



Tratamiento de hernias inguinales en niñas con técnica laparoscópica de Burnia versus cirugía abierta

Treatment of inguinal hernias in girls with laparoscopic Burnia technique versus open surgery

Randy Mendoza-Vera^{1,2} *, Karen Serrano-Concha², Heder Morales-Mayorga²,
Daniel Acosta-Farina^{1,2}, Jorge Oliveros-Rivero^{*1,2}

<https://orcid.org/0000-0002-9655-2824>

<https://orcid.org/0000-0002-9059-2518>

<https://orcid.org/0000-0002-1213-5450>

<https://orcid.org/0000-0002-0824-0864>

1. Posgrado de Cirugía pediátrica, Facultad de Medicina, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador.
2. Servicio de Cirugía, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Introducción: En la actualidad se amplía el debate sobre qué técnica sería mejor comparando la cirugía abierta con la técnica laparoscópica, y el interés cosmético a futuro en pacientes mujeres que requieren la resolución quirúrgica de una hernia inguinal, por lo que el objetivo del presente estudio fue hacer una descripción de niñas con hernia inguinal sometidas a técnicas de corrección laparoscópica (técnica de Burnia) versus cirugía convencional para hernias inguinales.

Métodos: El presente estudio observacional fue realizado en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, de Guayaquil, Ecuador, de enero del 2021 al febrero del 2022. Con una muestra no probabilística ingresaron al estudio niñas sometidas a tratamiento quirúrgico por hernia inguinal. Se registró la edad, técnica quirúrgica, estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico y complicaciones operatorias. Se realiza un análisis bivariado comparando las técnicas quirúrgicas: abierta versus laparoscópica. Se comparan proporciones con Chi cuadrado y promedios con U de Mann-Whitney.

Resultados: 89 pacientes fueron incluidas en el estudio, 76 casos por técnica abierta (TA) y 13 casos por técnica de Burnia (TB). El promedio de edad fue 3.8 años, 5.05 días de hospitalización en TA unilateral y 2.3 días en TB unilateral ($P=0.03$), 7.2 días de hospitalización en TA bilateral y 2.25 días en TB bilateral ($P=0.026$). Tiempo quirúrgico 46.9 min en TA unilateral y 40.38 min en TB unilateral ($P=0.232$). Tiempo operatorio de 64.7 min en TA bilateral y 42.5 min en TB bilateral ($P=0.038$). Complicaciones 2 casos (2.6%) en TA y 1 caso (7.7%) en TB ($P=0.35$).

Conclusiones: El uso de la técnica laparoscópica disminuyó los tiempos de estancia hospitalaria y tiempo quirúrgico cuando es bilateral. Desde el punto de vista estético las cicatrices fueron menos visibles en el tratamiento quirúrgico por abordaje de mínima invasión.


Palabras claves:

DeCS: Hernia Inguinal, Mujeres, Herniorrafia, Laparoscopia.

Recibido: 2 Febrero 2022
Aceptado: 23 Julio 2022
Publicado: 15 de Agosto de 2022
Editor: Dr. Francisco Xavier Jijón Letort.

Membrete bibliográfico:

Mendoza-Vera R, Serrano-Concha K, Morales-Mallorga H, Acosta-Farina D, Oliveros-Rivero J. Tratamiento de hernias inguinales en niñas con técnica laparoscópica de Burnia versus cirugía abierta. Revista Ecuatoriana de Pediatría 2022;23(2):86-92 doi: <https://doi.org/10.52011/149>

 Copyright Mendoza-Vera R, et al. This article is distributed under the terms of the [Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), which permits non-commercial use and redistribution provided the source and original author are cited.

* Autor para correspondencia.

Abstract

Introduction: At present, the debate is expanding on which technique would be better, comparing open surgery with the laparoscopic technique and the future cosmetic interest in female patients who require surgery, so the objective of the present study was to describe girls with inguinal hernia undergoing laparoscopic correction techniques (Burnia technique) versus conventional surgery for inguinal hernias.

Methods: The present observational study was carried out at the Dr. Roberto Gilbert Elizalde Children's Hospital, in Guayaquil, Ecuador, from January 2021 to February 2022. With a non-probabilistic sample, girls undergoing surgical treatment entered the study for inguinal hernia. Age, surgical technique, hospital stay, surgical time, and operative complications were recorded. Bivariate analysis is performed comparing the surgical techniques: open versus laparoscopic. Proportions are compared with Chi-square and means with Mann-Whitney U.

Results: 89 patients were included in the study, 76 cases by open technique (AT) and 13 cases by Burnia technique (TB). The average age was 3.8 years, 5.05 days of hospitalization in unilateral TA and 2.3 days in unilateral TB (P=0.03), 7.2 days of hospitalization in bilateral TA, and 2.25 days in bilateral TB (P=0.026). Surgical time was 46.9 minutes in unilateral TA and 40.38 minutes in unilateral BT (P=0.232). Operative time of 64.7 min in bilateral TA and 42.5 min in bilateral TB (P=0.038). Complications 2 cases (2.6%) in TA and 1 case (7.7%) in TB (P=0.35).

Conclusions: Using the laparoscopic technique decreased hospital stay times and surgical time when it is bilateral. From the aesthetic point of view, the scars were less visible in the minimally invasive surgical treatment.

Keywords:

MESH: Hernia, Inguinal; Women; Herniorrhaphy; Laparoscopy.

Introducción

Las hernias inguinales de origen congénito son muy comunes en los niños, como problema de salud en general el riesgo de incarceration y estrangulación herniaria son causales que acarrear la preferencia de una resolución quirúrgica al momento de su diagnóstico [1]. Su incidencia en recién nacidos "a término", es de 3-5% y llega hasta el 13% para el caso de los "pre-términos" [2 - 3].

Dentro de los factores de riesgo asociados a esta patología son la prematuridad, género masculino, ascitis, ventilación mecánica, diálisis peritoneal, presión intra-abdominal aumentada como consecuencia de derivaciones ventriculoperitoneales, fundamentalmente [4 - 6].

Actualmente las opiniones siguen siendo controvertidas acerca de los beneficios de la reparación laparoscópica versus la cirugía abierta para el tratamiento de la hernia inguinal, por lo cual es necesario

incrementar la cantidad de estudios que comparen ambas técnicas, incluyendo a Ecuador, país en el que no se han publicados artículos que realicen una comparación entre ambas técnicas en niños.

El objetivo de este artículo es comparar la técnica laparoscópica de Burnia y la cirugía abierta para el tratamiento de hernias inguinales en niñas.

Población y métodos

Diseño de la investigación

Se trata de un estudio observacional de corte retrospectivo.

Escenario

El estudio fue realizado en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, Ecuador. El período de estudio fue del 1ro de enero del 2021 al 28 de febrero del 2022.

Criterios de inclusión

Ingresaron al estudio pacientes pediátricos de sexo mujer, menores de 18 años, sometidas a cirugía abierta o cirugía laparoscópica (burnia) en tratamiento por hernia inguinal. Se excluyeron a aquellos participantes con registros incompletos para el análisis.

Tamaño del estudio

El universo fue conformado por los pacientes ingresados a hospitalización de la institución. El cálculo muestral fue no probabilístico por conveniencia, tipo censo, en el cual se incluyen todos los casos posibles analizables.

Variables

Las variables fueron edad, descripción de lateralidad de la hernia inguinal, técnica quirúrgica, estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico, complicaciones operativas.

Fuentes de datos / medición

Los datos fueron recogidos de la historia clínica en un formulario diseñado exclusivamente para ese propósito. Se usó el sistema electrónico institucional para la pesquisa de casos. Se utilizaron los siguientes los códigos raíz de la clasificación internacional CIE-10 relacionados a Hernia Inguinal: K46.0, K46.1, K40.9, K40.2, K40.0, K40.1, K40.3, K40.4,

La base de datos fue codificada con números seriales protegiendo así la confidencialidad de la información e identidad de las pacientes.

Procedimiento quirúrgico

En el procedimiento operatorio por la técnica de Burnia se realiza en la sala de quirófano, colocando al paciente en decúbito supino, bajo anestesia general, utilizando materiales laparoscópicos como lente de 3.5 mm y 5.3 mm por 30°, además pinzas laparoscópicas y energía monopolar; previa asepsia y antisepsia, se procede a realizar una incisión de 0.5 cm umbilical, con técnica de Hasson; se introduce un trocar de 5 mm descartable para la introducción del lente de visión laparoscópica, se produce neumoperitoneo con CO₂; con presiones que varían según la edad del paciente pero que oscilan entre 10 y 12 mmHg; se procede a realizar el paneo de cavidad abdominal y región inguinal, logrando identificar el lado afectado de

la hernia así como valoración del lado contralateral. A continuación se realiza una segunda incisión de 0.5 cm en el flanco derecho para un segundo trocar de 3 mm, donde se introduce una pinza de trabajo con conector monopolar de 3 mm, se identifica la persistencia del conducto peritoneo-vaginal del canal inguinal afecto, sin contenido y con la pinza de trabajo babcock, se tracciona el saco herniario alejándolo de la pared peritoneal; con el uso de energía monopolar se procede a la electro-fulguración del mismo hasta observar la obliteración del conducto peritoneo-vaginal, una vez realizado el procedimiento, se ejecuta la evacuación de neumoperitoneo, se retiran los trocates bajo visión directa y finalmente se efectúa el cierre de planos con sutura reabsorbible monofilamento. En el caso de la cirugía abierta, se realizó la técnica de Ferguson para las prescolares o niñas mayores y Mitchell-Banks en el caso de las lactantes.

Método estadístico

El análisis de los datos es univariado, descriptivo para la edad, lateralidad y técnica quirúrgica. Se realiza un análisis bivariado comparando las técnicas quirúrgicas: abierta versus laparoscópica. Se comparan proporciones con Chi cuadrado y promedios con U de Mann-Whitney; se consideran diferencias cuando el valor de P es < 0.05. Para el análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS v.25 (Armonk, NY: IBM Corp.).

Resultados

Se analizan 89 pacientes, 13 casos operados con la técnica de Burnia y 76 por cirugía abierta.

Características generales de la muestra de estudio

En la tabla 1 se reflejan los resultados generales respecto al grupo etario, lateralidad, técnica quirúrgica, donde se resalta que el 59.6% de los mismos poseen entre uno y cinco años de edad, el 40.4% presenta una hernia en la zona izquierda y en el 85.4% se empleó la cirugía abierta.

En la tabla 2 se muestran los resultados de la técnica quirúrgica realizada respecto a la lateralidad, en este aspecto, se aprecia una mayor cantidad de hernias en la zona izquierda con 36 casos (40.4%), seguida por 33 pacientes (37.1%) afectadas en el área derecha y aparecen 20 niñas (22.5%) con hernias bila-

terales. Al comparar los resultados de la estancia hospitalaria y el tiempo quirúrgico según la técnica realizada se precisa en la tabla 3 que como promedio general los menores valores correspondieron a los pacientes operados por laparoscopia con valores de 2.31 horas de estancia y 40.38 minutos de operación respectivamente y en ese mismo orden demoraron 5.05 horas en la institución y 46 minutos el tiempo de la operación

Tabla 1. Análisis descriptivo de grupo etario, lateralidad y técnica quirúrgica

	Frecuencia N = 89	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Grupo etario			
< 1 año	14	15.7%	15.7%
1 a 5 años	53	59.6%	75.3%
6 a 10 años	22	24.7%	100%
Lateralidad			
Derecha	33	37.1%	37.1%
Izquierda	36	40.4%	77.5%
Bilateral	20	22.5%	100%
Técnica quirúrgica			
Abierta	76	85.4%	85.4%
Laparoscópica	13	14.6%	100%

Especificando en las pacientes que mostraron hernias bilaterales, se destaca en la Tabla 2 los resultados de la estancia hospitalaria y el tiempo quirúrgico respecto a la técnica realizada, nuevamente los promedios observados en la técnica de Burnia laparoscópica fueron menores en los dos ítems, siendo elementos muy positivos a tener en cuenta en el análisis comparativo.

Además, se apreció en todas las pacientes operadas por cirugía abierta o por la técnica laparoscópica una buena evolución (Tabla 2 Complicaciones según la técnica quirúrgica), aunque en el caso de las primeras se vieron dos pacientes con alguna dificultad (una con celulitis y otra con ruptura del saco herniario) y en las segundas solo se mostró como inconveniente un caso de quemadura aislada en piel de puerto umbilical debido al uso de trocares metálicos.

Tabla 2. Variables operatorias en los grupos de estudio.

Variable	Abierta n=76	Laparoscópica n=13	P
Lateralidad			
Derecha	26 (34.2%)	7 (53.8%)	0.1363
Izquierda	34 (44.7%)	2 (15.4%)	
Bilateral	16 (21.1%)	4 (30.8%)	
Estancia hospitalaria			
Días/hospitalización	5.05	2.31	0.030
Tiempo quirúrgico			
Minutos operatorio	46.91	40.38	0.232
Estancia hospitalaria en hernias bilaterales			
Días/hospitalización	7.19	2.25	0.026
Tiempo quirúrgico con hernias bilaterales			
Minutos operatorios	64.69	42.50	0.038
Evolución			
Sin complicaciones	74 (97.4%)	12 (92.3%)	0.35
Complicación	2 (2.6%)*	1 (7.7%)**	

* Complicaciones: celulitis, ruptura de saco herniario. **complicaciones: Quemadura.

Discusión

Como bien recoge la literatura científica en la generalidad de las hernias inguinales que padecen los niños se presentan como consecuencia de un proceso permeable indirecto, ya que el saco herniario franquea el canal inguinal [8 - 9]. La reparación de la hernia inguinal destaca por ser uno de los procedimientos más frecuentes que se realizan en el ámbito de la cirugía pediátrica, en la actualidad se amplía el debate sobre qué técnica sería mejor entre la cirugía abierta comparada con la laparoscópica [7]. En tal sentido ambas variaciones técnicas continúan realizándose y en la actualidad se puede demostrar la eficacia del abordaje laparoscópico donde una de las principales ventajas es el tema estético, la expedita recuperación, así como, la excelente visualización del canal inguinal. Se resalta que en la última década del presente siglo, la reparación por técnica de Burnia se ha ido convirtiendo en una técnica bien establecida para el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal en las niñas, no solo por el resultado estético, donde supera a la técnica abierta, también por la

recuperación, el resultado postoperatorio y la ventaja de la posibilidad de revisión del canal inguinal contralateral los cuales son elementos que inclinan la balanza a favor de esta técnica, aunque si es justo plantear que es necesario una larga curva de aprendizaje para el logro de operaciones sin inconvenientes [10 - 11].

Ante la ausencia de elementos vulnerables como en el canal inguinal del género masculino (conductos deferentes y vasos testiculares) es muy seguro efectuar esta operación la electro-fulguración del saco herniario en mujeres, específicamente en niñas se han divulgado varios estudios que la recomiendan, incrementándose otras técnicas en la reparación de hernias inguinales utilizables para la aplicación del laparoscopio teniendo como ejemplos la ligadura de inversión y la ligadura percutánea [12]. Respecto a los resultados de grupo etario, nuestro trabajo coincide con el realizado por Han y colaboradores (2019), quienes encontraron un mayor número de reparaciones de hernia inguinal en los niños de 5 años [13]. Por su parte Ho y colaboradores (2018) observaron en su estudio comparativo entre la reparación laparoscópica y la cirugía abierta, que el diagnóstico con más frecuencia obtenido fue la hernia inguinal bilateral. Además, se han informado como beneficios de la reparación por vía laparoscópica la buena coyuntura para realizar la inspección intraoperatoria de la ingle contralateral [14].

En cuanto a la técnica convencional de reparación de hernia inguinal, se describen menos variantes y los resultados difieren significativamente. Por otro lado, al observar la anatomía del saco inguinal en las niñas, se destaca como ventaja la no inclusión de estructuras vitales como vasos gonadales y conductos deferentes, por ello en los estudios que se ha experimentado la técnica de Burnia con la propuesta de la electrofulguración del saco herniario sin suturas quemado por calor monopolar, ha quedado demostrado como aspecto positivo la brevedad en el tiempo de operación y la no recurrencia en el mediano plazo [9].

Los indicadores de la estancia hospitalaria y el tiempo quirúrgico favorecieron a la técnica laparoscópica, sin embargo, en el trabajo de Nakashima y colaboradores (2019), se plantea que no hubo diferencia respecto a la duración de la estancia

hospitalaria y la incidencia de recurrencia no fue significativamente diferente entre ambas técnicas quirúrgicas [15].

Como autores de esta investigación es importante apoyar el carácter sobresaliente que se le ha venido otorgando a la utilización de la técnica laparoscópica en la patología del canal inguinal, aunque es de subrayar comparándola con las cirugías convencionales (abiertas), que se utiliza en menos del 20% de las herniorrafias inguinales y destacar la importancia del tiempo de dedicación en cuanto al aprendizaje, sin embargo, a decir de González (2020), quien recomienda en aquellos casos que en los que se disponga de una buena práctica y los recursos necesarios, ya que la recuperación lograda en los pacientes es más rápida y se reduce el riesgo de dolores crónicos [16 - 17].

Al encontrarse ante una enfermedad de amplia incidencia, es justo y se coincide con el señalamiento de Shehata y colaboradores (2018), quienes concluyen que ninguna técnica laparoscópica única es adecuada para todas las hernias inguinales, pero, los éxitos alcanzados con la reparación abierta pueden ser alcanzados por vía laparoscópica y para ello, deberán adaptarse los profesionales según los criterios, experiencias y recursos de cada equipo [17].

Las limitaciones del presente estudio es que la investigación se acota que es un trabajo retrospectivo, también es de reconocer la presencia de un pequeño número de casos de pacientes operadas por Burnia laparoscópica, pero al ser un primer estudio se considera muy importante, recomendándose realizar estudios prospectivos, multicéntricos con mayor cantidad de pacientes.

Conclusiones

La técnica de Burnia laparoscópica demostró ser segura, además permite ventajas adicionales como son la exploración del lado contralateral, disminución del tiempo operatorio cuando la hernia es bilateral y la estancia hospitalaria.

Abreviaturas

CIE-10: Clasificación internacional de enfermedades.

Información suplementaria

No se declara materiales suplementarios.

Agradecimientos

Se reconoce y agradece a los miembros del equipo operatorio de la institución, lugar en donde se realizó el estudio.

Contribuciones de los autores

Randy Mendoza-Vera: Conceptualización, Conservación de datos, Adquisición de fondos, Investigación, Recursos, Software, Redacción - borrador original.

Karen Serrano-Concha: Conceptualización, Conservación de datos, Supervisión, Adquisición de fondos, Investigación, Recursos, Escritura: revisión y edición.

Daniel Acosta-Farina: Conceptualización, Conservación de datos, Supervisión, Adquisición de fondos, Investigación, Recursos.

Heder Morales-Mayorga: Curación de datos, investigación, adquisición de fondos, Supervisión, Metodología.

Jorge Oliveros-Rivero: Conceptualización, Conservación de datos, Supervisión, Supervisión, Metodología.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Financiamiento

Los autores financiaron los gastos incurridos en la producción de esta investigación.

Disponibilidad de datos y materiales

Los conjuntos de datos generados y / o analizados durante el estudio actual no están disponibles públicamente debido a la confidencialidad de los participantes, pero están disponibles a través del autor de correspondencia bajo una solicitud académica razonable.

Declaraciones

Referencias

1. Cabrera Machado CA, González López SL, Cortiza Orbe G, Quintero Delgado Z, Rodríguez Quesada K, Fajardo FR. Guía de Práctica Clínica de enfermedad herniaria inguinal de la niñez. *Rev Cubana Pediatr* 2021;93(2):1-25. **Scielo:** [S0034](#)
2. Ramachandran V, Edwards CF, Bichianu DC. Inguinal Hernia in Premature Infants. *Neoreviews*. 2020 Jun;21(6):e392-e403. doi: 10.1542/neo.21-6-e392. **PMID:** [32482701](#).
3. Stasyuk A, Theodorou CM, Beres AL. Laparoscopic repair of bilateral inguinal hernias each containing sigmoid colon in a premature infant. *J Pediatr Surg Case Rep*. 2021 Nov;74:102023. doi: 10.1016/j.epsc.2021.102023. Epub 2021 Sep 5. **PMID:** [35692559](#); **PMCID:** PMC9187208.
4. Pogorelić Z, Anand S, Krizanac Z, Singh A. Comparison of Recurrence and Complication Rates Following Laparoscopic Inguinal Hernia Repair among Preterm versus Full-Term Newborns: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children (Basel)*. 2021 Sep 26;8(10):853. doi: 10.3390/children8100853. **PMID:** [34682118](#); **PMCID:** PMC8534929.
5. Olesen CS, Mortensen LQ, Öberg S, Rosenberg J. Risk of incarceration in children with inguinal hernia: a systematic review. *Hernia*. 2019 Apr;23(2):245-254. doi: 10.1007/s10029-019-01877-0. Epub 2019 Jan 12. **PMID:** [30637615](#).
6. Najah H, Bouriez D, Le Bian AZ, Trésallet C. Hernias abdominales. *Tratado Med [Internet]*. 2021;25(1):1-8. doi: [10.1016/S1636-5410](#)
7. Kantor N, Travis N, Wayne C, Nasr A. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in children: which is the true gold-standard? A systematic review and meta-analysis. *Pediatr Surg Int* 2019 Sep;35(9):1013-1026. doi: 10.1007/s00383-019-04521-1. Epub 2019 Jul 10. **PMID:** [31292721](#).
8. Duh YC, Chang PC, Huang H, Fu YW, Hsu YJ, Wei CH, Shen MH. Single-site laparoscopic burnia for inguinal hernias in girls: comparison with open repair. *Surg Endosc*. 2021 Jan;35(1):471-475. doi: 10.1007/s00464-020-07983-w. Epub 2020 Sep 23. Erratum in: *Surg Endosc*. 2022 Jun;36(6):4638. **PMID:** [32968917](#).
9. Novotny NM, Puentes MC, Leopold R, Ortega M, Godoy-Lenz J. The Burnia: Laparoscopic Sutureless Inguinal Hernia Repair in Girls. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2017 Apr;27(4):430-433. doi: 10.1089/lap.2016.0234. Epub 2017 Mar 30. **PMID:** [28358588](#).
10. Bada-Bosch I, Escolino M, De Agustín JC, Esposito C. Pediatric Inguinal Hernia Repair, Laparoscopic Versus Open Approach: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Last 10-Year Evidence. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2022 May;32(5):583-594. doi: 10.1089/lap.2021.0690. Epub 2022 Mar 2. **PMID:** [35235432](#).

Aprobación de comité de ética y consentimiento para participar

No fue requerido.

Consentimiento de publicación

No se aplica para estudios que no publican imágenes de resonancias/tomografías/Rx o fotografías de examen físico.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Información de los autores

Randy Mendoza-Vera, Médico Cirujano por Universidad Técnica de Manabí (Manabí, 2014).

Karen Serrano-Concha: Médico por la Universidad de Guayaquil (Guayaquil, 2008). Especialista en Cirugía Pediátrica por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (Guayaquil, 2020).

Daniel Acosta-Farina, Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (Guayaquil, 2004). Especialista en Cirugía Pediátrica por la Universidad Autónoma de Barcelona (Barcelona, 2007), Especialista en Gerencia de servicios de salud por la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Guayaquil, 2007).

Heder Morales-Mayorga: Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Guayaquil (Guayaquil 2002). Especialista en cirugía pediátrica por la Universidad de Guayaquil (Guayaquil, 2009). Cirujano Pediatra del Hospital "Dr. Roberto Gilbert Elizalde".

Jorge Oliveros-Rivero: Médico Cirujano por la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (Venezuela, 2015).

11. Duh YC, Chang PC, Huang H, Fu YW, Hsu YJ, Wei CH, Shen MH. Correction to: Single-site laparoscopic burnia for inguinal hernias in girls: comparison with open repair. *Surg Endosc*. 2022 Jun;36(6):4638. doi: 10.1007/s00464-022-09297-5. Erratum for: *Surg Endosc*. 2021 Jan;35(1):471-475. PMID: [35467147](#).
12. Marte A, De Rosa L, Pintozzi L, Esposito V. Toward sutureless laparoscopic inguinal hernia repair in children? *Pediatr Med Chir*. 2019 Mar 19;41(1). doi: 10.4081/pmc.2019.167. PMID: [30896137](#).
13. Han SR, Kim HJ, Kim NH, Shin S, Yoo RN, Kim G, Cho HM. Inguinal hernia surgery in Korea: nationwide data from 2007-2015. *Ann Surg Treat Res*. 2019 Jul;97(1):41-47. doi: 10.4174/astr.2019.97.1.41. Epub 2019 Jun 26. PMID: [31297352](#); PMCID: PMC6609419.
14. Ho IG, Ihn K, Koo EJ, Chang EY, Oh JT. Laparoscopic repair of inguinal hernia in infants: Comparison with open hernia repair. *J Pediatr Surg*. 2018 Oct;53(10):2008-2012. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.01.022. Epub 2018 Feb 7. PMID: 29477445.
15. Nakashima M, Ide K, Kawakami K. Laparoscopic versus open repair for inguinal hernia in children: a retrospective cohort study. *Surg Today*. 2019 Dec;49(12):1044-1050. doi: 10.1007/s00595-019-01847-0. Epub 2019 Jul 16. PMID: 31312986.
16. St-Louis E, Chabot A, Stagg H, Baird R. Experience with peritoneal thermal injury during subcutaneous endoscopically assisted ligation for pediatric inguinal hernia. *J Pediatr Surg*. 2018 May;53(5):968-972. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.02.024. Epub 2018 Feb 9. PMID: [29501237](#).
17. Shehata SM, Attia MA, Attar AAE, Ebid AE, Shalaby MM, El-Batarny AM. Algorithm of Laparoscopic Technique in Pediatric Inguinal Hernia: Results from Experience of 10 Years. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2018 Jun;28(6):755-759. doi: 10.1089/lap.2017.0273. Epub 2018 Feb 9. PMID: [29424624](#).

DOI: Digital Object Identifier PMID: PubMed Identifier SU: Short URL

Nota del Editor

La Revista Ecuatoriana de Pediatría permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.
