

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

---

**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
"DR. ANTONIO FRAGA MOURET"  
CENTRO MEDICO "LA RAZA"**

**PREVALENCIA DE PACIENTES CON  
FUNDUPLICATURA LAPAROSCOPICA  
DISFUNCIONAL EN LA UNIDAD MEDICA DE ALTA  
ESPECIALIDAD DR. ANTONIO FRAGA MOURET**

**TESIS DE POSGRADO QUE  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA :**

**DR. SALVADOR CABRERA TOVAR**

**ASESOR: DR JESUS ARENAS OSUNA.**

**JEFE DE LA DIVISION Y EDUCACION MEDICA**



**MEXICO**

**Octubre del**

**2006.**



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.

**Dr JESUS ARENAS OSUNA**  
**Jefe de la División y Educación Médica.**  
**UMAE “ Dr. Antonio Fraga Mouret”**  
**“CENTRO MEDICO “LA RAZA”.**

**Dr. JOSÉ ARTURO VELAZQUEZ GARCIA.**  
**JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL.**

**Dr. SALVADOR CABRERA TOVAR .**  
**MEDICO RESIDENTE DE CIRUGIA GENERAL .**

## INDICE

<b>I. RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
<b>II. INTRODUCCION.....</b>	<b>6</b>
<b>III. MATERIAL Y METODOS.....</b>	<b>20</b>
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>V. DISCUSION.....</b>	<b>26</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>30</b>
<b>VII. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>31</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>34</b>

## **RESUMEN.**

Prevalencia de funduplicatura laparoscópica disfuncional.

**OBJETIVO:** Analizar la sintomatología del ERGE en pacientes post operados de funduplicatura.

**MATERIAL Y METODOS:** Diseño: Retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional y abierto, del 01 DE ENERO DEL 2000 AL 01 DE ENERO 2005 en el departamento de cirugía general del Hospital de Especialidades del CMN la Raza, del expediente clínico se analizó la edad, sexo, cuadro clínico, etiología de la disfunción y seguimiento

Análisis estadístico: Estadística descriptiva.

**RESULTADOS:** Se estudiaron 96 sujetos con diagnóstico de funduplicatura disfuncional, en 46 la funduplicatura inicial fue por laparoscopia, el 13.4% con funduplicatura disfuncional, en 50 con técnica tradicionalm de ellos, el 21.73% fue disfuncional. La etiología de la disfunción fue: Laxa 40%, apretada 40% , acalasia 10% y estomago retencionista 10%. La técnica quirúrgica para la corrección de la disfunción fue cierre de pilares, desmantelamiento y funduplicatura de 360 grados.

## **CONCLUSIONES.**

La etiología de la disfunción en la funduplicatura están relacionadas con la técnica quirúrgica, es importante el conocimiento anatómico y fisiológico de la unión esofagogástrica-

Palabras clave: Funduplicatura, cirugía laparoscópica, ERGE

## **ABSTRACT.**

## PREVALENCE OF FAILED LAPAROSCOPIC FUNDOPLICATION

**OBJECTIVE:** ANALYZE SINTOMATOLOGY OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DESEASE IN PATIENTES WHO WENT LAPAROSCOPIC FUNDOPLICATION.

### **MATERIAL AND METHODS.**

**DESIGN :** Retrospective, transversal, descriptive, observational, and open study; from January 1st. 2000 to January 1st 2005 at general surgery service department in the Hospital of Specialties CMN “ La Raza”, from the file it was analized years old, sex, sintomatology, etiology´s disfunction , and followed up.

Stadistical analysis: Descriptive stadistical.

**RESULTS.** We studied 96 patients whom underwent fundoplication, in 46 patients the initial surgery was laparosccopic, 13.4% had failed fundoplication, 50 patients underwent the tradicional technique and 21.73% were failed fundoplication. The failed fundoplication etiology´s was: 40%, tight, 40% loose, 10% Acalasia and 10 % slowwy stomach . The surgical technique done to repair the failed fundoplication was: closure of the hiatus, unmake and remake fundoplication 360 grades .

**CONCLUSION.** The etiology of disfunctional fundoplication is related with surgical technique, is also important the anatomic, phisiologic knwoldegement of the gastroesophageal union

**Key Words:** Fundoplication, laparoscopic surgery, GERD.

## INTRODUCCION

En 1991 se introdujo la cirugía laparoscópica de la unión gastroesofágica; es el segundo procedimiento de mínima invasión más llevado a cabo de toda la práctica quirúrgica después de la cirugía de la vesícula biliar ( 1 ).

Una ventaja es la mínima morbilidad y eficacia probada a corto plazo.

El abordaje laparoscópico podría ser el nuevo gold Standard para la patología de la unión gastroesofágica ( 2 ) .

El rol preciso de la cirugía en el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico se encuentra firmemente establecido e indicado.

Actualmente se acepta ampliamente que la cirugía antirreflujo provee mejor resultado en la sintomatología del dolor crónico retroesternal en comparación con el mejor tratamiento sintomático médico ( 3 ).

Desde el reporte inicial del abordaje laparoscópico del hiato esofágico por Dallemagne en 1990 se incrementó la realización de la funduplicatura laparoscópica.

En EUA, en 1994 el índice anual para la funduplicatura era de 4.4/100,000 pacientes con menos de el 1% de procedimientos realizados por laparoscopia , para 1997 eran 12/100,000 pacientes

a quienes se les realizó funduplicatura de ellos, al 64% se les abordó laparoscópicamente ( 4 ).

Debido al menor índice de morbilidad asociado al procedimiento laparoscópico (5,6) se incrementó la demanda tanto por pacientes como por médicos para el tratamiento quirúrgico definitivo.

A pesar de la ventaja del procedimiento de mínima invasión que se muestra en estudios publicados , el procedimiento por laparoscopia mantiene aún mucha controversia. El advenimiento de la cirugía antirreflujo laparoscópica ha hecho muy poco en aclarar éste punto (7,8).

Los factores que influyen para decidir el abordaje del hiato esofágico por vía laparoscópica o abierta son:

Anatómicos, fisiología gastroesofágica, el entrenamiento quirúrgico del cirujano y finalmente su preferencia.

De todos los procedimientos de cirugía gastroesofágica disponibles , la funduplicatura de Nissen ofrece los mejores resultados tanto para la cirugía abierta como para la laparoscópica es el procedimiento más ampliamente realizado para pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico(9,10).



Las publicaciones con relación al índice de falla para la cirugía antirreflujo por laparoscopia son escasos y la ubican entre 2 al 17 % (11,12); los protocolos existentes no muestran los patrones de falla de la cirugía para el reflujo gastroesofágico por laparoscopia tal vez porque adolecen de un seguimiento a largo plazo las series publicadas.

La sintomatología de dolor retroesternal de tipo urente se observa en el 95 a 99% de los pacientes y mejora hasta un 76% a 87% y se califica como resultado completamente satisfactorio.

La sintomatología atípica mejora en el 90 a 95% de los casos y puede persistir hasta en el 42% a 48% (13-16); además, el 80 a 90% de los individuos pueden tener estudios con pH normal posterior a la cirugía antirreflujo laparoscópica (16)

Sin embargo, del 5 al 17% tendrán evidencia objetiva de falla, con persistencia de reflujo patológico (16-18), aproximadamente al 5 a 10% de ellos se les practicará revisión de la cirugía antirreflujo (13,14,19,20).

Perdikis y colaboradores comunicaron que el síntoma temprano más común posterior a la cirugía es la disfagia, la que ocurre en el 20% de los pacientes sometidos a cirugía antirreflujo laparoscópica (19).

En su serie, fueron tratados mediante rehabilitación esofágica con dilataciones y medidas higienicodietéticas con los que la cifra disminuyó hasta el 5.5% , con seguimiento a 6 meses , otras secuelas reportadas a largo plazo postfunduplicatura, son ansiedad temprana en un 49%, incapacidad para deglutir aire (36%), diarrea (20%), náusea (8%), y sintomatología recurrente de reflujo en otro 8%., además de incapacidad para vomitar en un 31%.(19) (21).

Las causas mas frecuente que indican la revisión quirúrgica de la funduplicatura son:

Ruptura de la funduplicatura,

Ruptura del cierre del hiato,

Funduplicatura nissen herniada por deslizamiento,

Acalasia,

funduplicatura muy apretada,

funduplicatura muy floja.

La escala radiológica de Perdakis para la funduplicatura laparoscópica fallida se clasifica en :

Tipo I : Recurrencia de la hernia hiatal parcial o completa.

Tipo II: es la que se encuentra solo una parte herniada de la funduplicatura con una parte del estómago por arriba del hiato y otra por debajo de la misma, esto se debe generalmente por haber realizado la funduplicatura en el sitio incorrecto situada por arriba , alrededor del estómago, en vez de alrededor del esófago, tipo III: es la llamada funduplicatura deslizada. tipo IV: Es la herniación de la funduplicatura intacta a través del hiato esofágico.

La causa de falla más común: es la ruptura de la funduplicatura (22).

El tiempo promedio entre la primer cirugía y la aparición de la sintomatología por falla de la funduplicatura es: (23), ( 24),

Los primeros 6 meses	32%
De 7 a 24 meses	35%
De 25 a 60 meses	10%
Más de 60 meses	20%

Esto demuestra que dos terceras partes de los pacientes tienen sintomatología recurrente dentro de los dos primeros años a partir del primer evento quirúrgico.

Es importante analizar la etiología, identificar la falla de la funduplicatura, y por ende saber evaluar al paciente para darle el tratamiento correcto, ya que ha sido sometido a cirugía previamente y se quiere evitar una nueva reintervención quirúrgica.

La sintomatología en este grupo de pacientes es muy abigarrada y es difícil de interpretar clínicamente.

Cuando la sintomatología es secundaria a factores anatómicos anatómicos y fisiológicos, existe una gran posibilidad de falla en la segunda cirugía .

La metodología de estudio en estos pacientes debe incluir: endoscopia de tubo digestivo superior, serie esofagogastroduodenal, manometría esofágica, ph-metría de 24 horas esofágica y gástrica, vaciamiento gástrico con tecnecio99 HIDA, rastreo tomográfico e inyección de Tecnecio 99-HIDA para evaluar reflujo duodogástrico .

La endoscopía identifica esofagitis, material de sutura expuesto, hernia hiatal residual, evidencia resto de alimentos ya sea en estómago o en esófago, gastritis, o alguna 'ulcera presente.

También es posible revisar la integridad de la funduplicatura en la maniobra de la retroflexión del gastroscopio.

El esofagograma de bario es de gran utilidad para identificar cualquier defecto anatómico, el paso del bario a través del esófago inferior y de la unión gastroesofágica .

La laxitud extrema o por lo contrario demasiado apretada de la funduplicatura .

Será evidente la muy llamada “ funduplicatura nissen deslizada”, en la cual la funduplicatura ,queda por encima o deslizada en el cuerpo gástrico, lo cual deja una parte del estómago como “ pouch” por arriba de la funduplicatura , lo que resulta en reflujo continuo , regurgitación, o disfagia ., la causa es la presencia de esófago corto.

Es una entidad difícil de diagnosticar y puede llegar a ser confirmada hasta el momento de la cirugía en la hoja de la técnica quirúrgica. Se asocia con hernia hiatal grande, existen factores predisponentes para el esófago corto como motilidad esofágica disminuída o fallida, estenosis esofágica, aclaramiento de ácido esofágico malo, esofagitis severa y fibrosis.

El esofagograma de bario es la prueba más efectiva para diagnosticar una hernia paraesofágica del fundus gástrico a través de la ruptura del cierre del hiato, lo que conlleva a dolor torácico intermitente , disfagia y ocasionalmente estrangulación de la hernia.

La manometría esofágica es el estudio esencial en la evaluación de los pacientes que se encuentran sintomáticos después de una funduplicatura, la presión del EEI de reposo que se encuentra demasiado alto , particularmente si se encuentra asociada con relajación incompleta al paso del bolo , debe sugerir que la funduplicatura está demasiado “apretada” y una presión del EEI demasiado baja , debe sugerir que la funduplicatura falló.

La prueba de la motilidad esofágica puede identificar problemas motores tales como esófago en casca- nueces o espasmo difuso esofágico los cuales contribuirían con la sintomatología.

Una entidad difícil de diagnosticar es la acalasia ya que tiene características similares a las fallas de funduplicatura de origen motor asociadas a funduplicaturas demasiado apretadas.

Las características manométricas de la acalasia son aumento de la presión del EEI, falla del EEI en la relajación total al paso del bolo y falla secundaria de la peristalsis esofágica (22,25).

El estudio del pH esofágico de 24hrs identifica a aquellos pacientes a los cuales la funduplicatura no a controlado el reflujo permitiendo un continuo reflujo ácido al esófago.

Un medio excesivamente alcalino debe sugerir reflujo duodenogástrico, se debe descartar alcalinidad por la saliva.

El monitoreo del pH gástrico es el estudio más eficaz en diagnosticar reflujo duodenogástrico, el que se confirma mediante el estudio gammagráfico gástrico al inyectar HIDA (26) (27).

La prueba más eficaz para el diagnóstico del reflujo duodenogástrico es la medición de la presencia de sales biliares en el estómago o en el esófago usando la prueba de bilitec ( 28 ).

Los estudios de vaciamiento gástrico a sólidos o líquidos usando marcadores radioactivos identifican si el vaciamiento gástrico es rápido o lento. El índice de vaciamiento gástrico posterior a una funduplicatura generalmente es más rápido , y existe una buena correlación con un resultado menos que satisfactorio si el vaciamiento gástrico es anormalmente rápido o anormalmente lento posterior a cirugía ( 29 ).

La ejecución de la técnica quirúrgica influye en la recidiva, Soper y colaboradores sugieren realizar 3 pasos cruciales (10):

- 1.- movilización completa del fundus gástrico incluyendo el corte de los vasos gástricos cortos.
- 2.-cierre del hiato esofágico mediante sutura de los pilares .
- 3.-asegurar la funduplicatura mediante fijación de la misma al hiato.

Colm Power y colaboradores publicaron que existen varios factores pronósticos para valorar la funcionalidad de la funduplicatura a largo plazo y que se deben de considerar en las siguientes situaciones (30):

- 1.-Hernia hiatal mayor a 3 cms .
- 2.-Periodo de tiempo de exposición a un pH menor de 4 en posición de pie.
- 3.-Respuesta pobre a los inhibidores de bomba de protones.

Con el propósito de evaluar la funcionalidad de las funduplicatura por laparoscopia realizada en el Serv. De cirugía general del HECMR desde el año de 1991.

## COMPLICACIONES POSTERIOR A LA FUNDUPLICATURA.

### **Disfagia y dificultad para deglutir aire: síntomas tempranos secundarios a la funduplicatura.**

Cabe destacar que no existen complicaciones tempranas y tardías como tal, existen síntomas posteriores al procedimiento inmediato como es la disfagia , síntoma que todos los pacientes presentan posterior a la misma , durante la llamada “ fase de adaptación” que tarda en promedio de 1 a 2 meses, y que cede con AINES o remite por si misma; en caso de persistir , es tomado como síntoma



de una funduplicatura fallida. El otro síntoma es la incapacidad para deglutir el gas del esófago al estómago, que al igual cede generalmente en el transcurso del primer mes bajo manejo médico y/ o AINES.

La única complicación tardía como tal, es la falla de la funduplicatura que se traduce clínicamente con los siguientes Síntomas :

- 1.- disfagia .
- 2.- dolor urente retroesternal.
- 3.- incapacidad para deglutir aire.
- 4.- diarrea postfunduplicatura.
- 5.- ansiedad.
- 6.- sintomatología propia de reflujo gastroesofágico.
- 7.- dolor torácico.
- 8.- incapacidad para vomitar.

Con un solo síntoma que presente de los anteriores , posterior a la funduplicatura se considera como funduplicatura fallida y como síntomas y signos propios de una funduplicatura fallida, habiendo hecho la clara diferenciación entre síntomas secundarios tempranos y síntomas y signos propios de la funduplicatura disfuncional.

Se realizará una revisión de los pacientes para evaluar el porcentaje de disfunción de la funduplicatura en base a la sintomatología que presenten los pacientes después del procedimiento realizado, la metodología de estudio y de su seguimiento.

## MATERIAL Y METODOS.

### OBJETIVO

Analizar la sintomatología recurrente de reflujo gastroesofágico en pacientes posoperados de funduplicatura laparoscópica.

DISEÑO: Observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo y abierto, del 01 de enero del 2000 al 01 de enero del 2005 en el HECMNR, hospital de tercer nivel de la seguridad social, la mayoría de los pacientes son referidos de los Hospitales Generales de Zona y Regionales de la zona de influencia de la Delegación norte del Instituto Mexicano del Seguro social al servicio de cirugía general para su tratamiento especializado, la mayoría con un tratamiento quirúrgico previo.

Del expediente clínico se registró la edad, sexo, sintomatología, técnica quirúrgica que se practicó y evolución postquirúrgica.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva.

## **RESULTADOS**

**Durante los últimos cinco años, se revisó el SIMO, el archivo del departamento de Cirugía General, el expediente clínico, el registro de asistencia a consulta externa.**

**Se estudiaron 96 pacientes a quienes se les practicó funduplicatura.**

**De ellos, en 46 se realizó la funduplicatura por laparoscopia, en 6(13.4%) se diagnosticó como disfuncional y 50 con la técnica quirúrgica tradicional, en 10 (21.73%) se documentó como disfuncional.**

**Se integraron en dos grupos, el A cuando el procedimiento quirúrgico inicial se realizó por laparoscopia y el B de forma tradicional.**

**Por lo que se refiere al sexo en el grupo A, 3 fueron del sexo masculino y 3 del femenino, la edad promedio fue de 43 años con rango de 30 a 71 años .**

Todos fueron enviados de su HGZ para la reintervención quirúrgica con diagnóstico de Hernia Hiatal recidivante;

La sintomatología clínica se caracterizó por la presencia de reflujo esofagogástrico cuando la funduplicatura inicial se catalogó como laxa (2), disfagia a sólidos cuando se denominó “apretada” (2), uno con náusea, vómitos de contenido alimentario, dolor

retroesternal, pérdida de peso y disfagia en el que el diagnóstico fue de acalasia, el restante por vómito de contenido alimenticio postprandial tardío.

El protocolo de estudio en la unidad incluyó endoscopia con toma de biopsia, SEGD; vaciamiento gástrico con Tc99, la manometría solo se efectuó en dos casos: acalasia y estomago retencionista.

En 2 casos fue necesaria la reintervención quirúrgica por funduplicatura laxa, se les practicó desmantelamiento de la funduplicatura mas cierre de pilares, a 2 se les incorporó al programa de rehabilitación esofágica mediante dilatación, en el caso de la acalasia se realizó desmantelamiento de la funduplicatura, cardiomiotomia de Heller y funduplicatura de Guarner, en el sujeto con retardo en el vaciamiento gástrico recibió tratamiento con procinéticos durante un año.

El seguimiento en la consulta externa fue durante 10 meses en promedio, cada 2 meses.

4 sujetos continúan asintomáticos, los otros dos persisten con sintomatología: náusea, vómito y disfagia.

40 sujetos con funduplicatura por laparoscopia se encuentran asintomáticos y se citaron dos ocasiones en la consulta externa para su vigilancia, su alta fue al 4 mes del postoperatorio al HGZ.

El grupo B –Funduplicatura convencional-

La técnica quirúrgica se practicó en 46 individuos, de ellos, 10 (21.73%) fueron disfuncionales.

Por lo que se refiere al sexo, 5 son del sexo masculino y 5 del femenino.

Con edad promedio de 53.5 años, rango de 35 a 72 años.

El 70% de los sujetos se operaron por primer vez en su HGZ y el restante en la unidad o medio privado; enviados con diagnóstico clínico de hernia hiatal recidivante.

El cuadro clínico se caracterizó por sintomatología de reflujo esofagogástrico, disfagia, dolor torácico y ansiedad (1).

El protocolo de estudio incluyó en todos los casos endoscopia con toma de biopsia, SGD en el 100%, vaciamiento gástrico con Tc99 y manometría en 2 (20%).

8 pacientes con funduplicatura disfuncional por falla en la técnica quirúrgica en 4 se encontró funduplicatura migrada a tórax, 3 con el hiato abierto, y 1 con reflujo esofagogástrico persistente reportado en la endoscopía como “sin cambios evidentes de la funduplicatura”,

Todos los pacientes con funduplicatura migrada cursaron con sintomatología de reflujo gastroesofágico, 2 de ellas con disfagia y otra con dolor torácico .

Cuando existió hiato abierto y funduplicatura intacta , todos presentaron sintomatología de reflujo gastroesofágico, se les realizó solamente plastía de hiato y cierre de pilares .

En los sujetos con funduplicatura migrada se practicó desmantelamiento y a refunduplicatura .

En el paciente con reflujo persistente, dolor retroesternal urente por dos funduplicaturas previas disfuncionales, se abordó la región por el tórax - vía transtorácica - se efectuó la técnica de Belsey Mark IV, tiene un seguimiento de 11 meses.

En un caso fue necesario realizar la sección de vasos cortos por alteración anatómica en la irrigación del estómago.

36 (90%) individuos, evolucionaron adecuadamente y se egresaron en un promedio de entre 2 a 4 meses como ALTA por mejoría para control por su HGZ.

2 funduplicaturas disfuncionales fueron mal protocolizadas, una de ellas se diagnosticó como estomago retencionista , por vaciamiento gástrico retardado , cursó con ERGE ,nausea ,vómito y pérdida de peso, diagnosticada a los 6 meses de la primera cirugía ; la otra con diagnóstico de estenosis esofágica por

esófago con terciarismo esofágico, funcionalmente, se diagnosticó un año después de la primera cirugía por medio de manometría, serie esófago gastroduodenal endoscopia y vaciamiento gástrico con Tc 99. es una mala candidata al tratamiento quirúrgico por cursar con un esófago no útil.

Evolucionó con sintomatología de disfagia, dolor urente retroesternal y síntomas de reflujo.

Ambos pacientes fueron reintervenidos y se realizó hemigastrectomía con reconstrucción en Y de Roux.





## **DISCUSION.**

En la década de los noventas, se introdujo la cirugía laparoscópica de la unión gastroesofágica la que se desarrolló enormemente como técnica quirúrgica; en la actualidad es el segundo procedimiento de mínima invasión que se practica después de la cirugía de la vesícula biliar ( 1 ).

Las publicaciones con relación al índice de falla para la cirugía antirreflujo por laparoscopia son escasos y varían del 2 al 17 % (11,12); las series adolecen de un seguimiento adecuado.

En nuestra serie, encontramos un índice de falla mayor que lo publicado en la literatura médica mundial, de 13% para la técnica quirúrgica laparoscópica y de 23% para la convencional.

No encontramos representación estadística significativa por lo que se refiere a la edad y el sexo.

Existe una relación directa entre sintomatología del cuadro clínico y etiología de la disfunción.

La sintomatología más frecuente después del reflujo gastroesofágico fue la disfagia , se encontró sintomatología

atípica manifestada como ansiedad temprana en 1 solo paciente y de dolor torácico en otro.

En sujetos con funduplicatura laxa , frecuentemente evolucionan con reflujo gastroesofágico, cuando se trata de funduplicatura apretada se caracterizan por disfagia.

Es importante mencionar que la primera vez que se realizará cirugía en la región anatómica del hiato esofágico, el cirujano ejercite sus conocimientos anatómicos, la fisiología del hiato y las diversas técnicas quirúrgicas para corregir el defecto.

Soper y colaboradores reportaron que existen 3 pasos para disminuir el riesgo de disfunción por técnica quirúrgica :

Cierre de pilares diafragmáticos, sección y ligadura de vasos cortos y fijación de la funduplicatura al hiato esofágico estas recomendaciones frecuentemente son ignoradas por el cirujano, por lo que se incrementa el riesgo de disfunción de la funduplicatura.

En nuestra revisión en la unidad no se realiza la sección y ligadura de los vasos cortos.

Al analizar los procedimientos efectuados en otras unidades encontramos que el 80% puede ser atribuída a error en la técnica quirúrgica lo que condiciona la migración de la funduplicatura al

tórax porque se omite el cierre de pilares y la fijación de la funduplicatura al hiato esofágico. Lo que obligó a una 2ª intervención para su corrección, y realizar desmantelamiento y refunduplicatura o simplemente plastía de hiato y cierre de pilares,

Observamos una relación directa entre un mal protocolo de estudio y la técnica quirúrgica, el protocolo de estudio debe incluir una Historia clínica completa, Serie esofagogastroduodenal, endoscopia con toma de biopsia, vaciamiento gástrico con Tc 99, manometría y PH metria de 24 horas, en la mayoría de los sujetos de esta revisión encontramos que el protocolo de estudio es incompleto a nivel institucional y en la práctica quirúrgica privada, lo que motivo que la decisión de la técnica quirúrgica no fuera la adecuada tal y como se demostró con el caso de la Acalasia en donde el sujeto persistió con la disfagia y problemas de aclaramiento esofágico, en otra situación es el estómago retencionista.

Se deja en claro que el protocolo de estudio que se lleve a cabo en cada paciente hablará del éxito o de la disfunción del procedimiento, se tendrá que tener en mente la fisiología esofagogástrica y competencia del mecanismo del esfínter esofágico inferior antes de realizarsele la funduplicatura, es

importante mencionar los trastornos de motilidad esofágico y gástrica se hace más difícil el diagnóstico .

La técnica quirúrgica que con mayor frecuencia se efectuó fue la de Nissen por vía laparoscópica o convencional.

La funduplicatura es un procedimiento con un alto índice de éxito tanto en la forma convencional como en la laparoscópica , particularmente en este estudio, aunque no fue su objetivo la comparación de ambos entre sí , sólo el análisis de los procedimientos disfuncionales laparoscópicos , Perdakis reporto un índice de disfunción de la funduplicatura laparoscópica del 2 al 7% cifra significativamente menor a lo encontrado en esta revisión.

## **CONCLUSIONES**

La cirugía en el Hiato esofágico requiere de un conocimiento adecuado en la Anatomía, fisiología, técnica quirúrgica.

El protocolo de estudio debe incluir: Historia clínica completa, SEG-D, Endoscopia con toma de biopsia, Vaciamiento Gástrico con Tc 99, Manometría y PH Metría de 24hr

La causa de la disfunción de la funduplicatura en el 80% fue secundaria a error en la técnica quirúrgica y se manifestó por funduplicatura laxa, funduplicatura “apretada” y funduplicatura migrada a tórax.

Existe una correlación entre la sintomatología clínica y la causa de la disfunción de la funduplicatura.

Sugerimos un seguimiento durante 36 meses.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Bowrey DJ , Peters JH. Laparoscopic esophageal surgery. Surg Clin North Am 2000; 80:1213-1242.
2. Spivak H, Lelcuk S, Hunter JG. Laparoscopic Surgery of the gastroesophageal junction . World J Surg 1999; 23: 356-367.
3. Spechler SJ. Comparison of the medical and surgical therapy for complicated gastroesophageal reflux disease in veterans. N Engl J Med 1992; 326:786-92.
4. Fynlayson SR, Laycock WS, Birkmeyer JD. National trends in utilization and outcomes of antireflux surgery. Surg Endosc 2003;17:864-67.
5. Perdakis G, Hinder RA, Lund J, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: where do we stand? Surg Laparosc Endosc 1997;7:17-21.
6. Laine S, Rantala A, Gullichsen R, Ovaska J. Laparoscopic vs. conventional Nissen fundoplication. Surg Endosc 1997; 11:441-4.
7. Watson D, Jamieson G, Pike G, et al. Prospective randomized doubleblind trial between laparoscopic Nissen fundoplication and anterior partial fundoplication . Br J Surg 1999;86:123-30.
8. Laws H, Clements R, Swillie C. A randomized, prospective comparison of the Nissen fundoplication versus the Toupet fundoplication fundoplication for gastroesophageal reflux disease. Ann Surg 1997; 225:647-54.
9. Dallemagne B, Weerts JM, Jehaes C, Markiewicks S. Causes of failures of laparoscopic antireflux operations. Surg Endosc 1996;10:305-10.
10. Wu JS, Dunnegan DL, Luttmann DR, Soper NJ. The influence of surgical technique on clinical outcome of laparoscopic Nissen fundoplication. Surg Endosc 1996;10:1164-70
11. Peters JH, Heimbucher J, Kauer WK, et al. Clinical and physiologic comparison of laparoscopic and open Nissen fundoplication. J Am Coll Surg 1995; 180:385-93.

12. Hinder RA, Filipi CJ, Wetscher G, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective treatment for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1994; 220:472-83.
13. Hunter JG, Trus TL, Branum GD, Waring JP, et al. A physiologic approach to laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1996; 223:673-87.
14. Lafullarde T, Watson DI, Jamieson GG, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: five year results and beyond. *Arch Surg* 2001;136:180-4.
15. Farrell TM, Richardson WS, Trus TL, et al. Response of atypical symptoms of gastro-oesophageal reflux to antireflux surgery. *Br J Surg* 2001; 88: 1649-52.
16. Khajanchee YS, O'Rourke RW, Lockhart B, et al. Postoperative symptoms and failure after antireflux surgery. *Arch Surg* 2002; 137:1008-14.
17. Ranten TK, Salo JA, Salminen JT, et al. Functional outcome after laparoscopic or open Nissen fundoplication: a follow up study. *Arch Surg* 1999; 134:240-44.
18. Eubanks TR, Omelanczuk P, Richards C, et al. Outcomes of laparoscopic antireflux procedures. *Am J Surg* 2000;179:391-5
19. Hinder RA, Filipi CJ, Wetscher G, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective treatment for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1994;220:472-83.
20. Graziano K, Teitelbaum DH, McLean K, et al. Recurrence after laparoscopic and open Nissen Fundoplication: a comparison of the mechanisms of failure. *Surg Endosc* 2003;17:704-17.
21. Perdakis G, Hinder RA, Wetscher GJ: Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease: Laparoscopic Nissen fundoplication-technique and results. *Dis Esoph* 1996;9:272-277.



22. Hinder RA, Klinger PJ, Perdakis G. Management of the failed antireflux operation. *Surg Clin North Am* 1997;77:1083-1098.
23. Low DE, Mercer CD, James EC, et al. Post Nissen syndrome. *Surg Gynecol Obstet* 1988;167:1-5.
24. O'Hanrahan T, Marples M, Bancewicz J: Recurrent reflux and wrap disruption after Nissen fundoplication: Detection, incidence and timing. *Br J Surg* 1990 ;77: 545-547.
25. Raiser F, Hinder RA, Kraus MA, et al. Pitfalls in the surgical management of gastroesophageal reflux disease. *Contemp Surg* 1996;49:189-94.
26. Fuchs KH, DeMeester TR, Hinder RA, et al: Computerized identification of pathologic duodeno-gastric reflux using 24-hour pH monitoring. *Ann Surg* 1991; 213:13-20.
27. Stein HJ, Feussner H, Siewert JR: Failure of antireflux surgery: Causes and management strategies. *Am J Surg* 1996;171:36-40.
28. Stein HJ, Kraemer SJ, Feussner H, et al. Quantifying intestine-esophageal reflux with a fiberoptic bilirubin detection probe. *Z. Gastroenterol* 1994;32: 247-251.
29. Hinder RA, Stein HJ, DeMeester TR, et al. Relationship of a satisfactory outcome to normalization of delayed gastric emptying after Nissen fundoplication. *Ann Surg* 1989; 210: 458- 465.
30. Power C, Maguire D, McAnena O, et al. Factors contributing to failure of laparoscopic Nissen fundoplication and the predictive value of preoperative assessment. *Am J Surg* 2004 ; 187: 457- 463.

## ANEXOS.

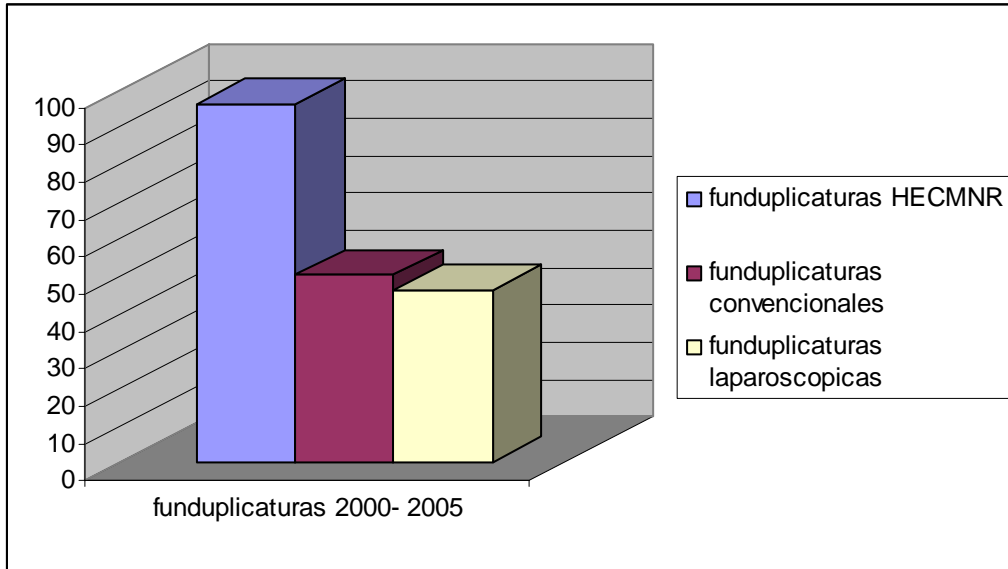


Tabla 1.- Funduplicaturas realizadas en el HECMNR 2000- 2005.

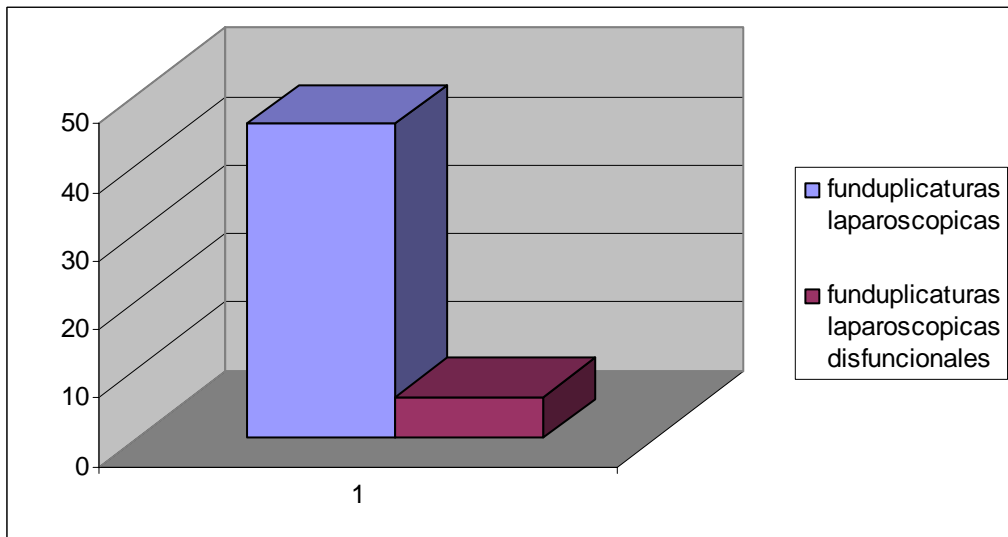


Tabla 2. Funduplicaturas laparoscópicas disfuncional . 6 pacientes.

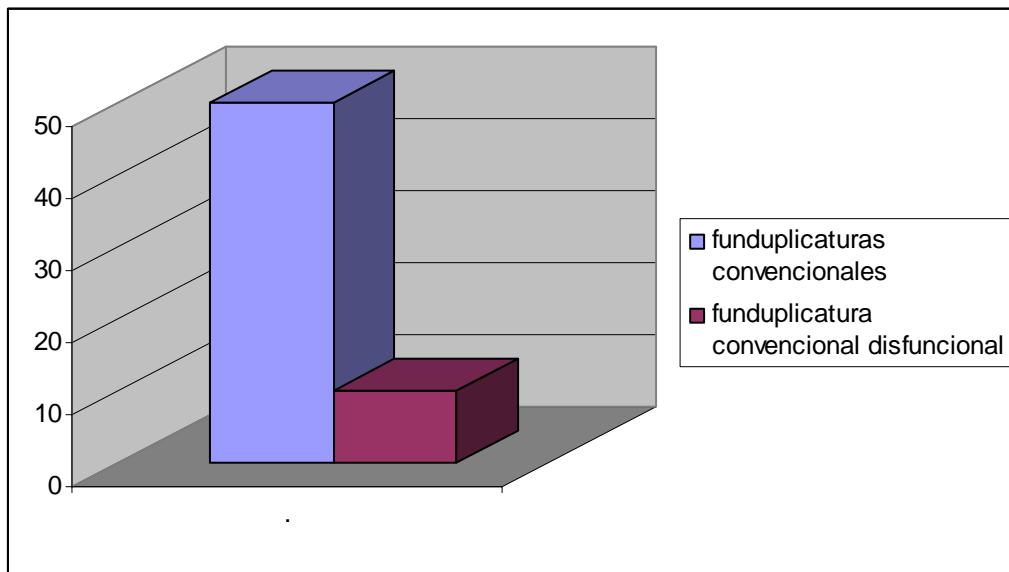


Tabla 3. 10 pacientes con funduplicatura convencional disfuncional.

## FUNDUPLICATURA LAPAROSCOPICA DISFUNCIONAL

ETIOLOGIA	NO. DE CASOS.
F. LAXA	2
F. APRETADA	2
ACALASIA	1
ESTOMAGO RETENCIONISTA	1

TABLA 3. ETIOLOGIA

## **CUADRO CLINICO.**

F. LAXA	REFLUJO GASTROESOFAGICO
F. APRETADA	DISFAGIA
ACALASIA	VOMITO, DISFAGIA, DOLOR RETROESTERNAL
ESTOMAGO RETENCIONISTA	VOMITO POSPRANDIAL

TABLA 4. SINTOMATOLOGIA EN FUNDUPLICATURA DISFUNCIONAL.

## **TRATAMIENTO DE LA FUNDUPLICATURA LAPAROSCOPICA DISFUNCIONAL.**

QUIRURGICO	83.33%
MEDICO	16.66%

TABLA 5. TRATAMIENTO DE LA HERNIA HIATAL RECIDIVANTE