

# Reporte de un caso: reparación laparoscópica por técnica de PIRS de hernia inguinal derecha

## Case report: laparoscopic repair by PIRS technique of right inguinal hernia

Ramón Camejo<sup>1</sup> • Santiago Rodolfo Soto-Ravelo<sup>2</sup> • Leivin Ramírez<sup>3</sup>  
Rafael Beltré<sup>4</sup> • Kisairy Estévez<sup>5</sup> • Mariely Montesino<sup>6</sup>

**Cómo citar:** Camejo R, Soto-Ravelo SR, Ramírez L, Beltré R, Estévez K, Montesino M. Reporte de un caso: reparación laparoscópica por técnica de PIRS de hernia inguinal derecha. ADOPA. 2023;1(2): 91-99. Disponible en: <https://adopa.pediatriadominicana.org/index.php/adopa/article/view/15>

### Resumen

Desde hace años la reparación laparoscópica se ha hecho más popular. La técnica de PIRS se ha convertido en una opción atractiva para muchos pacientes y cirujanos por sus ventajas: menor dolor postoperatorio, permite la evaluación del anillo inguinal contralateral, produce menos episodios de hematomas y lesión del conducto, rápida recuperación, mejor resultados estéticos. La sutura percutánea del anillo interno (PIRS) es un procedimiento laparoscópico que ha demostrado su seguridad y eficacia como método de reparación de hernias en niños. Presentamos el resultado de un paciente al que se le realizó reparación laparoscópica por técnica de PIRS de hernia inguinal derecha.

**Palabras clave:** PIRS; laparoscopia; hernia inguinal; hernia inguinal bilateral; cirugía mínimamente invasiva; niños.

<sup>1</sup> Médico base. Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina. Santo Domingo, República Dominicana. ORCID: 0009-0008-2906-0820

<sup>2</sup> Médico base. Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina. ORCID: 0009-0000-7549-3768 • Email: sotoravelo@hotmail.com

<sup>3</sup> Médico base. Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina. ORCID: 0009-0007-1243-6468 • Email: leivin-r@hotmail.com

<sup>4</sup> Médico base. Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina. Email: drbeltremella@hotmail.com

<sup>5</sup> Médico residente de Cirugía Pediátrica. Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina.

<sup>6</sup> Médico residente de Cirugía Pediátrica. Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina. ORCID: 0000-0002-7255-0162 • Email: mmontesino93@hotmail.com

## Abstract

Laparoscopic repair has become more popular for years. The PIRS technique has become an attractive option for many patients and surgeons, due to its advantages: less postoperative pain, allows evaluation of the contralateral inguinal ring, produces fewer episodes of bruising and canal injury, rapid recovery, better cosmetic results. Percutaneous internal ring suturing (PIRS) is a laparoscopic procedure that has demonstrated its safety and efficacy as a method of hernia repair in children. We present the result of a patient who underwent laparoscopic repair of a right inguinal hernia using the PIRS technique.

**Keywords:** PIRS; Laparoscopy; inguinal hernia; bilateral inguinal hernia; minimally invasive surgery; children.

## Introducción

Las hernias inguinales son la condición quirúrgica más común en los infantes y niños, son 5 a 10 veces más frecuentes en los masculinos que en las femininas, con una incidencia en masculino de 5 %, <sup>1-4</sup> La edad en el momento de la presentación también varía según el sexo. Las hernias son alrededor del doble de frecuentes del lado derecho y son bilaterales en alrededor del 10 % de pacientes. <sup>3-5</sup> Las hernias bilaterales son más frecuentes en las niñas. <sup>5</sup>

La herniorrafia inguinal se puede realizar abierta o por laparoscopia, ambas técnicas tienen diferentes ventajas y en la actualidad no está claro cuál tiene un enfoque más adecuado. <sup>6-8</sup> Durante muchos años, el estándar de oro del tratamiento de la hernia inguinal fue la ligadura alta y la división del saco mediante un abordaje inguinal abierto. <sup>8-9</sup> En la década de 1990, cuando la cirugía laparoscópica se hizo más popular entre los cirujanos pediátricos, se informaron muchas reparaciones exitosas de hernia inguinal laparoscópica. En 2004, Patkowski introdujo por primera vez la sutura percutánea del anillo interno (PIRS, por sus siglas en inglés). <sup>10-13</sup> El propósito de este estudio es describir las ventajas de la reparación de las hernias inguinales vía laparoscópica por técnica de PIRS y presentar un caso. <sup>13-15</sup>

## Paciente y método

Se trata de paciente masculino, de 8 años, quien nos llega vía consulta con historia de masa que protruye por región inguinal derecha desde su nacimiento, y se exacerba tras el esfuerzo y llanto. Al examen físico presentó hallazgo compatible con hernia inguinal derecha, ultrasonografía que reportó de igual manera: “Defecto único, hernia inguinal derecha”.

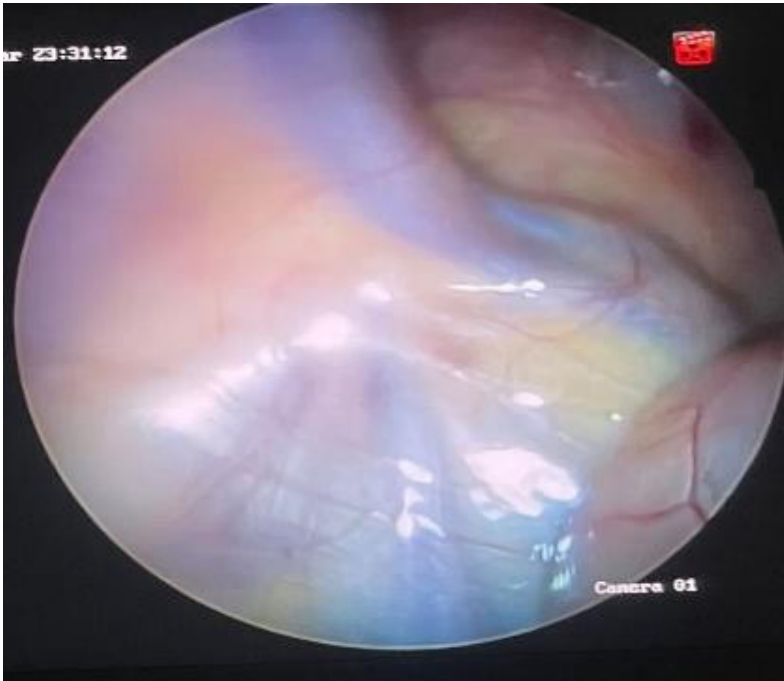
Se traslada paciente a quirófano, con fines de realizar corrección de hernia inguinal vía laparoscópica por técnica de PIRS.

## Materiales

Trocar 10mm, para óptica del mismo tamaño; aguja de punción epidural número 16; sutura prolene 2.0.

## Descripción del procedimiento

El abordaje inicial laparoscópico se realiza mediante acceso umbilical abierto e introducción de trocar umbilical de 10 mm, con neumoperitoneo 12 mmHg, 5 L/min. Luego introducimos cámara y realizamos laparoscopia de cavidad, observamos el anillo inguinal interno izquierdo cerrado y anillo inguinal interno derecho permeable. Posteriormente, se introdujo hilo prolene 2.0 en la aguja epidural en forma de una lazada (primer hilo) en región inguinal derecha de manera percutánea (véase figura 3), se bordeó el anillo atravesando el peritoneo (figura 4). Se retiró la aguja dejando el hilo en forma de lazada en cavidad, después se introdujo, del mismo modo, material prolene 2.0 (segundo hilo) en forma simple, para localizar la lazada e introducir ese hilo en la lazada (figura 5). Se retiró aguja y, a través de la lazada, al extraer el hilo en forma de lazada, se rescató el segundo hilo que efectuó el cierre del anillo inguinal interno (figura 6), realizándose cierre del defecto por técnica de PIRS. Por último, el defecto aponeurótico en región umbilical se suturó con Vicryl 2-0.



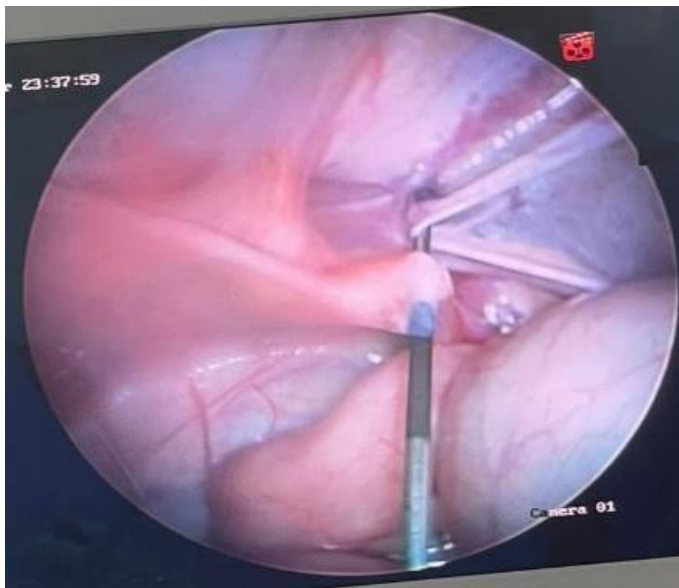
**Figura 1.** Anillo inguinal izquierdo cerrado



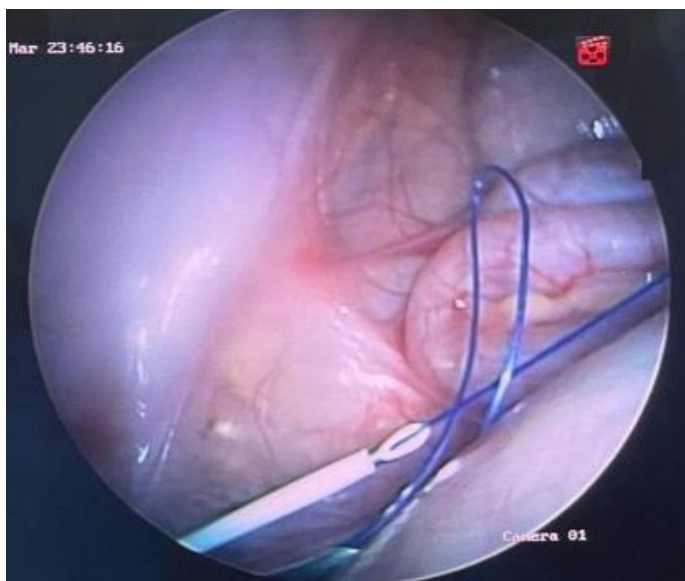
**Figura 2.** Anillo inguinal derecho permeable



**Figura 3.** Introducción de aguja epidural con hilo prolene 2.0, en forma de lazada, de manera percutánea, en región inguinal derecha



**Figura 4.** Bordeo de anillo



**Figura 5.** Retiro de aguja e introducción de material prolene 2.0

**Nota:** se retira la aguja dejando el hilo en cavidad, se introduce de igual forma material prolene 2.0 (2do hilo) en forma simple para localizar la lazada e introducir ese hilo en la lazada.



**Figura 6.** Retiro de aguja y cierre de anillo inguinal interno

**Nota:** se retira aguja, y a través de la lazada al extraer el hilo en forma de lazada, se rescata el segundo hilo que va a hacer el cierre del anillo inguinal interno.



**Figura 7.** Postquirúrgico

## Discusión

El tratamiento quirúrgico está indicado en hernia para evitar complicaciones como incarceration y estrangulación. La herniotomía a través de la incisión inguinal es un abordaje quirúrgico tradicional. El abordaje clásico se ha realizado durante mucho tiempo y tiene excelentes resultados, pero en la actualidad la reparación laparoscópica de hernias se está volviendo cada vez más popular. En su mayoría implica solo la sutura del anillo inguinal interno.

## Conclusión

La herniorrafia laparoscópica ofrece ventajas frente al abordaje abierto, donde se destaca la visualización del anillo inguinal contralateral. Se han desarrollado muchas técnicas laparoscópicas para reparar la hernia inguinal en niños mediante un abordaje intraperitoneal o extraperitoneal. La técnica PIRS ha mostrado tener menos tasas de recurrencia, excelentes resultados estéticos y menos dolor postoperatorio.<sup>1-6</sup> La evolución a 5 meses de seguimiento postoperatorio refiere que paciente no ha presentado recidiva alguna ni síntomas.

## Bibliografía

- 1) Molina, M. Tratamiento percutáneo asistido por laparoscopia de la hernia inguinal infantil. *Revista Cirugía Pediátrica*, 2012;25(1):4-8.
- 2) Przemysław K. Wolak, Dariusz Patkowsk. Laparoscopic inguinal hernia repair in children using the percutaneous internal ring suturing technique, Department of Surgery and Pediatric Urology, University of Medicine, Wrocław, Poland; 2013. pp. 3-16
- 3) Kun Wang, Jing Cai, Ying-Chou Lu, Xiao-Wei Li, Guo-Min Zhai, Wei-Bing He, Xiong-Sheng Guo, and Gang-Quan Wu. A Faster and Simpler Operation Method for Laparoscopic Inguinal Hernia Repair in Children. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2020;30(6):706-11. <http://doi.org/10.1089/lap.2019.0598>
- 4) Fuente, LD. Reparación laparoscópica de la hernia inguinal e hidrocele en edad pediátrica. *Revista Cirugía Pediátrica*, 2018;31(3):125-9.
- 5) Patkowski D, Czernik J, Chrzan R, Jaworski W, Apoznanski ´ W. Percutaneous internal ring suturing: a simple minimally invasive technique for inguinal hernia repair in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2006;16:513-7. Doi: 10.1089/lap.2006.16.513.

- 6) Holcomb III G, Patrick Murphy J, St. Peter S. Cirugía pediátrica. (7ma edición). España, Elsevier; 2021. pp. 784-800.
- 7) Zenon Pogorelić, Curva de aprendizaje para la reparación laparoscópica de la hernia inguinal pediátrica mediante sutura de anillo interno percutáneo, Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Universitario de Split, Croacia; 2021. pp. 2-8
- 8) Torres Jaramillo ZV, Paredes Bucheli DA, Rueda Ruiz AS, Mena Alencastro PF, Santos Rivas LB, Sosa Jurado JE. Tratamiento quirúrgico en pacientes pediátricos con problemas de hernia inguinal. RECIMUNDO [Internet];3(2):1248-65. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/499>
- 9) Timberlake MD, Herbst KW, Rasmussen S, Corbett ST: Laparoscopic percutaneous inguinal hernia repair in children: review of technique and comparison with open surgery. *Journal of pediatric urology* 2015;11(5):262.e1-262.e6
- 10) Vázquez M, Sánchez Abuín A, Aguilar Cuesta R. Tratamiento percutáneo asistido por laparoscopia de la hernia inguinal infantil. *Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Clínico Universitario de Valladolid*, 2012;25:1-3.
- 11) Zenon P. Effects of Laparoscopic Hernia Repair by PIRS (Percutaneous Internal Ring Suturing) Technique on Testicular Artery Blood Supply, *Journal of Investigative Surgery*, 2019;1:2-17
- 12) Dreuning K, Maat S, Twisk J, van Heurn E, Derikx J. Laparoscopic versus open pediatric inguinal hernia repair: state-of-the-art comparison and future perspectives from a meta-analysis. *Surgical endoscopy*, 2019;1:3177-91.
- 13) Tanger R, Singh AP, Gupta AK, Mathur V. Laparoscopic inguinal hernia repair in girls using the percutaneous internal ring suturing technique—our own experience. *Menoufia Medical Journal*, 2020;33(2):713-6.
- 14) Esposito CMD, Escolino MMD, Turrà FMD. Current concepts in the management of inguinal hernia and hydrocele in pediatric patients in laparoscopic era. *Seminars in Pediatric Surgery*, 2016;25:232-40. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S105585861630019>.
- 15) Erginel B, Akin M, Yildiz A, Karadag CA, Sever N, Dokucu AI. Percutaneous internal ring suturing as a first choice laparoscopic inguinal hernia repair method in girls: a single-center study in 148 patients. *Pediatr Surg Int*. 2016 Jul;32(7):697-700. doi: 10.1007/s00383-016-3903-4.