

ARTÍCULO ORIGINAL

# Reparación laparoscópica de hernia hiatal gigante: técnica quirúrgica y seguimiento clínico, endoscópico y radiológico

Laparoscopic repair of giant hiatal hernia: surgical technique, and clinical, endoscopic and radiological follow-up

Julieta Correa<sup>1</sup>, Carlos Hernando Morales<sup>2</sup>, Juan Pablo Toro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médica, residente de Cirugía General, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

<sup>2</sup> Médico, cirujano general, M.Sc. en Epidemiología Clínica; profesor titular de Cirugía General, Universidad de Antioquia; cirujano asistencial, Hospital Universitario San Vicente Fundación, Medellín, Colombia

<sup>3</sup> Médico, cirujano general, especialista en Cirugía Mínimamente Invasiva; profesor asistente de Cirugía General, Universidad de Antioquia; cirujano asistencial, Hospital Universitario San Vicente Fundación, Medellín, Colombia

## Resumen

**Introducción.** La reparación laparoscópica es el estándar de tratamiento en hernia hiatal gigante. Sin embargo, a pesar de su baja morbilidad, la tasa de recurrencia sigue siendo alta. Nuestro objetivo fue describir los resultados de la reparación laparoscópica de hernia hiatal gigante, independientemente de la técnica de cruroplastia empleada.

**Métodos.** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de pacientes llevados a reparación laparoscópica de hernia hiatal gigante en el periodo 2009-2017. Se analizaron los datos demográficos, la técnica quirúrgica, las complicaciones y la estancia hospitalaria. Se revisaron los resultados de la endoscopia, la radiografía de vías digestivas altas y la escala de síntomas GERD-HRQOL, obtenidos luego de un año de cirugía.

**Resultados.** Se incluyeron 44 pacientes con un tamaño promedio de la hernia de 7 cm. Se practicó cruroplastia con sutura simple en 36,4 %, sutura más refuerzo con politetrafluoroetileno (PTFE) o dacrón, en 59,1 %, y se usó malla en 4,5 %. Hubo 12 complicaciones, la estancia hospitalaria promedio fue de 3,5 días y no hubo mortalidad. Se encontró recurrencia endoscópica o radiológica en 6/20 pacientes, todas pequeñas y asintomáticas. En 23 pacientes, la escala GERD-HRQOL reportó un valor promedio de 7,7 y 78 % de satisfacción. Solo un paciente requirió cirugía de revisión.

---

Fecha de recibido: 30/06/2019 – Fecha aceptación: 21/08/2019

Correspondencia: Juan Pablo Toro, MD. Hospital Universitario San Vicente Fundación, Medellín, Colombia Calle 64 # 51D - 154, Medellín, Antioquia Teléfono: (311) 372-7665.

Correo electrónico: pablo.toro@udea.edu.co

Citar como: Correa J, Morales CH, Toro JP. Reparación laparoscópica de hernia hiatal gigante: técnica quirúrgica y seguimiento clínico, endoscópico y radiológico. Rev Colomb Cir. 2020;35:32-42. <https://doi.org/10.30944/20117582.580>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

**Conclusión.** El método preferido de reparación laparoscópica de la hernia hiatal gigante es la cruroplastia sin malla, técnica asociada a baja morbilidad y adecuado control de los síntomas. La tasa de recurrencia es similar a la reportada en la literatura. Se requieren estudios prospectivos con seguimiento completo a largo plazo para validar estos resultados.

**Palabras clave:** hernia hiatal; reflujo gastroesofágico; procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos; herniorrafia; mallas quirúrgicas; prótesis e implantes.

## Abstract

**Introduction:** Laparoscopic repair is the standard treatment for giant hiatal hernia. However, despite its low morbidity, recurrence rate remains high. Our goal was to describe the results of laparoscopic repair of giant hiatal hernia, regardless of the technique used for cruroplasty.

**Methods:** A retrospective study of patients undergoing laparoscopic repair of giant hiatal hernia was carried out from 2009 to 2017. Demographic data, surgical technique, complications, and hospital stay were analyzed. The results of endoscopy, radiography of upper digestive tract, and GERD-HRQOL symptoms scale, obtained after one year of surgery, were reviewed.

**Results:** Forty-four patients with an average hernia size of 7 cm were included. Simple suture cruroplasty was performed in 36.4%, suture plus reinforcement with polytetrafluoroethylene (PTFE) or Dacron in 59.1%, and mesh repair in 4.5%. There were 12 complications, the average hospital stay was 3.5 days, and there was no mortality. Endoscopic or radiological recurrence was found in 6/20 patients, all small and asymptomatic. In 23 patients, the GERD-HRQOL scale reported an average value of 7.7 and 78% patient satisfaction. Only one patient required revision surgery.

**Conclusion:** The preferred method of laparoscopic repair of giant hiatal hernia is meshless cruroplasty, a technique associated with low morbidity and adequate symptom control. The recurrence rate is similar to that reported in the literature. Prospective studies with long-term follow-up are required to validate these results.

**Key words:** hernia, hiatal; gastroesophageal reflux; minimally invasive surgical procedures; herniorrhaphy; surgical mesh; prostheses and implants.

## Introducción

La hernia hiatal es el paso de cualquier estructura abdominal –diferente al esófago– a la cavidad torácica a través del hiato esofágico. Es una alteración anatómica de gran frecuencia y, en su mayoría, asintomática<sup>1</sup>; no obstante, puede producir síntomas de reflujo gastroesofágico, disfagia, distensión, náuseas, dispepsia, dolor torácico atípico, dolor abdominal, síntomas respiratorios y vómito. Ocasionalmente, presenta complicaciones como obstrucción, vólvulo o necrosis<sup>2-4</sup>.

Se consideran hernias hiatales gigantes aquellas clasificadas como de tipo III y IV, con más de 5 cm de diámetro mayor del hiato, o con más

del 30 al 50 % de estómago intratorácico. La hernia hiatal gigante representa del 5 al 10 % de las hernias hiatales<sup>5-7</sup>, y constituye un reto para su manejo dada la mayor dificultad técnica para la reparación y la alta tasa de recurrencia.

El tratamiento de la hernia hiatal gigante se basa en la corrección quirúrgica por vía laparoscópica<sup>6,8</sup>. Este abordaje ha demostrado menor dolor posoperatorio y menor estancia hospitalaria, sin aumentar las complicaciones y sin influir en la tasa de recurrencias que, generalmente, oscila entre el 16 y el 42 %<sup>6,9-13</sup>. Los componentes principales de la técnica incluyen la reducción de la hernia, la disección y escisión del saco her-

niario, la movilización esofágica, la aproximación crural (cruroplastia) y la funduplicatura en casos selectos<sup>8,14-16</sup>.

Debido a la alta tasa de recurrencia, se han descrito diversas técnicas de reparación de los pilares diafragmáticos, como el uso de mallas sintéticas o biológicas, la sutura reforzada con láminas o fragmentos de politetrafluoroetileno (PTFE) o dacrón, las incisiones de relajación en el diafragma para disminuir la tensión del cierre de los pilares e, incluso, el uso de la *fascia lata* cadavérica<sup>11,12,17-20</sup>. Sin embargo, a la fecha, continúa siendo un asunto de gran controversia cuál técnica es la mejor opción y cuál genera menos complicaciones<sup>2,15,21-25</sup>.

A nivel local, no contamos con estudios que describan las técnicas empleadas y sus resultados en términos de morbilidad y recurrencia. Por lo anterior, este estudio tuvo como finalidad describir los resultados en los pacientes con hernia hiatal gigante operados por vía laparoscópica, en dos instituciones de alta complejidad de Medellín, Colombia.

## Métodos

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de tipo retrospectivo que incluyó pacientes mayores de 18 años de edad a quienes se les realizó reparación laparoscópica de una hernia hiatal gigante. Fueron definidas como gigantes las hernias hiatales con un defecto mayor o igual a 5 cm de diámetro o que contuvieran, al menos, el 30 % del estómago ascendido al tórax. El estudio se hizo en el Hospital Universitario San Vicente Fundación y la Clínica Soma, instituciones de alto nivel de complejidad de Medellín, entre enero de 2009 y diciembre de 2017.

Se excluyeron los pacientes cuyo procedimiento se realizó o se convirtió a cirugía abierta, a quienes se les hizo reparación transtorácica y aquellos con cirugía previa del hiato esofágico.

De las historias clínicas, se recolectaron los datos sobre edad y sexo, comorbilidades, tipo y tamaño de hernia, síntomas preoperatorios, tipo de cirugía y material usado para su reparación, las complicaciones intraoperatorias y posopera-

torias a 30 días, estancia hospitalaria y mortalidad a un año.

Se investigó la recurrencia objetiva, definida como una hernia hiatal mayor de 2 cm evidenciada con estudios radiológicos con contraste (radiografía de vías digestivas altas) o en endoscopia digestiva superior<sup>10</sup>, practicados, por lo menos, un año después de la intervención.

Se evaluó la recurrencia sintomática y la calidad de vida de los pacientes mediante la escala de *Gastroesophageal Reflux Disease Health-Related Quality of Life* (GERD-HRQOL)<sup>26</sup>. Esta escala validada consiste en un cuestionario de 10 preguntas, cada una con una escala de 0 a 5. El puntaje total es de 0 a 50 y los valores más altos se consideran como peor sintomatología. En algunos casos, fue necesario contactar a los pacientes por vía telefónica para solicitar el estudio endoscópico o radiológico y algunos fueron evaluados nuevamente en una cita de control.

La técnica de la cruroplastia se utilizó según el criterio del cirujano y fue identificada al revisar los reportes operatorios. Se establecieron tres grupos de pacientes: 1) aquellos con sutura simple con puntos separados de poliéster o seda; 2) aquellos con sutura más refuerzo de PTFE o dacrón (fragmentos de 1 x 1 cm o *pledgets*), y 3) reparación con malla (de cualquier tipo). La funduplicatura, la gastropexia y la gastrostomía se consideraron técnicas adjuntas a la reparación.

Se hizo un análisis descriptivo de las variables incluidas y, en caso de tener una distribución normal, se utilizaron las medias con sus respectivos rangos, y en caso contrario, se utilizaron las medianas y los rangos intercuartílicos. Para las variables categóricas, se reportaron los resultados en porcentajes. Para determinar las diferencias entre ambos grupos, se utilizó la prueba de t de Student para las variables continuas, y la prueba de  $\chi^2$  para las variables dicotómicas, utilizando una tabla simple de 2 por 2.

Este es un estudio considerado sin riesgo según la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Se obtuvieron los consentimientos informados propios de cada estudio e intervención. Asimismo, se obtuvo el aval

de los comités de investigación y de ética de la Universidad de Antioquia y de las instituciones participantes, y se mantuvo la confidencialidad de todos los datos obtenidos.

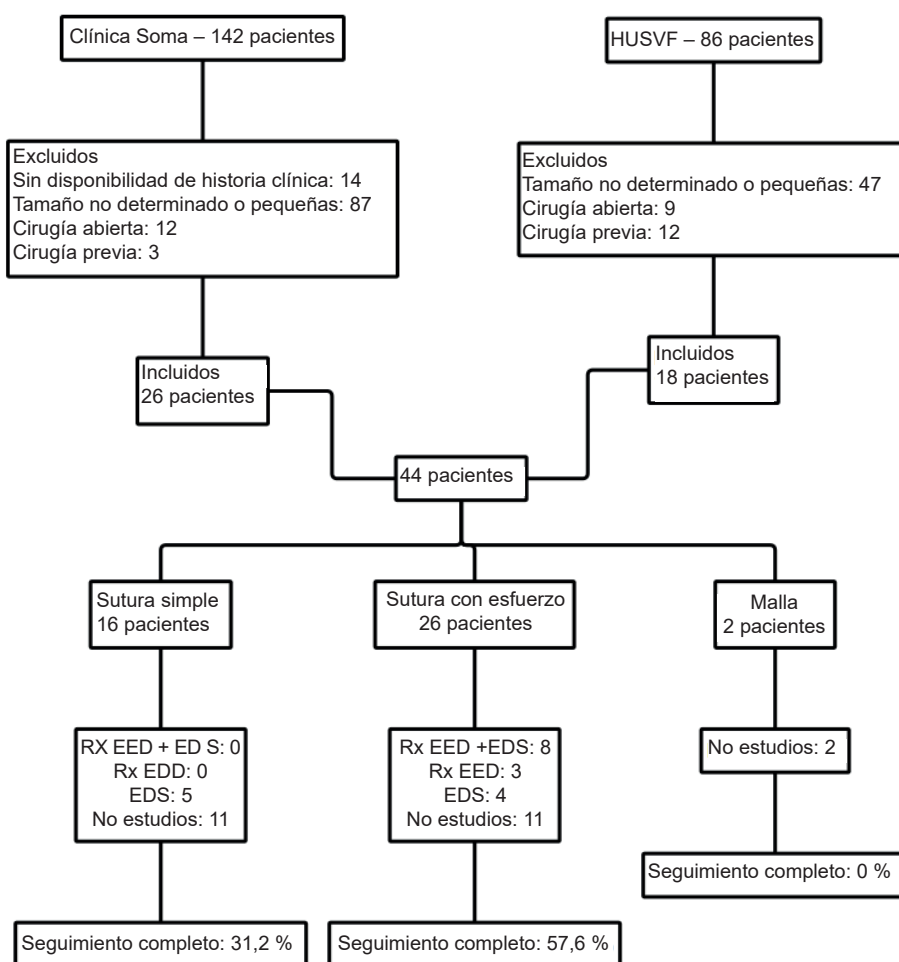
### Resultados

De 228 pacientes potencialmente elegibles se excluyeron 184, quedando un total de 44 pacientes (figura 1). La edad promedio fue de 61 años y la mayoría fueron mujeres (63,6 %). El promedio del tamaño de la hernia fue de 7 cm y el porcentaje de estómago intratorácico fue de 51,3 %. Los órganos más comúnmente comprometidos en

las hernias hiatales gigantes de tipo IV fueron el colon transverso y el epiplón. Otras características y procedimientos asociados se describen en la tabla 1.

En la tabla 2, se especifican los síntomas y los estudios preoperatorios. El 54 % de los pacientes se presentaron con tres o más síntomas. La mayoría de procedimientos fueron electivos, solo tres fueron urgentes (6,8 %) y solo en uno se identificó encarcelación aguda.

Se identificaron tres grupos teniendo en cuenta la técnica empleada en el cierre de las cruras: 16 (36,4 %) pacientes con sutura simple, 26



**Figura 1.** Pacientes incluidos en el estudio y seguimiento

EDS: endoscopia digestiva superior; Rx EED: radiografía de esófago, estómago y duodeno; HUSVF: Hospital Universitario San Vicente Fundación

**Tabla 1.** Características demográficas de los pacientes (n=44)

Características	n o promedio	Porcentaje o rango
Edad (años/RIC)	61,5	50,7 - 74
Sexo femenino	28	63,64
<b>Comorbilidades</b>		
EPOC o asma	6	13,64
Obesidad	4	0,09
<b>Tamaño de la hernia en cm</b>	7	3 - 15
Porcentaje de estómago intratorácico	51,3	10 - 100
<b>Tipo de hernia</b>		
III	38	86,36
IV	6	13,63
<b>Cirugía electiva</b>	41	93,18
<b>Técnica de cruroplastia</b>		
Sutura simple	16	36,36
Sutura con refuerzo	26	59,09
Malla	2	4,55
<b>Procedimiento asociado</b>		
Funduplicatura de Nissen	28	63,64
Otra funduplicatura	7	15,91
Reducción de vólvulo	7	15,91
Gastrostomía	14	31,82

RIC: rango intercuartílico; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica

**Tabla 2.** Síntomas y estudios preoperatorios

Síntomas preoperatorios	n	%
Pirosis	26	59,09
Regurgitación	25	56,82
Saciedad temprana	9	20,45
Disfagia	13	29,55
Vómito	13	29,55
Dolor torácico	11	25,00
Dolor abdominal	9	20,45
Tos o disnea	8	18,18
Distensión	4	9,09
Melenas	4	9,09
Disfonía	4	9,09
Náuseas	4	9,09
Pérdida de peso	1	2,27
Globus faríngeo	1	2,27
Eruetos frecuentes	1	2,27
<b>Estudios preoperatorios</b>		
Endoscopia digestiva superior	36	81,82
Radiografía de vías digestivas altas o esofagograma	18	40,91
Tomografía	15	34,09
pH-metría esofágica de 24 horas	6	13,64
Radiografía de tórax	4	9,09
Manometría esofágica	2	4,55
Gammagrafía de vaciamiento gástrico	3	6,82

(59,1 %) con sutura con refuerzo (PTFE o dacrón) y 2 (4,5 %), con malla. Los años de la intervención, según el grupo, se especifican en la figura 2. En todos los pacientes incluidos se completó la intervención quirúrgica de forma laparoscópica, con un sangrado intraoperatorio promedio de 22 ml.

Se presentaron dos complicaciones intraoperatorias: una lesión gástrica identificada durante la cirugía que requirió gastrorrafia y una laceración hepática leve. Se presentaron 10 complicaciones posoperatorias a 30 días en 8 (18,2 %) de los pacientes: dos neumonías, tres atelectasias, dos gastroparesias graves, un derrame pleural y colección mediastinal, una falla respiratoria y una infección del sitio de gastrostomía. No se presentaron casos de mediastinitis ni perforaciones esofágicas.

La estancia hospitalaria promedio fue de 3,5 días y fue menor de 3 días en el 68 % de los casos. No se encontró mortalidad relacionada con la intervención al año de seguimiento. Se presentaron dos muertes por causas cardiovasculares después del año.

Se completó el seguimiento objetivo mayor de un año con estudio endoscópico o radiológico en 20 casos, con un tiempo promedio de 31,5 meses: 5 pacientes del grupo de sutura simple y 15 del grupo de sutura con refuerzo. No se logró el seguimiento objetivo en 24 (54,5 %) pacientes: 13 porque no se logró contactarlos, 10 que fueron contactados no se practicaron el estudio endoscópico o radiológico y un caso por fallecimiento.

**Figura 2.** Fecha de intervención quirúrgica y técnica de cruroplastia

Los dos pacientes del grupo de malla solo registraron dos revisiones posoperatorias tempranas.

Se presentó recidiva endoscópica o radiográfica, en 6 pacientes: 2/5 del grupo de sutura simple y 4/15 del grupo de sutura con refuerzo. El tiempo promedio de identificación de esta recurrencia fue de 20,5 meses: 40 meses en los pacientes de sutura simple (rango: 31 a 51 meses) y 10,6 meses en aquellos de sutura con refuerzo (rango: 7 a 33 meses). El tamaño promedio de la recurrencia fue de 2,5 cm en el grupo de sutura simple y de 4,5 cm en el de sutura con refuerzo, con un promedio global de 3,8 cm.

Se utilizó la escala GERD-HRQOL en la cita de control después de un año en 23 (52,3 %) pacientes, con un puntaje promedio de 7,73/50. Con

respecto a la percepción del resultado de la cirugía, 18 pacientes indicaron estar satisfechos, 5 se mostraron neutrales y ninguno quedó insatisfecho (tabla 3). No se encontró ningún caso de recidiva sintomática y se presentó solo un caso de reintervención, practicada a los 7 meses de la intervención inicial, por anemia y esofagitis grave.

No se logró utilizar la escala en 21 casos: 2 por fallecimiento, uno por retardo mental moderado con escala no evaluable y 18 porque no lograron ser contactados. En promedio, el puntaje en la escala GERD-HRQOL fue de 9 (rango: 1 a 18) en los casos de recurrencia Vs. 6,8 (rango: 0 a 29) en aquellos que no recurrieron ( $p=0,65$ ). En la figura 3, se especifica el resultado del puntaje en la escala según la técnica quirúrgica empleada.

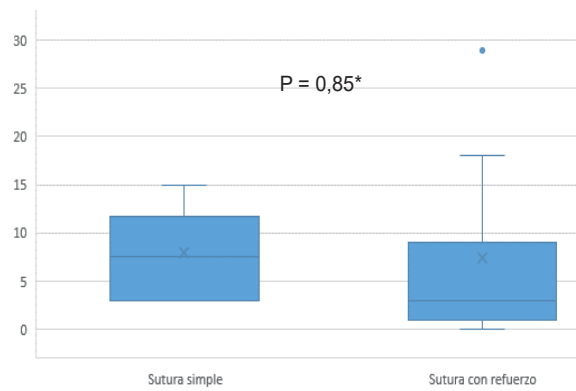
**Tabla 3.** Características y resultados por grupo

Variable	Sutura simple (n=16)		Sutura con refuerzo (n=26)		P
	n o promedio	Rango o porcentaje	n o promedio	Rango o porcentaje	
Edad (años/RIC)	60	55 – 68,5	64	51 – 77,75	0,77*
Tamaño de hernia (cm/RIC)	5	4 – 5,5	7	5 – 8,5	0,05*
Estómago intratorácico (%)	40	30-100	56,7	10-100	0,20*
<b>Tipo de hernia</b>					
III	15	93,8	22	84,6	0,37**
IV	1	6,2	4	15,4	0,37**
<b>Seguimiento</b>					
EDS	5	31,3	11	46,2	0,47**
Rx EED	0	0	12	42,3	0,001**
Escala GERD-HQRL	8	50	15	57,7	0,62**
Puntaje total (RIC)	5	3 – 10,5	7	1 - 9	0,85*
Satisfacción	6	75	12	80	0,78**
Neutro	2	25	3	20	0,78**
Insatisfecho	0	0	0	0	1**
Reintervención	0	0	1	3,8	0,42**
<b>Complicaciones</b>	1	6,2	7	26,9	0,097**
Intraoperatorias	1	6,2	0	0	0,19**
Posoperatoria a 30 días	NR	0	7	26,9	
Sangrado intraoperatorio (ml)	11	5 - 20	24,7	5 - 50	0,036*
Estancia hospitalaria en días	1,7	1 - 6	4,6	1 – 32	0,008*
Mortalidad a 90 días	0	0	0	0	
Tiempo de seguimiento (meses/RIC)	59,4	31,3 – 72,5	18,7	7,6 – 30,3	0,007*

RIC: rango intercuartílico; EDS: endoscopia digestiva superior; Rx EED: radiografía de esófago, estómago y duodeno; NR: no reportado

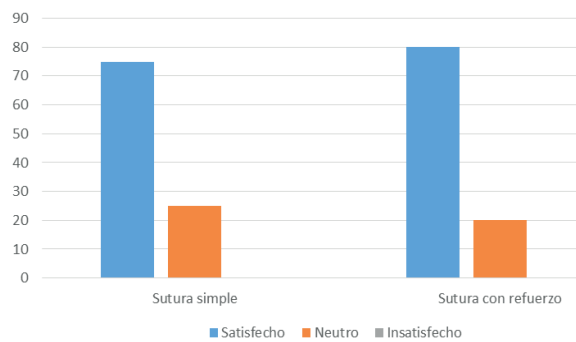
\* Prueba de t de Student

\*\* Prueba de  $\chi^2$



\* t de Student

**Figura 3A.** Puntuación de la escala GERD-HRQOL, según la técnica quirúrgica



**Figura 3B.** Porcentaje de satisfacción, según la técnica quirúrgica

## Discusión

Este estudio muestra la experiencia quirúrgica obtenida en el manejo de la hernia hiatal gigante en dos instituciones de alto nivel de Medellín, con 44 pacientes incluidos en un periodo de 8 años, la mayoría de los cuales se operaron de manera electiva.

Los estudios actuales demuestran que el tratamiento de la hernia hiatal gigante con corrección por la vía laparoscópica supera al abordaje abierto, debido a la disminución de complicaciones y estancia hospitalaria, lo cual se hace evidente al alcanzar la curva de aprendizaje y estandarizar la técnica<sup>27</sup>. Algunos de los estudios

más importantes se describen en la tabla 4, permitiendo su comparación y evidenciando las diferencias en el diagnóstico de hernia hiatal gigante, la técnica empleada, el tiempo de seguimiento y la gran variabilidad en los resultados.

El punto clave para lograr mejorar la tasa de recidivas es disminuir la tensión en la reparación: la tensión axial que se ve afectada, en algunos casos, por un esófago corto con fibrosis, y la tensión lateral o radial ejercida por los pilares diafragmáticos usualmente con musculo débil y sin fascia<sup>28</sup>. Morino, *et al.*, recomiendan el uso de endoscopia intraoperatoria para identificar los pacientes con esófago corto y practicarles un procedimiento de Collis-Nissen; de esta manera, se disminuye la recurrencia (63 a 16 %;  $p < 0,05$ ), la cual se asocia también con el tamaño de la hernia y la técnica. Igualmente, hacen énfasis en la importancia de la prevención del vómito y la tos en el posoperatorio temprano<sup>29</sup>. Con la gastrostomía percutánea, se busca principalmente la descompresión del estómago en el posoperatorio, disminuyendo así el vómito y la recurrencia que este podría inducir<sup>1</sup>.

Varios estudios favorecen el uso de la malla para disminuir recurrencias<sup>1,2</sup>, pero otros no encuentran beneficio a largo plazo, con tasas de recurrencias de hasta 66 %, convirtiéndose este en un tema de constante controversia<sup>2,15,21-25</sup>. Los estudios de Oelschlager, *et al.*, que comparan la sutura simple con la malla biológica, encontraron una recurrencia de la hernia a 6 meses de 24 % Vs. 9 % a favor de la malla, pero, en esta misma cohorte, la recurrencia de ambos grupos se equipara en el seguimiento a 5 años (59 % Vs. 54 %) <sup>21</sup> (tabla 4). En el presente estudio, se puede observar que el uso de malla es muy reducido y, en los dos casos en que se usó, hubo pérdida en el seguimiento.

El refuerzo de los puntos de sutura con fragmentos de dacrón o PTFE (*pledgets*) tiene como objetivo proteger contra la interrupción del músculo de los pilares y, aunque su uso ha sido poco estudiado, en algunas series se ha observado disminución de la tasa de recurrencia (hasta de 6,7 %), control de síntomas similar al obtenido con la malla (>62 % asintomáticos) y poca frecuencia de complicacio-

**Tabla 4.** Descripción de estudios comparativos de hernia hiatal gigante

Artículo, autor, año	Criterio de inclusión	Número de pacientes	Tipo de estudio	Seguimiento	Recurrencia, malla Vs. no malla	Morbilidad, malla Vs. no malla	Limitaciones
Frantzides, 2002, USA	Hernia hiatal (HH) >8 cm y funduplicatura Nissen	36 con malla no absorbible y 36 con sutura	RCT prospectivo	EDS y Rx EED en 3 meses, luego cada 6 meses Promedio: 40 meses.	0 % Vs. 22 % (a 2,5 años)	5,6 % Vs. 2,8%	No hay definición precisa de recurrencia.
Granderath FA, 2005, Austria	HH sintomática, <5 cm (37 pacientes) y >5 cm (53 pacientes)	50 con malla no absorbible y 50 con sutura	RCT multicéntrico	Manometría, pH-metría, Rx EED y clínica en 3 y 12 meses	8 % Vs. 26 %	0 %	
Ringley CD, 2006, USA	HH ≥ 5 cm Entre 2003 y 2005	22 con malla matriz acelular y 22 con sutura	Casos y controles prospectivo	Clínica en 2 semanas, 6 meses y un año. Trago de bario en 6 meses	0 % Vs. 9 %	18 % Vs. 18 %	Se realizó el trago de bario en 100 % Vs. 68 %.
Oelschlager, 2006, USA	HH >5 cm, entre 2002 y 2005	57 con malla biológica y 51 con sutura	RCT multicéntrico	Rx EED en 6 meses	9 % Vs. 24 %	24 % Vs. 18 %	
Oelschlager, 2011, USA	Seguimiento de cohorte previa en 2008 y 2009	39 con malla biológica y 33 con sutura	RCT multicéntrico	Síntomas y calidad de vida (escalas), y Rx EED control a 5 años	54 % Vs. 59 %	NR	Pérdida de seguimiento
Watson, 2015, Australia	HH laparoscópica con >50 % de estómago intratorácico 2006 a 2012	43 con sutura, 41 con malla absorbible y 42 con malla no absorbible	RCT, doble ciego, multicéntrico	Rx EED y EDS a 6 meses (92,9 % al menos uno), síntomas a 1, 3, 6 y 12 meses con cuestionario (96 %)	30,8 % con malla absorbible y 12,8 % con malla no absorbible Vs. 23,1 % sutura	4 Vs. 3 Vs. 8	Incluyen recurrencias <2 cm
Asti, 2016, Italia	HH >5 cm tipo III Entre 2009 y 2014	41 malla biológica y 43 sutura	Cohorte Observacional	Rx EED en 3 meses EDS entre 6 y 12 meses Clínica 1, 3, 6 meses y luego anual Promedio: 24 meses	9,7 % Vs. 18,6 % Sintomática: 5 % Vs. 12 %	5 % Vs. 5 %	No aleatorizado
Koetje, 2017, Países Bajos	HH tipo II-IV Julio de 2009 a diciembre de 2015 Gigante: >75% del estómago	62 malla y 127 sutura sola	Retrospectivo de cohorte prospectiva	Rx EED en 3 o 6 meses Cuestionarios hasta 5 años Promedio: 39,3 meses	25,8 Vs. 23,6 % (81 % de incluidos) Sintomática: 16,1 Vs. 11,8 %	12,9 Vs. 11 %	No aleatorizado
Tam V, 2017, USA	HH paraesofágica >30 %. Entre 1997 y 2009	106 con malla y 689 sin malla	Retrospectivo	Rx EED anual, mínimo 3 meses después (73 %, 50% >2 años) Escalas GERD-HRQL y SF-36 cada revisión (76 %)	22 % Vs. 17 %	2,8 % Vs. 0 %	No aleatorizado Varios tipos de malla Malla en hernias más grandes
Abu Saleh, 2018, USA	HH laparoscópica Enero de 2005 a diciembre de 2014	270 con malla y 235 sutura sola	Retrospectivo	Cuestionario, examen físico (36,6 %) En sintomáticos, EDS o Rx EED Promedio: 4,29 años	34,8 Vs. 28,6 % Sintomática: 16,9 Vs. 22,4 %	2,6 % Vs. 3,8 %	No aleatorizado No especifican tamaño.
Ilyashenko VV. 2018. Ucrania	HH tipo III, >10 cm <sup>2</sup> más Nissen	50 malla no absorbible autofijador y 48 sin malla	Aleatorizado	GERD-HRQL hasta 48 meses, Rx EED a 3 meses y anual, EDS 6-12 meses, pH-metría 6, 12, 24 y 48 meses	2,94 Vs. 22,85 % (5 sintomáticos)	4 % Vs. 2 %	

NR: no reportado; HH: hernia hiatal; RCT: *Randomized Controlled Trial*; EDS: endoscopia digestiva superior; Rx EED: radiografía de esófago, estómago y duodeno



nes<sup>30</sup>. Otros autores, aunque consideran útiles estos refuerzos, indican que no disminuyen la tensión sobre los pilares, por lo que tienen recurrencias hasta del 77 % (en comparación con 35 % con malla) y 36 % de reintervención<sup>29</sup>. Recientemente, Weitzendorfer, *et al.*, evaluaron este tipo de refuerzo en 41 pacientes con hernia hiatal mayor de 5 cm o un tercio del estómago intratorácico. Obtuvieron un seguimiento del 74 %, con una tasa de recurrencia del 10,8 % por esofagograma al año y solo un (2,7 %) paciente con recurrencia sintomática<sup>31</sup>. En el presente estudio, hubo cuatro casos de recurrencia en el grupo de sutura con refuerzo, todos los pacientes estaban asintomáticos y solo en uno fue necesaria una cirugía de revisión.

En los estudios a largo plazo se ha demostrado aumento de las recurrencias en los 5 años posteriores a la intervención, sobre todo de recurrencia radiológica, lo cual implica la necesidad de ampliar el periodo de seguimiento a nuestros pacientes<sup>21</sup>. Sin embargo, el aumento de las recurrencias radiológicas no necesariamente implica repercusiones clínicas, con mejoría significativa en la calidad de vida a largo plazo<sup>4,5,24,32,33</sup>, reintervención solo en 3,2 a 3,5 % de los pacientes<sup>6,9,21</sup> y disminución de la necesidad de medicamentos<sup>34,35</sup>. En el presente estudio, al igual que en estudios previos, se evidencia la mejoría sintomática significativa, independientemente de la técnica empleada, incluso en presencia de recurrencia radiológica, con una tasa alta de satisfacción.

En la evaluación de los síntomas, la implementación de cuestionarios favorece su interpretación más objetiva. En este estudio, se utilizó la escala GERD-HRQOL validada al español<sup>26</sup> y se obtuvieron un resultado promedio de 7,73 y satisfacción en 78 % de los pacientes. Es una escala utilizada frecuentemente para evaluar los síntomas en estudios similares, pero se debe considerar que algunos de los síntomas pueden no estar incluidos. Una limitación adicional es no contar con esta evaluación en el preoperatorio, lo que permitiría hacer una comparación.

En los estudios endoscópicos y funcionales, se evidencia una frecuente coexistencia de hernia

hiatal gigante y enfermedad por reflujo gastroesofágico, por lo que algunos autores recomiendan la práctica sistemática de funduplicatura<sup>36</sup>. En la mayoría (63%) de la población estudiada, se practicó una funduplicatura de tipo Nissen, sin diferencias significativas en los resultados respecto a una funduplicatura parcial o a la omisión de la funduplicatura. Esto fue similar a lo publicado en otros estudios a largo plazo<sup>37</sup>. Debido a que una gran parte de los pacientes con hernia hiatal gigante son ancianos y su peristalsis esofágica es débil, no se benefician de una plicatura gástrica, pues esta medida no previene la recurrencia y, por el contrario, puede producir mayor disfagia<sup>1</sup>.

Se encontraron algunas diferencias entre el grupo de sutura simple y el grupo de sutura con refuerzo. El sangrado intraoperatorio ( $p=0,036$ ) fue mayor en el grupo de sutura con refuerzo, aunque este hallazgo probablemente no sea real puesto que hubo una mayor pérdida de datos en el grupo de sutura simple (datos obtenidos de 5/16, comparado con 20/26). El seguimiento, principalmente con radiografías de vías digestivas altas ( $p=0,001$ ), y la estancia hospitalaria fueron mayores en el grupo de sutura con refuerzo ( $p=0,008$ ), pero el tiempo de seguimiento fue más largo en el grupo de sutura simple; esta diferencia se debe probablemente a que estas cirugías se realizaron en los primeros años incluidos, lo cual también explica en parte la mayor pérdida de datos (figura 2).

En nuestro conocimiento, este es el primer estudio que describe la experiencia en el tratamiento quirúrgico de pacientes con hernia hiatal gigante en nuestro medio, pero aún hay mucho por determinar. Se logró evaluar las características básicas de los pacientes, los síntomas de presentación y los principios de la técnica quirúrgica empleada.

Entre las principales limitaciones, se encuentra el hecho de ser un estudio retrospectivo con posible falta de control de sesgos, la pérdida de datos en algunas de las variables estudiadas y el tamaño de la muestra, que fue menor al esperado para obtener significancia estadística. De igual modo, no se logró obtener los estudios diagnós-

ticos necesarios en todos los pacientes para determinar la tasa de recurrencia de una manera precisa. Esta situación sugiere que es necesaria la estandarización y unificación de registros de la atención de los pacientes quirúrgicos, y la mejora en la oportunidad del sistema de salud, para que los pacientes se practiquen todos los estudios diagnósticos de control que sean pertinentes.

## Conclusiones

Este estudio demuestra que la cruroplastia sin malla (sutura simple o sutura con refuerzo) es la técnica preferida en la reparación laparoscópica de la hernia hiatal gigante. Esta aproximación se asocia a baja morbilidad con mortalidad nula en esta serie. No se presentó ninguna recurrencia de síntomas y la mayoría de los pacientes quedaron satisfechos con los resultados de la cirugía. En el subgrupo de pacientes con endoscopia digestiva o estudio radiológico, luego de un año de la cirugía, la tasa de recurrencia es similar a la reportada en la literatura. Se requieren estudios longitudinales con seguimiento a largo plazo que permitan establecer conclusiones más fuertes.

## Cumplimiento de normas éticas

**Consentimiento informado:** El Comité de Ética Institucional aprobó el diseño y la metodología del estudio. Se obtuvieron los consentimientos informados y se encuentran disponibles para quienes los requieran.

**Declaración de conflicto de intereses:** los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

**Fuentes de financiación:** recursos propios de los autores.

## Referencias

- Peters JH. SAGES guidelines for the management of hiatal hernia. *Surg Endosc.* 2013;27:4407-8.
- Gouvas N, Tsiaoussis J, Athanasakis E, Zervakis N, Pechlivanides G, Xynos E. Simple suture or prosthesis hiatal closure in laparoscopic repair of paraesophageal hernia: A retrospective cohort study. *Dis Esophagus.* 2011;24:69-78.
- Braghetto I, Csendes A, Korn O, Musleh M, Lanzarini E, Saure A, *et al.* [Hiatal hernias: Why and how should they be surgically treated]. *Cir Esp.* 2013;91:438-43.
- Lidor AO, Steele KE, Stem M, Fleming RM, Schweitzer MA, Marohn MR. Long-term quality of life and risk factors for recurrence after laparoscopic repair of paraesophageal hernia. *JAMA Surg.* 2015;150:424-31.
- Chilintseva N, Brigand C, Meyer C, Rohr S. Laparoscopic prosthetic hiatal reinforcement for large hiatal hernia repair. *J Visc Surg.* 2012;149:e215-20.
- Zehetner J, Demeester SR, Ayazi S, Kilday P, Augustin F, Hagen JA, *et al.* Laparoscopic versus open repair of paraesophageal hernia: The second decade. *J Am Coll Surg.* 2011;212:813-20.
- Mitiek MO, Andrade RS. Giant hiatal hernia. *Ann Thorac Surg.* 2010;89:S2168-73.
- Gibson SC, Wong SC, Wong SK, Dixon AC, Falk GL. Laparoscopic repair of giant hiatus hernia: Prosthesis is not required for successful outcome. *Surg Endosc.* 2013;27:618-23.
- Luketich JD, Nason KS, Christie NA, Pennathur A, Jobe BA, Landreneau RJ, *et al.* Outcomes after a decade of laparoscopic giant paraesophageal hernia repair. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2010;139:395-404.
- Lidor AO, Kawaji Q, Stem M, Fleming RM, Schweitzer MA, Steele KE, *et al.* Defining recurrence after paraesophageal hernia repair: Correlating symptoms and radiographic findings. *Surgery.* 2013;154:171-8.
- Frantzides CT, Madan AK, Carlson MA, Stavropoulos GP. A prospective, randomized trial of laparoscopic polytetrafluoroethylene (PTFE) patch repair vs simple cruroplasty for large hiatal hernia. *Arch Surg.* 2002;137:649-52.
- Antoniou SA, Antoniou GA, Koch OO, Pointner R, Granderath FA. Lower recurrence rates after mesh-reinforced versus simple hiatal hernia repair: A meta-analysis of randomized trials. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2012;22:498-502.
- Oleynikov D, Jolley JM. Paraesophageal hernia. *Surg Clin North Am.* 2015;95:555-65.
- Antonoff MB, D'Cunha J, Andrade RS, Maddaus MA. Giant paraesophageal hernia repair: Technical pearls. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2012;144:S67-70.
- Watson DI, Thompson SK, Devitt PG, Smith L, Woods SD, Aly A, *et al.* Laparoscopic repair of very large hiatus hernia with sutures versus absorbable mesh versus nonabsorbable mesh: A randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2015;261:282-9.
- Rocheffort M, Wee JO. Management of the difficult hiatal hernia. *Thorac Surg Clin.* 2018;28:533-9.
- Varga G, Cseke L, Kalmar K, Horvath OP. Laparoscopic repair of large hiatal hernia with teres ligament: midterm follow-up: A new surgical procedure. *Surg Endosc.* 2008;22:881-4.

18. Chowbey PK, Mittal T, Dey A, Sharma A, Khullar R, Soni V, *et al.* Laparoscopic management of large hiatus hernia with mesh cruroplasty. *Indian J Surg.* 2008;70:296-302.
19. Silecchia G, Iossa A, Cavallaro G, Rizzello M, Longo F. Reinforcement of hiatal defect repair with absorbable mesh fixed with non-permanent devices. *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2014;23:302-8.
20. Priego P, Ruiz-Tovar J, Pérez de Oteyza J. Long-term results of giant hiatal hernia mesh repair and antireflux laparoscopic surgery for gastroesophageal reflux disease. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2012;22:139-41.
21. Oelschlager BK, Pellegrini CA, Hunter JG, Brunt ML, Soper NJ, Sheppard BC, *et al.* Biologic prosthesis to prevent recurrence after laparoscopic paraesophageal hernia repair: Long-term follow-up from a multicenter, prospective, randomized trial. *J Am Coll Surg.* 2011;213:461-8.
22. Alicuben ET, Worrell SG, DeMeester SR. Resorbable biosynthetic mesh for crural reinforcement during hiatal hernia repair. *Am Surg.* 2014;80:1030-3.
23. Gebhart A, Vu S, Armstrong C, Smith BR, Nguyen NT. Initial outcomes of laparoscopic paraesophageal hiatal hernia repair with mesh. *Am Surg.* 2013;79:1017-21.
24. Dallemagne B, Kohnen L, Perretta S, Weerts J, Markiewicz S, Jehaes C. Laparoscopic repair of paraesophageal hernia. Long-term follow-up reveals good clinical outcome despite high radiological recurrence rate. *Ann Surg.* 2011;253:291-6.
25. Collet D, Luc G, Chiche L. Management of large para-esophageal hiatal hernias. *J Visc Surg.* 2013;150:395-402.
26. Velanovich V. The development of the GERD-HRQL symptom severity instrument. *Dis Esophagus.* 2007;20:130-4.
27. Hashemi M, Peters JH, DeMeester TR, Huprich JE, Quek M, Hagen JA, *et al.* Laparoscopic repair of large type III hiatal hernia: Objective followup reveals high recurrence rate. *J Am Coll Surg.* 2000;190:553-61.
28. Alicuben ET, Worrell SG, DeMeester SR. Impact of crural relaxing incisions, Collis gastropasty, and non-cross-linked human dermal mesh crural reinforcement on early hiatal hernia recurrence rates. *J Am Coll Surg.* 2014;219:988-92.
29. Morino M, Giaccone C, Pellegrino L, Rebecchi F. Laparoscopic management of giant hiatal hernia: Factors influencing long-term outcome. *Surg Endosc.* 2006;20:1011-6.
30. Kang T, Urrego H, Gridley A, Richardson WS. Pledged repair of giant hiatal hernia provides excellent long-term results. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2014;24:684-7.
31. Weitzendorfer M, Pfandner R, Antoniou SA, Schwaiger-Hengstschläger C, Emmanuel K, Koch OO. Short-term results after laparoscopic repair of giant hiatal hernias with pledged sutures: A retrospective analysis. *Hernia.* 2019; 23:397-401. [https://doi: 10.1007/s10029-019-01890-3](https://doi.org/10.1007/s10029-019-01890-3).
32. Oelschlager BK, Petersen RP, Brunt LM, Soper NJ, Sheppard BC, Mitsumori L, *et al.* Laparoscopic paraesophageal hernia repair: Defining long-term clinical and anatomic outcomes. *J Gastrointest Surg.* 2012;16:453-9.
33. Jones R, Simorov A, Lomelin D, Tadaki C, Oleynikov D. Long-term outcomes of radiologic recurrence after paraesophageal hernia repair with mesh. *Surg Endosc.* 2015;29:425-30.
34. Siboni S, Asti E, Milito P, Bonitta G, Sironi A, Aiolfi A, *et al.* Impact of laparoscopic repair of large hiatus hernia on quality of life: Observational cohort study. *Dig Surg.* 2018;36:1-7.
35. Gordon AC, Gillespie C, Son J, Polhill T, Leibman S, Smith GS. Long-term outcomes of laparoscopic large hiatus hernia repair with nonabsorbable mesh. *Dis Esophagus.* 2018;31: dox156. <https://doi.org/10.1093/dote/dox156>
36. Csendes JA, Braghetto MI, Burgos AM, Henríquez DA. Síntomas, hallazgos radiológicos, endoscópicos y estudios funcionales del esófago en pacientes con hernia hiatal mayor a 5 cm. *Rev Chil Cir.* 2013;65:402-8.
37. Huerta CT, Plymale M, Barrett P, Davenport DL, Roth JS. Long-term efficacy of laparoscopic Nissen versus Toupet fundoplication for the management of types III and IV hiatal hernias. *Surg Endosc.* 2018;33:2895-2900. [https://doi: 10.1007/s00464-018-6589-y](https://doi.org/10.1007/s00464-018-6589-y).