



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

**CARACTERISTICAS ANATOMICAS DEL HIATO DE LA UNION GASTROESOFAGICA EN LOS
PACIENTES CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO SOMETIDOS A
REFUNDUPLICATURA POR FUNDUPLICATURA PREVIA DISFUNCIONAL.**

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:

CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A:

DR. MIGUEL ANGEL GAXIOLA GARCIA

ASESOR DE TESIS:

DR. FRANCISCO BEVIA PEREZ

MEXICO D.F.

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DR. JESÚS ARENAS OSUNA

Jefe de División de Educación en Salud
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional de “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DR. ARTURO VELAZQUEZ GARCIA

Profesor Titular del Curso Universitario de Cirugía General (UNAM)
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional de “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DR. MIGUEL ANGEL GAXIOLA GARCIA

Residente de Cuarto Año en la Especialidad de Cirugía General
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional de “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Registro: 2011-3501-13

INDICE

Contenido	Página
1.- Carátula	1
2.- Hoja de Autorización de Tesis	2
3.- Índice	3
4.- Resumen	4
5.- Abstract	5
6.- Antecedentes Científicos	6
7.- Material y Métodos	8
8.- Resultados	11
9.- Discusión	13
10.- Conclusión	15
11.- Anexos	16
12.- Bibliografía	21

RESUMEN CLINICO.

“Características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica en los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico sometidos a refunduplicatura por funduplicatura previa disfuncional.”

OBJETIVO: Determinar las características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica en los pacientes sometidos a refunduplicatura.

MATERIAL Y METODOS: Estudio retrospectivo, observacional, transversal y abierto, realizado en Servicio de Cirugía General, UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, de enero de 2000 a junio de 2010.

ANALISIS ESTADISTICOS: se realizó a través de medidas de resumen (proporciones y porcentajes), y determinación de frecuencias relativas.

RESULTADOS. El total de pacientes analizados fueron 40. 95% de los pacientes fueron reintervenidos de manera abierta. Las características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica durante la refunduplicatura determinadas fueron: evidencia de fijación a pilares esofágicos en la cirugía previa en 4 casos (10%) y evidencia cierre de pilares esofágicos en la cirugía previa en 4 casos (10%), fijación a los pilares diafragmáticos en 26 casos (67%) y cierre de pilares en la cirugía de revisión en 31 casos (77%). La falla de funduplicatura más frecuentemente encontrada fue la falla tipo IV (40%).

CONCLUSIONES. La valoración de las características anatómicas del hiato y de la unión gastroesofágica así como el estado de la funduplicatura previa son fundamentales como guía durante el procedimiento quirúrgico de refunduplicatura.

PALABRAS CLAVE. Refunduplicatura, funduplicatura disfuncional, funduplicatura fallida, reoperación, enfermedad por reflujo gastroesofágico, características anatómicas.

ABSTRACT.

“Anatomical characteristics of the gastroesophageal hiatus in patients with gastroesophageal reflux disease who underwent re-do surgery after a failed antireflux fundoplication procedure.”

OBJECTIVE: Determine the anatomical characteristics of the gastroesophageal hiatus in patients who underwent re-do surgery after a failed antireflux fundoplication procedure.

MATERIAL AND METHODS: Retrospective, transversal, observational and open study, carried out at General Surgery Department of, UMAE Hospital of Specialties “Dr. Antonio Fraga Mouret”, at Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, from January 2000 to June 2010.

STATISTICAL ANALYSIS: statistical analysis was performed through summary measures (proportions and percentages), and determining relative frequencies.

RESULTS. In the great majority of patients (95%), the re-do surgery was an open procedure. Anatomical characteristics of the gastroesophageal hiatus determined: fixation of the fundoplication to the diaphragm at initial surgery in 10% and closure of the diaphragmatic crura at initial surgery in 10%, fixation of the fundoplication to the diaphragm at re-do surgery in 67% and closure of the diaphragmatic crura at re-do surgery in 77%. The most commonly encountered type of failed antireflux surgery was type IV (40%).

CONCLUSIONS. The anatomical characteristics of the gastroesophageal hiatus and the type of failed antireflux surgery are cardinal aspects to take into account before and during a re-fundoplication procedure.

KEYWORDS. Re-do surgery, re-fundoplication, failed fundoplication, failed antireflux procedure, gastroesophageal reflux disease, gastroesophageal hiatus, anatomical characteristics.

INTRODUCCION

El reflujo gastroesofágico es un fenómeno normal. La mayoría de la población sana lo experimenta. La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) ocurre cuando la exposición de ácido al esófago es mayor que en la población general, y representa la patología del tubo digestivo alto más común en el mundo occidental.^{1,2} El tratamiento médico consiste principalmente en reforzar medidas higiénico-dietéticas e inhibidores de la secreción ácida gástrica del tipo antagonistas de receptores de histamina H-2 o inhibidores de la bomba de protones. El tratamiento quirúrgico actual consiste en restituir el mecanismo anatómico del esfínter esofágico inferior mediante la envoltura del esófago distal con el fondo gástrico de manera parcial o total (funduplicatura). Existen diversos métodos quirúrgicos para realizar la funduplicatura denominándose frecuentemente con epónimos referentes al investigador que los popularizó en la literatura biomédica (funduplicaturas tipo Nissen, Toupet, Guarner, Dor, Belsey, etc.).

Asimismo, se han identificado como factores que determinan una funduplicatura adecuada: segmento corto de funduplicatura (alrededor de 1-2cm), manguito (fondo de estómago alrededor del esófago distal) flojo, fijación de la funduplicatura a los pilares diafragmáticos, cierre de los pilares diafragmáticos. Con los inhibidores de la bomba de protones por un lado y el manejo quirúrgico por vía laparoscópica, el alivio de los síntomas se alcanza hasta en el 90% de los casos, por cualquiera de los dos métodos, cuando se utilizan de forma adecuada.³ Abierta o laparoscópica, la cirugía ofrece excelentes resultados, en los que el control del reflujo es mayor al 85-90%, con las ventajas propias de la cirugía laparoscópica, por lo que se considera el estándar de oro en la actualidad.^{2,4} La cirugía del hiato llega a presentar fallas o complicaciones hasta en un 10-15% de los casos, requiriendo reintervención del 3 al 6% de los individuos.⁵⁻⁷ La falla de un procedimiento antirreflujo ocurre cuando el paciente, después de la cirugía, es incapaz de deglutir normalmente, experimenta un malestar en el abdomen superior durante y después de ingerir alimentos, o tiene recurrencia o persistencia de los síntomas de reflujo. Por lo tanto, la identificación de la causa de la falla y el manejo de estos pacientes representan problemas demandantes.⁵ La sintomatología más frecuente después de un procedimiento antirreflujo es el reflujo recurrente (44%), seguido por la disfagia (32.3%).^{5,6} Además de los síntomas, el cirujano se

apoya en estudios como el esofagograma con bario, la endoscopia, la manometría y la pHmetría de 24 h.

Las distintas fallas después de los procedimientos antirreflujo se han categorizado en Fallas tipo I, II, III y IV (Fig. 1). El tipo I es una dehiscencia completa de la funduplicatura con recurrencia de la hernia hiatal. El tipo II es cuando parte del estómago se deslizó hacia el diafragma a través de la funduplicatura. El tipo III representa parte del estómago por arriba de la funduplicatura pero por debajo del diafragma. Finalmente, el tipo IV es la herniación de la funduplicatura a través del hiato hacia el tórax. La primera causa de falla es la disrupción de la funduplicatura previamente realizada (tipo I). Otras causas para la falla del procedimiento es la herniación de la funduplicatura hacia el tórax (tipo IV), el fenómeno del telescopio que es una plicatura alrededor del estómago con la consecuente herniación del cuerpo gástrico a través de la misma (tipo II y III).^{5,8-12}

Cuando se decide reoperar a un paciente, los índices de éxito caen por debajo del 75% con alta morbilidad (44%) y mortalidad (3%), incluso en manos expertas, sobre todo por la fibrosis secundaria a la primera intervención, y la posibilidad de lesión al esófago, estómago, diafragma, bazo, pleura y nervio vago que hace que la nueva operación sea técnicamente más difícil.^{3,13} La reoperación para cirugía antirreflujo fallida ha demostrado índices de éxito que se ubican entre el 75 y el 87%.^{6,14} Aún en la actualidad existe mucha controversia en cuanto al tipo de reconstrucción y los resultados de ésta.⁷

Debido a la complejidad del procedimiento y de la exigencia técnica del mismo, la valoración de las características anatómicas del hiato y de la unión gastroesofágica así como el estado de la funduplicatura previa, es fundamental como guía durante el procedimiento quirúrgico.

MATERIAL Y MÉTODOS:

OBJETIVO.

Determinar las características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica en los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico sometidos a refunduplicatura por funduplicatura previa disfuncional.

CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZÒ EL ESTUDIO.

El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Cirugía General, UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social.

DISEÑO.

Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, transversal, observacional y abierto, para determinar las características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica observadas en el transoperatorio de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico sometidos a refunduplicatura por funduplicatura previa disfuncional, en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”. Durante el periodo comprendido de enero de 2000 a junio de 2010, con los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años, con enfermedad por reflujo gastroesofágico intervenidos de refunduplicatura por funduplicatura previa disfuncional, con expediente clínico completo que incluyera nota y dictado quirúrgico del procedimiento de refunduplicatura.

Se excluyeron del estudio a los pacientes con expediente clínico incompleto y a los que fueron sometidos al procedimiento de refunduplicatura fuera de la unidad.

Finalmente se eliminaron del estudio aquellos pacientes fallecidos durante el periodo de tiempo que abarca el estudio.

TIPO DE ESTUDIO:

Estudio retrospectivo, transversal, observacional y abierto.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Con el objetivo de determinar las características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica observadas en el transoperatorio de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico sometidos a refunduplicatura por funduplicatura previa disfuncional, se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y abierto, que incluyó a todos aquellos pacientes de 18 años de edad o mayores, sometidos a refunduplicatura por funduplicatura previa disfuncional, en el Hospital de Especialidades "Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza", en un periodo de enero de 2000 a junio de 2010.

Para cada uno de los casos se determinó de acuerdo a los datos del expediente: a) las características demográficas del paciente, b) el tipo de cirugía de revisión ya sea abierta o laparoscópica, c) el procedimiento realizado en refunduplicatura, d) cinco aspectos observados en el transoperatorio de acuerdo al dictado de la nota quirúrgica que son: tipo

de falla de funduplicatura, evidencia de fijación a pilares en la cirugía previa, evidencia cierre de pilares en la cirugía previa, fijación a pilares en la cirugía de revisión y cierre de pilares en la cirugía de revisión..

ANÁLISIS DE DATOS.

Los investigadores realizaron el análisis estadístico utilizando el programa Software SPSS versión 15.0, el análisis estadístico, se realizó a través de medidas de resumen (proporciones y porcentajes), para determinar la frecuencia de las diversas características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica y la frecuencia de los distintos tipos de falla de funduplicatura en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico sometidos a refunduplicatura por funduplicatura previa disfuncional.

FACULTAD Y ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se fundamentó en la experiencia previa realizada a nivel mundial. Se tomaron en cuenta para la realización de este estudio los principios éticos para las investigaciones en seres humanos adaptada por la 18 Asamblea Médica Mundial de Helsinki, Finlandia en Junio de 1964, enmendada por la 29 Asamblea Mundial en Tokio Japón en 1975, la 35 Asamblea Mundial en Hong Kong en 1989, 48 Asamblea General en Sorset West, Sudáfrica en 1996, la 52 Asamblea General en Edimburgo Escocia en octubre de 2000 y en 2008 en Seúl Corea; así como los estatutos de la Ley General de Salud de la República Mexicana basados en el artículo 4º Constitucional. No se requirió de consentimiento informado.

RESULTADOS

El trabajo realizado se llevó a cabo con el total de pacientes intervenidos de enero de 2000 a junio de 2010, reuniendo 40 pacientes que constituye el 100% de la población total, de los cuales 32 correspondieron a género femenino (80%) y 8 a género masculino (20%). La media de edad del grupo de pacientes fue de 48 años. La mayoría de los procedimientos quirúrgicos originales (funduplicatura) fueron realizados en unidades médicas distintas al Hospital de Especialidades donde se llevó a cabo el estudio (87,5%). En la mayor parte de los pacientes el procedimiento quirúrgico inicial fue por medio de abordaje laparoscópico (85%). El procedimiento quirúrgico de funduplicatura inicial más realizado fue la funduplicatura laparoscópica tipo Nissen (80%), registrándose también funduplicatura tipo Nissen con abordaje abierto en el 10% de los casos. Entre los otros procedimientos realizados en la funduplicatura inicial se encontraron 2 casos con funduplicatura laparoscópica tipo Toupet (5%), 1 caso con funduplicatura abierta tipo Belsey-Mark IV (2,5%) y 1 caso tratado con procedimiento de Hill. En la cirugía de reintervención sólo 2 casos fueron tratados mediante abordaje laparoscópico tipo Nissen (en ambos el procedimiento quirúrgico previo fue por abordaje laparoscópico, uno con funduplicatura tipo Nissen y uno con funduplicatura tipo Toupet). El resto de los pacientes que correspondieron a 38 (95%), fueron reintervenidos de manera abierta. Del total de 40 pacientes reintervenidos, a 27 de ellos se les realizó funduplicatura tipo Nissen correspondiendo a un 62,5%; entre las otras técnicas utilizadas en la cirugía de reintervención se encontraron funduplicatura tipo Guarner abierta en 5 casos (12,5%), funduplicatura transtorácica tipo Belsey-Mark IV en 2 casos (5%, uno de los casos con un procedimiento transtorácico similar previo), a un caso se le realizó desfuncionalización gástrica debido a la imposibilidad de realizar funduplicatura por adherencias requiriendo gastroyeyunoanastomosis en Y de Roux, un caso con funduplicatura abierta tipo Dor, un caso con funduplicatura abierta tipo Toupet y en 3 casos sólo se requirió cierre de pilares disfragmáticos (7,5%). En cuanto a las características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica durante el procedimiento quirúrgico se pudo determinar: evidencia de fijación a pilares esofágicos en la cirugía previa en 4 casos (10%) y evidencia cierre de pilares esofágicos en la cirugía previa en 4 casos (10%). Cabe mencionar que de los casos estudiados, sólo en dos (5%) existió evidencia transoperatoria tanto de cierre de pilares

esofágicos como de fijación de la funduplicatura a los pilares esofágicos en la cirugía inicial. Respecto a las especificaciones técnicas de la reintervención se realizó: fijación a pilares en la cirugía de revisión en 27 casos (67%) y cierre de pilares en la cirugía de revisión en 31 casos (77%). Lo contradictorio de estos dos últimos resultados, sobre todo tratándose de reintervenciones quirúrgicas, puede deberse simplemente a la omisión del dato en el dictado quirúrgico.

Al analizar los dictados quirúrgicos para determinar el tipo de falla de funduplicatura sólo en 3 casos se especificaba de manera explícita el tipo de falla que correspondía a ese paciente. En el resto de los dictados se tuvo que inferir el tipo de falla asignando por ejemplo una falla tipo IV a los casos en los que el dictado quirúrgico mencionara migración de la funduplicatura hacia el tórax. De esta manera se encontró: falla tipo I o dehiscencia completa de la funduplicatura en 5 casos (12,5%), falla tipo IV o herniación de la funduplicatura a través del hiato hacia el tórax en 16 casos (40%), falla tipo II o parte del estómago deslizado hacia el diafragma a través de la funduplicatura en 1 caso y falla tipo III con parte del estómago por arriba de la funduplicatura pero por debajo del diafragma en 1 caso. En 3 de los casos (7,5%) se menciona de manera explícita la incapacidad para reconocer la anatomía debido a adherencias y por lo tanto imposibilidad para caracterizar anatómicamente el hiato gastroesofágico. En el resto de los casos (40%) no fue posible determinar el tipo de falla de funduplicatura ni por su mención explícita ni por inferencia de acuerdo a los datos del dictado quirúrgico.

DISCUSION

Debido a la complejidad y de la exigencia técnica de un procedimiento de refunduplicatura por funduplicatura previa disfuncional en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico, la valoración integral de cada caso es fundamental para guiar el abordaje quirúrgico. De esta manera la valoración de las características anatómicas del hiato y de la unión gastroesofágica así como el estado de la funduplicatura previa, es fundamental como guía durante el procedimiento quirúrgico.

En diversos estudios extranjeros se ha demostrado que la falla de funduplicatura previa se puede dividir en cuatro tipos (I, II, III, IV); sin embargo sin determinar la frecuencia de cada una de ellas ni las características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica durante el procedimiento de refunduplicatura.¹⁵

En nuestro medio, el fenómeno también ha sido estudiado, estableciendo que alrededor del 4,11% de los pacientes ameritan reintervención por funduplicatura previa disfuncional. Sin embargo no se habían determinado las características anatómicas del hiato de la unión gastroesofágica observadas durante el procedimiento quirúrgico.¹⁶

Con los datos que hemos logrado reunir nos podemos dar cuenta que en la mayoría (hasta 95%) de los pacientes sometidos a refunduplicatura por funduplicatura previa fallida no existe evidencia de fijación de la funduplicatura a los pilares diafragmáticos o el cierre de la crura diafragmática. Esto concuerda con nuestra observación de que el principal tipo de falla de funduplicatura fue la tipo IV (40%) y que como ya se ha establecido en la literatura biomédica la principal causa de funduplicatura fallida es debido a no cerrar los

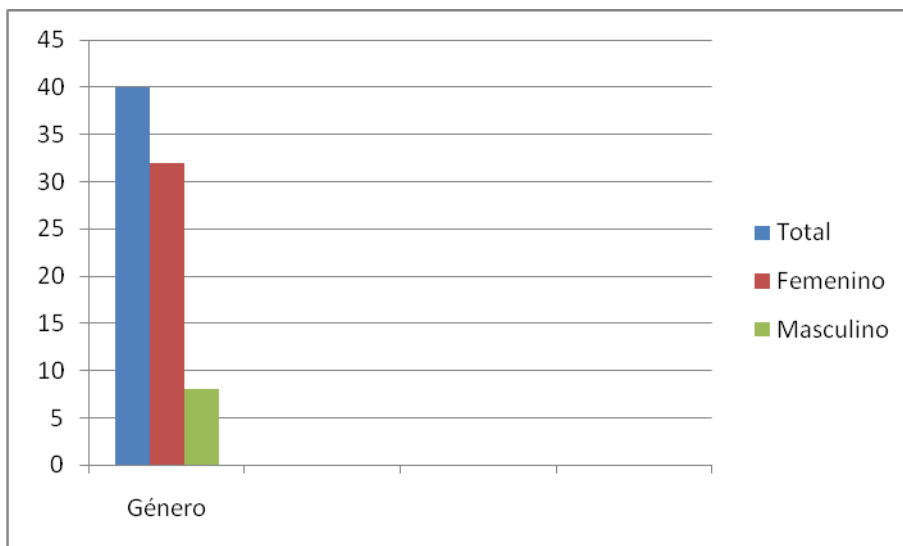
pilares diafragmáticos y no fijar la funduplicatura a los mismos lo que ocasionaría como consecuencia mecánica lógica la migración de la funduplicatura (falla tipo IV).

Como punto final consideramos que independientemente de las frecuencias observadas de los diferentes tipos de falla de funduplicatura y aunque no haya sido observada en el presente estudio, teóricamente es posible agregar en la clasificación de falla de funduplicatura la falla tipo V, lo cual correspondería a una funduplicatura normal, ya que puede existir el caso de un paciente con sintomatología después de la funduplicatura en el que el estudio baritado y posteriormente el procedimiento de revisión (refunduplicatura) demuestre que la funduplicatura está mecánicamente bien realizada y conservada. ¿Cuál sería la explicación de este fenómeno? Un paciente que haya sido sometido a funduplicatura con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico cuyos síntomas no se debieran a reflujo gastroesofágico. Debido a que idealmente un paciente que será sometido a un procedimiento quirúrgico de tipo funduplicatura ya ha sido estudiado para demostrar que sus síntomas se deben al reflujo gastroesofágico (no sólo sintomatología de reflujo sino evidencia de reflujo patológico con estudios objetivos tales como endoscopia de tubo digestivo alto o pH-metría de 24 horas) mantenemos este último punto tan sólo como una posibilidad teórica, aunque sabemos que en nuestro medio no siempre es posible estudiar a los pacientes de manera ideal.

CONCLUSIONES

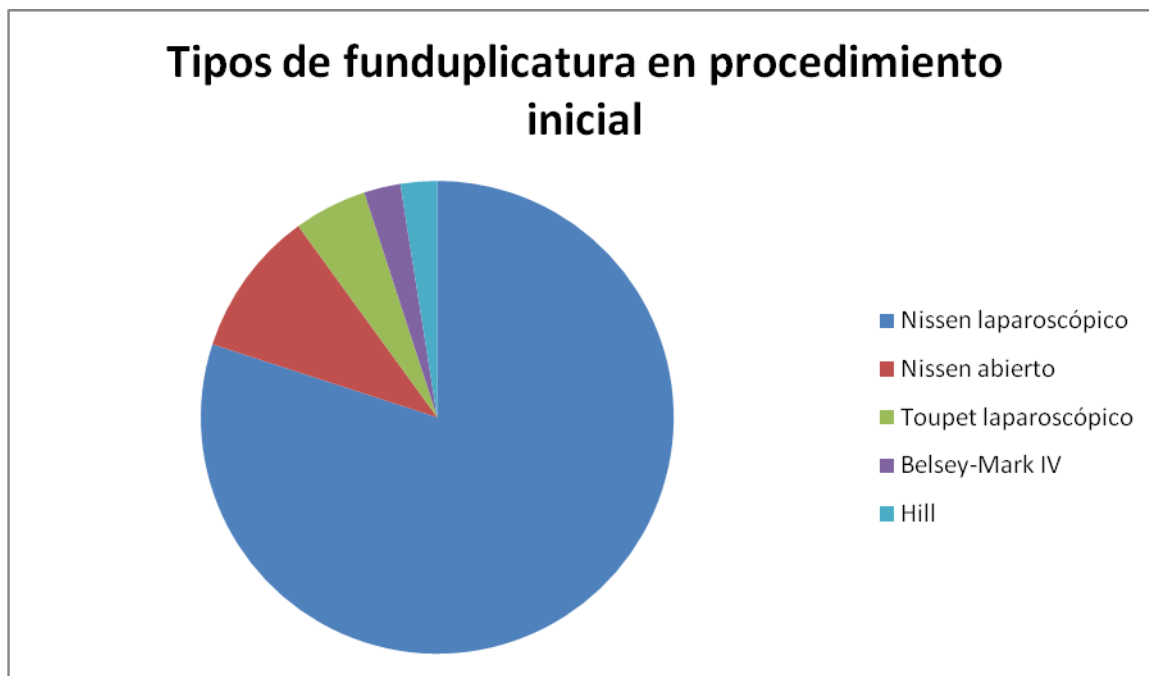
Indudablemente debido a la complejidad y de la exigencia técnica de un procedimiento de reintervención quirúrgica, y como parte de la preparación preoperatoria es ideal que el equipo quirúrgico obtenga y analice la nota quirúrgica con atención a ciertos detalles referidos en la misma tales como: longitud esofágica, uso de una sonda o dilatador para medir el mango de funduplicatura, cierre del hiato esofágico, fijación a los pilares y división de los vasos gástricos cortos. Las variaciones en alguno de estos detalles pueden dar una idea al respecto de los síntomas y su consideración puede aumentar el éxito o facilitar la cirugía de reintervención.

Por último, los estudios retrospectivos en los que es necesario para el análisis revisar los dictados quirúrgicos se dificultan por la variabilidad en la forma de reporte de los procedimientos quirúrgicos. Este inconveniente se puede aminorar mediante el uso de sistemas de reporte codificados de acuerdo a los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia y en los que ya existan clasificaciones y definiciones estandarizadas, en este caso codificar de manera necesaria el tipo de falla de funduplicatura y las características anatómicas del hiato encontradas durante el procedimiento quirúrgico; algo similar a la manera de reportar las fases de apendicitis aguda o el tipo de herida quirúrgica de acuerdo a la contaminación.

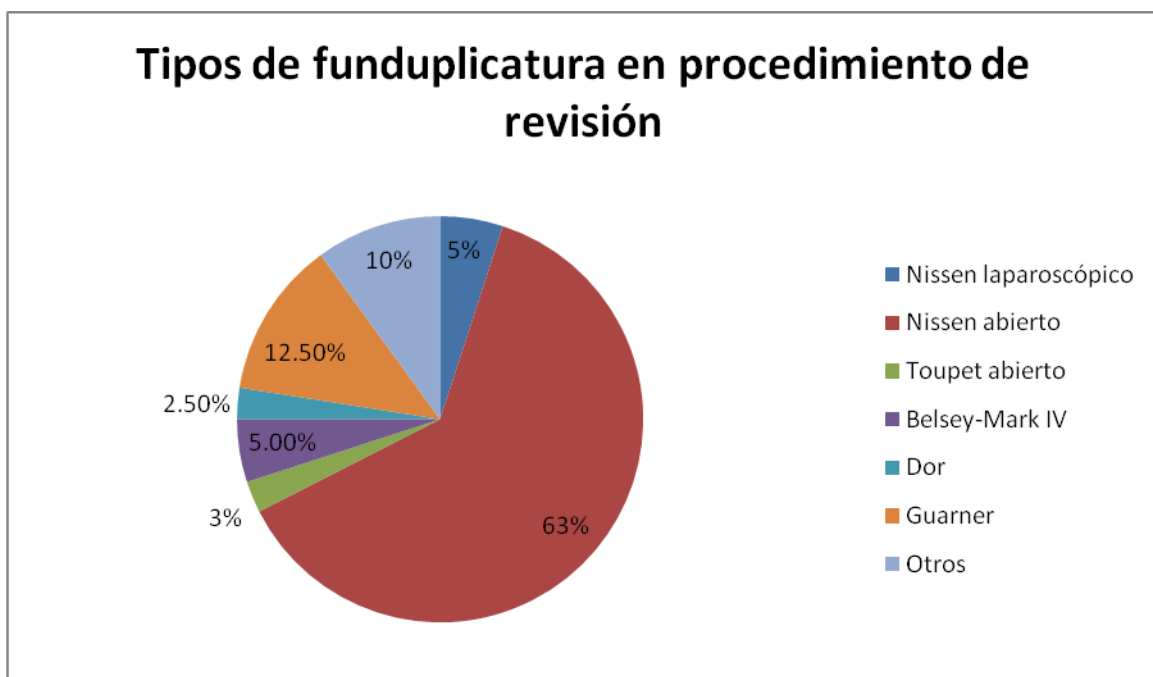


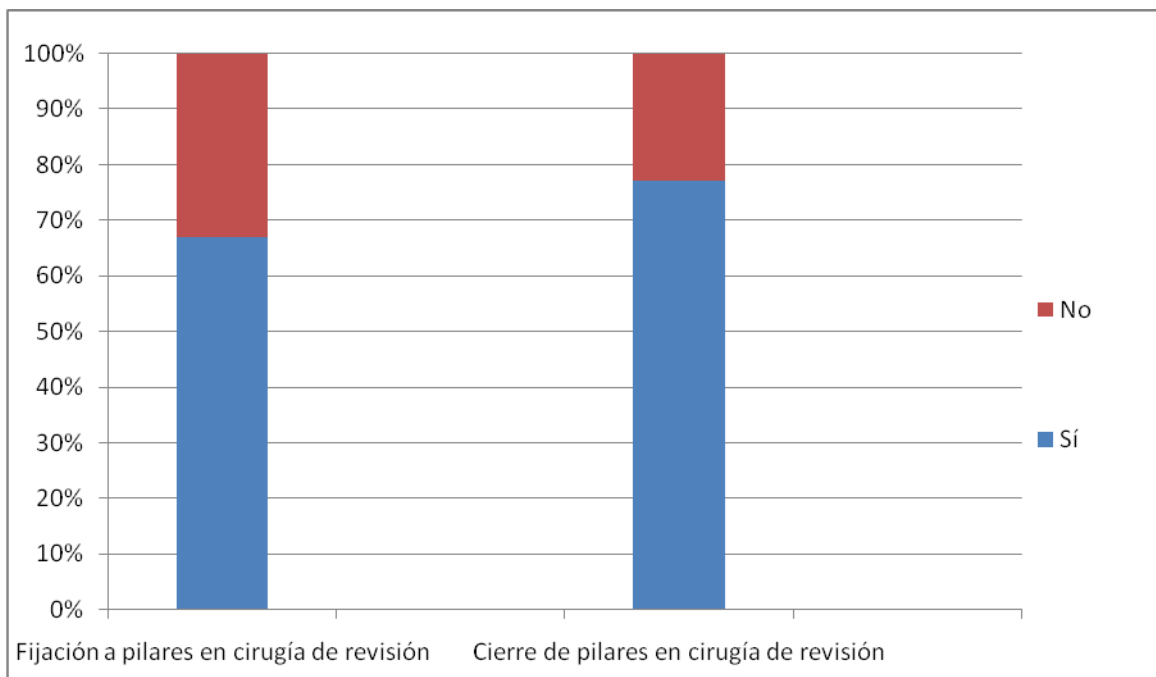
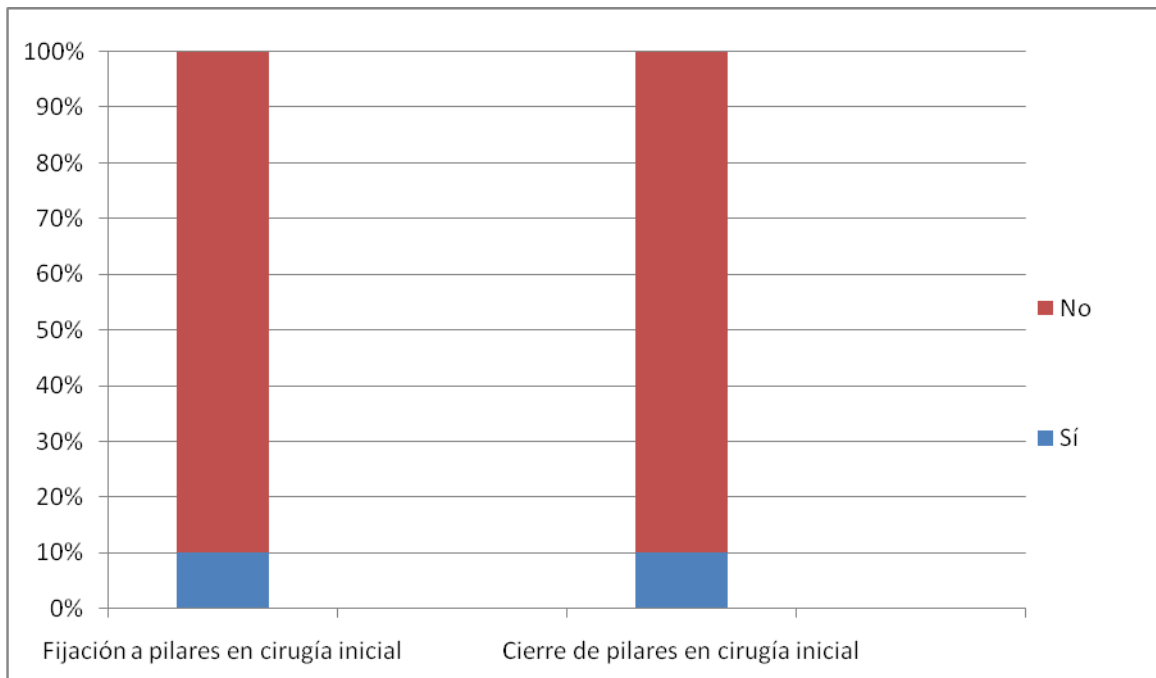
Pacientes intervenidos de refunduplicatura por funduplicatura previa disfuncional	
Procedimiento inicial abierto	15%
Procedimiento inicial laparoscópico	85%
Procedimiento inicial en HECMR	12,5%
Procedimiento inicial no en HECMR	87,5%

Tipos de procedimiento de funduplicatura inicial	
Nissen laparoscópico	80%
Nissen abierto	10%
Toupet laparoscópico	3%
Belsey-Mark IV	5%
Dor	2,5%
Hill	2,5%



Tipos de refunduplicatura realizada	
Nissen laparoscópico	5%
Nissen abierto	63%
Toupet abierto	3%
Belsey-Mark IV	5.00%
Dor	2.50%
Guarner	12.50%
Otros	10%





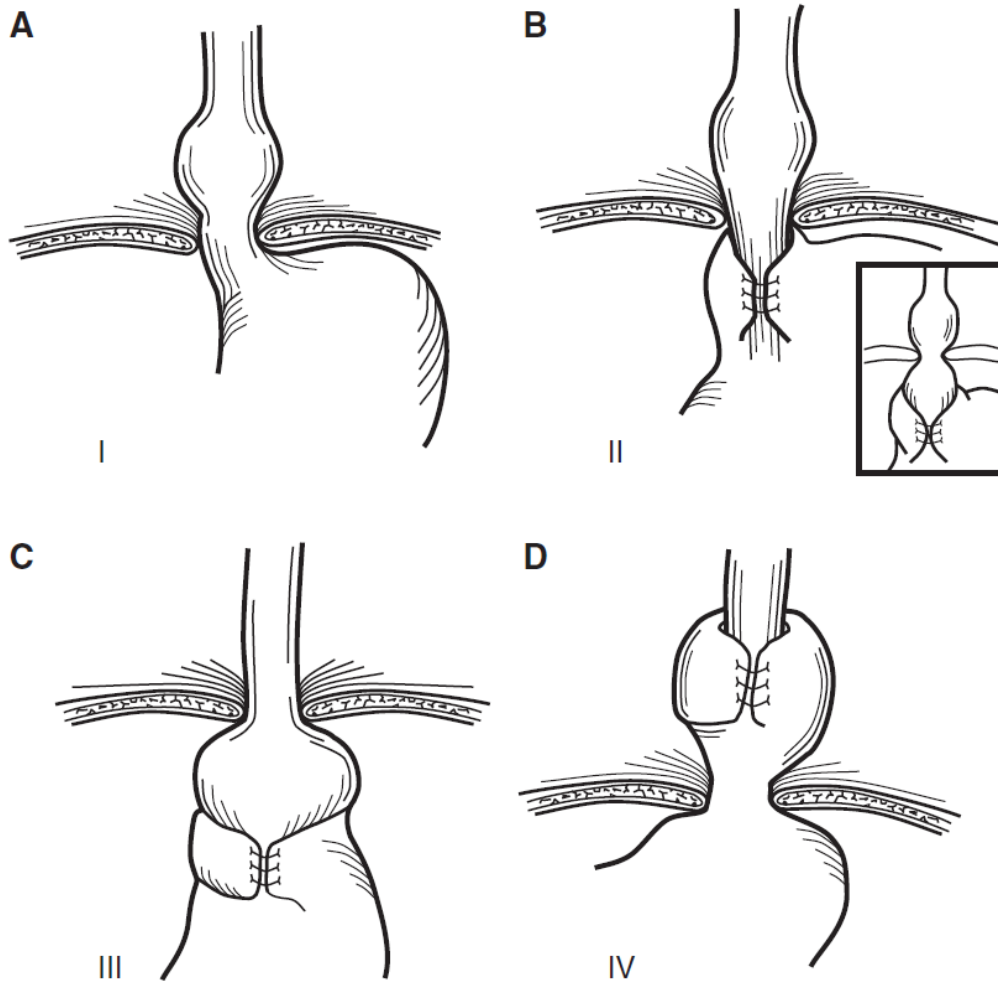


Fig. 1. El tipo I es una dehiscencia completa de la funduplicatura con recurrencia de la hernia hiatal. El tipo II es cuando parte del estómago se deslizó hacia el diafragma a través de la funduplicatura. El tipo III representa parte del estómago por arriba de la funduplicatura pero por debajo del diafragma. Finalmente, el tipo IV es la herniación de la funduplicatura a través del hiato hacia el tórax.

BIBLIOGRAFIA.

1. Greenfield L, Mulholland M. *Scientific principles and practice*. Second Edition Gastroesophageal Reflux Disease; Chapter 18; Lippincott-Raven Publishers:2000.
2. G, Larson S, Johnson F. Randomized clinical trial of laparoscopic *versus* open fundoplication: blind evaluation of recovery and discharge period. *Br J Surg* 2000; 87: 873-878.
3. Waring J. Postfundoplication complications. Prevention and management. *Gastroenterol Clin North Am* 1999; 28: 1007-1019.
4. Isolaure J, Luostarinen M, Viljakka M, Isolaure E, Keyrilainen O, Karvonen AL. Long term comparison of antireflux surgery *versus* conservative therapy for reflux esophagitis. *Ann Surg* 1997; 225: 295-9.
5. Stein HJ, Feussner H, Siewert JR. Failure of antireflux surgery: causes and management strategies. *Am J Surg* 1996;171: 36-40.
6. Pointner R, Bammer T, Then P, Kamolz T. Laparoscopic refunduplications after failed antireflux surgery. *Am J Surg* 1999;178: 541-4.
7. Bais JE, Horbach TL, Masclee AA, Smout AJ, Terpstra JL, Gooszen HG . Surgical treatment for recurrent gastro-oesophageal reflux disease after failed antireflux surgery. *Br JSurg* 2000; 7: 43-9.
8. de Beaux AC, Watson DI, O'Boyle C, Jamieson GG. Role offundoplication in patient symptomatology after laparoscopicantireflux surgery. *Br J Surg* 2001; 8: 117-21.
9. Bessell JR, Finch R, Gotley DC, Smithers BM, Nathanson L, Menzies B. Chronic dysphagia following laparoscopic fundoplication. *Br J Surg* 2000; 7: 341-5.

10. Wills VL, Hunt DR. Dysphagia after antireflux surgery. *Br JSurg* 2001; 8: 86-499.
11. Tew S, Ackroyd R, Jamieson GG, Holloway RH. Belching and bloating: facts and fantasy after antireflux surgery. *Br J Surg* 2000; 87: 77-481.
12. Siewert R, Lepsien G, Weiser HF, Schattenmann G, Peiper HJ. Das Teleskop-Phänomen. *Chirurg* 1977; 8: 40-645.
13. Urschel JD. Complications of antireflux surgery. *Am J Surg* 1993; 166: 68-70.
14. Granderath FA, Kamolz T, Schweiger UM, Pasiut M, Haas CF, Wyckypiel H, et al. Is laparoscopic refundoplication feasible in patients with failed primary open antireflux surgery? *Surg Endosc* 2002; 16: 381-5.
15. Christian DJ, Buyske J. Current Status of Antireflux Surgery. *Surg Clin N Am* 2005; 85: 931-947.
16. Velázquez GJA, Bevia PF, Delgadillo TG, Servín TE, Serrano GI, Marmolejo EJ, et al. Reoperación en cirugía antirreflujo fallida. *Cir Gen* 2007; 29: 181-187.