



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

---



**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**U. M. A. E. "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"**  
**CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**"PLASTÍA DIAFRAGMÁTICA POR MÍNIMA INVASIÓN REALIZADA EN EL  
SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA DE LA UMAE HOSPITAL GENERAL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA, ANÁLISIS RETROSPECTIVO".**

***TESIS***

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:

**CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

PRESENTA:

**DRA. ADRIANA CALDERÓN URRIETA**

***ASESORES DE TESIS:***

**DR. HÉCTOR PÉREZ LORENZANA**

**MC. SONIA AURORA GALLARDO CANDELAS**



**MÉXICO, D.F.**

**MARZO 2011**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

---

**DR. JAIME ANTONIO ZALDIVAR CERVERA**  
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA  
DIRECTOR GENERAL  
U.M.A.E. "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA", IMSS

---

**DRA. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO**  
DIRECTORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
U.M.A.E. "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA", IMSS

---

**DR. HÉCTOR PEREZ LORENZANA**  
ASESOR DE TESIS. CIRUJANO PEDIATRA  
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA  
U.M.A.E. "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA", IMSS

---

**DR. GUSTAVO HERNÁNDEZ AGUILAR**  
PROFESOR ADJUNTO AL CURSO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA  
JEFE DE UROLOGÍA PEDIÁTRICA  
U.M.A.E. "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA" IMSS

## **TÍTULO**

**PLASTÍA DIAFRAGMÁTICA POR MÍNIMA INVASIÓN REALIZADA EN EL  
SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA DE LA UMAE HOSPITAL GENERAL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA, ANÁLISIS RETROSPECTIVO**

## ÍNDICE

Investigadores y asesor metodológico.....	5
Resumen.....	6
Marco Teórico.....	7
Justificación.....	9
Planteamiento del problema.....	10
Pregunta de investigación.....	10
Objetivos generales.....	11
Objetivos específicos.....	11
Metodología.....	12
Análisis estadístico.....	12
Resultados.....	13
Discusión.....	14
Conclusión.....	15
Gráficas.....	16
Tabla.....	18
Hoja de recolección de datos.....	19
Consentimiento informado.....	20
Bibliografía.....	21

INVESTIGADOR RESPONSABLE:  
DR. HÉCTOR PÉREZ LORENZANA.  
CIRUJANO PEDIATRA  
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA  
HOSPITAL GENERAL, CENTRO MÉDICO NACIONAL, U.M.A.E LA RAZA, IMSS.

INVESTIGADORES ASOCIADOS.  
1. DR. ENRIQUE LEAL CIREROL.  
CIRUJANO PEDIATRA.  
SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA  
HOSPITAL GENERAL, CENTRO MÉDICO NACIONAL, U.M.A.E LA RAZA, IMSS.

2. DRA. ADRIANA CALDERON URRIETA.  
RESIDENTE DE 4º AÑO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA. SERVICIO DE CIRUGÍA  
PEDIÁTRICA, HOSPITAL GENERAL, CENTRO MÉDICO NACIONAL, U.M.A.E.  
LA RAZA, IMSS.

ASESOR METODOLÓGICO:  
M.C. SONIA AURORA GALLARDO CANDELAS.  
ANESTESIOLOGA  
COORDINADOR MÉDICO DE PROGRAMAS  
DIVISIÓN DE INNOVACIÓN EDUCATIVA  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

Número de registro: R-2011-3502-1

## **RESUMEN.**

**Introducción:** La hernia diafrágica congénita (HDC) es un defecto en la integridad diafrágica debido a una alteración en el cierre del canal pleuroperitoneal. El manejo es quirúrgico; se aborda a través de una toracotomía o laparotomía con cierre primario del defecto o colocación de una malla.<sup>1</sup> En 1995, Silen et al,<sup>2</sup> incorporó el abordaje de mínima invasión para la corrección de hernias diafrágicas, actualmente se realiza a través de 2 modalidades (abdomen y tórax) con 95% de éxito en las series reportadas.<sup>3</sup>

**Objetivo:** Mostrar los resultados obtenidos en niños a los que se les realizó plastia diafrágica laparoscópica en el servicio de Cirugía Pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza, mediante los hallazgos transoperatorios y evolución clínica posoperatoria.

**Material y métodos:** Previa aceptación por el Comité de Investigación del Centro Médico Nacional La Raza, se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, longitudinal con una revisión de los expedientes clínicos de los pacientes menores de 5 años con patología congénita diafrágica a los que se les realizó plastia diafrágica por mínima invasión en el servicio de Cirugía Pediátrica de enero 2005 a mayo del 2010 bajo la técnica toracoscópica o laparoscópica, obteniendo datos como edad, sexo, presencia de saco herniario, contenido abdominal herniado, técnica quirúrgica empleada, sangrado transoperatorio. Así como el tiempo quirúrgico, tiempo de recuperación posoperatoria, complicaciones transoperatorias y posoperatorias y la estancia hospitalaria de los pacientes. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante la siguiente metodología: estadística descriptiva con el uso de medidas de tendencia central y de dispersión. (media, rango, desviación estándar).

**Resultados:** Se estudiaron 12 pacientes, 5 del sexo femenino y 7 del sexo masculino, con una edad promedio de 17 meses con un rango de 1 día a 4 años, y peso promedio de 7.31 kilogramos. 9 hernias posterolaterales y 3 anteriores; 2 corregidas mediante toracoscopía y 10 por laparoscopia. Se sometieron a corrección, de las HDC posterolaterales: 2 mediante toracoscopía, 7 mediante laparoscopia. Las 3 HDC anteriores, se corrigieron mediante abordaje laparoscópico. El tiempo operatorio promedio en general fue de 2.5 horas, con un rango entre 1 y 4 horas. Con los hallazgos transoperatorios de saco herniario en 4 casos (33.3%). La estancia hospitalaria fue en promedio de 7.25.

**Discusión:** La mayoría de los pacientes fueron abordados en forma laparoscópica, considerando una mejor visualización y disección de la ceja posterior del diafragma para su reparación. Los procedimientos de mínima invasión en la corrección de HDC son procedimientos seguros y eficientes para los pacientes seleccionados con estabilidad clínica y sin patologías asociadas de manera preoperatoria. Sugerimos como abordaje la vía laparoscópica, siendo un procedimiento reproducible, pero que requiere entrenamiento en mínima invasión.

## **MARCO TEORICO.**

La hernia diafragmática congénita (HDC) resulta de una falla en el cierre del canal pleuroperitoneal, lo cual usualmente ocurre entre la 6ta y 8va semanas de gestación. El defecto está limitado por el borde anterior diafragmático, medialmente por la crura diafragmática, y lateral y posteriormente por el margen costal con o sin remanentes musculares. Los pacientes comúnmente se presentan en el periodo neonatal con síndrome de dificultad respiratoria. En algunos casos, la presentación puede retardarse, los síntomas aparecen después de los primeros meses de vida o aún más tarde en la edad adulta. En estos casos, la herniación puede presentarse en forma intermitente o en forma aguda con incarceration y estrangulación del intestino.<sup>4</sup>

La hernia diafragmática fue descrita inicialmente por Ambrosio Paré a finales del siglo XVI, y el primer caso publicado de hernia diafragmática congénita en un niño apareció a principios de siglo XVIII, el primer reporte de una reparación quirúrgica exitosa no fue sino hasta principios del siglo XX. Aproximadamente 25 años después, Hedblom publicó una serie larga de pacientes que se sometieron a reparación quirúrgica, concluyendo que la cirugía temprana mejoraría la supervivencia. En 1940; Ladd y Gross acentuaron la importancia del manejo quirúrgico temprano para los pacientes con HDC. En 1946, Gross reportó la primera reparación exitosa de HDC en un neonato menor de 24 hrs de vida.<sup>5</sup>

La presentación de HDC ha sido reportada en todas las edades y cuenta de un 5% a 10% de todas las HDC. Los pacientes pueden presentarse con síntomas respiratorios o digestivos. Sin embargo, el diagnóstico también puede retrasarse en asociación con otras presentaciones inusuales, tales como retraso en el desarrollo. El hallazgo incidental de la HDC posterolateral, más comúnmente del lado izquierdo indica la reparación quirúrgica para evitar el riesgo de incarceration y estrangulación. La hipoplasia pulmonar es usualmente es un factor de mayor pronóstico en neonatos.<sup>4</sup>

El manejo de la hernia diafragmática congénita (HDC) está en evolución clínica. Aunque la sobrevivencia global de HDC fue de 50% a 60% en los 70's, la sobrevivencia actual excede el 90% en algunos centros. Esta mejoría, se ha logrado en forma primaria, por la disminución del barotrauma durante la ventilación y por el uso de oxigenación con membrana extracorpórea (OMEC) para los casos más graves. En el espectro menos grave de la enfermedad el advenimiento de vías clínicas específicas para HDC y técnicas mejoradas de ventilación, han acelerado la recuperación de la mayoría de los bebés con HDC y reducido la morbilidad a largo plazo.<sup>6</sup>

El manejo quirúrgico de hernia diafragmática congénita (HDC) tradicionalmente implicaba una toracotomía o laparotomía con cierre primario o colocación de

parche en el defecto diafragmático. Recientemente, se han descrito las técnicas de mínima invasión para la reparación de HDC. Desde Silen y col. El primer reporte de HDC por toracoscopia en 1995, la experiencia mundial ha alcanzado 119 casos(10). Se han incorporado los abordajes de cirugía de mínima invasión, tanto vía toracoscópica, como vía laparoscópica en las técnicas de reparación de ambas hernias: anteromedial (Morgagni) y posterolateral (Bochdalek).<sup>1,7,8,9,10,11</sup>

La cirugía de mínima invasión ha sido reportada inicialmente para niños con hernias con diagnóstico retrasado. En neonatos se han publicado varios reportes de reparación de hernia diafragmática por videocirugía, sin embargo, este tema permanece controversial por los beneficios y riesgos.<sup>3,12,13</sup>

El primer reporte describiendo una reparación de un paciente de 6 meses de edad con HDC fue publicado en 1995.<sup>2</sup> En 2001, Becmeur y colaboradores publicaron series de 3 niños operados exitosamente por toracoscopia de hernia diafragmática posterolateral. En 2002, Philippe y colaboradores describieron un estudio multicentrico de los procedimientos de CMI realizados por los miembros del GECL (Groupe d'Etude en Coeliochirurgie Infantile) para la HDC posterolateral y eventración del diafragma en 61 pacientes. El índice de éxito de reparación de HDC por laparoscopia fue alentador a pesar de 9 conversiones requeridas entre 24 casos, principalmente asociados a dificultades en la reducción de la hernia o cierre del defecto diafragmático. En el otro grupo de 23 pacientes operados por toracoscopia, solo 3 requirieron conversiones.<sup>4</sup>

El advenimiento de instrumentación videoscópica más pequeña ha permitido la consideración de los métodos de mínima invasión para la reparación de la HDC, lo cual puede eventualmente conducir a una recuperación más rápida, hospitalización más corta y menos morbilidad. Una revisión de la literatura revela un alto índice en la reparación neonatal de HDC por vía toracoscópica. Dada la posibilidad de que un abordaje por mínima invasión prolongado, puede precipitar complicaciones como acidosis respiratoria, hipertensión pulmonar e incluso requerir OMEC y aumentar la morbilidad, se ha realizado la selección de criterios preoperatorios para optimizar las oportunidades de un resultado clínico exitoso, como son: posición del estómago intraabdominal, buena función pulmonar preoperatoria, hipertensión pulmonar, pacientes clínicamente estables<sup>5</sup>

Actualmente, se han descrito ambos abordajes toracoscópico y laparoscópico para el manejo quirúrgico de HDC en ambos neonatos y niños mayores. La hipertensión pulmonar y otras anomalías congénitas asociadas con HDC limitan la aplicación de reparación con cirugía de mínima invasión en la reparación de HDC en todos los pacientes.<sup>3</sup>

## **JUSTIFICACION.**

*La hernia diafragmática*, es una patología común en nuestro medio, cada vez con mejor pronóstico y sobrevida, quizá con la mejoría en los recursos de manejo neonatal incluyendo técnicas mejoradas de ventilación y el uso de antihipertensivos pulmonares en forma temprana, acelerando así la recuperación de los pacientes intervenidos de HDC y reduciendo la morbilidad. En el Servicio de Cirugía Pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza se ha realizado la plastia diafragmática en su gran mayoría mediante el abordaje abierto, y en menor número de casos mediante abordaje por mínima invasión, principalmente vía laparoscópica.

La laparoscopia ha ganado gran auge dentro de la cirugía pediátrica como método alternativo en las técnicas quirúrgicas, habiéndose demostrado ya sus grandes ventajas en cuanto a la mínima invasión y reflejándose en parámetros de manejo y evolución postquirúrgica. A pesar de lo anterior, los recursos para el abordaje laparoscópico siguen siendo aún limitados y la plastia diafragmática no evade lo anterior. Este procedimiento quirúrgico se encuentra en plena transición, teniéndose registro de las primeras plastias diafragmáticas laparoscópicas desde el año 2005 en el servicio de Cirugía pediátrica del HG del CMN La Raza, constituyendo el abordaje por mínima invasión una quinta parte del correspondiente al abierto.

Siendo la UMAE La Raza un centro de referencia nacional para el manejo de la patología diafragmática en pediatría, consideramos necesaria la evaluación de los resultados obtenidos en pacientes operados en el servicio de Cirugía Pediátrica de plastia diafragmática por mínima invasión. Lo cual hasta la fecha no se ha realizado así como establecer la relación de dichos resultados con los reportados en la literatura nacional e internacional, ya que en nuestro hospital se tiene una de las series más grandes de pacientes pediátricos manejados con hernia diafragmática por mínima invasión.

## ***PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.***

El Centro Médico Nacional La Raza es considerado actualmente como uno de los centros más importantes en el manejo de los pacientes con hernia diafragmática de edad pediátrica mediante mínima invasión. Debido a que se han encontrado múltiples beneficios a través de este tipo de abordaje, ha habido un incremento de pacientes con patología diafragmática atendidos por mínima invasión en este hospital. Por lo que hemos planteado el presente proyecto para evaluar los resultados en la evolución de los pacientes pediátricos sometidos a esta técnica.

## ***PREGUNTA DE INVESTIGACION***

¿Cuáles son los resultados obtenidos en pacientes pediátricos sometidos a plastia diafragmática por mínima invasión en el Servicio de Cirugía Pediátrica de la UMAE La Raza de enero de 2005 a mayo de 2010?

### ***OBJETIVOS GENERALES.***

1. Identificar los resultados obtenidos de los pacientes pediátricos sometidos a plastia diafragmática por mínima invasión.
2. Conocer cuantas plastias diafragmáticas se han realizado por abordaje toracoscópico y por abordaje laparoscópico

### ***OBJETIVOS ESPECIFICOS.***

1. Identificar los tiempos quirúrgicos de los pacientes pediátricos sometidos a plastia diafragmática por mínima invasión.
2. Registrar los días de estancia intrahospitalaria de los pacientes a los que se les realizó plastia diafragmática por mínima invasión.
3. Conocer el tiempo quirúrgico promedio para cada una de las técnicas quirúrgicas.
4. Describir las complicaciones que se presentaron en los pacientes a los que se les realizó plastia diafragmática por mínima invasión.

## ***METODOLOGÍA.***

El tipo de estudio es Observacional, Descriptivo, Retrospectivo.

El protocolo de investigación y el estudio se realizó en el servicio de Cirugía pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza, del Instituto Mexicano del Seguro Social, previa aceptación del comité ético de la unidad. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, longitudinal con una revisión de los expedientes de pacientes menores de 5 años con patología congénita diafragmática a los que se les realizó plastia diafragmática por mínima invasión en el servicio de Cirugía pediátrica de enero 2005 a mayo del 2010 bajo la técnica toracoscópica o laparoscópica, obteniendo datos como edad, sexo, presencia de saco herniario, contenido abdominal herniado, técnica quirúrgica empleada, sangrado transoperatorio. Se menciona el tiempo quirúrgico, tiempo de recuperación posoperatoria, complicaciones transoperatorias y posoperatorias y la estancia hospitalaria de los pacientes. Para la recolección de los datos se elaboró una hoja, la cual incluye todas las variables del estudio (anexo 1). El análisis estadístico de tipo descriptivo con el uso de medidas de tendencia central y de dispersión. (media, rango, desviación estándar). La realización de este estudio fue factible dado que se cuenta con los recursos humanos y materiales dentro de la Institución, así como el archivo clínico hospitalario donde se buscaron todos los expedientes de los pacientes que se incluyeron en el estudio. Los resultados se presentan en gráficas para facilitar su acceso.

### ***ANALISIS ESTADISTICO:***

- ❖ Medidas de tendencia central y de dispersión (media, desviación estándar)

## **RESULTADOS.**

Se intervinieron 12 pacientes, 9 hernias posterolaterales y 3 anteriores, incluyendo 5 neonatos y 7 niños mayores. 2 corregidas mediante toracoscopia y 10 por laparoscopia en forma exitosa, sin conversiones a abordaje abierto, ameritando colocación de malla de Gore-Tex<sup>R</sup> en uno de los pacientes de abordaje toracoscópico por falta de un cierre adecuado al no poder liberar la ceja diafragmática posterior. La edad media de corrección fue 17 meses, con rango entre 1 día a 4 años. De las 2 HDC corregidas mediante toracoscopia el tiempo operatorio promedio fue de 3.5 horas, de las 10 HDC corregidas mediante laparoscopia el tiempo operatorio promedio fue de 2 horas. El tiempo operatorio en general fue de 2 ½ horas, con un rango entre 1 y 4 horas. Con los hallazgos transoperatorios de saco herniario en 3 casos. Con contenido herniario en su mayoría asas de delgado, colón y bazo. Se registró una lesión a bazo, que requirió transfusión como complicación transoperatoria del abordaje toracoscópico. El sangrado fue mínimo para los 11 restantes. Ningún caso requirió colocación de sonda pleural. El tiempo promedio de intubación y ventilación mecánica en el postquirúrgico fue de 48 hrs. con un rango de extubación del postquirúrgico inmediato a 15 días. El promedio de seguimiento fue de 18 meses, con un rango de 4 meses a 5 años. Una muerte registrada en el paciente neonato intervenido por vía toracoscópica, secundaria a ECN asociado a malrotación intestinal 3 semanas posteriores a la cirugía y una recidiva a los 3 años la cual se reparó por laparotomía.

## ***DISCUSIÓN.***

Actualmente el manejo quirúrgico de la HDC se realiza a través de 2 modalidades (abdomen y tórax), a pesar de que las series reportadas prefieren el abordaje toracoscópico<sup>1,14,15,16</sup>, en nuestra serie se registraron desventajas a través de este tipo de abordaje como fue la dificultad para visualizar, liberar la ceja posterior y secundariamente un cierre satisfactorio, ameritando en uno de los pacientes la colocación de malla protésica, lo cual está descrito se asocia a recurrencia en cerca del 50% de los pacientes<sup>17</sup>, mayor sangrado por lesión de órganos, no identificación de defectos mayores abdominales, con presencia de malrotación intestinal en uno de los pacientes, desarrollando enterocolitis necrosante, que finalmente falleció por complicaciones de dicha patología, no asociado al manejo quirúrgico. La maximización de imagen por laparoscopia permite un mejor reconocimiento del saco herniario en relación con el músculo diafragmático. Los procedimientos de mínima invasión en la corrección de HDC son procedimientos seguros y eficientes para los pacientes seleccionados con estabilidad clínica y sin patologías asociadas de manera preoperatoria. El éxito de nuestra serie es del 91% similar a los reportes mundiales, prefiriendo el abordaje laparoscópico que nos permitió la mejor identificación de la ceja diafragmática posterior, lo cual es fundamental para el cierre adecuado.

## **CONCLUSIONES.**

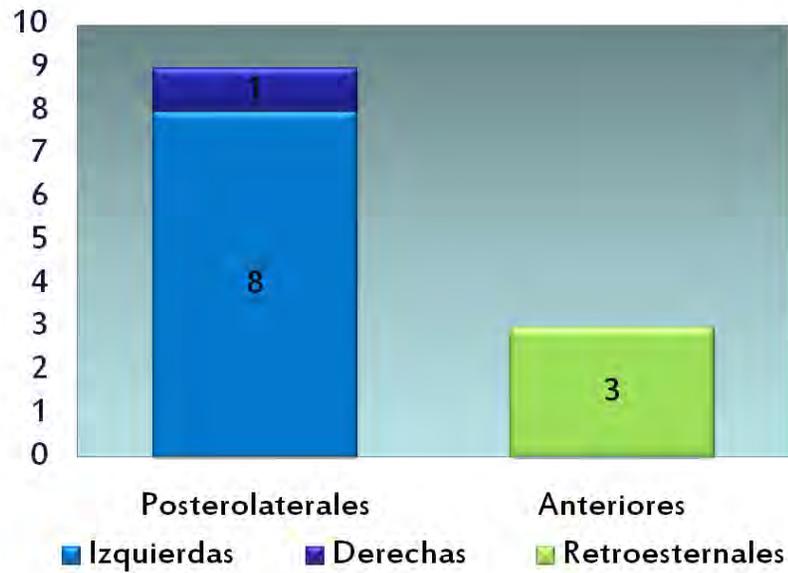
Concluimos que el abordaje abdominal por laparoscopia es la mejor opción de tratamiento para la HDC en pacientes bien seleccionados. Siendo una técnica útil, segura, reproducible y que ofrece múltiples beneficios al paciente en cuanto a su evolución posoperatoria y recuperación. Además de resultados estéticos satisfactorios. Requiere de mayor capacitación del cirujano pediatra en el área de la laparoscopia así como de una selección adecuada de los pacientes.

**Anexo 1. GRÁFICAS**

**PROYECTO: PLASTIA DIAFRAGMÁTICA POR MÍNIMA INVASIÓN REALIZADA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA DE LA UMAE HG CMN LA RAZA, ANALISIS RETROSPECTIVO**

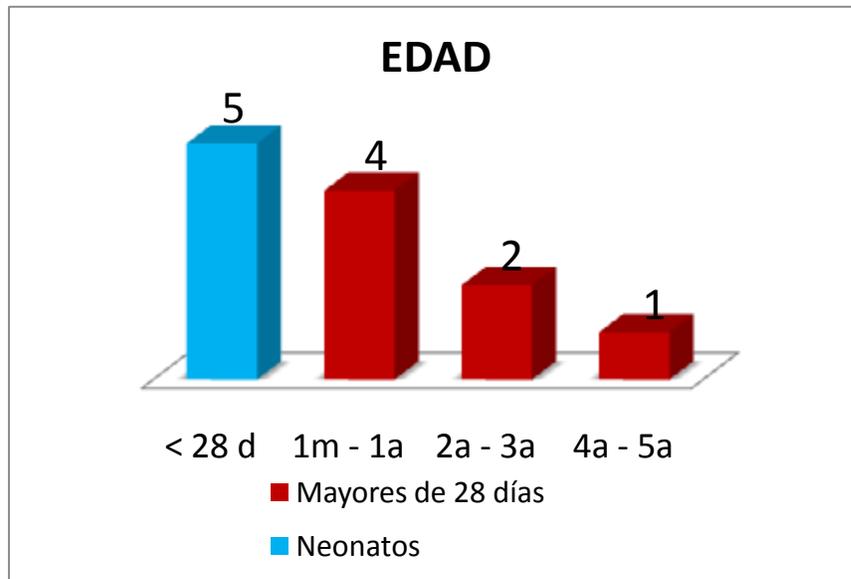
**GRAFICA 1. TIPO DE HERNIA**

Total pacientes : 12



**GRAFICA 2. TIPO DE ABORDAJE**

**GRAFICA 3. GRUPOS DE EDAD**



**Anexo 2. TABLA**

**PROYECTO: PLASTIA DIAFRAGMATICA POR MÍNIMA INVASIÓN REALIZADA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA DE LA UMAE HG CMN LA RAZA, ANALISIS RETROSPECTIVO**

**TABLA 1. COMPLICACIONES**

COMPLICACION	NO. CASOS	TÉCNICA QUIRÚRGICA	MANEJO	OBSERVACIONES
Lesión al bazo	1	Toracoscopica	Aplicación de Gelfoam	Sin conversión
Recidiva tardía	1	Laparoscopica	Reintervención tardía (3 años)	Abierta

**Anexo 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.  
PROYECTO: PLASTIA DIAFRAGMATICA POR MÍNIMA INVASIÓN REALIZADA  
EN EL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA DE LA UMAE HG CMN LA RAZA,  
ANALISIS RETROSPECTIVO**

1) Tiempo quirúrgico:

(    ) Menos de 60 minutos

(    ) De 61 a 120 minutos

(    ) Mayor a 121 minutos

2) Abordaje utilizado:

(    ) Toracoscopía

(    ) Laparoscopia

3) Presencia de saco herniario

(    ) Si

(    ) No

4) Estancia hospitalaria:

(    ) De 0 a 2 días

(    ) Dos días

(    ) Tres o más días

5) Edad:

(    ) Menores de 1 mes

(    ) 1 mes a 5 años

(    ) Mayores de 5 años

6) Sexo:

(    ) Femenino

(    ) Masculino

**ANEXO 3. HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA EL USO DE EXPEDIENTES:**

**TITULO DEL PROYECTO: PLASTIA DIAFRAGMATICA POR MÍNIMA  
INVASIÓN REALIZADA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA DE LA  
UMAE HG CMN LA RAZA, ANALISIS RETROSPECTIVO**

INVESTIGADORES:

DR. HECTOR PEREZ LORENZANA.

CIRUJANO PEDIATRA. JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA  
HOSPITAL GENERAL, CENTRO MEDICO NACIONAL U.M.A.E. LA RAZA, IMSS

DRA. ADRIANA CALDERON URRIETA.

RESIDENTE DE 4º AÑO DE CIRUGIA PEDIATRICA. SERVICIO DE CIRUGIA  
PEDIATRICA HOSPITAL GENERAL, CENTRO MEDICO NACIONAL, U.M.A.E.  
IMSS.

LUGAR DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO: SERVICIO DE CIRUGIA  
PEDIÁTRICA HOSPITAL GENERAL, CENTRO MEDICO NACIONAL U.M.A.E. LA  
RAZA, IMSS

A quien corresponda:

El Objetivo principal del estudio es evaluar y dar a conocer los resultados de realizar plastia diafragmática con cirugía de mínima invasión en el servicio de Cirugía Pediátrica, tomando en cuenta las múltiples ventajas que tiene éste abordaje para los pacientes pediátricos con patología de hernia diafragmática congénita.

Por tal motivo se requiere del uso de la información registrada en los expedientes de los pacientes que ya han sido intervenidos, teniendo en cuenta que dicha información sólo se usará para este proyecto y no tendrá otro uso.

Motivo por el cual solicito su consentimiento para uso de los expedientes clínicos.

FIRMA \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFIA**

---

- 1 Arca M, Barnhart D, Lelli J, et al. Early experience with minimally invasive repair of congenital diaphragmatic hernias: results and lessons learned. *J Pediatr Surg* 2003;38:1563-4.
- 2 Silen M, Canvasser D, Kurkchubasche A, et al. Video-assisted thoracic surgical repair of a foramen of Bochdalek hernia. *Ann Thorac Surg* 1995;60:448-50.
- 3 Gourlay D, Cassidy L, Sato T, et al. Beyond feasibility: a comparison of newborns undergoing thoracoscopic and open repair of congenital diaphragmatic hernias. *J Pediatr Surg* 2009;44:1702-1707.
- 4 Becmeur F, Reinberg O, Dimitriu C, et al. Thoracoscopic repair of congenital diaphragmatic hernia in children. *Semin Pediatr Surg* 2007;16:238-244.
- 5 Harting M, Lally K. Surgical management of neonates with congenital diaphragmatic hernia. *Semin Pediatr Surg* 2007;16:109-114.
- 6 Yang E, Allmendinger N, Johnson S, et al. Neonatal thoracoscopic repair of congenital diaphragmatic hernia: selection criteria for successful outcome. *J Pediatr Surg* 2005;40:1369-1375.
- 7 Thanh N, Anh L. Thoracoscopic repair for congenital diaphragmatic hernia: lessons from 45 cases. *J Pediatr Surg* 2006;41:1713-1715.
- 8 Saquib M, Alqahtani A. Laparoscopic-assisted repair of Morgagni hernia in children. *J Pediatr Surg* 2009;44:1621-1624.
- 9 Lima M, Domini M, Libri M, et al. Laparoscopic Repair of Morgagni-Larrey Hernia in a Child. *J Pediatr Surg* 2000;35:1266-1268.
- 10 Azzie G, Maoate K, Beasley S, et al. A simple technique of laparoscopic full-thickness anterior abdominal wall repair of retrosternal (Morgagni) Hernias. *J Pediatr Surg* 2003;38:768-770.
- 11 Danielson P, Chandler N. Single-port laparoscopic repair of a Morgagni diaphragmatic hernia in a pediatric patient: advancement in single-port technology allows effective intracorporeal suturing. *J Pediatr Surg* 2010;45:E21-E24.
- 12 Cho D, Krishnaswami S, Mckee J, et al. Analysis of 29 consecutive thoracoscopic repairs of congenital diaphragmatic hernia in neonates compared to historical controls. *J Pediatr Surg* 2009;44:80-86.

---

13 Meehan J, Sandler A. Robotic repair of a bochdalek congenital diaphragmatic hernia in a small neonate: robotic advantages and limitations. *J Pediatr Surg* 2007;42:1757-1760.

14 Liem NT, Dung LA. Thoracoscopic repair for congenital diaphragmatic hernia: lessons from 45 cases. *J Pediatr Surg* 2006;41:1713-1715.

15 Cho SD, Krishnaswami S, Mckee JC, et al. Analysis of 29 consecutive thoracoscopic repairs of congenital diaphragmatic hernia in neonates compared to historical controls. *J Pediatr Surg* 2009;44:80-86

16 McHoney M, Giacomello L, Nah S, et al. Thoracoscopic repair of congenital diaphragmatic hernia: intraoperative ventilation and recurrence. *J Pediatr Surg* 2010;45:355-359.

17 Harting M, Lally K. Surgical management of neonates with congenital diaphragmatic hernia. *Semin Pediatr Surg* 2007;16:109-114.