinzas Endobabkok.
- 3 pinzas de presión (grasper).

- 2 endodisectores angulados.
- 1 separador hepático multivalvas.
- 2 endoportagujas.
- 1 endotijeras.
- 1 disector de gancho.
- 1 espátula.
- 1 bajanudos.
- 6 suturas de poliéster (Ethibon) o prolene de 2-0 para endocirugía.

COLOCACION DEL PACIENTE Y DEL PERSONAL QUIRÚRGICO.

Con el paciente en decúbito dorsal bajo anestesia general balanceada en una mesa de operaciones capaz de dar distintas posiciones se coloca al paciente con las piernas aductas o con los muslos abiertos en "V" según el gusto del cirujano, el cual en el primer caso se colocará a la izquierda del paciente y en el segundo se coloca entre las piernas del mismo. El primer ayudante se coloca en frente del cirujano en la primera técnica y a la izquierda del paciente en la segunda; El segundo ayudante quién está encargado de la videocámara se coloca junto al primer ayudante en la técnica de piernas aductas a la derecha del paciente y a la derecha del paciente enfrente del primer ayudante en la técnica con piernas abiertas. Frecuentemente se utiliza un tercer ayudante a la derecha del paciente quién se encargará de mantener separado el hígado durante la cirugía. La enfermera instrumentista se coloca por lo general en frente del cirujano o a derecha de éste según el caso. El monitor se coloca a la cabecera del paciente aunque en la actualidad se utilizan en algunas instituciones dos monitores a ambos lados y hacia la cabeza del paciente. La unidad con el resto del equipo tecnológico se encuentra por debajo del monitor de televisión o detrás del primer ayudante cuando éste trabaja a la derecha del paciente.

TÉCNICA QUIRÚRGICA.

Con el paciente en posición antiTrendelenburg en 20° previa colocación de sonda nasogástrica y sonda de Foley, se hace una pequeña incisión transversal en la unión del tercio inferior con el tercio medio de la línea medio-sagital supraumbilical, se disecciona el tejido subcutáneo y se aborda la aponeurosis, se tracciona ésta con pinza de Rochester y se introduce la aguja de Verees con la cual se procede a insuflar CO₂ a la cavidad abdominal hasta alcanzar una presión de 15 mmHg, posteriormente se extrae la aguja de Verees y se coloca a través de la incisión previa, un trocar de 10 mm. por el cual se introduce el telescopio con visión de 30° procediendo a explorar la cavidad abdominal; a continuación se procede a realizar 4 incisiones más en sentido

transversal paralelas al reborde costal, dos a la derecha y dos a la izquierda a nivel de las líneas mamaria y axilar anterior respectivamente.

Con el retractor hepático colocado a través de la incisión en el puerto de la línea axilar anterior derecha y que utiliza el tercer ayudante se eleva el lóbulo izquierdo del hígado exponiendo el hiato esofágico, luego con dos pinzas endobabkok por los orificios de las líneas mamarias es tomado el estómago proximal en su cara anterior próximo a la entrada de éste al hiato, traccionando hacia abajo con lo cual por lo general se logra reducir la hernia hiatal y entonces el estómago es atrapado más arriba con otro Endobabkok por el orificio subcostal lateral izquierdo hasta exponer un segmento del esófago distal, continuandose con éste último la tracción hacia abajo y a la izquierda del paciente lo cual permite que el repliegue peritoneal en el área frenoesofágica (línea blanca) se haga más evidente siendo entonces seccionado mediante tijeras y electrocauterio incluyendo en la sección la porción superior laxa del ligamento gastrohepático (cardiohepático) respetando la rama hepática del nervio vago izquierdo. y teniendo cuidado de no lesionar la arteria hepática izquierda accesoria que ocasionalmente proporciona irrigación al lóbulo hepático respectivo, cualquier vaso en ésta área que pueda sangrar al canterizarse, preferentemente se clipa con grapas individuales dado que cualquier sangrado en ésta área entorpecerá sin duda el resto de la cirugía. Un manera útil de ayudarse en la disección de ésta área es traccionar con un grasper a través del puerto de línea mamaria derecha y traccionar el ligamento gastrohepático hacia abajo y a la derecha. Una vez seccionado éste, entonces se tracciona la membrana frenoesofágica hacia adelante y abajo justo por debajo de la unión gastroesofágica con lo cual se expone el pilar derecho del diafragma; Se disecciona la grasa del colchón adiposo con el endodisector curvo y con un endobabkok a través del tejido fibroareolar laxo retroesofágico siempre por delante de los pilares del diafragma evitando disecar hacia el mediastino. Una vez logrado esto se secciona con electrocoagulación la parte izquierda del ligamento gastrofrénico hasta llegar al pilar izquierdo, entonces se pasa el endobabkok por debajo del esófago de derecha a izquierda del paciente, ampliando el espacio retroesofágico 4 a 5 cm. para permitir el paso laxo de la subsecuente funduplicatura.

En forma opcional a través de uno de los trocares de los puertos más mediales se introduce un drenaje de Penrose largo de media pulgada de ancho, que se hace pasar detrás del esófago para rodearlo y mantenerlo traccionado facilitando así la disección de la cara posterior y la colocación de los puntos en los pilares del diafragma cuando estos se encuentran muy separados entre sí; finalmente también sirve para permitir el paso del fundus gástrico detrás del esófago para hacer la funduplicatura.

Ahora la atención se centra en el fundus gástrico que será utilizado en la funduplicatura y de observarse con poca movilidad entonces se recomienda realizar la

sección y clipaje doble de 2 ó 3 vasos cortos para lo cual se tracciona al estómago hacia abajo y a la derecha con una pinza de Babkok a través del puerto paramedial derecho y se hace contratracción del ligamento gastrocólico hacia abajo y a la izquierda con un grasper introducido por el orificio lateral izquierdo, exponiendo entonces los vasos cortos, los cuales se disecan, clipan y seccionan. Si es necesario cerrar los pilares, este es el momento y entonces se procede a colocar suturas de poliéster ó prolene 2-0 con 2 a 4 puntos separados de preferencia con nudos extracorpóreos y ajustados con el bajanudos iniciando su colocación en el ángulo posterior y continuando en dirección cefálica con los que sean necesarios para permitir el paso cómodo del esófago a través del hiato esofágico aún con la sonda de Hurst. Preferimos los nudos extracorpóreos por facilidad técnica y porque se tiene mejor control del ajuste de los mismos.

El paso siguiente es la realización de la funduplicatura propiamente dicha, para lo cual se toma desde el puerto lateral izquierdo la cara anterior del fundus gástrico con una pinza endobabkok en tanto que con otro Endobabkok colocado a través del orificio paramedial derecho se levanta el esófago (cuando el drenaje de Penrose está colocado únicamente se requiere mantenerlo traccionado para separar el esófago) y a la vez se tracciona gentilmente detrás del esófago la porción posterior del fundus que es empujada por el endobabkok del lado izquierdo. Para ajustar el tamaño de la funduplicatura y evitar que esta quede muy apretada se le pide al anestesiólogo que habiendo retirado ya la sonda nasogástrica, coloque una sonda de Hurst (inicialmente las colocábamos del No. 36 al 44fr. pero en la actualidad utilizamos sondas entre 56 y 60 fr.) en el esófago; El siguiente paso consiste en tomar suficiente fondo gástrico (anterior) al lado izquierdo del esófago con un endobabkok, colocando entonces este enfrente de la otra pinza que tiene la porción posterior del fundus gástrico (el cual pasa por detrás del esófago) sin rotarlas. Se procede a colocar por lo general 3 puntos separados de poliéster o prolene 2-0 seromusculares y paralelos entre sí y a 1 cm aproximadamente uno de otro anudados extracorporalmente de manera tal que la funduplicatura no mida más de 2 cm. Esta debe quedar lo suficientemente suelta para no comprimir en ningún momento la luz del esófago (Floppy Nissen). En forma optativa el punto superior de la funduplicatura toma la cara anterior del esófago o llegamos a colocar un punto en el repliegue formado en la cara anterior del cuerpo del estomago y la cara anterior del fundus (punto de Rossetti) variaciones que dependen de las preferencias técnicas de cada cirujano.

Actualmente efectuamos funduplicaturas parciales tipo Toupet en los pacientes cuya manometría muestra trastornos de motilidad esofágica cuyas bases técnicas para la disección son fundamentalmente las mismas pero que difieren en el modo de concluir el procedimiento. Después de pasar el fundus por detrás del esófago colocamos 2 puntos de la cara posterior de este al pilar derecho del diafragma con lo

cual se evita que la funduplicatura se gire y angule la entrada del esófago al estómago, después se colocan 2 a 3 puntos de la cara anterolateral derecha del esófago a la cara posterior del fundus. Desde la cara anterolateral izquierda del esófago se colocan 2 a 3 puntos a la cara anterior del fundus, con lo cual se logra una fundoplastia posterior que va de 230 a 270°.

Se retira el dilatador esofágico y se corrobora la hemostasia evitando dejar drenajes, se extraen todas las pinzas y los trócares respectivos vigilando mediante el telescopio posibles sitios de sangrado en la pared abdominal; se extrae finalmente la lente y la aponeurosis de éste ultimo puerto se cierra rutinariamente con 1 o 2 puntos de vicril del 1. Las aponeurosis de los demás puertos los cerramos únicamente cuando se observan con sangrado o con un defecto que pudiera dar origen a una hernia en el futuro. La piel la afrontamos con prolene de 3-0 sujete subdérmico o puntos separados. Se deja al paciente sin sonda nasogástrica salvo que hubiere alguna complicación que lo ameritare retirando también la sonda de Foley si no hay contraindicación para ello. La dieta la iniciamos por la noche o al día siguiente con agua, the y gelatina y se progresa en las próximas 24 a 48 hs.

CAPITULO IV.

EVALUACIÓN DE DATOS.

RESULTADOS.

De junio de 1992 al 31 de enero de 1994, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional siglo XXI del IMSS (HECMN), Hospital Angeles y Hospital Inglés de la Cd. de México, los doctores **Federico Armando Castillo Gonzalez.** y **Fernando Quijano Orvañanos** efectuaron como cirujanos responsables, 28 funduplicaturas por laparoscopia como tratamiento de la Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) en igual número de pacientes que no habían tenido respuesta adecuada al manejo médico convencional. Se trata de 16 varones y 12 mujeres (tabla 1) con una media de edad de 43.8 años y un rango de 23 a 69 años que fueron estudiados mediante panendoscopia y clasificados con la escala de Savary y Miller, encontrándose dos pacientes con esofagitis grado II, 13 pacientes con esofagitis grado III y 13 con lesiones grado IV (tabla 2, gráfica 1). En éste último grupo se encontró un paciente con esófago de Barrett y 2 pacientes con úlcera duodenal crónica (15.38%) ambos del sexo masculino. A todos los pacientes se les realizó serie esofagogastroduodenal (SEGD) como parte del protocolo de estudio, encontrándose en todos evidencia de hernia hiatal por deslizamiento; a 17 pacientes se les efectuó manometría esofágica preoperatoria encontrando que 15 de ellos tenían motilidad esofágica normal y 2 presentaban dismotilidad esofágica; en 11 de los 17 individuos (64.7%) la presión del Esfínter esofágico inferior (EEI) fué menor a 6 mmHg, en 4 (23.53%) la presión se encontraba entre 7 y 12 mmHg y en 2 (11.76%) la presión estaba entre 12 y 18 mmHg (tabla 3, gráfica 2). A todos los pacientes se les efectuó ultrasonido de hígado y vías biliares y en 3 de ellos (10.71%), se encontró litiasis vesicular. 2 mujeres eran portadoras de hernias de la pared abdominal anterior (7.14%), una con hernia umbilical y la otra con hernia epigástrica.

Tabla 1

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DE ACUERDO AL SEXO.

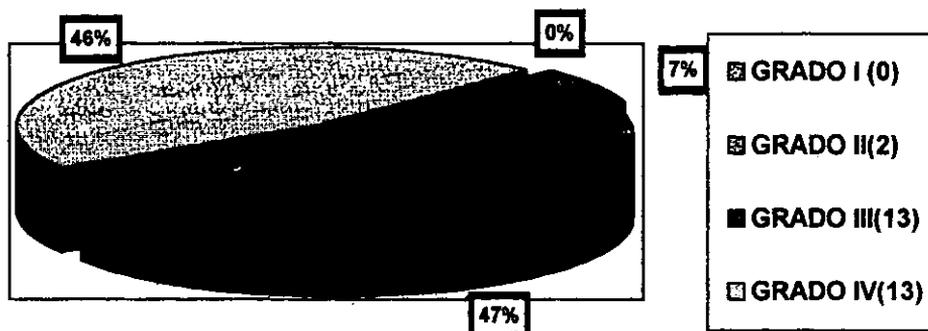
SEXO	NUM. DE PACIENTES	PORCENTAJE
Varones	16	57.14%
Mujeres	12	42.86%
TOTAL	28	100%

Tabla 2

GRADO DE ESOFAGITIS ENCONTRADO DURANTE LA PANENDOSCOPIA PREOPERATORIA.

GRADO DE SAVARY	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
II	2	7.14%
III	13	46.43%
IV	13	46.43%
TOTAL	28	100%

Gráfica 1

GRADO DE ESOFAGITIS EN LA ENDOSCOPIA CLASIFICACIÓN DE SAVARY-MULLER

Gráfica 2

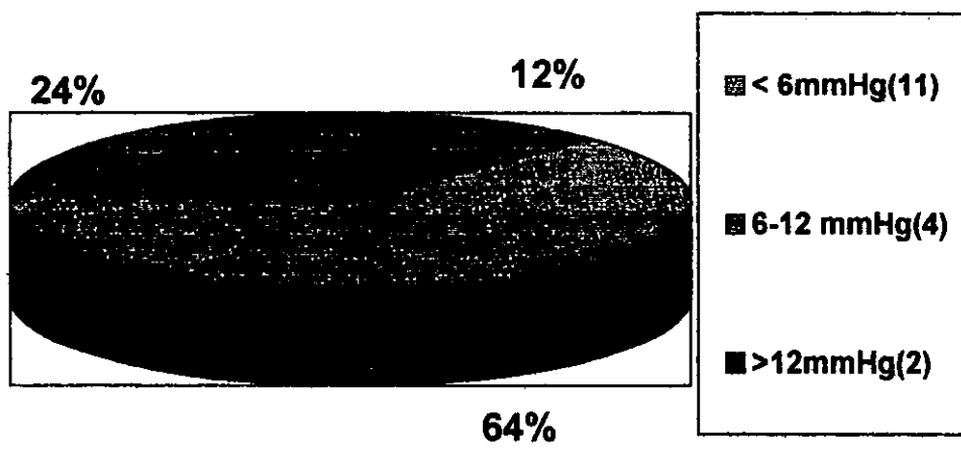
PRESIÓN DEL ESFINTER ESOFÁGICO INFERIOR EN LA MANOMETRIA PREOPERATORIA.

Tabla 3.

NIVELES DE PRESIÓN DEL ESFINTER ESOFÁGICO INFERIOR OBTENIDOS EN LA MANOMETRIA ESOFÁGICA.

PRESIÓN	NUM. DE CASOS	PERCENTAJE
< 6 mmHg	11	64%
6-12 mmHg	4	24%
> 12 mmHg	2	12%

Se efectuaron 26 funduplicaturas de 360° tipo Nissen (92.86%) y 2 funduplicaturas parciales posteriores tipo Toupet (7.14%) (tabla 4). Las funduplicaturas

parciales fueron realizadas en 2 pacientes con evidencia de dismotilidad esofágica en la manometría preoperatoria. Durante la funduplicata se realizaron otros 7 procedimientos en 6 pacientes (tabla 5), incluyendo un varón al cual se le efectuó vagotomía troncular con piloroplastia por úlcera duodenal crónica y colecistectomía por litiasis vesicular, 2 pacientes más ameritaron colecistectomía por colecistitis crónica litiasica 2 requirieron de plastia de pared con abordaje convencional al término del procedimiento laparoscópico.

Tabla 4

TÉCNICA QUIRÚRGICA EMPLEADA.

TÉCNICA QUIRÚRGICA	NUM. DE CASOS	PORCENTAJE
... ..	26	...
... ..	2	...
TOTAL	28	...

Tabla 5

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS EFECTUADOS.

PROCEDIMIENTO	NUM. DE CASOS	PORCENTAJE
... ..	22	...
... ..	3	...
... ..	2	...
... ..	1	...
TOTAL	28	...

* En un paciente se efectuó Fundup + CCT + Vago-piloroplastia.

El tiempo quirúrgico total varió de 1.5 a 5.0 horas con una media de 2.5 horas siendo los tiempos más prolongados en aquellos pacientes que requirieron de algún procedimiento agregado además de la funduplicata y en 2 pacientes en quienes fué necesario convertir la cirugía laparoscópica inicial a laparotomía convencional. Respecto a estos últimos el primer caso fué por perforación esofágica del esófago distal ya manipulado, al momento de colocar la sonda de Hurst y en el segundo caso, la exploración abierta se requirió en un paciente a quien por laparoscopia se le apreciaba un sangrado persistente y ante la incertidumbre de su magnitud, se decidió la conversión a cirugía abierta, encontrando entonces un sangrado escaso que cedió fácilmente con electrocauterio (tabla 6); en los últimos 10 casos el tiempo quirúrgico promedio fué de 2 horas. la estancia hospitalaria ha variado de 2 a 5 días con una media de 3.0 días. La estancia hospitalaria no se incrementó por el hecho de convertir en laparotomía la laparoscopia inicial y, tampoco se incrementó la morbilidad postoperatoria.

Tabla 6

CAUSAS DE CONVERSIÓN A CIRUGÍA ABIERTA

MOTIVO	NUM. DE CASOS	PORCENTAJE
PERFORACION ESOFAGICA	1	3.57
SANGRADO	1	3.57
TOTAL	2	7.14

Las plastías de pared se realizaron al finalizar el procedimiento laparoscópico, concentrándose la cirugía a la pared abdominal sin explorar el resto de la cavidad abdominal. La morbilidad global en los pacientes postoperados fué del 39.28% (en 11 de 28 cirugías) con un caso de tromboembolia pulmonar no masiva (3.57%) en una paciente a la cual le habíamos efectuado plastia umbilical además de la funduplicatura. Tuvimos un caso de enfisema subcutaneo masivo que cedió paulatinamente sin requerir medidas especiales; hubo un caso de disfagia persistente (3.57%) en un varón portador de ulcera duodenal en quien la manometría reveló motilidad esofágica anormal que no se descubrió preoperatoriamente por no habersele realizado manometría al paciente antes de la cirugía. El paciente requirió de reintervención subsecuente para dismantelar la funduplicatura de Nissen que se había realizado, haciendo entonces una funduplastia parcial posterior tipo Toupet. Finalmente 8 pacientes (28.57%) presentaron disfagia transitoria (tabla 7, gráfica 3).

gráfica 3

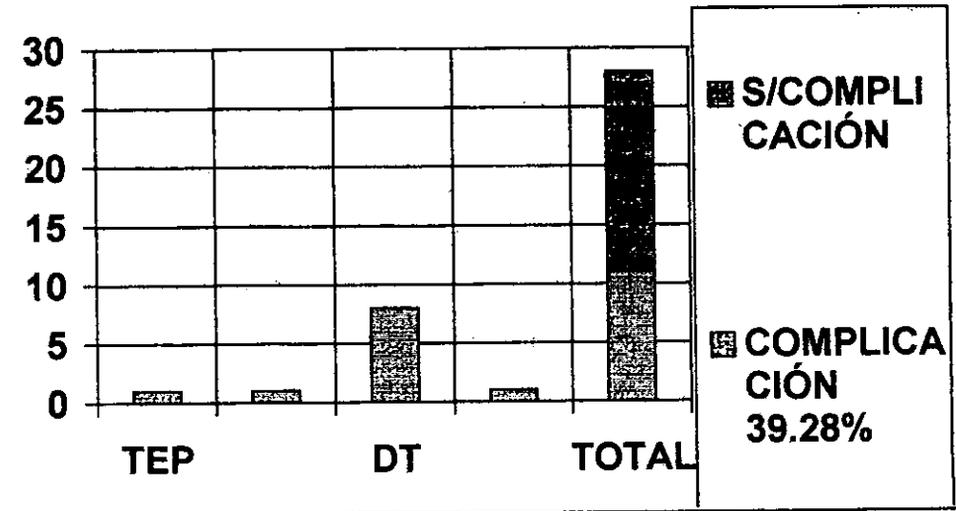
CAUSAS DE MORBILIDAD POSTOPERATORIA TEMPRANA.

Tabla 7.

CAUSAS DE MORBILIDAD POSTOPERATORIA TEMPRANA.

CAUSA	NUM. DE CASOS	PORCENTAJE
TROMBOEMBOLIA PULMONAR	1/28	3.57%
EMPEÑO SUBCUT. MASIVO	1/28	3.57%
DISFAGIA TRANSITORIA	8/28	28.57%
DISFAGIA PERMANENTE	1/28	3.57%
TOTAL	11/28	39.29%

El seguimiento que tenemos en nuestros pacientes varía de 1 a 20 meses con una media de 12 meses habiendo obtenido hasta el momento, control de los síntomas de ERGE en los 28 pacientes (100%), con corroboración endoscópica que muestra mejoría de la esofagitis en todos los casos; aunque hubo disfagia transitoria hasta por 6 semanas en 8 pacientes, en 6 de ellos (21.42% del total) cedió espontáneamente y únicamente en 2 casos se requirió de dilataciones (7.14%) con mejoría franca en ambos. El caso de reintervención quirúrgica por disfagia persistente actualmente goza de buena salud sin síntomas de reflujo ni de disfagia. En total 9 de 28 pacientes (32.14%) tuvieron algún tipo de disfagia. 6 pacientes reportaron incremento en la flatulencia coincidiendo con 6 de los 8 pacientes que tuvieron disfagia transitoria (tabla 8). Aunque el seguimiento es breve, los resultados al tener en cuenta la corrección de los síntomas de ERGE, mejoría de la esofagitis en la endoscopia, presencia de nuevos síntomas posteriores a la funduplicatura y la reintervención quirúrgica, consideramos que en 19 de 28 pacientes (67.86%) los resultados fueron excelentes, en 6 de 28 (21.42%) los resultados fueron buenos, en 2 de 28 (7.14%) los catalogamos como regulares (puesto que requirieron dilataciones) y en 1 caso (3.57%) el resultado lo consideramos malo (reintervención quirúrgica). Partiendo de lo anterior, en 89.29% de los pacientes los resultados son buenos a excelentes en tanto que en 10.71% los resultados son regulares a malos (tabla 9, gráfica 4). Desconocemos aun cual podrá ser la tasa de recidivas a largo plazo pero no tenemos ningún caso hasta el momento. No hubo mortalidad.

Tabla 8

EVOLUCIÓN POSTOPERATORIA MEDIATA.

EVOLUCIÓN	NUM. DE CASOS	PORCENTAJE
ASINTOMÁTICOS PARA ERGE	28/28	100.00%
DISFAGIA TRANSITORIA	8/28	28.57%
FLATULENCIA	6/28	21.42%
RECUPERAMIENTO DE DISFAGIA POSTOPERATORIA	3/28	10.71%
DISFAGIA PERMANENTE (REOPERACION ABIERTA)	1/28	3.57%

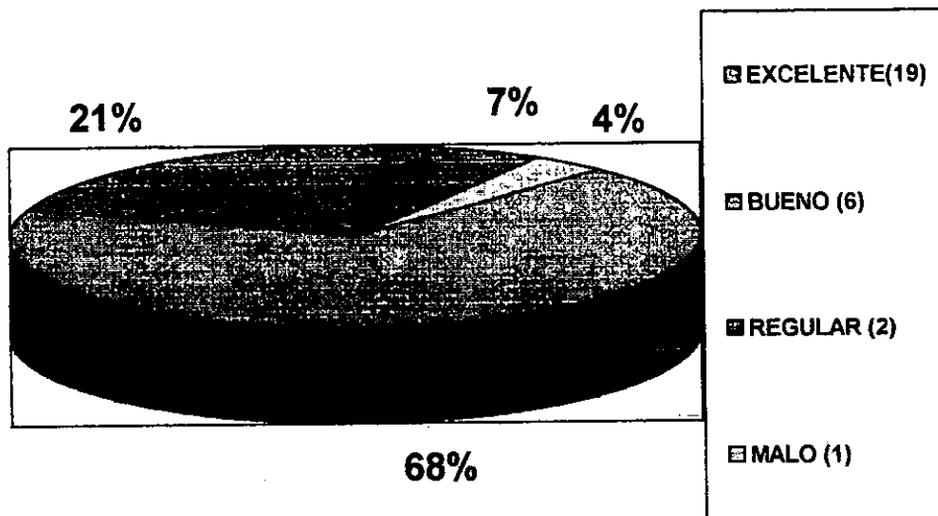
Seguimiento de 1 a 18 meses (Media de 1 año).

Tabla 9

EVALUACIÓN SUBJETIVA DE RESULTADOS A MEDIANO PLAZO.

RESULTADO	NUM DE CASOS	PORCENTAJE
EXCELENTE	19	67.86%
BUENO	6	21.43%
REGULAR	2	7.14%
MALO	1	3.57%

Grafica 3

EVALUACIÓN SUBJETIVA DE RESULTADOS POST FUNDUPLICATURA

La reintervención por falla en la técnica fué de 3.57% y no difiere con los resultados que obtuvimos en el abordaje laparotómico convencional en 113 pacientes operados entre 1986 y 1992 en el HECMN en donde se requirió en 4 casos (4.42%) (tabla 10). Finalmente se efectuaron manometrías postoperatorias de control en 2 pacientes obteniendo presiones de 24 y 36mHg. respectivamente y un control adecuado del reflujo gastroesofágico. Ambos pacientes tenían manometría preoperatoria; de los 18 pacientes que en total fueron sometidos en algún momento manometría esofágica encontramos motilidad esofágica normal en 15 (83.4%) y motilidad esofágica anormal en 3 (16.6%), (tabla 11).

Tabla 10

ANÁLISIS COMPARATIVO EN REOPERAC. POST-FUNDUPPLICAT HE CMN S XXI

TIPO DE ABORDAJE	TOTAL CASOS	TOTAL REOP.	% REOP.	MOTIVO DE LA REOPERACIÓN	NUM. CASOS	%
LAPAROTOMIA	113	8	7.07	DISFAGIA PERSISTENTE	5	44.4
HE CMN (1982-1984)	28	1	3.57	REFLUJO RECURRENTE	3	100.0
LAPAROSCOPIA				DISFAGIA PERSISTENTE	1	100.0
HE CMN (1992-1994)				REFLUJO RECURRENTE	0	0.00

Tabla 11

TIPO DE MOTILIDAD ESOFÁGICA ENCONTRADA EN LA MANOMETRIA.

TIPO DE MOTILIDAD	NUM. DE CASOS	PORCENTAJE
NORMAL	15	83.3
ANORMAL	3	16.7
TOTAL	18	100.0

Se efectuaron 17 manometrias preoperatorias y una más en el postoperatorio en un paciente sin estudio previo por disfagia persistente postoperatoria.

ANÁLISIS.

Con un reporte de 28 casos, la experiencia que nosotros presentamos aunque pequeña, nos coloca en un nivel aceptable al compararlo con los reportes de la literatura extranjera que revisamos en donde se presentan de 8 a 40 casos³⁰⁻³⁶. Los datos epidemiológicos de nuestros pacientes son semejantes a los reportados por otros autores^{2,49} lo que apoya la similitud existente entre los grupos de población que suelen presentar ERGE. Los hallazgos manométricos también muestran que los pacientes más comunmente afectados por el reflujo gastroesofágico patológico (REGP) son aquellos con presiones bajas en el EEI menores de 6 mmHg. en la manometría tridimensional como ya ha señalado DeMeester en varias de sus publicaciones^{4,6,56}. O menores a 13 mmHg en la manometría convencional También coincidimos con lo reportado en la literatura respecto a la frecuencia de dismotilidad esofágica en los pacientes con ERGE ya que en el 16.6% de nuestros casos observamos que la manometría mostraba un patrón de motilidad esofágica anormal y por tanto tales personas no son buenos candidatos para realizarles funduplicaturas de 360° sino por el contrario deben ser manejados con funduplastías parciales ya que de otra manera presentarían seguramente disfagia moderada a severa como desafortunadamente pudimos corroborar en uno de nuestros casos en quien inclusive fué necesario desmantelar la funduplicatura de Nissen y hacer una funduplastía parcial con lo cual se logró corregir el reflujo y desapareció la disfagia que había aparecido con la cirugía inicial.

En conjunción a lo que ya han señalado otros ^{3,5,6,11,21,44,47,51}, consideramos que la manometría esofágica deberá realizarse en todo paciente con ERGE que no haya tenido respuesta al manejo médico adecuado en especial cuando tengamos en mente la posibilidad de realizar al paciente una cirugía antirreflujo, ya que no solo es capaz de determinar trastornos en la motilidad esofágica y en la presión del EEI, sino además, nos permite decidir cuales pacientes pueden ser sometidos a funduplicaturas completas y cuales deberán ser operados únicamente con procedimientos parciales (técnicas de Watson, Toupet, Guarnier, Belsey Mark IV entre otras) y actualmente la técnica de Nissen flojo (Floppy Nissen) Desafortunadamente carecemos tanto de pHmetría (ideal para el estudio diagnóstico del paciente con ERGE) como de manometría esofágica en el HECMN y solo podemos obtenerla en hospitales privados lo que representa gastos para el paciente y en consecuencia no siempre es posible contar con ellas; en tanto esto no cambie, difícilmente podremos obtener tasas de éxito superiores al 90% independientemente de que el abordaje quirúrgico se haga por laparoscopia o por laparotomía.

En general preferimos la funduplicatura de 360° sobre las funduplicaturas parciales porque la amplia experiencia acumulada en múltiples centros quirúrgicos incluyendo el nuestro ha demostrado que es el procedimiento que proporciona el mejor control de los síntomas de la ERGE. Los 2 casos de funduplicaturas parciales que hasta este momento hemos realizado por laparoscopia nos han proporcionado un efectivo control del RGE sin asociarse a la temida disfagia que los pacientes con dismotilidad esofágica suelen presentar con la técnica de Nissen. Desafortunadamente aunque ésta última técnica nos ha proporcionado un efectivo control del reflujo en los 26 pacientes a quienes se la hemos realizado, el 30.76% presentaron disfagia transitoria datos que coinciden con los resultados de la mayoría de los autores tanto en las funduplicaturas laparoscópicas como aquellas con el abordaje convencional^{6-8,13,23-26,29,44,49}, aunque sin ser marcadamente más elevados que los resultados obtenidos por Donahue⁴⁵ y DeMeester⁹ con la técnica de Nissen "flojo"; Analizando estos resultados y las modificaciones que a estos autores les han funcionado para disminuir la morbilidad postfunduplicatura, intuimos que si utilizamos rutinariamente sondas de Hurst de 56 a 64 fr. como tutor y evitamos hacer una funduplicatura mayor a 1.5 cm. de longitud, podríamos disminuir sensiblemente el "síndrome postfunduplicatura", lo que podría investigarse en futuros estudios prospectivos.

En la literatura médica que revisamos encontramos que el control de la ERGE se logra en el 85 al 100% de los casos³⁰⁻³⁶ que coincide con nuestros resultados (100%) pero, al igual que aquellos, nosotros consideramos que aún es prematuro obtener conclusiones definitivas en el control a largo plazo ya que el seguimiento promedio que tenemos alcanza apenas 1 año (1 a 18 meses). McKernan en la revisión que hace sobre funduplicaturas por laparoscopia, señala un 10% de "síntomas

preocupantes" que coincide con el 10.7% que nosotros obtuvimos aunque afortunadamente tan solo el 3.57% de estos requirieron de nueva cirugía. Observamos que la flatulencia fué un evento común en los pacientes con disfagia transitoria (75%) lo que sugiere que la incapacidad para eructar el aire deglutido aumenta el gas intestinal y consecuentemente la flatulencia. los resultados fueron buenos a excelentes en el 89.3% de nuestros pacientes que coincide con lo obtenido por otros autores en la funduplicatura con el abordaje convencional.

El tiempo quirúrgico promedio que obtuvimos fué de 2.5 horas, que es una hora menos que el tiempo reportado por la mayoría de los grupos que están haciendo funduplastias laparoscópicas^{30,31,33-36}, conforme adquirimos experiencia el tiempo quirúrgico se ha reducido aunque continua siendo mayor que el realizado en el abordaje laparotómico (2 horas Vs. 1 hora); los resultados cosméticos con la laparoscopia son mucho mejores, las infecciones de la herida quirúrgica hasta el momento no se han presentado en ninguna cirugía y subjetivamente apreciamos que el dolor postoperatorio ha sido menor en estos pacientes. La estancia hospitalaria promedio que tenemos es de 3.0 días, 50% menor a lo reportado por otros autores que es de 4.5 días^{30,33-36} y también menor que el tiempo que promediamos nosotros con la cirugía convencional (4 días). La reintegración a las labores sucede en promedio a las 2 semanas aunque a los pacientes derechohabientes se les cubre con incapacidad por 28 días por razones administrativas.

Nosotros efectuamos las funduplicaturas laparoscópicas tanto con el cirujano colocado a la izquierda del paciente al modo de la escuela americana, así como con el cirujano colocado entre las piernas del paciente a la manera de la escuela europea, ambas con resultados satisfactorios por lo que la elección de una u otra depende de la preferencia del cirujano a cargo del caso.

Finalmente en el HECMN se acostumbra colocar puntos separados de poliester 2-0 tanto para realizar la plastia de pilares, como para hacer la funduplicatura porque eso nos dá la sensación de mayor seguridad en la calidad de la sutura ante la independencia de cada punto a diferencia de Cushieri^{30,34} y Cadere³⁵ que prefieren el sujete continuo con seda de 2-0. Algunos prefieren utilizar prolene de 2-0 para la sutura aunque nos dá la impresión ser menor seguro al anudarnos por lo cual preferimos el poliester (Ethibon). Los nudos los hacemos extracorporalmente porque ahorramos tiempo quirúrgico.

CONCLUSIONES.

1.- La funduplicatura por laparoscopia en el tratamiento de la ERGE es un método quirúrgico útil y seguro con resultados funcionales semejantes a los obtenidos con el abordaje laparotómico convencional.

2.- La manometría esofágica preoperatoria es un método diagnóstico indispensable para determinar cual es la técnica quirúrgica óptima a cada caso.

3.- La funduplicatura de 360° es el procedimiento quirúrgico de elección en todo paciente con motilidad esofágica normal.

4.- La funduplicatura parcial será la técnica más adecuada para el tratamiento de la ERGE en los pacientes con motilidad esofágica anormal.

5.- La experiencia del grupo de gastrocirugía del HECMN en el manejo laparoscópico de la ERGE es semejante en sus resultados a la de otros autores fuera del país.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CAPITULO V

BIBIOGRAFIA.

- 1.- Siewert RJ. GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE; SURGICAL POINT OF VIEW. INTRODUCTION. *World progress in Surgery. World J. Surg.* 1992;16 :287.
- 2.- Howart JP & Healing CR. EPIDEMIOLOGY OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE. *World J. Surg.* 1992; 16: 288-293.
- 3.- Sivri B & Mc Callum WR. WHAT HAS THE SURGEON TO KNOW ABOUT PATHOPHYSIOLOGY OF REFLUX DISEASE? *World J. Surg.* 1992; 16: 294-299.
- 4.- Armstrong D, Nicolet M, et al MAINTANCE THERAPY; IS THERE STILL A PLACE FOR ANTIREFLUX SURGERY? *World J. Surg.* 1992; 16: 300-307.
- 5.- Cohen S. THE PATHOGENESIS OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE: A CHALLENGE IN CLINICAL PHYSIOLOGY. Editorials, *Ann. internal med.* 1992; 117:12: 1051-52.
- 6.- Stein JH & DeMeester RT. WHO BENEFITS FROM ANTIREFLUX SURGERY? *World J. Surg.* 1992; 16: 313-319.
- 7.- Little GA. MECHANISMS OF ACTION OF ANTIREFLUX SURGERY: THEORY AND FACT. *World J. Surg.* 1992; 16: 320-325.
- 8.- Siewert RJ. FUNDUPLICATION: HOW TO DO IT? PERIESOPHAGEAL WRAPPING AS A THERAPEUTIC IN GASTRO-ESOPHAGEAL REFLUX PREVENTION. *World J. Surg.* 1992;16: 326-334.
- 9.- DeMeester RT.,Stein JH. MINIMIZING THE SIDE EFFECTS OF ANTIREFLUX SURGERY. *World J. Surg.* 1992; 16:335-336.
- 10.- Jamieson GG.& Myers CG. THE RELATIOSHIP BETWEEN INTRA-OPERATIVE MANOMETRY AND CLINICAL OUTCOME IN PATIENTS OPERATED ON FOR GASTRO-ESOPHAGEAL REFLUX DISEASES. *World J. Surg.* 1992;16:337-340.
- 11.- Hill DL. & Kraemer MJ. DOES THE MODERN TECHNOLOGY BELONG IN GASTRO-INTESTINAL SURGERY? A STEP FROM SUBJECTIVE PERCEPTION TO OBJETIVE INFORMATION. *World J. Surg.* 1992;16:341-342.
- 12.- Donahue EP. & Sugitani A. Carvalho P. ENDOSCOPIC CONTROL OF GASTRO-ESOPHAGEAL REFLUX: STATUS REPORT. *World J. Surg.* 1992; 16:342-346.
- 13.- Pope S. THE QUALITY OF LIFE FOLLOWING ANTIREFLUX SURGERY. *World J. Surg.* 1992; 16: 355-58.
- 14.- Skinner D. SURGICAL MANAGEMENT AFTER FAILED ANTIREFLUX OPERATIONS. *World J. Surg.* 1992;16:359-363.
- 15.- Klinkenberg-Knol S. RECENT ADVANCES IN THE MANAGEMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASES. *Scand. J. Gastroenterol.* 1991;26 suppl. 188: 101-107.
- 16.- Tygat GNJ, Hameeteman W. THE NEOPLASTIC POTENTIAL OF COLUMNAR-LINED (BARRETT'S) ESOPHAGUS. *World J. Surg.* 1992; 16: 308-312.
- 17.- Chefgec G. Schnell T, Sontag S. BARRETT'S ESOPHAGUS, editorial *Am. J. Clin. Pathol.* 1992; 98: 57.
- 18.- DeMeester RT. BARRETT'S ESOPHAGUS, CLINICAL UPDATE. *Surgery* 1993; 113:239-241.
- 19.- Othersen BH, Ocampo JR, et al BARRETT'S ESOPHAGUS IN CHILDREN. DIAGNOSIS AND MANAGEMENT. *Ann. Surg.* 1993; 217:676-681.
- 20.- Clause RW. HERNIA AND ESOPHAGEAL CONTRACTION ABNORMALITIES. *Am.J. Med.* 1986;81:447-450.
- 21.- Sloan S. & Kahrilas JP. IMPAIRMENT OF ESOPHAGEAL EMPTYING WITH HIATAL HERNIA. *Gastroenterology*,1991; 100: 596-605.
- 22.- Taub W. HIATAL HERNIA IN PATIENTS WITH ACALASIA *Am. J. Gastroenterol.* 1987; 82: 1256-1263.
- 23.- Watson A, Jenkinson JL, et al. A MORE PHYSIOLOGICAL ALTERNATIVE TO TOTAL FUNDUPLICATION FOR SURGICAL CORRECTION OF RESISTANT GASTRO-OESOPHAGEAL REFLUX. *Br. J. Surg.* 1991; 78: 1088-1094.
- 24.- Angelchik J, Cohen R. a NEW SURGICAL PROCEDURE FOR THE TREATMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX AND HIATAL HERNIA. *Surg. Gynecol Obstet.* 1979; 148:246-248.
- 25.- Guarner V. THE POSTERIOR FUNDOPLASTY IN THE TREATMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX. *Surg. Gynecol Obstet.* 1989; 170: 451-452.
- 26.- Urschel DJ. COMPLICATIONS OF ANTIREFLUX SURGERY. *Am. J. Surg.* 1993; 165: 68-70.
- 27.- Fekete F, Pateron D. WHAT IS THE PLACE OF ANTRECTOMY WITH ROUX IN Y IN THE TREATMENT OF REFLUX DISEASE? EXPERIENCE WITH 83 TOTAL DUODENAL DIVERSIONS. *World J. Surg.* 1992; 16: 349-353.

- 28.- Haas O, Rat P, et al SURGICAL RESULTS OF INTRATHORACIC GASTRIC VOLVULUS COMPLICATING HIATAL HERNIA. *Br. J. Surg.* 1990; 77: 1379-1381.
- 29.- Tsimoyiannis CE, Lekkas TE, et al MODIFIED NISSEN FUNDUPLICATION IN THE TREATMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASES. *Int. Surg.* 1993; 78: 112-116.
- 30.- Cuschieri A. LAPAROSCOPIC ANTIREFLUX SURGERY AND REPAIR OF HIATAL HERNIA *World J. Surg.* 1993; 17: 40-45.
- 31.- Stein JH, Feussner H, Siewert RJ. MINIMALLY INVASIVE ANTIREFLUX PROCEDURES. *World J. Surg.* 1992; 16: 347-48.
- 32.- Hinder AR, Filipi JC. THE TECHNIQUE OF LAPAROSCOPIC NISSEN FUNDUPLICATION. REVIEW. *Surg. Laparoscopy Endoscopy.* 1992; 2: 265-272.
- 33.- Bagnato BJ. LAPAROSCOPIC NISSEN FUNDUPLICATION *Surg. Laparoscopy Endoscopy.* 1992; 2: 188-190.
- 34.- Cuschieri A, Shimi S, Nathanson LK. LAPAROSCOPIC REDUCTION, CRURAL REPAIR AND FUNDUPLICATION OF LARGE HIATAL HERNIA. *Am. J. Surg.* 1992; 163: 425-430.
- 35.- Cadiere GB. TREATMENT OF PATHOLOGIC GASTROESOPHAGEAL REFLUX: NISSEN TECHNIQUE. *Videorevista de cirugía* 1992; 7-12.
- 36.- McKernan JB, Wolfe BM & McFayden VB. REPARACION LAPAROSCOPICA DE LA ÚLCERA DUODENAL Y REFLUJO GASTROESOFÁGICO. *Clin. Quir. N.A.* 1992; 5: 1121-1134.
- 37.- Stellato TA. HISTORIA DE LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA. *Clin. Quir. N.A.* 1992; 5: 975-980.
- 38.- Dent TL. CAPACITACIÓN, CERTIFICACIÓN Y VALORACIÓN EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA. *Chin. Quir. N.A.* 1992; 5: 981-988.
- 39.- Hanley ES. ANESTESIA PARA LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA. *Clin. Quir. N.A.* 1992; 5: 989-994.
- 40.- Duppler DW. MANIOBRAS INSTRUMENTADAS LAPAROSCÓPICAS, VIDEOIMAGENES Y DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DEL EQUIPO. *Clin. Quir. N.A.* 1992; 5: 995-1006.
- 41.- Skandalakis JE, Gray SW, et al SURGICAL ANATOMY OF DIAPHRAM. en Nyhus LM. *Mastery of Surgery*, 2a edición Boston Little, Brown, 1992: 377-398.
- 42.- Payne WS. PARAESOPHAGEAL HIATAL HERNIA, en Nyhus LM. *Mastery of Surgery*, 2a edición Boston Little, Brown, 1992: 420-428.
- 43.- Ziegler MM & Bishop HC. REFLUX PEPTIC ESOPHAGITIS IN CHILDREN en Nyhus LM. *Mastery of Surgery*, 2a edición Boston Little, Brown, 1992: 429-435.
- 44.- Rossetti ME, Liebermann-Meffert D. NISSEN ANTIREFLUX OPERATION en Nyhus LM. *Mastery of Surgery*, 2a edición Boston Little, Brown, 1992: 504-516.
- 45.- Donahue PE. THE FLOPPY NISSEN FUNDUPLICATION. ESPECIAL COMMENT. en Nyhus LM. *Mastery of Surgery*, 2a edición Boston Little, Brown, 1992: 516-519.
- 46.- DeMeester TR. TRANSTHORACIC ANTIREFLUX PROCEDURES. en Nyhus LM. *Mastery of Surgery*, 2a edición Boston Little, Brown, 1992: 520-533.
- 47.- Kraemer JMS, Hill LD & Low DE. THE HILL REPAIR RECONSTRUCTION OF THE GASTROESOPHAGEAL JUNCTION AND THE FLAP VALVE FOR GASTROESOPHAGEAL REFLUX. en Nyhus LM. *Mastery of Surgery*, 2a edición Boston, Little, Brown, 1992: 534-540.
- 48.- Peters JH & DeMeester TR. ESOFAGO Y HERNIA DIAFRAGMÁTICA en Schwartz S, Shires T, y Spencer FC *Principios de cirugía*, 6a. edición, México, Interamericana-Mc Graw-Hill, 1994: 1077-1157.
- 49.- Hollander LF, Meyer C. HERNIA HIATAL Y ESOPAGITIS PEPTICA en Schwartz S & Ellis H, *Operaciones abdominales de Maingot*, 8a. edición, Buenos Aires, Panamericana, 1986: 579-598.
- 50.- Villalobos JJ. HERNIAS DEL HIATO ESOFÁGICO en Villalobos JJ. *Gastroenterología*. 3a. edición. México, Méndez Oteo, 1986: 367-381.
- 51.- Bombeck T. HERNIAS DEL HIATO ESOFÁGICO Y REFLUJO GASTROESOFÁGICO en Nyhus LM y Condon RE *Hernia*, 3a. edición, Buenos Aires, Panamericana, 1989: 565-582.
- 52.- Siewert RJ. TRATAMIENTO DE LA ESOPAGITIS PEPTICA-TÉCNICA DE NISSEN. en Nyhus LM y Condon RE *Hernia*, 3a. edición, Buenos Aires, Panamericana, 1989: 583-591.
- 53.- Duranceau A, Liebermann-Meffert D, EMBRIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL ESOFAGO en Zuidema DG, *Cirugía del Aparato Digestivo de Shackelford*, 3a. edición, Buenos Aires, Panamericana, 1991: 1-64.
- 54.- Gelfand WD. ESTUDIO RADIOLOGICO DEL ESÓFAGO. en Zuidema DG, *Cirugía del Aparato Digestivo de Shackelford*, 3a. edición, Buenos Aires, Panamericana, 1991: 65-101.
- 55.- Ferguson KM, Little GA. ESTUDIO ENDOSCÓPICO DEL ESÓFAGO. en Zuidema DG, *Cirugía del Aparato Digestivo de Shackelford*, 3a. edición, Buenos Aires, Panamericana, 1991: 101-121.

56.- DeMeester RT, Stein JH, Fochs HK. ESTUDIOS DIAGNOSTICOS FISIOLÓGICOS DEL ESÓFAGO. en Zuidema DG, Cirugía del Aparato Digestivo de Shackelford, 3a. edición, Buenos Aires, Panamericana, 1991: 122-164.

57.- Hiebert AC. ESTUDIO Y TRATAMIENTO DE LA HERNIA HIATAL Y DEL REFLUJO GASTROESOFÁGICO Y SUS COMPLICACIONES. en Zuidema DG, Cirugía del Aparato Digestivo de Shackelford, 3a. edición, Buenos Aires, Panamericana, 1991: 214-229.