



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

MORBI-MORTALIDAD DE LA REPARACION QUIRURGICA
DE HERNIA HIATAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DR BERNARDO SEPULVEDA EN EL AÑO 2011
R-2013-3601-46

TESIS QUE PRESENTA

DRA. MARIA MAGDALENA CAVAZOS QUERO
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD EN
CIRUGIA GENERAL

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

ASESOR. DR. PATRICIO ROGELIO SANCHEZ FERNANDEZ
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL



IMSS

MEXICO. D.F

FEBRERO 2013



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.

DRA DIANA G. MENEZ DIAZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES
JEFE DEL SERVICIO GASTROCIRUGÍA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. PATRICIO ROGELIO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



IMSS

REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Delegación: SUR. DF Unidad de Adscripción: UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA" CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Asesor

Apellido paterno: SANCHEZ Materno: FERNANDEZ Nombre: PATRICIO ROGELIO
Matricula: 7718098 Especialidad: CIRUGÍA GENERAL

Autor

Apellido paterno: CAVAZOS Materno: QUERO Nombre: MARÍA MAGDALENA
Matricula: 99379085 Especialidad: CIRUGÍA GENERAL
Fecha Grad: 28/02/2013 N° de Registro: R-2013-3601-46

Título de la tesis:

MORBI-MORTALIDAD DE LA REPARACION QUIRURGICA DE HERNIA HIATAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR BERNARDO SEPULVEDA EN EL AÑO 2011

Resumen:

Introducción: La hernia hiatal se relaciona con reflujo gastroesofágico y con potenciales complicaciones que ponen en riesgo la vida. La sintomatología más frecuente incluye dolor en epigastrio o torácico, náusea, vómito, regurgitación y saciedad temprana. Su abordaje quirúrgico presenta varias opciones: abierto vs laparoscópico y transtorácico vs transabdominal. El desenlace final es determinar la recurrencia de la sintomatología o recurrencia radiológica de la hernia.

Material y métodos: el estudio fue una cohorte retrospectiva para analizar todos los casos de hernia hiatal sometidos a tratamiento quirúrgico en el periodo entre enero y diciembre 2011; lo cual incluyó 19 pacientes. Se determinaron sus características demográficas y se analizaron variables relacionadas con la cirugía realizada y los desenlaces de morbilidad y mortalidad.

Resultados: de los 19 pacientes, 8 fueron hombres y 11 mujeres, con una edad promedio de 50.2 años. Los síntomas que predominaron fueron pirosis, regurgitación y náusea. En todos los casos se realizó diagnóstico por endoscopia y estudio contrastado con bario. Se efectuaron 16 procedimientos primarios y 3 de revisión. Por abordaje se distribuyeron en 12 procedimientos laparoscópicos y 7 abiertos, incluidos los 3 de revisión. La tasa de conversión de procedimiento laparoscópico fue de 0%. El 5% presentó complicación postoperatoria consistente en infección de herida quirúrgica, 21% de los pacientes en su seguimiento presentaron recurrencia clínica y la mortalidad general fue de 0%.

Conclusiones: la cirugía para la reparación de hernia hiatal en la institución ofrece resultados similares a los reportados en la literatura con cifras de mortalidad nulas en el seguimiento realizado, confiriendo a los pacientes una opción de manejo segura, con tasas de recurrencia clínica similares a lo reportado.

Palabras clave:

- 1) HERNIA HIATAL 2) FUNDUPLICATURA 3) PLASTIA HIATAL 4) LAPAROSCOPIA

(Para ser llenado por el jefe de Educación e Investigación Médica)

Tipo de Investigación: _____

Tipo de Diseño: _____

Tipo de Estudio: _____

AGRADECIMIENTOS

A María del Pilar y Luis, por ser ejemplos, fuente de inspiración y la mejor guía para cada paso en mi camino

A mis maestros por compartir su tiempo, experiencia y conocimientos para contribuir a mi formación como profesional de la salud

Al Dr. Patricio Sánchez, por las enseñanzas, el tiempo dedicado y la confianza.

ÍNDICE

1. Resumen	7
2. Marco teórico	8
3. Justificación	15
4. Planteamiento del problema	16
5. Objetivo general	17
6. Material y métodos	18
7. Resultados	22
8. Discusión	27
9. Conclusiones	32
10. Bibliografía	33
11. Anexos	36

1. Resumen

Introducción: La hernia hiatal se relaciona con reflujo gastroesofágico y con potenciales complicaciones que ponen en riesgo la vida. La sintomatología más frecuente incluye dolor en epigastrio o torácico, náusea, vómito, regurgitación y saciedad temprana. Su abordaje quirúrgico presenta varias opciones: abierto vs laparoscópico y transtorácico vs transabdominal. El desenlace final es determinar la recurrencia de la sintomatología o recurrencia radiológica de la hernia.

Material y métodos: se realizó una cohorte retrospectiva para analizar todos los casos de hernia hiatal sometidos a tratamiento quirúrgico en el periodo entre enero y diciembre 2011; lo cual incluyó 19 pacientes. Se determinaron sus características demográficas y se analizaron variables relacionadas con la cirugía realizada y los desenlaces de morbilidad y mortalidad.

Resultados: de los 19 pacientes, 8 fueron hombres y 11 mujeres, con una edad promedio de 50.2 años. Los síntomas que predominaron fueron pirosis, regurgitación y náusea. En todos los casos se realizó diagnóstico por endoscopia y estudio contrastado con bario. Se efectuaron 16 procedimientos primarios y 3 de revisión. Por abordaje se distribuyeron en 12 procedimientos laparoscópicos y 7 abiertos, incluidos los 3 de revisión. La tasa de conversión de procedimiento laparoscópico fue de 0%. El 5% presentó complicación postoperatoria consistente en infección de herida quirúrgica, 21% de los pacientes en su seguimiento presentaron recurrencia clínica y la mortalidad en este grupo fue de 0%.

Conclusiones: la cirugía para la reparación de hernia hiatal en la institución ofrece resultados similares a los reportados en la literatura con cifras de mortalidad nulas en el seguimiento realizado, confiriendo a los pacientes una opción de manejo segura, con tasas de recurrencia clínica similares a lo reportado.

2. Marco Teórico

La hernia hiatal o paraesofágica se define como la protrusión de órganos intraabdominales a través de un hiato esofágico dilatado, que implica la migración en sentido cefálico del esófago abdominal y el esfínter esofágico inferior, lo cual puede ocasionar también reflujo gastroesofágico¹.

Históricamente, las primeras descripciones fueron de hernias diafragmáticas durante el siglo XIX y se relacionaron con malformaciones o traumatismos. Se atribuye el primer reporte de hernia hiatal a Henry Ingersoll Bowditch; quien describió los hallazgos en 3 autopsias realizadas de dilatación del orificio esofágico con presencia intratorácica de la unión esofagogastrica en 1853². El primer diagnóstico de hernia hiatal en un paciente vivo fue hecho por Eppinger en 1904 apoyándose en la auscultación del paciente y estudio radiológico. Angelo Soresi publicó en 1919 un tratado describiendo el tratamiento quirúrgico electivo de la hernia diafragmática. El procedimiento realizado consistió en la reducción de la hernia y cierre del hiato ajustando su diámetro sin comprimir las estructuras que lo atraviesan.

Fue Ake Akerlund en 1926 quien acuñó el término “hernia hiatal”, clasificó las hernias en tres tipos y reconoció su etiología adquirida, no traumática. En 1928, se reportó por el grupo de Stuart Harrington el manejo quirúrgico de hernias hiales sintomáticas con la técnica descrita por Soresi, con una recurrencia de 12.5% sin mortalidad en la población estudiada². Richard Sweet también reportaría su experiencia en abordaje transtorácico para plastía hiatal en 1950.

Hacia la segunda mitad del siglo XX, Phillip Allison y Norman Barrett describieron la asociación entre hernia hiatal y reflujo gastroesofágico, sugiriendo modificaciones en las técnicas empleadas previamente con enfoque meramente anatómico para dirigirse también a la alteración fisiológica a nivel del esfínter esofágico inferior. En 1955, Rudolph Nissen fue quien realizó la primera funduplicatura en una paciente con esofagitis por reflujo y reportó los dos primeros casos de gastroplicatura en 1956. Hasta 1961, Ronald Belsey publicó su experiencia en el manejo transtorácico de hernia hiatal con un excelente resultado para el control de síntomas de reflujo. En 1967 Hill reportó

sus resultados en el manejo de reflujo gastroesofágico y hernia hiatal con gastropexia posterior. Los procedimientos y técnicas descritos fueron revisados y sometidos a cambios, como fue el caso de la funduplicatura de Nissen, que fue modificada por Mario Rosetti. Recientemente se adaptaron las técnicas para ser realizadas por mínima invasión y ofrecer las ventajas de este abordaje a los pacientes.

La clasificación de hernia hiatal define cuatro tipos:

- 1) Hernia por deslizamiento: representa de 90 a 95% de los casos; se caracteriza por migración torácica de la unión esofagogástrica y se atribuye a laxitud de la membrana frenoesofágica. Se considera secundaria al aumento de la presión intraabdominal.
- 2) Hernia paraesofágica (verdadera): comprende menos del 5% de todas las hernias; se presenta con migración del fundus gástrico hacia el tórax, con localización intacta de la unión esofagogástrica. Se considera que el defecto está a nivel de una membrana pleuroperitoneal débil.
- 3) Hernia combinada (por deslizamiento y paraesofágica): implica la migración de la unión esofagogástrica así como el desplazamiento del fundus gástrico hacia el mediastino posterior, con el potencial de alcanzar un gran tamaño.
- 4) Hernia compleja: se define por la migración de otros órganos intraabdominales que no son el estómago hacia el tórax secundario a un gran defecto hiatal y al aumento de la presión intraabdominal³.

Se han propuesto como causas de hernia hiatal la dilatación del hiato esofágico, una tracción cefálica del estómago por un esófago corto y un desplazamiento cefálico del estómago por una presión intraabdominal elevada⁴.

Se ha descrito que la contracción de la capa muscular longitudinal esofágica que ocurre con la peristalsis primaria, secundaria y dilatación esofágica se asocia a acortamiento del esófago, con

elevación de la unión esofagogástrica en sentido intratorácico. Por tanto, este evento fisiológico genera dificultad al momento de definir qué grado de herniación se considera patológico y qué grado es fisiológico⁵.

El cuadro clínico depende del tipo de hernia y la coexistencia de otros trastornos, como reflujo gastroesofágico patológico. Se ha descrito que la presencia de hernia hiatal altera la efectividad del esfínter esofágico inferior como barrera aumentando la prevalencia de exposición anormal ácida del esófago, lo cual también se ha relacionado con una disminución en la amplitud de las contracciones del esófago distal, una disminución de la longitud abdominal de 4mm, de la longitud total de 3mm y de la presión de 3.4mmHg¹². Además, hay alteración de la peristalsis esofágica, con una disminución del aclaramiento del ácido y un aumento de la exposición al mismo²⁰. Todos estos efectos culminan en la pérdida de resistencia del esfínter esofágico inferior y por tanto, en reflujo gastroesofágico patológico.

Los síntomas incluyen dolor epigástrico o retroesternal relacionado con la ingesta de alimentos, pirosis, regurgitación y disfagia. Dependiendo del tamaño de la hernia pueden presentarse también disnea, tos, dolor torácico, palpitaciones y anemia ferropénica⁸. En el estudio de Furnée y colaboradores, se analizaron 70 casos de pacientes con hernia paraesofágica (tipos II, III y IV) en los cuales se encontró que 56% se presentaron con pirosis, 47% con regurgitación, 39% con disfagia, 19% con dolor torácico y 17% con anemia sin otro síntoma⁹. Las hernias paraesofágicas tienden a aumentar de tamaño en el tiempo y desarrollar un saco herniario que contiene habitualmente parte del estómago. Los síntomas derivados del estómago intratorácico son disfagia, vómito, hemorragia, sensación de plenitud torácica, incapacidad de eructar y anemia. Si existe compromiso vascular gástrico por estrangulamiento la presentación puede ocurrir con datos de obstrucción o perforación. Incluso se ha descrito la tríada de Borchardt, patognomónica de estómago intratorácico encarcelado, que incluye dolor en epigastrio, náusea sin vómito e imposibilidad de avanzar sonda nasogástrica¹⁰.

Sin embargo, en ocasiones el diagnóstico de hernia hiatal se realiza de forma incidental al solicitar algún estudio de imagen por otro motivo y encontrar como hallazgo el defecto anatómico. Stylopoulos

y su grupo elaboraron un modelo para estudiar la historia natural de las hernias paraesofágicas y comparar la conducta expectante con el tratamiento quirúrgico en función de los síntomas de los pacientes y el riesgo de complicaciones. Definieron como síntomas menores aquellos que no afectan la calidad de vida del paciente, como eructos y pirosis. Los síntomas severos fueron disfagia, saciedad temprana, dolor postprandial y vómito y los síntomas agudos aquellos que reflejan obstrucción completa del esófago o estómago o estrangulación de la hernia hiatal. Encontraron que el riesgo de desarrollar síntomas que pongan en riesgo la vida es de 18% para un paciente de 65 años de edad¹¹. De acuerdo a este estudio, la mayoría de los pacientes cursa con un cuadro de sintomatología leve no incapacitante y cuestionan la indicación de potencial complicación como una verdadera justificación para el manejo quirúrgico.

Existen 4 formas de detectar una hernia hiatal: por endoscopia, por estudios radiológicos, hallazgos manométricos o durante una cirugía. Excepto esta última forma, las demás son evaluaciones intraluminales¹. Para la demostración de hernia hiatal por deslizamiento (o tipo 1) es muy útil el estudio contrastado con bario. En éste se define como punto de referencia la línea o anillo de mucosa de unión entre el esófago y estómago y se determina su distancia hacia el hiato esofágico. Si dicha distancia es intratorácica y mayor a 2cm se establece el diagnóstico de hernia hiatal⁵. Una limitación de esta definición por estudio contrastado es que la línea que se toma como referencia a nivel de la unión escamocelular es constante sólo en 15% de los pacientes. La subjetividad en los criterios radiográficos para definir hernia hiatal generan una estimación de prevalencia de hernia hiatal muy variable, oscilando entre 10 al 80% de la población adulta en Estados Unidos. Por tanto, se considera que identificar hernias tipo I menores a 3cm por estudio contrastado es poco confiable, y que confiere un margen de error de 2cm en función del momento en que se realice la medición de la hernia respecto a la deglución y respiración^{5,6}.

En un estudio para evaluar la efectividad del estudio contrastado para diagnóstico de hernia hiatal se demostró que pueden evidenciarse las lesiones en 75% de los pacientes que las tienen y clasificar correctamente el tipo de hernia en 50% de los casos, al corroborarse por hallazgos quirúrgicos⁷. Linke

y su grupo determinaron una sensibilidad de 50% del estudio contrastado para evidenciar hernia hiatal y 52% para evidenciar las hernias por deslizamiento⁷. Estos datos evidencian la utilidad limitada que tiene el estudio contrastado.

Por otro lado, el diagnóstico por endoscopia no se ha estandarizado. Se considera que existe hernia hiatal por deslizamiento al observar una separación aparente superior a 2cm entre la unión escamocelular y la impresión diafragmática estimada con las marcas del endoscopio. Otra forma de diagnosticar hernia hiatal por endoscopia es la evaluación de la unión esofagogástrica durante la retroflexión y su relación con el hiato⁵. La limitación del diagnóstico por endoscopia es que existen factores confusores como la metaplasia de Barrett que dificulta la localización de la unión escamocelular, exceso de insuflación gástrica que puede magnificar el tamaño aparente de la hernia o la presencia de un hiato muy abierto que impida la localización exacta de la crura diafragmática^{5,6}. Dado que no se ha establecido un criterio uniforme, tan sólo se ha definido que las hernias menores a 3cm no pueden detectarse por endoscopia. En la cohorte de 40 pacientes con hernia hiatal estudiadas con endoscopia y estudio contrastado se demostró por endoscopia el 97.5% de las hernias y se clasificaron correctamente 80% de las mismas, obteniendo una sensibilidad de 80%⁷. Por lo que, se ha demostrado la mayor utilidad de la endoscopia como método diagnóstico al compararlo con el estudio radiológico contrastado.

Incluso hay opiniones que indican que ante los hallazgos concluyentes de una endoscopia de hernia hiatal no es necesario el esofagograma como estudio preoperatorio para establecer el diagnóstico⁷.

Otra opción diagnóstica la representa la manometría esofágica. Para realizar el diagnóstico por manometría se toman en cuenta las siguientes condiciones: la presión intragástrica es mayor que la presión intraesofágica, sobre todo durante la inspiración, la zona de alta presión de la unión esofagogástrica tiene componentes tónico (esfínter esofágico inferior) y fásico (la crura diafragmática) y la respiración ocasiona cambios de presión intraluminal y movimiento entre los sensores de presión y las estructuras de la unión esofagogástrica. De tal forma, que al retirar la sonda de manometría a

través de la unión esofagogástrica, la inspiración causa un aumento de presión a nivel infradiaphragmático y una disminución de presión en posición intratorácica. Si el fenómeno observado es disminución de la presión durante la inspiración puede sugerir una posición intratorácica del estómago o unión esofagogástrica⁵. Recientemente se ha descrito la aplicación de la manometría de alta resolución en la detección de hernias hiatales; ya que el estudio proporciona información sobre los perfiles de presión espacial y topográfica en la unión esofagogástrica y en la crura diafragmática en tiempo real contribuyendo a establecer el diagnóstico.

Pese a que la manometría de alta resolución ofrece una alta especificidad (95%) la sensibilidad es de 52%, ligeramente inferior al 54% que ofrece la endoscopia, la cual se ha considerado el gold standard para el diagnóstico de hernia hiatal⁶.

Debido a la frecuente asociación de reflujo gastroesofágico y hernia hiatal, se considera también en algunos casos el estudio ambulatorio de pH-metría como parte del protocolo preoperatorio. La utilidad es establecer la existencia concomitante de ambos trastornos.

La indicación para operar a los pacientes con hernia hiatal ha sido modificada en el tiempo. Inicialmente se consideraba fundamental la cirugía al momento del diagnóstico por una supuesta alta probabilidad de presentar complicaciones serias. Trus y colaboradores mencionan que en hernias paraesofágicas (tipo II a tipo IV) el riesgo de complicaciones fatales es hasta de 30%²¹. Al menos dos estudios han analizado en poblaciones con hernia hiatal la presencia de síntomas, de progresión de los mismos y de complicaciones secundarias a hernia hiatal proponiendo que la tasa de progresión de estado asintomático a sintomático es de 45% con una probabilidad anual de 1.1% en un paciente de 65 años de presentar complicaciones^{2,13}. Ante riesgos leves o moderados se ha cuestionado la indicación real. Sin embargo, la fuerte asociación de Enfermedad por reflujo gastroesofágico y hernia hiatal implica que una parte importante de los pacientes son sintomáticos o desarrollarán síntomas, lo cual sí justifica el manejo quirúrgico. La tendencia actual es manejo conservador para casos de sintomatología mínima o leve en pacientes con múltiples comorbilidades o edad avanzada³.

Los principios de la reparación quirúrgica de hernia hiatal incluyen: reducción del contenido del saco herniario, reaproximación de la crura diafragmática, con funduplicatura y en los casos de esófago corto se valora la gastroplastía. El tipo de funduplicatura se determina en base a los hallazgos manométricos del paciente.

Habitualmente se pueden considerar dos variables para evaluar la eficacia de la cirugía: recurrencia sintomática o radiológica. De acuerdo a esto en estudios iniciales comparando el abordaje abierto contra el laparoscópico la recurrencia del primero fue de 27% y del laparoscópico 42%¹⁴. Otro de los puntos relacionados con la recurrencia de la hernia es la utilización o no de una malla protésica para el cierre del hiato, demostrándose de acuerdo Müller-Stich y su grupo una recurrencia de 19% en pacientes manejados sin malla sólo con cierre primario y 0% con el uso de malla¹⁵. Asimismo mencionan que la evaluación de la longitud intraabdominal del esófago es fundamental para determinar la necesidad o no de realizar gastroplastía de Collis y con ello reducir la tasa de recurrencia¹⁶.

La mayor recurrencia atribuida al abordaje laparoscópico se ha relacionado con un defecto en el cierre de los pilares que condiciona una migración de la funduplicatura hacia el tórax u otras causas que originen recurrencia como un esófago corto, una movilización inadecuada de esófago. La recurrencia de la hernia asociada a presencia de síntomas indica la reintervención, habitualmente realizándose nuevamente funduplicatura y se ha demostrado que el abordaje laparoscópico con colocación de malla es factible y en el seguimiento a un año no demuestra recidiva ni complicaciones relacionadas con la malla²³. Existen múltiples publicaciones apoyando la cirugía laparoscópica como opción segura y eficaz de manejo en los pacientes con hernia hiatal al compararse con cirugía abierta^{9,16,17}.

3. Justificación

La hernia hiatal es el desplazamiento de estructuras intraabdominales hacia el tórax a través del hiato esofágico. Se reconocen cuatro tipos de hernia hiatal en función del contenido del saco herniario y la posición de la unión esofagogástrica. La hernia tipo I y más frecuente ocurre por deslizamiento del cardias gástrico en sentido cefálico. En la hernia tipo II o paraesofágica, el fundus gástrico se desplaza hacia el mediastino, con la unión esofagogástrica en posición intraabdominal. La hernia tipo III implica los componentes de las hernias previas con desplazamiento de unión esofagogástrica y deslizamiento del estómago hacia el tórax. Los sacos herniarios que contienen otras estructuras abdominales además del estómago definen la hernia tipo IV.

La asociación de la hernia tipo I con reflujo gastroesofágico genera síntomas en los pacientes, representando esta la indicación principal para manejo quirúrgico en estos casos. Para los demás tipos de hernia, el riesgo de crecimiento del saco herniario y potenciales complicaciones serias justifican el tratamiento con cirugía.

La reparación quirúrgica de la hernia hiatal implica la disección del saco herniario, reducción del mismo y habitualmente un procedimiento antireflujo. Existen varios abordajes (abierto vs laparoscópico, transtorácico vs transabdominal) que presentan distintas tasas de morbilidad, mortalidad y recurrencia.

La importancia de este estudio es determinar de acuerdo al tipo de abordaje los desenlaces en función de complicaciones, mortalidad y recurrencia de síntomas en el grupo estudiado a fin de conocer la experiencia en la institución y cotejarla con las estadísticas de otros centros hospitalarios. Con ello se puede valorar la eficacia del manejo quirúrgico en nuestra institución.

4. Planteamiento del problema

Dado el riesgo de complicación de las hernias hiatales como sangrado, perforación o estrangulación su prevención resulta relevante; por lo que es fundamental definir la morbi-mortalidad de las opciones quirúrgicas de tratamiento en el servicio de Gastrocirugía para evaluar qué opción confiere mayor beneficio al paciente.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es la morbi-mortalidad en los pacientes con hernia hiatal sometidos a tratamiento quirúrgico en el Hospital de Especialidades Dr Bernardo Sepúlveda?

5. Objetivos

Objetivo Principal

Determinar la morbilidad y mortalidad de la cirugía de reparación de hernia hiatal realizada en el Hospital de Especialidades Dr Bernardo Sepúlveda

Objetivos Específicos

1. Determinar el número de casos y distribución por edad y género de los pacientes con diagnóstico de hernia hiatal sometidos a tratamiento quirúrgico
2. Identificar para el grupo analizado los síntomas más frecuentes y tiempo de evolución previo al tratamiento quirúrgico
3. Determinar la frecuencia de los tipos de hernia en el grupo de pacientes analizado
4. Identificar los tipos de abordaje quirúrgico realizados para el tratamiento de hernia hiatal
5. Demostrar la morbilidad y mortalidad de los procedimientos realizados para el manejo de hernia hiatal
6. Determinar la tasa de recurrencia de síntomas y recurrencia radiológica de hernia hiatal
7. Determinar la tasa de reoperación de los pacientes sometidos a reparación quirúrgica de hernia hiatal

6. Material y métodos

a. Tipo de estudio

Cohorte retrospectiva

b. Ubicación

Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda, Centro Médico Nacional Siglo XXI

c. Fecha

Enero 2011 – Diciembre 2011

d. Población

Pacientes masculinos y femeninos mayores de 18 años con diagnóstico de hernia hiatal sometidos a tratamiento quirúrgico

e. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años
- Diagnóstico de hernia hiatal inicial o recurrente
- Pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico

f. Criterios de exclusión

- Pacientes sometidos a cirugía hiatal por otro diagnóstico

g. Criterios de eliminación

- Pacientes sin expediente clínico disponible
- Pacientes sin seguimiento postoperatorio

h. Variables

- Edad
- Género
- Tiempo de evolución
- Tiempo de estancia hospitalaria
- Tipo de hernia
- Abordaje quirúrgico
- Morbilidad
- Mortalidad
- Recurrencia
- Reoperación

i. Definición de variables

- Edad

Definición conceptual: cantidad de años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de la cirugía

Definición operacional: cálculo de años a partir de la fecha de nacimiento del paciente hasta la fecha de la cirugía

- Género

Definición conceptual: condición orgánica, masculina o femenina

Definición operacional: obtenido a partir del expediente clínico

- Tiempo de evolución

Definición conceptual: medida de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el momento de la hospitalización

Definición operacional: cuantificación del tiempo del padecimiento actual hasta el inicio del tratamiento

- Tipo de hernia hiatal

Definición conceptual: clase de estructura herniada a través del hiato esofágico

Definición operacional: identificación de la posición de la unión esofagogástrica respecto al hiato y estructura contenida en el saco herniario visualizados en estudio contrastado

- Abordaje quirúrgico

Definición conceptual: tipo de procedimiento realizado de acuerdo a vía de acceso – transtorácica o transabdominal, laparoscópica o abierta

Definición operacional: procedimiento realizado de acuerdo a la descripción de la hoja quirúrgica

- Morbilidad

Definición conceptual: proporción de personas de un grupo que presentan enfermedad

Definición operacional: estimación a partir del número de personas con enfermedad y su proporción del grupo total de personas tratadas

- Mortalidad

Definición conceptual: proporción de personas fallecidas en un grupo determinado

Definición operacional: estimación a partir del número de personas fallecidas y su proporción del grupo total de personas tratadas

- Recurrencia

Definición conceptual: reaparición de sintomatología o reaparición del defecto herniario en estudio de imagen

Definición operacional: presencia de síntomas posteriores al tratamiento quirúrgico o imagen de hernia hiatal en estudio contrastado postoperatorio

- Reoperación

Definición conceptual: reintervención quirúrgica posterior a cirugía inicial

Definición operacional: tomado del expediente clínico

j. Plan de recolección de la información

La información se obtendrá a partir de los expedientes clínicos de los casos tratados en el año de 2011 y se analizará de acuerdo al llenado de la hoja de recolección de datos que incluye las variables pertinentes del estudio.

k. Análisis estadístico

Para el análisis de las variables se emplearán medidas de tendencia central y dispersión, empleando para el mismo el software IBM SPSS Statistics 19.0.

7. Resultados

En el periodo de enero a diciembre de 2011 se manejaron 32 pacientes con diagnóstico de hernia hiatal; de los cuales se cuenta con información completa respecto al procedimiento y seguimiento en 19 casos. Por lo tanto, se analizaron 19 expedientes médicos que cumplían los criterios de inclusión.

De estos 19 casos, 11 fueron mujeres y 8 hombres; con edad promedio de 50.2 años. El rango de edad de los pacientes se encontró entre 17 y 74 años. (ver Tabla 1).

Tabla 1 - Características demográficas de los pacientes sometidos a cirugía por hernia hiatal en 1 año	
Número de pacientes	19
Mujeres	11
Hombres	8
Edad promedio	50.2
Edad mínima	17
Edad máxima	74

Para este grupo de pacientes se evaluó el cuadro clínico de presentación, encontrándose que los síntomas más frecuentes fueron pirosis en 63%, regurgitación en 47% y náusea en 31%. También se evidenció en 21% de los casos que había presencia de esófago de Barrett (ver Gráfico 1). El tiempo de evolución con los síntomas fue muy variable, con pacientes refiriendo sintomatología de un mes y otros con historia de cuadro clínico durante 25 años. El promedio de evolución del cuadro clínico fue de 7 años.

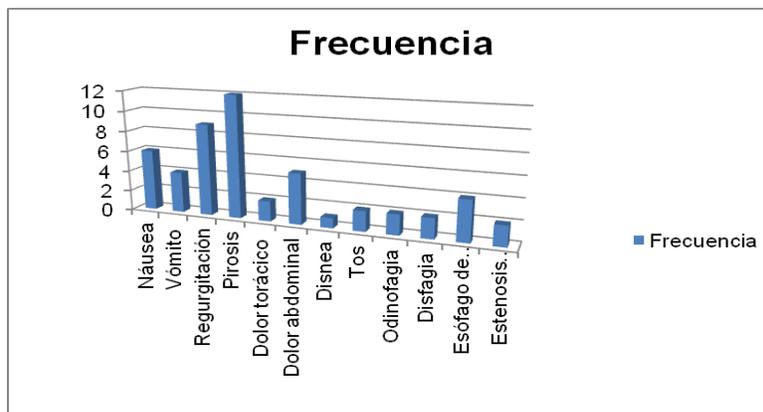


Gráfico 1 – Frecuencia de síntomas y signos clínicos de presentación

En este grupo de pacientes se realizó el diagnóstico a través de estudio endoscópico y estudio radiológico contrastado para establecer el tipo de hernia. La frecuencia del tipo de hernias se distribuyó de la siguiente forma: de forma primaria 14 de 16 pacientes presentaron hernia tipo I (87%), un paciente tuvo hernia tipo II (6%) y un caso hernia tipo III (6%). Para los casos de recurrencia se distribuyeron una hernia tipo I, una tipo II y otro caso hernia tipo IV. En todos los pacientes la endoscopia detectó la presencia de hernia hiatal y demostró alteraciones, como esofagitis en 10.5%, estenosis esofágica péptica en 10.5%, gastropatía en 26.3% y esófago de Barrett en 26.3%. Por otro lado, se realizó manometría en 11 pacientes, encontrando en el 72% (7 casos) esfínter esofágico inferior hipotenso (en un rango de 3 a 9mmHg) y la totalidad del esfínter en posición intratorácica (Tabla 2). Dos pacientes presentaron también dismotilidad, manifestada por ausencia de peristalsis del tercio distal del esófago.

Tabla 2 – Hallazgos en estudios paraclínicos	
<i>Endoscopia</i>	
- Hernia hiatal	100%
- Esofagitis	15%
- Estenosis esofágica	15%
- Gastropatía	46%
- Esófago de Barrett	38%
<i>Serie esofagogastroduodenal</i>	
- Hernia hiatal	100%
- Reflujo gastroesofágico	30%
- Estenosis esofágica	7%
<i>Manometría</i>	
- EEI hipotenso	63%
- EEI intratorácico	63%
- Aperistalsis del esófago distal	18%

Cabe mencionar, que 3 de los 19 pacientes fueron hernias recurrentes, con antecedente de funduplicatura previa (Tabla 3). El primer caso fue un masculino de 66 años sometido un año antes a una plastía hiatal por una hernia tipo IV con contenido de estómago, colon transverso y epiplón. En su procedimiento inicial se realizó resección del saco previa reducción del contenido, plastía del hiato con sutura no absorbible y gastropexia anterior. En su seguimiento persistió sintomático manifestando náusea, vómito e intolerancia a la vía oral. Se evidenció por estudio radiológico contrastado

recurrencia con una hernia hiatal tipo III. Se reintervino un año después de la cirugía previa encontrando saco herniario con esófago, estómago y colon transverso, área isquémica en cuerpo del estómago y hiato de 10cm. Se realizó desmantelamiento de la funduplicatura, resección en cuña de segmento isquémico gástrico, gastropexia anterior y plastia del hiato, con sangrado de 200cc. En su evolución postoperatoria presentó infección de herida quirúrgica que ameritó manejo con antibiótico oral. En el seguimiento a dos años de la reintervención el paciente se encuentra asintomático.

El segundo caso de reintervención se trató de paciente femenino de 54 años, con antecedente de funduplicatura Nissen laparoscópica 3 años antes por Enfermedad por reflujo gastroesofágico. A los dos años presentó pirosis y regurgitación y por estudio radiológico se documentó hernia hiatal tipo II con migración de la funduplicatura. Se reoperó encontrando funduplicatura desmantelada y material de sutura antiguo en membrana freno esofágica. Se realizó funduplicatura Nissen y esplenectomía por lesión incidental, con un sangrado transoperatorio de 800cc. En su seguimiento, la paciente cursa con pirosis de forma intermitente y consume inhibidor de bomba de protones.

El tercer caso de cirugía de revisión fue el de un paciente masculino de 17 años con historia de funduplicatura Nissen a los 6 meses de edad, que presentó 3 años con sintomatología de náusea, vómito, regurgitación y dolor en epigastrio. Por estudios contrastado y endoscópico se corroboró recurrencia de hernia con funduplicatura previa incompetente. Por tal razón se desmanteló funduplicatura previa, y se realizó funduplicatura Toupet. Un mes posterior al evento quirúrgico presentó cuadro de oclusión intestinal secundario a adherencias ameritando laparotomía exploradora, resección de segmento intestinal isquémico de 40cm y plastía de pared por una hernia incisional. En su seguimiento a un año del último evento quirúrgico el paciente refiere náusea ocasional y consume inhibidor de bomba de protones.

Tabla 3 - Cirugía de hernias recurrentes				
	Diagnóstico inicial	Procedimiento inicial	Diagnóstico de recurrencia	Procedimiento realizado
1	Hernia tipo IV	Funduplicatura Nissen + plastia hiatal	Hernia tipo IV	Desmantelamiento + plastia hiatal + resección en cuña gástrica + gastropexia anterior
2	ERGE	Funduplicatura Nissen laparoscópica	Hernia tipo II	Funduplicatura Nissen abierta + esplenectomía
3	ERGE	Funduplicatura Nissen abierta	Hernia tipo I	Desmantelamiento + funduplicatura Toupet

En esta cohorte, se realizó tratamiento quirúrgico por abordaje abdominal en 18 casos y un abordaje toracoabdominal en 1 caso (el caso de la hernia tipo III recurrente). Se realizaron en total 12 reparaciones por vía laparoscópica y 7 procedimientos abiertos (incluyendo las tres reintervenciones) (Gráfico 2). Las funduplicaturas realizadas fueron totales (Nissen) en 13 pacientes y parciales en 3 casos (2 casos de Toupet, 1 caso de Dor). La funduplicatura Toupet se realizó en un paciente con funduplicatura Nissen previa incompetente y la funduplicatura Dor en un caso operado por primera vez con alteración manométrica del esfínter esofágico inferior hipotenso. Un paciente con recidiva de hernia tipo IV se sometió a desmantelamiento, plastia hiatal, gastropexia anterior y resección gástrica en cuña, sin procedimiento antireflujo. En todos los casos la plastía hiatal se realizó con cierre primario de los pilares diafragmáticos con sutura no absorbible, sin reportarse utilización de malla. No hubo conversión de los procedimientos laparoscópicos. Se reportó una complicación transoperatoria con lesión esplénica y sangrado transoperatorio de 800cc ameritando realizar esplenectomía. Este representa complicación en 1 de 3 casos de reoperación (33%).

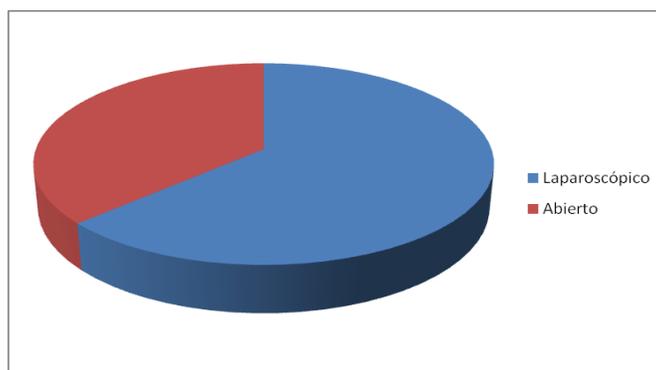


Gráfico 2 – Abordaje quirúrgico de reparación primaria de hernia hiatal

El tiempo operatorio promedio fue de 3.6 horas, con un rango de 3 a 5 horas, para todos los procedimientos (primera cirugía o reintervención). La estancia hospitalaria media para esta cohorte fue de 4.3 días (rango 3 a 10 días).

En el seguimiento de los pacientes, ya se refirió un evento de oclusión intestinal que presentó uno de los casos que fue reintervenido por hernia hiatal recurrente y que ameritó nueva cirugía. Otro caso de los pacientes reoperados presentó infección de herida quirúrgica manejada de forma ambulatoria (5%). En relación a los síntomas, 4 pacientes (1 reintervenido) refiere cursar con dolor en epigastrio y pirosis, ameritando manejo con inhibidor de bomba de protones (21%). Y el 21% de los pacientes consume inhibidor de bomba de protones aunque se encuentran asintomáticos. Por lo que se considera este porcentaje de 21% recurrencia clínica. No se han solicitado estudios radiológicos que evidencien recurrencia radiológica.

La mortalidad en esta cohorte a un año de seguimiento es de 0%. De los pacientes operados durante el periodo de estudio ninguno ha sido reintervenido hasta la actualidad.

8. Discusión

En este estudio de 19 pacientes se encontró que la edad media fue de 50.2 años, sin predilección por géneros. Los principales síntomas consistieron en regurgitación, pirosis y dolor abdominal en congruencia con lo reportado en otros estudios^{7,9}. En nuestro caso se reportó un caso con datos de anemia por sangrado de tubo digestivo, lo cual en otros estudios ha representado hasta 7% de los síntomas cardinales¹⁵. El antecedente de uso de inhibidores de bomba de protones se observó hasta en 73% de los pacientes operados con hernia hiatal en un estudio multicéntrico²².

El tiempo de evolución con el cuadro clínico varió en un rango amplio desde un mes hasta 25 años en función de tratamiento médico recibido previamente. Llamó la atención que en 4 pacientes una de las indicaciones principales fue esófago de Barrett, relacionado con la presencia de reflujo gastroesofágico. Como ya se había descrito se conoce la asociación entre la hernia hiatal y el reflujo gastroesofágico por las alteraciones fisiológicas a nivel del esfínter esofágico inferior¹². El reflujo representó un síntoma cardinal de presentación en cohortes reportadas previamente¹⁵.

En relación a los hallazgos por estudios paraclínicos, se observó que en todos los casos de la cohorte se demostró por estudio contrastado la presencia de hernia hiatal; lo cual difiere de forma importante con lo reportado. El hallazgo endoscópico de esofagitis fue positivo en 15% de los pacientes de la cohorte, mientras que se ha reportado frecuencia de hasta 57.5% en otros estudios⁷. Además, en uno de los casos que presentó hernia IV en el transoperatorio, el estudio contrastado había revelado una hernia tipo III. Esta incongruencia entre el estudio y el hallazgo transoperatorio está en función de la baja sensibilidad del estudio baritado para demostrar este tipo de hernia (47%), aunque cuenta con una especificidad más alta: 71%. En comparación con la endoscopia, ésta representa una alternativa que aporta 58% de sensibilidad y 81% de especificidad. En este sentido, todos los sujetos del estudio fueron sometidos a endoscopia y estudio baritado como parte del protocolo preoperatorio. Sin embargo, para cirugía primaria de hiato Linke y colaboradores consideran que el estudio contrastado

con bario no aporta información adicional a los hallazgos endoscópicos y puede ser omitido como rutina preoperatoria⁷.

Por otro lado, la manometría de alta resolución se ha estudiado en comparación con la endoscopia para valorar su papel en el diagnóstico de hernia hiatal. Se ha visto que la sensibilidad para dicho fin es de 52.7% con especificidad de 95.1%; por lo que no representa un estudio confiable para el diagnóstico de hernia hiatal y mas bien es una herramienta para detectar hernia hiatal cuando una endoscopia fue negativa⁶. En esta cohorte un grupo de 7 pacientes tuvieron manometría convencional preoperatoria, sin que se reportara en alguna hernia hiatal; los hallazgos se relacionaron más bien con hipotensión del esfínter esofágico inferior y posición intratorácica.

En 3 de los 19 pacientes se realizó como parte del protocolo diagnóstico estudio de pHmetría de 24 horas, encontrándose en todos los casos reflujo gastroesofágico patológico.

El tiempo quirúrgico en este caso fue de 210 minutos para las cirugías laparoscópicas y 216 minutos para los procedimientos abiertos; lo cual fue mayor que lo reportado previamente entre 125 y 140 minutos en función de abordaje laparoscópico con o sin colocación de malla¹⁵.

La mayoría de los pacientes tratados de forma primaria presentaron hernias por deslizamiento (87%) y 12% de hernias paraesofágicas (tipo II y tipo III). La reparación de la hernia tipo II estuvo relacionada con complicación en el seguimiento y ameritó reintervención para desmantelamiento de la funduplicatura. Zehetner y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo de los abordajes quirúrgicos para hernia hiatal paraesofágica evidenciando que su tasa de recurrencia fue de 18% y en la mayor parte de los pacientes cursó asintomática y se detectó por estudios rutinarios solicitados en el postoperatorio. Se compararon tiempo de estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico y complicaciones perioperatorias siendo todos mayores en los abordajes abiertos que en el laparoscópico. Sólo 3% del total de 2355 de casos requirieron reoperación¹⁶. En esta cohorte 3 de 19 casos consistieron en reoperaciones (16% de los procedimientos realizados), en el tiempo de seguimiento analizado no se ha documentado recurrencia radiológica, pero sí la presencia de síntomas en 21% de los pacientes.

Ninguno de los pacientes operados durante este periodo de 2011 ha ameritado reintervención por recurrencia de la hernia hiatal.

En relación al abordaje quirúrgico, en la cohorte estudiada se observó que 12 pacientes (63%) se abordaron por vía laparoscópica, de los cuales 2 (16%) presentaron complicaciones en su seguimiento. Karmali y su grupo reportan en su estudio retrospectivo de 93 pacientes operados de reparación de hernia hiatal entre 1999 y 2005, una tasa de conversión del 15%, con una mayoría de funduplicaturas tipo Nissen realizadas en los pacientes con abordaje laparoscópico (83%) y 66% de los procedimientos abiertos fueron funduplicaturas parciales de Toupet. A su vez, encontraron incidencia de complicaciones de 13% en procedimientos mínimamente invasivos comparados con 21% de los procedimientos abiertos. La recurrencia sintomática fue similar en ambos grupos de abordaje, llegando a 9%. Entre las indicaciones para conversión del procedimiento se encontraron adherencias, tórax corto, neumotórax, hemorragia, entre otras. Por lo tanto, se inclinan a favor de los procedimientos de mínima invasión por sus ventajas¹⁷. En esta cohorte no se presentaron casos que ameritaran conversión a procedimiento abierto. Otros reportes han encontrado tasas de conversión de 0.5%¹⁹.

Se observó que en los casos de reparación abierta y cirugía de reintervención, se presentó una complicación transoperatoria consistente en lesión incidental del bazo que ameritó esplenectomía. La incidencia de lesión esplénica en cirugía de reintervención de procedimiento antireflujo es de 7%²⁵.

En el curso postoperatorio sólo se reportó en un paciente operado de forma primaria presencia de infección de herida quirúrgica (5%). Se ha descrito por Rantanen y su grupo las complicaciones más frecuentes: son infecciones de la(s) herida(s) en 53% de los procedimientos abiertos y 11.5% de la cirugía laparoscópica; disfagia y perforación esofágica sobretodo en cirugía laparoscópica (30% y 8.6%)²⁴.

En el seguimiento postoperatorio 4 pacientes (1 reintervenido) refirieron cursar con dolor en epigastrio y pirosis, ameritando manejo con inhibidor de bomba de protones (21%). Y el 21% de los pacientes

consume inhibidor de bomba de protones aunque se encuentran asintomáticos. De acuerdo a lo reportado previamente en otros estudios la pirosis se presenta en 12-21% de los pacientes y la disfagia en 4-12% en el seguimiento postoperatorio^{9,22}. Por lo que estas cifras se encuentran dentro de lo referido por la literatura.

En todos los casos tratados en el Hospital de Especialidades la reparación de la hernia hiatal se realizó mediante cierre primario, sin utilizarse malla. Sin embargo, se ha publicado extensamente sobre las ventajas y resultados del uso de prótesis. A este respecto Kepenekci reportó en un estudio de cohortes realizado en 551 pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica para tratamiento de ERGE y hernia hiatal, con un grupo sometido sólo a cierre primario del hiato y otro a plastía con colocación de malla de polipropileno, los resultados para cada grupo. La tasa de recurrencia general es de 4.6%. Sin embargo, estudia la evolución de los síntomas de recurrencia durante los primeros 2 años postoperatorios a los 6 meses, 12 meses y 24 meses evidenciando que la recurrencia a 6 meses fue de 3.2% en el grupo de cierre primario y 1.8% en el grupo de malla. Asimismo a los 12 meses la recurrencia en el grupo 1 incrementó a 3.8% y la recurrencia en el grupo 2 permaneció e 1.8%. En la evaluación a 24 meses, la recurrencia para el cierre primario fue de 6% comparado con 1.8% de la plastía con malla, siendo en este caso una diferencia con significancia estadística¹⁸. No encuentra en su grupo sometido a manejo con malla complicaciones relacionadas con ésta. Con estos resultados, sugiere el autor el beneficio importante de emplear la malla para reducir el riesgo de recurrencia.

La evidencia de recurrencia clínica o radiológica se ha relacionado con el tiempo de seguimiento de los pacientes; de tal forma que hay un incremento en la tasa de falla de los procedimientos de reparación de hernia hiatal conforme avanza el periodo de seguimiento postoperatorio^{15,18}. En este caso el seguimiento mayor es de 2 años; por lo que la recurrencia reportada pudiera ser incluso mayor en la medida en que se continúe la vigilancia de estos pacientes operados. Oelschlager y colaboradores describen en un grupo de 60 pacientes operados vía laparoscópica de reparación hiatal el seguimiento radiológico a 58 meses del procedimiento con estudio contrastado que 24% de

los pacientes presenta una hernia hiatal de 20-39mm y 33% una hernia hiatal de más de 39mm. Se observó que en los pacientes con hernias mayores a 40mm hay mayor tendencia a presentar pirosis, no significativa. Pese a esta alta tasa de recurrencia radiológica no encontraron correlación significativa con la presencia de síntomas en los pacientes que sí tuvieron hernia hiatal recurrente por imagen. Pero sí relacionan el hecho de realizar funduplicatura como parte de la reparación hiatal como un refuerzo para mantener fijo el estómago al esófago y evitar síntomas de obstrucción relacionados con recurrencia de la hernia hiatal²². En el presente estudio no se protocoliza a todos los pacientes para ser evaluados de rutina en el postoperatorio con estudio de imagen y la vigilancia se realiza a partir del estado clínico del paciente.

Por otro lado, Kepenekci también reporta como principales causas de falla de la cirugía antireflujo las relacionadas con la anatomía: falla de la funduplicatura, falla en el cierre del hiato, hernia paraesofágica o migración de la funduplicatura. El hallazgo transoperatorio en los pacientes reintervenidos fue herniación de la funduplicatura con dilatación del hiato esofágico¹⁸. En relación a los tres procedimientos de revisión efectuados en la cohorte, uno tuvo como causa la migración intratorácica de la funduplicatura, otro una funduplicatura incompetente con hernia recurrente y el tercer caso recurrencia de hernia hiatal. Sólo uno había sido abordado por vía laparoscópica previa y los otros días habían sido procedimientos abiertos.

La mortalidad descrita en este estudio es de 0%. Rantanen y su grupo reportaron en su estudio comparativo de complicaciones y mortalidad entre cirugía laparoscópica y abierta para hernia hiatal una mortalidad en cirugía primaria de 1.0 en 1000 para cirugía abierta y 0.4 en 1000 para laparoscópica. La mortalidad a 6 meses de la cirugía fue de 1.8 en 1000 procedimientos abiertos y 0.7 en 1000 procedimientos laparoscópicos²⁴. Para las reoperaciones la mortalidad descrita es de 2%²⁵. En este caso por la población estudiada no se demuestran estos indicadores por el número limitado de casos.

9. Conclusiones

La hernia hiatal concomitante con el reflujo gastroesofágico patológico ocasiona síntomas que limitan la actividad diaria de los pacientes, motivando el tratamiento quirúrgico. Dentro de las opciones, se realizan en la institución tanto abordaje abierto, como laparoscópico, con adecuados resultados en relación a mejoría de síntomas y tasa de morbi-mortalidad en congruencia con lo se reporta en otras series.

Se documenta que el protocolo preoperatorio incluye estudio contrastado con endoscopía; sin embargo, no se efectúa manometría en todos los casos y se desconoce por tanto, en algunos, el estado funcional del esófago. Resultaría importante de acuerdo a lo revisado, considerarlo parte del protocolo.

En relación a los procedimientos de reintervención, todos se abordaron abiertos y se reportó la única complicación transoperatoria en uno de estos casos. En la literatura ya se reportan series de reintervención por laparoscopía, con buenos resultados. En la cohorte estudiada no se abordó vía laproscópica a estos pacientes, por lo que constituye también un área de oportunidad.

El seguimiento de los pacientes en el corto plazo demostró que las recurrencias clínicas son similares a los reportes de otros centros.

10. Bibliografía

1. Koch OO, Kaindlstorfer A, Antoniou SA, Asche KU, Granderath FA, et al. Influence of the esophageal hiatus size on the lower esophageal sphincter, on reflux activity and on symptomatology. *Dis Esophagus*. 2012; 25(3):201-208.
2. Stylopoulos N, Rattner DW. The history of hiatal hernia surgery. *Ann Surg*. 2005; 241(1):185-193.
3. Davis SS Jr. Current controversies in paraesophageal hernia repair. *Surg Clin North Am*. 2008; 88(5):959-978.
4. Gordon C, Kang JY, Neild PJ, Maxwell JD. The role of the hiatus hernia in gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004; 20(7):719-732.
5. Kahrilas PJ, Kim HC, Pandolfino JE. Approaches to the diagnosis and grading of hiatal hernia. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2008; 22(4):601-616.
6. Khajanchee YS, Cassera MA, Swanström LL, Dunst CM. Diagnosis of type-I hiatal hernia: a comparison of high-resolution manometry and endoscopy. *Dis Esophagus* 2013; 26(1):1-6.
7. Linke GR, Borovicka J, Schneider P, Zerz A, Warschkow R, et al. Is a barium swallow complementary to endoscopy essential in the preoperative assessment of laparoscopic antireflux and hiatal hernia surgery? *Surg Endosc*. 2008; 22(1):96-100.
8. Smith GS, Isaacson JR, Draganic BD, Baladas HG, Falk GL. Symptomatic and radiological follow-up after para-esophageal hernia repair. *Dis Esophagus*. 2004; 17(4):279-284.
9. Furnée EJB, Draaisma WA, Simmermacher RK, Stapper G, Broeders IAMJ. Long-term symptomatic outcome and radiologic assessment of laparoscopic hiatal hernia repair. *Am J Surg*. 2010; 199(5):695-701.

10. Yano F, Stadlhuber RJ, Tsuboi K, Gerhardt J, Filipi CJ, et al. Outcomes of surgical treatment of intrathoracic stomach. *Dis Esophagus*. 2009;22(3):284-288.
11. Stylopoulos N, Gazelle GS. Paraesophageal hernias: operation or observation? *Ann Surg*. 2002; 236(4):492-501.
12. Fein M, Ritter MP, DeMeester TR, Oberg S, Peters JH. Role of the lower esophageal sphincter and hiatal hernia in the pathogenesis of gastroesophageal reflux disease. *J Gastrointest Surg*. 1999;3(4):405-410.
13. Allen MS, Trastek VF, Deschamps C, et al. Intrathoracic stomach. Presentations and results of operation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993;105(2):253-258.
14. Hashemi M, Peters JH, DeMeester TR, et al. Laparoscopic repair of large type III hiatal hernia: objective followup reveals high recurrence rate. *J Am Coll Surg* 2000;190(5):553–560.
15. Müller-Stich BP, Holzinger F, Kapp T, et. al. Laparoscopic hiatal hernia repair: long-term outcome with the focus on the influence of mesh reinforcement. *Surg Endosc*. 2006;20(3):380-384.
16. Zehetner J, DeMeester SR, Ayazi S, et. al. Laparoscopic versus open repair of paraesophageal hernia: the second decade. *J Am Coll Surg*. 2011;212(5):813-820.
17. Karmali S, McFadden S, Mitchell P, et al. Primary laparoscopic and open repair of paraesophageal hrnias: a comparison of short-term outcomes. *Dis Esophagus* 2008; 21(1):63-68.
18. Kepenekci I. Laparoscopic fundoplication with prosthetic hiatal closure. *World J Surg* 2007;31(11):2169-2176.
19. Soricelli E, Basso A, Genco A, et al. Long-term results of hiatal hernia mesh repair and antireflux laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 2009; 23(11):2499-2504.

20. Gordon C, Kang JY, Neild PJ, et al. the role of the hiatus hernia in gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2004; 20(7):719-732.
21. Trus TL, BaxT, Richardson WS, et al. Complications of laparoscopic paraesophageal hernia repair. *J Gastrointest Surg.* 1997;1(3):221-228.
22. Oelschlager BK, Pertersen RP, Brunt LM, et al. Laparoscopic paraesophageal hernia repair: defining long-term clinical and anatomic outcomes. *J Gastrointest Surg.* 2012; 16(3):453-459.
23. Granderath FA, Kamolz T, Schweiger UM, et al. Laparoscopic Refundoplication with prosthetic hiatal closure for recurrent hiatal hernia after primary failed antireflux surgery. *Arch Surg* 2003;138(8):902-907.
24. Rantanen TK, Oksala NK; Oksala AK. Complications in Antireflux surgery. *Arch Surg.* 2008; 143(4): 359-365.
25. Furnée EJB, Draasima WA, Broeders IA, et al. Surgical reintervention after antireflux surgery for Gastroesophageal Reflux Disease. *Arch Surg.* 2008;143(3):267-274.

