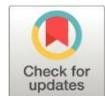


Funduplicatura de Nissen como técnica quirúrgica de elección en pacientes con hernia hiatal

Nissen fundoplication as the surgical technique of choice in patients with hiatal hernia

- ¹ Evelyn Johanna Solano Benalcázar  <https://orcid.org/0009-0009-7825-2893>
Universidad Técnica de Ambato (UTA), Ambato, Ecuador.
esolano1425@uta.edu.ec
- ² Ariana Nicole Sari Yáñez  <https://orcid.org/0009-0008-7576-8002>
Universidad Técnica de Ambato (UTA), Ambato, Ecuador.
asari4346@uta.edu.ec
- ³ Víctor Peñafiel Gaibor  <https://orcid.org/0000-0003-3286-4797>
Docente Investigador Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
vi.penafiel@uta.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 19/03/2025

Revisado: 16/04/2025

Aceptado: 15/05/2025

Publicado: 23/06/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v8i2.2.3465>

Cítese: Solano Benalcázar, E. J., Sari Yáñez, A. N., & Peñafiel Gaibor, V. (2025). Funduplicatura de Nissen como técnica quirúrgica de elección en pacientes con hernia hiatal. *Anatomía Digital*, 8(2.2), 56-74. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v8i2.2.3465>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Palabras claves:

hernia hiatal,
funduplicatura de
Nissen,
laparoscopia,
técnicas quirúrgicas

Resumen

Introducción. La hernia hiatal se define como un desplazamiento de las estructuras abdominales hacia el tórax a través del hiato esofágico, se clasifican en cuatro tipos según la relación anatómica entre el estómago y el hiato; su prevalencia es mayor en mujeres y ancianos, con frecuencia se asocia a obesidad y a factores genéticos. Comúnmente son asintomáticas, pero los pacientes pueden referir reflujo gastroesofágico, disnea o dolor torácico, siendo detectadas frecuentemente de manera incidental. La endoscopia digestiva alta es el método de diagnóstico principal, complementado por radiografías, esofagogramas y TAC; el tratamiento incluye manejo conservador o cirugía, siendo la Funduplicatura de Nissen uno de los procedimientos de elección debido a su eficacia valorada según la eliminación de los síntomas.

Objetivo. Evaluar la efectividad de la funduplicatura de Nissen como tratamiento de elección en pacientes con diagnóstico de hernia hiatal refractaria al tratamiento conservador, analizando su impacto en la resolución del cuadro clínico a través de una revisión bibliográfica de la evidencia científica actualizada. **Metodología.** Se realizó una búsqueda en bases de datos científicas seleccionando artículos basados en confiabilidad, validez y relevancia clínica, priorizando publicaciones en inglés y español de los últimos 6 años, se eligieron 14 artículos de alto nivel de evidencia que cumplieron con los criterios establecidos. **Resultados.** La hernia de hiato ocurre cuando los cardias sobresalen a través del hiato esofágico, su diagnóstico suele ser incidental, destacándose la endoscopia y el esofagograma como herramientas principales. El tratamiento conservador con IBP es la terapia de primera línea para hernias tipo I, reservándose la cirugía para casos refractarios o graves; la funduplicatura de Nissen es el procedimiento quirúrgico más empleado por su alta efectividad, aunque existen otras técnicas como la de Tou - pet o Dor mismas que reducen las molestias postquirúrgicas como la disfagia, lo que implica un desafío al momento de elegir la técnica quirúrgica adecuada según el paciente. **Conclusión.** La hernia de hiato es una condición compleja que requiere diagnóstico oportuno para determinar el tratamiento adecuado, el manejo depende del tipo de hernia hiatal y su

severidad, es así como las hernias Tipo I responden a tratamientos conservadores con IBP y cambios en el estilo de vida, mientras que las hernias Tipo II-IV suelen requerir cirugía. La funduplicatura de Nissen, realizada por laparoscopia, es el tratamiento quirúrgico más eficaz, aunque puede causar disfagia y distensión abdominal, por lo que importante valorar condiciones como la longitud del esfínter esofágico y el IMC, destacando la necesidad de personalizar el tratamiento para optimizar resultados y mejorar la calidad de vida del paciente. **Área de estudio general:** Medicina. **Área de estudio específica:** Cirugía general. **Tipo de estudio:** Revisión Bibliográfica.

Keywords:

hiatal hernia, Nissen fundoplication, laparoscopy, surgical techniques

Abstract

Introduction. Hiatal hernia is defined as a displacement of the abdominal structures towards the thorax through the esophageal hiatus. They are classified into four types according to the anatomical relationship between the stomach and the hiatus. Its prevalence is higher in women and the elderly, and it is often associated with obesity and genetic factors. They are usually asymptomatic, but patients may report gastroesophageal reflux, dyspnea, or chest pain, and are frequently detected incidentally. Upper digestive endoscopy is the main diagnostic method, complemented by X-rays, esophagograms, and CT scans. Treatment includes conservative management or surgery, with Nissen Fundoplication being one of the procedures of choice due to its efficacy assessed by the elimination of symptoms. **Objective.** To evaluate the effectiveness of Nissen fundoplication as the treatment of choice in patients diagnosed with hiatal hernia refractory to conservative treatment, analyzing its impact on the resolution of the clinical picture through a bibliographic review of updated scientific evidence. **Methodology.** A search was performed in scientific databases selecting articles based on reliability, validity, and clinical relevance, prioritizing publications in English and Spanish from the last 6 years, 14 articles with an elevated level of evidence that met the established criteria were chosen. **Results.** Hiatal hernia occurs when the cardia protrudes through the esophageal hiatus. Its diagnosis is usually incidental, with endoscopy and

esophagogram standing out as the main tools. Conservative treatment with PPIs is the first-line therapy for type I hernias, reserving surgery for refractory or severe cases; Nissen fundoplication is the most used surgical procedure due to its high effectiveness, although there are other techniques such as Toupet or Dor, which reduce postoperative discomfort such as dysphagia, which implies a challenge when choosing the appropriate surgical technique for each patient. **Conclusion.** Hiatal hernia is a complex condition that requires timely diagnosis to determine the appropriate treatment. Management depends on the type of hiatal hernia and its severity. Thus, Type I hernias respond to conservative treatments with PPIs and lifestyle changes, while Type II-IV hernias usually require surgery. Nissen fundoplication, performed by laparoscopy, is the most effective surgical treatment, although it can cause dysphagia and abdominal distension, so it is important to assess conditions such as the length of the esophageal sphincter and BMI, highlighting the need to personalize treatment to optimize results and improve the patient's quality of life. **General Area of Study:** Medicine. **Specific area of study:** General surgery. **Type of study:** Bibliography Review.

1. Introducción

Las hernias hiatales representan una patología gastrointestinal caracterizada por el desplazamiento de las estructuras de la cavidad abdominal hacia el tórax a través del hiato esofágico del diafragma; el término "hernia hiatal" abarca diversas variantes, las cuales, se encuentran clasificadas según la relación anatómica entre el estómago y el hiato esofágico (1) (2) (3).

Tabla 1. Clasificación de las Hernias Hiatales

Tipo I (deslizante)	El cardias se desplaza hacia el mediastino posterior.
Tipo II (paraesofágica)	El fundus gástrico se desplaza hacia la parte superior, sin embargo, el cardias permanece en posición normal.
Tipo III (mixta)	Combina características de los tipos I y II; es decir, existe desplazamiento del fundus y del cardias.
Tipo IV	Implica la herniación de otros órganos abdominales diferentes al estómago como colon, intestino, bazo o páncreas.

La hernia hiatal, es una patología común en Europa occidental y América del Norte, en donde la prevalencia varía entre el 10% y el 50%, incrementándose con la edad debido al debilitamiento de los tejidos y la creciente incidencia de obesidad, sin embargo, en Ecuador es poco frecuente. Si bien, la población adulta tiene más probabilidades de presentar este cuadro, se conoce que apenas el 9% manifestará sintomatología; la gran mayoría de hernias son de tipo I representando aproximadamente el 95% de los casos; por otro lado, las hernias paraesofágicas de tipo II comprenden alrededor del 5% del total. La prevalencia de la afección aumenta en las mujeres, esto puede atribuirse a la presión intraabdominal elevada durante la gestación (1) (4) (5). El desarrollo de las hernias hiales está influenciado por varios factores, entre ellos se encuentran: edad avanzada, debido al debilitamiento progresivo de los tejidos conectivos; obesidad ya que con el aumento de peso, aumenta la presión intraabdominal; sexo femenino; malos hábitos alimentarios; factores genéticos y, enfermedades como la esclerodermia o EPOC (6).

Los pacientes que no son asintomáticos usualmente presentan reflujo gastroesofágico, disnea, dolor torácico, tos crónica, dispepsia, entre otras manifestaciones que podrían estar relacionados a la patología; una gran parte de los casos de hernias hiales son hallazgos incidentales en los estudios de imagen solicitados por otras patologías subyacentes y, la mayor parte de veces, no presentan sintomatología importante, por lo que su diagnóstico representa un verdadero desafío (1).

El gold estándar para el diagnóstico de la hernia hiatal es la endoscopia digestiva alta, en donde, es posible valorar el aspecto de la mucosa, la presencia de lesiones asociadas y, además, se puede tomar muestras para la realización de biopsias. Por otro lado, la radiografía de tórax puede contribuir favorablemente a la visualización de alteraciones compatibles con hernias de hiato en donde dicha condición se manifestará como un abultamiento retrocardíaco aparentando una cardiomegalia, además el esofagograma es uno de los métodos más precisos puesto que permite el diagnóstico de la hernia hiatal cuando se observa que más de 2cm de la mucosa gástrica sobresale del anillo mucoso suprahiatal; otro método diagnóstico es la TAC, en donde se observa un abultamiento circular posterior al área cardiaca con o sin nivel hidroaéreo (1) (2) (7).

El tratamiento de las hernias incluye un manejo conservador, en donde se recomienda al paciente cambios en el estilo de vida, control del sobrepeso y, el uso de inhibidores de la bomba de protones para controlar el reflujo; el manejo quirúrgico está indicado para hernias grandes (>5 cm) con sintomatología refractaria y hernias tipo II, III y IV independientemente de su tamaño. Una de las técnicas quirúrgicas más utilizadas es la Funduplicatura de Nissen, este procedimiento consiste en envolver el fundus del gástrico alrededor del esfínter esofágico inferior para reforzarlo y así prevenir el reflujo (7) (8) (9). Es importante llevar un control óptimo de esta patología ya que, el objetivo principal es la prevención de complicaciones como la esofagitis severa, vólvulos gástricos,

hemorragias digestivas y el esófago de Barrett, por lo que es imprescindible una valoración integral y la planificación del tratamiento adecuado para cada uno de los casos (10).

1.1. Objetivo general

Evaluar la efectividad de la funduplicatura de Nissen como tratamiento de elección en pacientes con diagnóstico de hernia hiatal refractaria al tratamiento conservador, analizando su impacto en la resolución del cuadro clínico a través de una revisión bibliográfica de la evidencia científica actualizada.

1.2. Objetivos específicos

- Determinar las características principales de las hernias hiatales considerando emplear las opciones terapéuticas adecuadas de acuerdo con las características clínicas de cada paciente.
- Analizar la evidencia científica actualizada para identificar riesgos, beneficios y limitaciones asociados a la funduplicatura de Nissen en pacientes con hernia hiatal considerando los resultados terapéuticos de esta técnica quirúrgica.
- Identificar la eficacia del tratamiento individualizado de las hernias de hiato, considerando su clasificación específica para optimizar la selección de opciones terapéuticas y reducir la tasa de recurrencias y complicaciones

2. Metodología

Se ejecutó una búsqueda de artículos en varias bases de datos reconocidas en el campo científico y médico como: Science Direct, Web of Science, Elsevier, PubMed y Scielo. La elección de los artículos se basó en criterios de elegibilidad, que incluyeron: la confiabilidad de las fuentes, validez metodológica, pertinencia temática y relevancia en el ámbito clínico. El proceso de selección se realizó en dos fases: la primera, mediante una revisión de títulos y resúmenes y, en la segunda, se efectuó una evaluación completa de los artículos preseleccionados. Se dio prioridad a las publicaciones en inglés y español de los últimos 6 años (entre 2019 y 2024). Se incluyeron estudios de alto nivel de evidencia utilizando palabras clave específicas como “hernia hiatal”, “funduplicatura de Nissen”, “laparoscopia” y “técnicas quirúrgicas”. Se excluyeron los estudios que no se ajustaban al período de tiempo, así como aquellos que contenían información irrelevante en relación con el tema planteado. Se identificó un total de 16 artículos que cumplían con los criterios mencionados.

3. Resultados

Una hernia hiatal aparece cuando existe un defecto a nivel de la porción gástrica, específicamente cuando el cardias protruye a través del hiato esofágico localizado en el diafragma, según su origen se denominan hernias hiatales congénitas o adquiridas, para el diagnóstico de las mismas se esclarece que la endoscopia alta es el gold estándar, en lo concerniente al tratamiento de una hernia hiatal se propone que la cirugía se reserva para los casos en los que no remita la sintomatología pese al uso de fármacos adecuados en dosis idóneas o cuando el defecto herniario sea lo suficientemente amplio como para requerir recolocación del estómago y otros órganos en la cavidad abdominal (1).

Mantilla-Cadena et. al (1) en su estudio mencionan que la etiología de esta condición obedece a causas intrínsecas y extrínsecas, siendo el incremento de la presión intraabdominal la principal explicación de la causa de una hernia hiatal. Se propone que la mayoría de las Hernias Hiatales (HH) se diagnostican de forma incidental cuando se solicitan exámenes de imagen para otras patologías, esto debido a que, por lo general, la sintomatología es infravalorada asemejando cuadros respiratorios, pancreáticos, cardíacos, gástricos o duodenales, sin embargo, debido a la eventración existente el síntoma cardinal será el reflujo gastroesofágico lo que desencadenará la formación de úlceras y erosiones que pueden provocar estenosis y en casos más graves adenocarcinoma de esófago debido al recambio del epitelio (1).

Los estudios de imagen diferentes a la endoscopia digestiva alta son poco concluyentes y en general se menciona que el esofagograma con medio de contraste es el estudio de elección, debido a que la utilización de sulfato de bario causa dilatación esofágica que permite visualizar de forma clara el anillo esofágico inferior suprahiatal. El diagnóstico se establece cuando existe >2 cm de mucosa gástrica esofágico inferior suprahiatal o cuando se observan 5 o más pliegues gástricos dentro de la hernia, por su parte, la endoscopia tiene como objetivo la visualización y evaluación de la mucosa y las lesiones asociadas, así como también, la ejecución de una biopsia (1). El tratamiento de una hernia hiatal como en toda patología tiene su base fundamental en el control de los síntomas, considerando que en las hernias tipo I la acidez es la principal molestia destacando así que los Inhibidores de la Bomba De Protones (IBP) son el tratamiento farmacológico de primera línea, evidenciando que de un total de 31 pacientes incluidos dentro de un ensayo clínico con dicha sintomatología, 22 de ellos recibieron IBP una vez al día, mientras que a los 8 restantes se les indicó la misma medicación dos veces por día, concluyendo que quienes recibieron IBP una vez al día tuvieron mayor prevalencia de esofagitis y hernia hiatal (1).

Cabe señalar que los pacientes que no mejoran su condición clínica con la prescripción de dichos fármacos, son candidatos a resolución quirúrgica debido a que los medicamentos no son capaces de corregir los mecanismos que ocasionan el cuadro,

mencionando así a la hipotonía del esfínter, acalasia, ausencia de válvula gastroesofágica, además, se incluyen dentro de las indicaciones quirúrgicas a los pacientes sintomáticos portadores de grandes defectos o pacientes asintomáticos con alto riesgo de sufrir complicaciones (1). Con el advenimiento de la ciencia, en la actualidad los procedimientos mínimamente invasivos son la indicación terapéutica en la mayoría de los casos, y las hernias hiatales no son la excepción, en este caso por vía laparoscópica se busca realizar una disección y reducción del saco herniario para lograr la recolocación de la porción intraabdominal del esófago (1).

Para el manejo quirúrgico de las hernias del hiato Mantilla-Cadena et al. (1) proponen que con base en el análisis de diversos estudios aleatorizados y metaanálisis la funduplicatura laparoscópica demuestra altas tasas de eficacia, con escasos reportes de complicaciones, entre los más utilizados se encuentra la realización de una funduplicatura de Nissen, técnica en la que se realiza una envoltura total de 360 grados alrededor del esófago con el fondo gástrico, si bien el reflujo gastroesofágico se alivia casi en su totalidad, los síntomas de disfagia y flatulencia persisten, por lo que, para reducir estas secuelas se han propuesto otras técnicas quirúrgicas, como la funduplicatura de Tou-pet, misma que consiste en una envoltura posterior de 270 grados y de Dor de 180 grados (1).

Viteri-Tigse & Andrade-Salinas (10) en su estudio mencionan que la herniación del contenido intraabdominal a través del hiato esofágico del diafragma es una patología más común en el sexo femenino, cuya incidencia tiene una relación directamente proporcional con la edad y un IMC mayor, como se mencionó anteriormente, la etiología no es única para todos los pacientes, y puede relacionarse con el acortamiento del esófago dado por la exposición prolongada al ácido gástrico, debilidad del esfínter esofágico por el envejecimiento y aumento de la presión intraabdominal asociado principalmente a obesidad. Por lo general, los pacientes son asintomáticos, pero cuando desarrollan ERGE aparecerá el cuadro clínico caracterizado por regurgitación y pirosis, lo que contribuye al desarrollo de esofagitis y en casos más graves esófago de Barret o vólvulo gástrico, condición que determina una emergencia quirúrgica (10).

Los autores en esta publicación esclarecen que actualmente la clasificación de las hernias del hiato se basa en la localización anatómica de estas, determinando que las hernias Tipo I o deslizantes que corresponden al 95% de los casos están dadas porque la unión gastroesofágica protruye por encima del diafragma aun cuando el estómago mantiene su posición habitual, por otro lado, las hernias Tipo II o paraesofágicas puras son aquellas en las que una porción del fundus gástrico se hernia a través del hiato del diafragma en donde la unión gastroesofágica mantiene su posición. Las hernias Tipo III obedecen a la eventración tanto del fondo gástrico como de la unión gastroesofágica, y finalmente las hernias Tipo IV son hernias en las que protruye una estructura diferente al estómago. Para el manejo de esta patología algunos profesionales mencionan la terapia quirúrgica incluso

en ausencia de síntomas, sin embargo la mayoría de los expertos señalan que la cirugía se reservará para pacientes con hernia paraesofágica sintomática, quienes pueden optar por una reparación del defecto a través de la realización de una funduplicatura de Nissen por vía laparoscópica, considerando que en los casos en los que exista dismotilidad del esófago se deberá realizar una funduplicatura de Tou-pet (11).

Sterbling & Fernando (12) en su publicación mencionan que la principal manifestación clínica de la hernia hiatal es el reflujo gastroesofágico por lo que, el tratamiento de primera línea es la combinación entre cambios en la dieta y estilo de vida aunado al uso de IBP y antagonistas del receptor H2 para reducir la producción de ácido, sin embargo, se conoce que en aproximadamente el 40% de los pacientes el tratamiento médico fracasa, por lo tanto, la recomendación para la resolución de ERGE refractaria al tratamiento médico es la funduplicatura de Nissen (12).

Esta técnica fue descrita en 1955 por Rudolf Nissen, el objetivo es devolverle la tonicidad requerida al esfínter esofágico inferior a través de la envoltura completa del fondo gástrico alrededor de la porción distal del esófago. En cuanto a los resultados obtenidos al realizar esta técnica se conoce que a largo plazo el 92,4% de los pacientes refieren alivio total de la acidez 10 años después, no obstante, un 26% de pacientes mencionan que la acidez estomacal, disfagia y regurgitación persisten o recidivan. Como todo procedimiento quirúrgico puede acarrear consigo efectos indeseables incluyendo la náusea, vomito, incapacidad para eructar, disfagia en el 16,8% y distensión abdominal en el 19,5% (12). Pese a que inicialmente todos los pacientes con ERGE son manejados clínicamente con IBP puede que esta opción no sea ideal en todos los casos ya que el uso permanente de dichos fármacos puede ocasionar osteoporosis incrementado así el riesgo de sufrir fracturas óseas, así como enfermedad renal crónica, anemia, encefalopatía hepática, entre otros. Si bien se han desarrollado nuevas técnicas quirúrgicas alternativas a la funduplicatura de Nissen, esta última ha demostrado ser la alternativa más eficiente y segura para la remisión de los síntomas (12).

Nikolic et al. (12) especificaron que la funduplicatura de Tou-pet puede mejorar la disfagia y distensión abdominal en el 84 y 100% de los casos respectivamente, lo que respalda la conversión de una funduplicatura de Nissen a una de Tou-pet en quienes la sintomatología postquirúrgica interfiera severamente con sus actividades cotidianas (12).

Lee et al. (13) publicaron un metaanálisis en el que se evaluaron tres técnicas quirúrgicas para el manejo de hernia hiatal, comparando los beneficios y complicaciones de cada una de ellas, reportando que de un total de 2063 pacientes, 1108 fueron sometidos a funduplicatura de Nissen, 698 de Tou-pet y 257 de Dor, del total 929 pacientes eran de sexo femenino, 1030 masculinos y 104 de sexo no informado, la edad osciló en 50,0 años, en cuanto a la incidencia de disfagia postoperatoria la primera técnica reportó su presencia en 29,4%, Tou-pet 5,0% y Dor 46,3%, con respecto a la acidez estomacal, la técnica de

Nissen reporto 30,5% de incidencia, Tou-pet 46.1% y Dor 44,4%. Al cabo de 60 meses se evaluó la regurgitación postoperatoria, reportando en el mismo orden descrito anteriormente una incidencia de 28,3%, 40,0% y 43,8%, las tasas de distensión abdominal entre 60 y 180 meses fueron altas en los tres tipos de abordajes, superando el 50% de los casos reportados (13).

El diagnóstico y el tratamiento de las hernias de hiato, según Mantilla-Cadena et al. (1) es complejo. Si bien la mayoría de los casos de hernias hiatales son el resultado de un hallazgo incidental por estudios de imagen dirigidos a otras patologías, se concibe al esofagograma de contraste como aquel que posee la mayor sensibilidad y especificidad. Por otro lado, se determina que el tratamiento de este tipo de hernias puede ser quirúrgico o conservador en dependencia de la clasificación de esta afección. Por un lado, el tratamiento conservador, basado esencialmente en el control sintomático causado por la presencia de la hernia hiatal, se reserva para las hernias tipo I en quienes predominan síntomas de acidez, siendo los Inhibidores de la Bomba De Protones (IBP) la primera línea terapéutica (1)

El tratamiento expectante también ha sido tema de controversia, en donde Tasoudis et al. (14) identificaron que su uso en pacientes con hernias asintomáticas o sintomáticas muy leves propendía a desarrollar síntomas y complicaciones que necesitaban cirugía emergente en tan solo el 2% de casos por año. De igual manera el estudio enfatiza que, para aquellos quienes no obtienen mejoría con el manejo conservador y el tratamiento farmacológico, la solución recae en la intervención quirúrgica, principalmente porque el tratamiento clínico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico no corrige los mecanismos subyacentes responsables, como la debilidad del esfínter esofágico inferior, la acalasia, la ausencia de una válvula gastroesofágica funcional o el mal vaciamiento de una hernia de hiato hacia la dirección distal.

En su estudio Mantilla-Cadena et al. (1) hacen énfasis en ciertas directrices para el tratamiento de hernias de hiato, en donde recomiendan lo siguiente:

1. La intervención quirúrgica para las hernias de hiato tipo I se indica únicamente en casos de enfermedad por reflujo gastroesofágico que no puede resolverse sin cirugía.
2. El manejo expectante es una opción adecuada para pacientes con hernias de hiato asintomáticas o sintomáticas leves.
3. La cirugía electiva para hernias de hiato asintomáticas de tipo II-IV debe evaluarse caso por caso, considerando factores como la edad, las enfermedades concomitantes y el riesgo quirúrgico global.

4. Las presentaciones agudas o subagudas de hernias de hiato pueden ser letales y requieren un tratamiento inmediato a través de la cirugía de emergencia para hernias de hiato. (1).

Dentro del tratamiento quirúrgico, según Coletta et al. (15) la funduplicatura de Nissen es considerada como la intervención fundamental y que se usa con mayor frecuencia para la reparación de la hernia hiatal debido a su naturaleza mínimamente invasiva, sin embargo, existe otra técnica quirúrgica que puede ser comparada con la funduplicatura de Nissen y es la técnica Belsey Mark IV, un abordaje transtorácico y alternativo que rara vez se utiliza en la era mínimamente invasiva actual. En su estudio, se comparó la eficacia de cada una de las técnicas realizadas, en donde se pudo discernir que la funduplicatura de Nissen mostró una mayor resolución de la sintomatología, especialmente la regurgitación y persistencia de pirosis. Por otro lado, la mayor tasa de reoperación se asoció con la técnica BMIV frente a una menor necesidad de reintervención asociada a la funduplicatura de Nissen, lo cual también se demostró en la tasa de complicaciones postoperatorias asociadas, en donde la primera técnica mostró un 14,8% con una diferencia significativa frente al 2,6% que muestra la segunda técnica. Finalmente, otro dato de importancia radica en la recurrencia de la hernia hiatal, en el cual, el porcentaje de 6.9% que conlleva la realización de la técnica transtorácica frente al 11.2% de la funduplicatura de Nissen, muestra que la primera técnica tiene un alto grado de disminución de recidivas, sin embargo, lo que radica en la segunda técnica es la mínima invasión (15).

Dentro de este mismo estudio, resulta importante establecer que cerca del 86% de los pacientes sometidos a BMIV lograron una resolución exitosa de sus síntomas tras la cirugía. Por otra parte, solo dos estudios reportaron recurrencias de hernia después de la funduplicatura de Nissen, con tasas del 11,2%. Por otro lado, únicamente el 7% de los pacientes presentó recurrencia de hernia, de los cuales el 3,5% requirió una nueva intervención quirúrgica. Las tasas de mortalidad temprana y tardía fueron extremadamente bajas. Asimismo, se observó que aproximadamente el 15% de los pacientes del grupo BMIV experimentaron complicaciones posoperatorias, y un 5% presentó dolor crónico posterior a la cirugía (15).

Dentro de las técnicas quirúrgicas de reparación de hernias hiales, según Temirovich et al. (7) en su estudio la funduplicatura de Nissen demuestra ser un procedimiento altamente efectivo para el tratamiento de hernias axiales y esofagitis por reflujo, especialmente cuando se combina con crurorafia laparoscópica, como en el caso del 68,3% de los pacientes analizados. Este enfoque permitió una resolución significativa de los síntomas y una reducción de complicaciones postoperatorias, gracias a una evaluación preoperatoria exhaustiva y el uso de técnicas estandarizadas. Además, en pacientes con esófago de Barrett, identificado en 23 casos mediante protocolos estrictos de vigilancia

endoscópica y biopsias, el procedimiento facilitó un manejo adecuado, incluyendo la detección temprana de cambios patológicos. La técnica también demostró eficacia en casos más complejos de hernias recurrentes o con infracción, donde se utilizó la vía abierta con resultados positivos. La flexibilidad del abordaje quirúrgico permitió adaptarse a las necesidades individuales de los pacientes, consolidando la funduplicatura de Nissen como una solución eficaz y segura para diversas condiciones del hiato esofágico y sus complicaciones asociadas (7).

Dentro de la exploración de factores objetivos que permiten predecir resultados exitosos después de la funduplicatura de Nissen, Coletta et al. (15) mencionan que del total de 152 pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico sometidos a funduplicatura de Nissen laparoscópica, identificó parámetros objetivos que predicen la resolución de síntomas postoperatorios, como una longitud del esfínter esofágico inferior mayor a 4.05 cm y un índice de masa corporal menor a 23.67 kg/m² se asociaron con una mayor resolución de síntomas típicos (91.9%). El uso de métricas objetivas como estas refuerza la importancia de la evaluación preoperatoria para personalizar el tratamiento y optimizar los resultados quirúrgicos. Estos hallazgos destacan la efectividad de la funduplicatura de Nissen laparoscópica en la recreación de una barrera antirreflujo duradera y sugieren estudios futuros para validar estos predictores en poblaciones más amplias (15).

En términos generales, todo lo anterior radica en que el diagnóstico y tratamiento de las hernias de hiato es complejo y depende de la clasificación y gravedad de la afección. Mientras que el tratamiento conservador se reserva para las hernias tipo I y se basa principalmente en el control sintomático, la cirugía es necesaria cuando los síntomas no mejoran o en casos más graves. La funduplicatura de Nissen laparoscópica se destaca como la intervención quirúrgica más efectiva, mostrando mejores resultados en la resolución de síntomas y menores tasas de reoperación en comparación con la técnica Belsey Mark IV. Además, el uso de parámetros objetivos, como la longitud del esfínter esofágico inferior y el índice de masa corporal, ayuda a predecir los resultados postoperatorios, optimizando así el tratamiento que se brinda a cada uno de los casos de hernias de hiato.

5. Discusión

Con base en los resultados obtenidos se determina que los factores que intervienen de forma directa en la hernia hiatal son complejos, por lo que la identificación oportuna de esta condición determinará la elección del tratamiento más adecuado abordando características anatómicas y clínicas de los pacientes. Como lo destacan varios autores la HH se compone de factores intrínsecos relacionados con el acortamiento esofágico y debilidad del esfínter esofágico, junto con factores extrínsecos como la obesidad y el aumento de la presión intraabdominal situaciones que coexisten para el apareamiento de la clínica sugerente de una hernia hiatal.

El gold estándar para el diagnóstico es la endoscopia digestiva alta debido a que permite la visualización de lesiones a nivel de la mucosa esofágica orientando la necesidad de realizar o no una biopsia ante la sospecha de condiciones más graves. El tratamiento inicial consiste en un manejo conservador a través de la modificación de la dieta y estilo de vida asociado a la prescripción de inhibidores de la bomba de protones sobre todo en hernias Tipo I en donde el reflujo gastroesofágico es el principal motivo de consulta, si bien esta opción se considera el tratamiento de primera línea, hay que considerar que el uso crónico de IBP, se asocia a efectos adversos significativos, como osteoporosis y enfermedad renal crónica, lo que destaca la necesidad de evaluar continuamente su idoneidad como terapia de mantenimiento, por otro lado, la intervención quirúrgica es indicada en pacientes con cuadros refractarios al tratamiento o cuando el defecto anatómico así lo determine.

Es así como la funduplicatura de Nissen es actualmente la técnica de elección para el manejo de hernia hiatal, no obstante, los datos obtenidos revelan una incidencia notable de disfagia (16,8%) y distensión abdominal (19,5%), lo que puede comprometer la calidad de vida de los pacientes. En este contexto, técnicas como la funduplicatura de Tou-pet ofrecen una alternativa válida, reduciendo significativamente estas complicaciones (disfagia 5,0% y distensión abdominal mejorada en el 84%-100% de los casos), como lo demuestran Nikolic et al. (12) si bien la funduplicatura de Nissen mostró mejores resultados en términos de alivio del reflujo, las tasas de disfagia y distensión abdominal postoperatoria son considerablemente más altas en comparación con la técnica de Tou-pet, lo que refleja la necesidad de seleccionar el procedimiento más adecuado basado en el perfil clínico del paciente, considerando factores como la motilidad esofágica y las preferencias individuales.

Según los estudios analizados, la técnica de Nissen logra un alivio completo de los síntomas en aproximadamente el 92,4% de los pacientes diez años después de la intervención. Este dato es crucial, especialmente en pacientes con ERGE refractario al tratamiento médico, dado que las alternativas no quirúrgicas no corrigen el defecto anatómico subyacente. En comparación con otras técnicas quirúrgicas, la funduplicatura de Nissen muestra tasas más bajas de regurgitación postoperatoria y un mejor control de la acidez estomacal, lo que posiciona a la funduplicatura de Nissen como la técnica más efectiva para la eliminación del reflujo gastroesofágico, el síntoma cardinal de la hernia hiatal. El diagnóstico y tratamiento de las hernias de hiato es un proceso complejo que depende de la clasificación y gravedad de la afección, lo cual determina que la conducta clínica a seguir varíe considerablemente entre los pacientes. Dentro de los estudios analizados, se estima que la mayoría de los casos de hernias hiatales se identifican incidentalmente en estudios de imagen dirigidos a otras patologías, en donde, el esofagograma de contraste se considera el método con mayor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de este tipo de hernias.

En relación con el tratamiento de esta patología, actualmente se ha determinado que puede ser conservador o quirúrgico, dependiendo de la clasificación de la hernia. En general, las hernias tipo I, que son las menos graves y presentan principalmente síntomas de acidez, se manejan con tratamiento conservador basado en el control sintomático. En este caso, los inhibidores de la bomba de protones se consideran la primera línea de tratamiento para estos pacientes, sin embargo, el tratamiento expectante para hernias asintomáticas o sintomáticas leves ha generado controversia, como lo muestran los hallazgos de Tasoudis et al. (14) quienes encontraron que su uso en pacientes con síntomas leves o ausentes podría llevar a complicaciones que requieren cirugía emergente en un pequeño porcentaje. En estos casos, la cirugía se recomienda para aquellos pacientes en los que el tratamiento farmacológico no proporciona una mejora significativa, ya que no corrige los mecanismos subyacentes de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, como la debilidad del esfínter esofágico inferior, la acalasia, la ausencia de una válvula gastroesofágica funcional o un mal vaciamiento de la hernia de hiato.

Por otro lado, en pacientes con hernias de hiato de tipo II a IV, que presentan formas más graves de la afección, la cirugía electiva debe evaluarse de manera individualizada, considerando factores como la edad, las comorbilidades y el riesgo quirúrgico global, reservándose la cirugía de emergencia para aquellos pacientes con manifestaciones agudas o subagudas, que son potencialmente mortales y requieren una intervención inmediata para evitar complicaciones graves.

En cuanto a las opciones quirúrgicas, la funduplicatura de Nissen laparoscópica se considera la técnica más eficaz y se utiliza con mayor frecuencia debido a su enfoque mínimamente invasivo. Sin embargo, existen alternativas quirúrgicas como la técnica Belsey Mark IV, un abordaje transtorácico que rara vez se emplea en la práctica clínica moderna. En el estudio de Coletta et al. (15) se compararon ambas técnicas y se encontró que la funduplicatura de Nissen mostró una mayor eficacia en la resolución de la sintomatología, especialmente en lo relacionado con la regurgitación y la persistencia de pirosis, además de presentar una menor tasa de reintervenciones y complicaciones postoperatorias en comparación con la técnica Belsey Mark IV. A pesar de que la técnica transtorácica mostró una tasa de recurrencia de hernia de 6.9%, significativamente menor que el 11.2% asociado a la funduplicatura de Nissen, la menor invasividad de la técnica Nissen la convierte en la opción preferida. En cuanto a la resolución de los síntomas, aproximadamente el 86% de los pacientes sometidos a BMIV experimentaron una mejora exitosa, aunque un 15% presentó complicaciones postoperatorias, y un 5% sufrió dolor crónico. Por su parte, la recurrencia de la hernia tras la funduplicatura de Nissen fue del 7%, con solo un 3.5% de los pacientes requiriendo una nueva intervención.

La funduplicatura de Nissen también ha demostrado ser altamente eficaz cuando se combina con crurorafia laparoscópica, especialmente en pacientes con esófago de Barrett,

lo que permite una resolución significativa de los síntomas y una reducción de complicaciones postoperatorias. Este enfoque ha demostrado ser particularmente útil en el tratamiento de hernias axiales y esofagitis por reflujo, destacando la flexibilidad del procedimiento para adaptarse a las necesidades individuales de los pacientes. Además, la combinación de la funduplicatura con técnicas de vigilancia endoscópica rigurosas ha permitido la detección temprana de cambios patológicos, facilitando el manejo de casos complejos.

En relación con los factores objetivos para predecir los resultados postoperatorios, se proporciona evidencia de que la longitud del esfínter esofágico inferior y el índice de masa corporal son predictores significativos de éxito en la resolución de los síntomas después de la funduplicatura de Nissen. Los pacientes con una longitud del EEI mayor a 4.05 cm y un IMC menor a 23.67 kg/m² tuvieron una tasa de resolución de síntomas típica de 91.9%, lo que subraya la importancia de una evaluación preoperatoria exhaustiva para personalizar el tratamiento y mejorar los resultados quirúrgicos. Es así como, finalmente se determina que el tratamiento de las hernias de hiato debe ser individualizado, con decisiones basadas en la clasificación de la hernia, la gravedad de los síntomas y la respuesta al tratamiento conservador. La funduplicatura de Nissen laparoscópica sigue siendo la intervención quirúrgica más eficaz, destacándose por ser un procedimiento mínimamente invasivo y bajas tasas de complicaciones. Sin embargo, el uso de parámetros objetivos para predecir el éxito del tratamiento y la personalización de la cirugía según las características del paciente son fundamentales para optimizar los resultados y reducir las tasas de recurrencia y complicaciones postoperatorias.

6. Conclusiones

- Las características de las hernias hiatales como el tipo, tamaño y la presencia de síntomas o complicaciones, determinarán el manejo más adecuado; mientras que las hernias deslizantes suelen tener una buena respuesta al tratamiento conservador, las hernias paraesofágicas y mixtas frecuentemente requieren intervención quirúrgica. La individualización del tratamiento, basada en criterios clínicos y diagnósticos, es fundamental para optimizar los resultados a largo plazo y mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- La funduplicatura de Nissen es considerada la técnica quirúrgica de elección en los casos en los que el tratamiento farmacológico resulta insuficiente, este procedimiento realizado por medio de un abordaje laparoscópico supone ventajas superiores en lo concerniente al alivio de la ERGE y la prevención de complicaciones asociadas, como la esofagitis crónica, esófago de Barrett o adenocarcinoma esofágico. En particular la funduplicatura de Nissen alcanza altas tasas de éxito con relación al alivio completo de los síntomas además de que permite corregir el defecto anatómico subyacente, sin embargo, las limitaciones

que se asocian a este procedimiento se relacionan con la persistencia de disfagia y distensión abdominal, lo que obliga al equipo quirúrgico y clínico la realización de una valoración exhaustiva e individualizada de cada paciente priorizando aspectos como la motilidad esofágica permitiendo así la selección de la técnica más adecuada para maximizar los resultados, minimizar las complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes con hernia hiatal.

- El diagnóstico y tratamiento de las hernias de hiato requieren un enfoque personalizado que tenga en cuenta la clasificación y gravedad de la afección, así como la respuesta al tratamiento conservador. Las hernias tipo I, menos graves, se manejan generalmente con tratamiento conservador, aunque la controversia persiste respecto a la efectividad del enfoque expectante en casos de síntomas leves o ausentes. Por otro lado, las hernias más graves (tipos II a IV) requieren una evaluación cuidadosa para determinar la necesidad de cirugía, que debe ser considerada de forma individualizada según factores como la edad y las comorbilidades. En cuanto al tratamiento quirúrgico, la funduplicatura de Nissen laparoscópica se destaca como la opción más eficaz y menos invasiva, aunque el éxito del tratamiento depende de factores objetivos como la longitud del esfínter esofágico inferior y el índice de masa corporal. La combinación de técnicas quirúrgicas con vigilancia endoscópica rigurosa mejora los resultados y reduce las complicaciones, subrayando la importancia de un enfoque integral y adaptado a las necesidades de cada paciente.

7. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

8. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

9. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

10. Referencias Bibliográficas

1. Mantilla-Cadena EN, Montenegro-García ED, Morales-Silva BL, Navarrete-Acuña SP. Diagnóstico y tratamiento de las Hernias Hiato, Artículo de revisión. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2022 [citado 22 de marzo de 2025]; 8(2): 370-386. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2650>

2. Musbahi A, Mahawar K. Hernia hiatal. British Journal of Surgery [Internet]. 2023 [cited 2025 March 22]; 110(4): 401–402. Available from: <https://doi.org/10.1093/bjs/znac449>
3. Daly S, Kumar SS, Collings AT, Hanna NM, Pandya YK, Kurtz J, et al. SAGES guidelines for the surgical treatment of hiatal hernias. Surgical endoscopy [Internet]. 2024 [cited 2025 March 22]; 38(9): 4765–4775. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-024-11092-3>
4. Smith RE, Sharma S, Shahjehan RD. Hiatal Hernia. StatPearls Publishing [Internet]. 2024 [cited 2025 March 22]; 6: 465-478. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562200/>
5. Hospital Universitario Vall d’Hebron [Internet]. Hernia Hiatal. [cited 2024 December 14]. Available from: <https://hospital.vallhebron.com/es/asistencia/enfermedades/hernia-hiatal>
6. Hanna NM, Kumar SS, Collings AT, Pandya YK, Kurtz J, Kooragayala K, et al. Management of symptomatic, asymptomatic, and recurrent hiatal hernia: a systematic review and meta-analysis. Surgical Endoscopy [Internet]. 2024 [cited 2025 March 22]; 38(6): 2917–2938. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-024-10816-9>
7. Temirovich AM, Keldibaevich AG, Inoyatovich NS, Shonazarovich SI, Ochilovich MF. Features of diagnostics and surgical tactics for Hiatal hernias. International Journal of Health Science [Internet]. 2022 [cited 2025 March 22]; 6(S2): 6029-6034. Available from: <https://sciencescholar.us/journal/index.php/ijhs/article/view/6565>
8. Ma L, Luo H, Kou S, Gao Z, Bai D, Qin X, et al. Robotic versus laparoscopic surgery for hiatal hernia repair: a systematic literature review and meta-analysis. Journal of Robotic Surgery [Internet]. 2023 [cited 2025 March 22]; 17(5): 1879-1890. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37247119/>
9. Nasr B, Altamimi A, Altohari B, Obad A, Ali G, Alaidaroos A, et al. Laparoscopic hiatal hernia repair: short-term results from Yemen in a resource-limited setting. Cureus [Internet]. 2025 [cited 2025 March 22]; 17(1): e78010. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11862865/>
10. Viteri-Tigse KF, Andrade-Salinas RP. Esofagitis crónica en paciente con hernia hiatal recidivante de 10 años de evolución: a propósito de un caso. Polo del Conocimiento [Internet]. 2022 [citado el 22 de marzo de 2025]; 7(4): 29-37.

Disponible en:

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3883>

11. Sterbling HM, Fernando HC. Laparoscopic anti-reflux operation: fundoplication vs. Linx—techniques and outcomes. *Shanghai Chest* [Internet]. 2021 [cited 2024 December 14]; 5. Available from: <https://shc.amegroups.org/article/view/5991>
12. Nikolic M, Schwameis K, Semmler G, Asari R, Semmler L, Steindl A, et al. Persistent dysphagia is a rare problem after laparoscopic Nissen fundoplication. *Surgical Endoscopy* [Internet]. 2022 [cited 2025 March 22]; 33(4): 1196–1205. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6396-5>
13. Lee Y, Tahir U, Tessier L, Yang K, Hassan T, Dang J, et al. Long-term outcomes following Dor, Toupet, and Nissen fundoplication: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Surgical Endoscopy* [Internet]. 2023 [cited 2025 March 22]; 37(7): 5052–5064. Available from: <https://europepmc.org/article/MED/37308760>
14. Tasoudis P, Vitkos EN, Haithcock B, Long JM. Transthoracic fundoplication using the Belsey Mark IV technique versus Nissen fundoplication: a systematic review and meta-analysis. *Surgical Endoscopy* [Internet]. 2023 [cited 2025 March 22]; 37: 4123–4130. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Transthoracic-fundoplication-using-the-Belsey-Mark-Tasoudis-Vitkos/31203eefb56308d4cad052bed20b657f7075cdf9>
15. Coletta D, Del Basso C, Ossola P, De Padua C, Giuliani G. Comparison between robotic Nissen, Toupet and Dor fundoplication: results. *Laparoscopic Surgery* [Internet]. 2021 [cited 2025 March 22]; 5. Available from: <https://ls.amegroups.org/article/view/6029/html>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.

