



Impulsa tu  
trayectoria  
médica

# Manual Integral de Gastroenterología Vol 1

**Autores:**

*Viviana Estefanía Román Medina*

*Marco Xavier Ribadeneira Espinoza*



**Manual Integral de Gastroenterología Vol 1**

**Manual Integral de Gastroenterología Vol 1**

Viviana Estefanía Román Medina, Marco Xavier Ribadeneira  
Espinoza

**IMPORTANTE**

La información contenida en este documento no tiene como objetivo sustituir el asesoramiento profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y tratamiento de cualquier condición particular, se recomienda encarecidamente consultar a un especialista certificado. La interpretación y uso de la información proporcionada es responsabilidad del lector.

Los artículos recopilados en este documento son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. La entidad que publica este documento no se hace responsable de la veracidad ni de la exactitud de los contenidos presentados por terceros.

**ISBN:** 978-9942-660-92-3

**DOI:** <http://doi.org/10.56470/978-9942-660-92-3>

Una producción de Meditips. En colaboración con Privileg CIA LTDA

Agosto 2024

Quito, Ecuador

<https://www.meditips.org/>

**Editado en Ecuador - Edited in Ecuador**

Cualquier forma de reproducción, difusión, divulgación pública o modificación de esta obra solo puede llevarse a cabo con la autorización de sus propietarios, salvo las excepciones contempladas por la ley.



## **Índice:**

<b>Índice:</b>	<b>5</b>
<b>Prólogo</b>	<b>6</b>
<b>Tratamiento Laparoscópico de la Hernia Diafragmática Congénita</b>	<b>7</b>
Viviana Estefanía Román Medina	7
Marco Xavier Ribadeneira Espinoza	7

## Prólogo

Esta obra representa el resultado del esfuerzo colaborativo de un distinguido grupo de profesionales de la medicina. Su objetivo es proporcionar a la comunidad científica de Ecuador y del mundo un compendio exhaustivo y sistematizado de las patologías más frecuentes en los servicios de atención primaria. Este tratado está diseñado para ser una referencia esencial que todo médico general debe dominar, facilitando así la mejora continua de la calidad de la atención sanitaria.

***MSc. Daniela Montenegro***

***CEO – Coordinadora Académica Meditips***

## **Tratamiento Laparoscópico de la Hernia Diafragmática Congénita**

*Viviana Estefanía Román Medina*

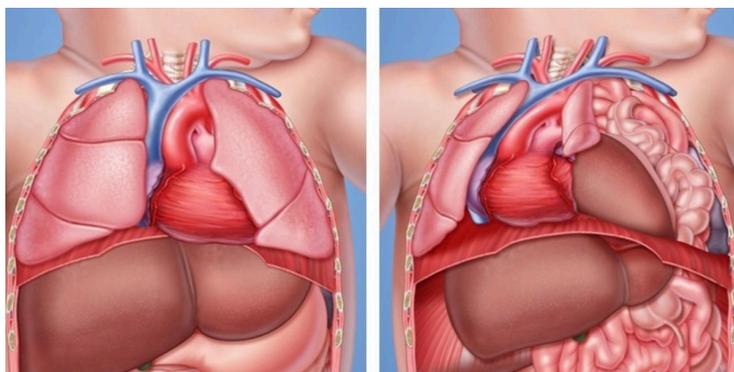
Médico por la Universidad Central del Ecuador  
Médico

*Marco Xavier Ribadeneira Espinoza*

Médico por la Universidad Central del Ecuador  
Médico

## **Introducción**

La hernia diafragmática congénita (HDC) es una anomalía congénita grave que se caracteriza por el desarrollo defectuoso del diafragma, lo que permite que los órganos abdominales se desplacen hacia la cavidad torácica. Este defecto puede provocar una compresión pulmonar severa, resultando en hipoplasia pulmonar y disfunción respiratoria, condiciones que representan desafíos significativos en el manejo neonatal. La HDC tiene una incidencia aproximada de 1 en cada 2,500 nacidos vivos, y su etiología se asocia comúnmente con factores genéticos y ambientales que afectan el desarrollo embrionario del diafragma [1]. A pesar de los avances en el manejo prenatal y neonatal, la HDC sigue siendo una de las principales causas de mortalidad neonatal, debido a las complicaciones respiratorias y cardiovasculares que se derivan de la hipoplasia pulmonar y la hipertensión pulmonar persistente [2].



**Figura 1.** Hernia Diafragmática Congénita

**Fuente.** Andrei, Fedorenko., Dale, Dubin., Alon, Yulevich. Congenital diaphragmatic hernias repair is feasible in peripheral hospitals. *Хірургія дитячого віку*, (2022). doi: 10.15574/ps.2022.74.99

El tratamiento de la HDC ha evolucionado considerablemente en las últimas décadas. Históricamente, la reparación del defecto diafragmático se realizaba mediante abordajes quirúrgicos abiertos, como la laparotomía o toracotomía, que aunque efectivos, se asociaban con una morbilidad significativa y una recuperación prolongada.

Con el advenimiento de la cirugía mínimamente invasiva, la reparación laparoscópica ha emergido como

una opción viable, ofreciendo potenciales ventajas como una menor invasión quirúrgica, mejor visualización del campo operatorio y una recuperación más rápida [3]. No obstante, este abordaje también presenta desafíos técnicos específicos que requieren una evaluación cuidadosa de su aplicabilidad y resultados en el contexto neonatal.

### **Técnica Quirúrgica Laparoscópica**

La reparación laparoscópica de la hernia diafragmática congénita (HDC) ha ganado popularidad en los últimos años como una alternativa mínimamente invasiva al abordaje abierto tradicional. La técnica laparoscópica se inicia con la colocación de varios trócares en el abdomen del neonato, permitiendo el acceso a la cavidad abdominal y torácica. Usualmente, se insertan entre tres y cinco trócares dependiendo del tamaño del paciente y la preferencia del cirujano [1]. Tras la insuflación del abdomen con dióxido de carbono para crear un espacio de trabajo adecuado, se procede a la identificación y reducción de las vísceras herniadas, que comúnmente

incluyen el estómago, el intestino delgado, el bazo y, en algunos casos, el hígado.

Una vez que los órganos abdominales han sido reposicionados adecuadamente en la cavidad abdominal, se identifica el defecto diafragmático, el cual puede variar en tamaño y localización. Los defectos menores generalmente se reparan mediante la aproximación directa de los bordes del diafragma con suturas no absorbibles. Sin embargo, en casos donde el defecto es amplio o el tejido diafragmático está ausente o es débil, puede ser necesario el uso de una malla sintética para reforzar el área [2]. La malla se fija al diafragma utilizando puntos de sutura o grapas quirúrgicas, asegurando una cobertura completa del defecto y minimizando el riesgo de recidiva.

Uno de los desafíos técnicos más significativos de la reparación laparoscópica de la HDC es la reducción de los órganos herniados, especialmente cuando el contenido herniado incluye el hígado, que puede estar firmemente adherido al defecto diafragmático. La movilización cuidadosa de estos órganos es crucial para evitar lesiones y asegurar una adecuada colocación

dentro del abdomen. Además, la hipoplasia pulmonar que acompaña a la HDC puede dificultar la ventilación intraoperatoria, lo que requiere una colaboración estrecha entre el equipo quirúrgico y anestesiológico para manejar la función respiratoria del paciente durante el procedimiento [3].

Finalmente, tras la reparación del defecto, se realiza la desinsuflación del abdomen y la extracción de los trócares bajo visión directa para evitar lesiones a los órganos internos. En algunos casos, se deja un drenaje torácico para manejar el posible derrame pleural postoperatorio, aunque su uso es controvertido y depende de las preferencias del cirujano y las características del caso [4].

### **Resultados Postoperatorios**

La reparación laparoscópica de la hernia diafragmática congénita (HDC) ha mostrado ser una alternativa eficaz a la cirugía abierta, con resultados postoperatorios que son comparables en términos de supervivencia y calidad de vida. Diversos estudios han señalado que los pacientes sometidos a reparación laparoscópica

experimentan menos complicaciones postoperatorias inmediatas, como infecciones de la herida y problemas relacionados con la ventilación mecánica prolongada, en comparación con aquellos que se someten a cirugía abierta [5]. Además, se ha observado que la estancia hospitalaria y el tiempo de recuperación son más cortos en los pacientes que reciben tratamiento laparoscópico, lo que sugiere una menor morbilidad asociada a este abordaje.

Un aspecto crucial de los resultados postoperatorios es la función pulmonar a largo plazo. Dado que la HDC está frecuentemente asociada con hipoplasia pulmonar, la función respiratoria sigue siendo una preocupación principal después de la cirugía. Estudios longitudinales han demostrado que los pacientes que se someten a reparación laparoscópica tienen una función pulmonar adecuada en el seguimiento a largo plazo, comparable a la de aquellos que fueron tratados con abordaje abierto. Sin embargo, algunos pacientes pueden requerir soporte respiratorio adicional durante el período postoperatorio temprano debido a la hipoplasia pulmonar residual [6].

En cuanto a la recidiva de la hernia, la literatura muestra tasas variables, con algunos estudios reportan una mayor incidencia de recurrencias en reparaciones laparoscópicas en comparación con la cirugía abierta. Esto podría deberse a factores técnicos, como la dificultad en la fijación de la malla o la tensión en las suturas, especialmente en defectos grandes [3]. No obstante, con la mejora en las técnicas laparoscópicas y la experiencia acumulada, estas tasas de recidiva han disminuido en centros especializados. El seguimiento a largo plazo es esencial para identificar y tratar tempranamente cualquier recidiva, así como para manejar complicaciones tardías como el reflujo gastroesofágico, que también es una complicación relativamente común en estos pacientes [7].

En términos de calidad de vida, la reparación laparoscópica ha demostrado ser beneficiosa. Los niños que se someten a esta técnica suelen presentar menos dolor postoperatorio, una recuperación más rápida y una reincorporación más temprana a sus actividades normales. Además, el enfoque mínimamente invasivo

reduce la aparición de complicaciones relacionadas con cicatrices y deformidades torácicas, lo cual es un aspecto importante a considerar en neonatos y lactantes [8]. Estos resultados subrayan la viabilidad y los beneficios potenciales de la cirugía laparoscópica para la HDC, aunque es esencial continuar evaluando y optimizando las técnicas para garantizar los mejores resultados posibles.

### **Complicaciones y Manejo**

El tratamiento laparoscópico de la hernia diafragmática congénita (HDC) no está exento de complicaciones, algunas de las cuales pueden ser graves y requerir intervenciones adicionales. Una de las complicaciones más comunes es la recidiva de la hernia, que puede ocurrir debido a la insuficiente fijación de la malla o a la tensión inadecuada en las suturas que cierran el defecto diafragmático. La tasa de recidiva varía dependiendo del tamaño del defecto original y la técnica quirúrgica empleada. En casos de recidiva, es frecuente que se requiera una nueva intervención quirúrgica, que puede

realizarse mediante un abordaje laparoscópico o abierto, dependiendo de las circunstancias clínicas [9].

Otra complicación significativa es el reflujo gastroesofágico, que es relativamente común en pacientes postoperados de HDC, independientemente de la técnica quirúrgica utilizada. Este reflujo se debe en parte a la alteración anatómica y funcional de la unión gastroesofágica causada por la reducción de las vísceras herniadas y la reparación del diafragma. En algunos casos, el reflujo es lo suficientemente severo como para requerir tratamiento médico prolongado o, en casos más extremos, una intervención quirúrgica adicional, como una funduplicatura [10].

La obstrucción intestinal también es una complicación que se puede presentar en el postoperatorio, especialmente en pacientes con grandes herniaciones intestinales. Esta complicación puede deberse a la formación de adherencias intraabdominales, que son más comunes después de la manipulación quirúrgica extensiva. El manejo de la obstrucción intestinal postoperatoria generalmente requiere una intervención

quirúrgica para liberar las adherencias y restablecer el tránsito intestinal normal [11].

La hipoplasia pulmonar, una consecuencia directa de la HDC, sigue siendo un desafío postoperatorio significativo. Aunque la reparación del defecto diafragmático corrige la anatomía, la función pulmonar puede permanecer comprometida, especialmente en casos de hipoplasia pulmonar severa. Estos pacientes a menudo requieren soporte ventilatorio prolongado y un monitoreo estrecho para prevenir y tratar complicaciones respiratorias agudas, como el síndrome de dificultad respiratoria o la hipertensión pulmonar persistente [4]. El manejo incluye el uso de ventilación mecánica, óxido nítrico inhalado y, en algunos casos, la utilización de la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) en centros especializados.

El manejo postoperatorio de estos pacientes requiere un enfoque multidisciplinario que involucre a cirujanos, neonatólogos, cardiólogos y otros especialistas según sea necesario. El seguimiento a largo plazo es crucial para

monitorizar la función pulmonar, el crecimiento y desarrollo, así como para detectar y tratar complicaciones tardías, incluyendo la recidiva de la hernia, el reflujo gastroesofágico y las adherencias intraabdominales [5]. La identificación temprana y el manejo adecuado de estas complicaciones son fundamentales para mejorar los resultados a largo plazo en estos pacientes vulnerables.

### **Conclusión**

El tratamiento laparoscópico de la hernia diafragmática congénita (HDC) representa un avance significativo en la cirugía neonatal, brindando una alternativa mínimamente invasiva al abordaje abierto tradicional. Este enfoque ofrece múltiples beneficios, incluyendo una menor morbilidad postoperatoria, una recuperación más rápida y una estancia hospitalaria más corta. Sin embargo, la técnica laparoscópica también presenta desafíos únicos, como la recidiva de la hernia y el manejo de complicaciones relacionadas con la hipoplasia pulmonar y el reflujo gastroesofágico. A pesar de estos

retos, la laparoscopia ha demostrado ser una opción viable y segura en manos de cirujanos experimentados.

La necesidad de un manejo postoperatorio integral y un seguimiento a largo plazo es crucial para optimizar los resultados en estos pacientes. La colaboración de un equipo multidisciplinario, incluyendo cirujanos, neonatólogos y otros especialistas, es esencial para abordar las complicaciones potenciales y garantizar una recuperación exitosa. La mejora continua de las técnicas laparoscópicas, junto con la experiencia acumulada, ha permitido que este abordaje sea cada vez más aceptado y efectivo en la corrección de la HDC.

A futuro, es fundamental continuar investigando y perfeccionando las técnicas quirúrgicas para reducir aún más las tasas de complicaciones y mejorar los resultados a largo plazo. La cirugía laparoscópica de la HDC tiene el potencial de convertirse en el estándar de cuidado en los centros especializados, proporcionando una mejor calidad de vida para los pacientes afectados por esta compleja malformación congénita.

## ***Bibliografía***

1. Harrison MR, Adzick NS, Estes JM, et al. Congenital diaphragmatic hernia: the surgeon's perspective. *J Pediatr Surg.* 1993;28(10):1224-1226.
2. Lally KP, Lasky RE, Lally PA, et al. Standardized reporting of outcome measures for the CDH study group: an international consensus. *J Pediatr Surg.* 2013;48(5):936-940.
3. Harting MT, Lally KP. Surgical management of neonatal congenital diaphragmatic hernia. *Semin Pediatr Surg.* 2017;26(3):164-169.
4. Downard CD, Jaksic T, Garza JJ, et al. Analysis of an improved survival rate for congenital diaphragmatic hernia. *J Pediatr Surg.* 2003;38(6):729-732.
5. Skari H, Bjornland K, Haugen G, et al. Congenital diaphragmatic hernia: a meta-analysis of mortality factors. *J Pediatr Surg.* 2000;35(8):1187-1197.
6. Yang EY, Allmendinger N, Johnson SM, et al. Current trends in the management of congenital diaphragmatic hernia. *J Pediatr Surg.* 2020;55(8):1592-1597.

7. C., Corchuelo, Maíllo., Jorge, Fonseca., Georgeta, Oliveira., Teresa, Gómez, García., I, Nobre., Sandra, L., Sousa., V.X., Afonso. Laparoscopic repair of a left bochdalek hernia in an adult. *British Journal of Surgery*, (2024). doi: 10.1093/bjs/znae122.190
8. O., Yu., Usenko., Oleksandr, S, Tyvonchuk., R, Vynogradov., D.Y., Zhytnik. Laparoscopic Treatment of Morgagni-Larrey Diaphragmatic Hernia with Reposition of the Transverse Colon in Patients with Cardiac Comorbidity. *Clinical Observation. Ukraïns'kij žurnal sercevo-sudinnoï hirurgii*, (2023). doi: 10.30702/ujcvs/23.31(02)/ut015-6872
9. Naveed, Ullah, Khan., Zahoor, Ahmed., Sarwat, Saeed., Asad, Sami., M., Zafar. Laparoscopic diaphragm repair with bioabsorbable mesh in congenital and acquired diaphragmatic hernia. *International Journal of Health Sciences (IJHS)*, (2023). doi: 10.53730/ijhs.v7ns1.14148
10. Hua, Li., Shengliang, Zhao., Chung-Shing, Wu., Zhengxia, Pan., Gang, Wang., Jiangtao, Dai. Surgical treatment of congenital diaphragmatic

hernia in a single institution. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, (2022). doi: 10.1186/s13019-022-02098-w

11. Andrei, Fedorenko., Dale, Dubin., Alon, Yulevich. Congenital diaphragmatic hernias repair is feasible in peripheral hospitals. *Хірургія дитячого віку*, (2022). doi: 10.15574/ps.2022.74.99



Impulsa tu  
trayectoria  
médica

