

*En esta sección, expertos responden consultas de los lectores sobre materias relativas a la práctica pediátrica general. Si desea hacer alguna, escriba a la Sección "Preguntas al Experto", Revista Chilena de Pediatría, Casilla 16257, Santiago 9, Santiago, Chile. Correo electrónico: sochipe@terra.cl.*

# Principales aplicaciones de la cirugía laparoscópica en pediatría

Patricio Varela B.<sup>1</sup>

**Pregunta.** ¿Cuales son las principales aplicaciones de la cirugía laparoscópica en pediatría?

**Respuesta.** La cirugía laparoscópica se refiere principalmente a la videocirugía utilizada en la patología abdominal. Si realizamos algún procedimiento en tórax será una técnica toracoscópica, lo mismo si abordamos un órgano retroperitoneal denominaremos al procedimiento retroperitoneoscopia. Sus indicaciones en el niño han aumentado en el tiempo a medida que la tecnología ha contribuido con instrumentales y ópticas más avanzadas y el espectro de las patologías resueltas por esta vía se ha incrementado.

Las principales indicaciones y procedimientos laparoscópicos que han sido incorporados en la cirugía pediátrica son:

**Reflujo gastroesofágico.** Operación antireflujo, con técnica de funduplicatura de Nissen.

Las indicaciones quirúrgicas son las mismas que para una operación por vía convencional, con las ventajas de un menor dolor postoperatorio, un alta precoz y reincorporación rápida a las actividades cotidianas. Por otro lado el hecho de que las incisiones en la pared abdominal sean mínimas, evita que se produzcan complicaciones derivadas de

las incisiones por abordajes convencionales, esto último y en especial para aquellos pacientes portadores de daño neurológico. En este grupo, la frecuencia de problemas de la herida operatoria (infección, hernias incisionales), bronconeumonías y obstrucción intestinal postoperatoria han disminuido significativamente con la incorporación de las técnicas de videocirugía.

**Gastrostomía de alimentación.** Para niños con trastornos de la deglución, puede ser realizada en un mismo acto quirúrgico durante una operación antirreflujo.

**Hernia inguinal.** Exploración videoscópica del anillo inguinal contralateral.

Es un procedimiento sencillo que permite explorar el anillo inguinal contralateral a través del saco herniario sintomático. El lado de la hernia se opera en forma tradicional y a través del saco herniario se introduce una óptica de 4 o 5 milímetros y 70 grados, previa creación de pneumoperitoneo, la que permite apreciar desde el interior de la cavidad peritoneal la existencia o ausencia de defecto herniario contralateral, evitando una exploración abierta contralateral innecesaria del lado asintomático, en aproximadamente 75% de los casos.

**Exploración abdominal en pacientes con abdomen agudo**

En estos casos permite una exploración completa de la cavidad abdominal, e identifi-

1. Cirujano Infantil, Servicio de Cirugía Hospital Luis Calvo Mackenna. Profesor Asistente, Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

car en muchos casos la etiología del problema. El intestino puede ser examinado en su totalidad, buscando divertículos de Meckel u otras anormalidades, y el abdomen superior puede también ser evaluado visualizando la vesícula biliar, y descartando la presencia de otros procesos inflamatorios.

En apendicitis aguda, constituye un procedimiento alternativo y complementario a la técnica tradicional, con datos reportados en la literatura de adultos y niños que sugieren similares resultados entre la técnica abierta y laparoscópica. El tiempo operatorio es algo mayor, pero es compensado con un menor dolor postoperatorio y rápida recuperación, especialmente en pacientes obesos. La apendicectomía puede ser realizada íntegramente por vía laparoscópica, o exteriorizando el apéndice inflamado a través del trocar umbilical y efectuando la ligadura del mesoapéndice y su base en el exterior de la cavidad peritoneal.

### **Patología ginecológica**

Es una técnica ideal para explorar patología anexial en niñas y adolescentes, destacando procesos inflamatorios pelvianos, torsión de ovario, quistes ováricos, dolor pélvico crónico y otros. En niñas pequeñas los ovarios y tubas uterinas pueden ser manipulados e inspeccionados atraumáticamente. La exploración de la cavidad abdominal se realiza introduciendo una óptica a través de la cicatriz umbilical y luego uno o más trocares de 5 mm, a través de los cuales se introducen pinzas laparoscópicas de disección.

### **Enfermedad de Hirschsprung. Descenso abdominoperineal laparoscópico**

La enfermedad de Hirschsprung se caracteriza por la ausencia de células neuronales en el intestino distal, afectando con mayor frecuencia el recto sigmoides, lo que ocasiona una falla en la relajación del intestino afectado, provocando una obstrucción intestinal hacia proximal. El tratamiento es quirúrgico y consiste en la resección del colon agangliónico y descenso del intestino sano a la región anal. Este procedimiento puede ser realizado por vía laparoscópica, en un tiempo, sin colostomía. Utiliza los mismos principios de las técnicas clásicas des-

critas desde el año 1948 por Swenson y luego por Soave y es aplicable desde los primeros días de vida. La excelente visualización y magnificación de las estructuras permite identificar los elementos vasculares del meso colon para luego ser ligados y seccionados. Se utiliza una óptica de 4 o 5 mm de diámetro, introducida en el hemiabdomen superior y dos trocares de trabajo de 5 mm. Los pacientes son realimentados precozmente en el postoperatorio y dados de alta, en general, dentro de la primera semana.

### **Piloromiotomía laparoscópica en la estenosis hipertrófica congénita del píloro**

Fue reportada por primera vez en el año 1991 por Alain y Grousseau en Francia, utiliza una óptica de 2,7 o 4 mm de diámetro introducida a través de la cicatriz umbilical. No es necesario la introducción de trocares adicionales ya que a través de pequeñas incisiones en ambos hipocondrios se introduce el instrumental de 3 a 5 mm directamente a través de la pared. Es posible visualizar la oliva pilórica fácilmente, con gran magnificación. El píloro es escindido utilizando un bisturí especialmente diseñado para este procedimiento, de acuerdo a la técnica tradicional descrita por Ramstead.

### **Colelitiasis. Colectistomía laparoscópica**

Los resultados de la colectistomía laparoscópica en niños son similares a la de los adultos, es efectiva, segura y de menor costo. Los beneficios de este procedimiento han sido ampliamente reportados, siendo por tanto el procedimiento de elección para la colectistomía en niños.

### **Esplenectomía. Microesferocitosis hereditaria. Púrpura trombocitopénica**

Reportado por primera vez en niños en 1993, es practicado en pacientes con trastornos hematológicos específicos. Permite un excelente acceso y visualización de las estructuras vasculares del hilio esplénico, cuyos vasos arteriales y venosos pueden ser ligados con clips endoscópicos de titanio. Una vez que el bazo se ha liberado de las estructuras de fijación es introducido en una bolsa dentro del peritoneo. Dentro de



ella se reduce su tamaño y el tejido es aspirado y luego extraído al exterior a través de una mínima incisión. El procedimiento permite además explorar en forma simultánea la cavidad abdominal y descartar la presencia de bazos supernumerarios, los que son extirpados. Los pacientes presentan mínimas molestias postoperatorias, realimentación precoz, alta en promedio al segundo o tercer día, y con un muy buen resultado estético.

### Resección de divertículo de Meckel (DM)

La técnica es simple, a través de la cicatriz umbilical se introduce una óptica de 4 o 5 mm de diámetro y es posible identificar rápidamente el divertículo. Una vez localizado, se toma con una pinza laparoscópica y se exterioriza a través de la misma cicatriz y luego se realiza la resección fuera del abdomen. La otra alternativa a este procedimiento es efectuar la resección del DM dentro del peritoneo, colocando una sutura mecánica con endoclaseadora vascular laparoscópica en su base.

### Criptorquidia. Exploración y corrección de testículos intraabdominales

Es una técnica ampliamente difundida. Es diagnóstica y terapéutica, lo que significa que el cirujano puede visualizar el testículo que no ha descendido normalmente y que se encuentra en el abdomen (retroperitoneo) o dentro del canal inguinal y simultáneamente prepararlo para su descenso en un segundo tiempo, realizando una ligadura dirigida de los vasos espermáticos (fowler stephen). La magnificación de las estructuras permite evaluar adecuadamente las características de la gónada, vasos genitales, deferente y arteria deferencial.

Otros procedimientos laparoscópicos aplicados en niños son la obstrucción intestinal por bridas, corrección de malrotación intestinal, esofagomiotomía de Heller Dorr para pacientes con acalasia esofágica, evaluación en el trauma abdominal, nefrectomía retroperitoneal, inserción de catéteres para diálisis peritoneal, biopsia gonadal en intersexo, biopsia tumoral y etapificación tumoral.

### Principales indicaciones de la toracoscopia en niños

Las técnicas de videocirugía en tórax son de gran utilidad, la primera serie clínica en niños fue reportada por Rodgers en el año 1979 en relación a biopsias y debridación de empiemas pleurales. Es una técnica segura y efectiva. Sus principales aplicaciones son:

- *Biopsia pulmonar y de masas mediastínicas:* Las lesiones primarias en niños son extremadamente raras, pero el pulmón es sitio frecuente de metástasis. A veces es difícil distinguir una lesión tumoral de un proceso infeccioso o inflamatorio sin una biopsia de tejido pulmonar. Para realizar este procedimiento se utiliza una óptica introducida a través de un trocar y canales de trabajo, para resecar un trozo de parénquima pulmonar el cual es enviado a estudio anatómopatológico, cultivo, etc. Es un procedimiento muy bien tolerado. La mayoría de las lesiones mediastínicas pueden ser también biopsiadas con esta técnica con un alto resultado diagnóstico.
- *Empiema pleural.* Manejo toracoscópico: El drenaje y debridación del empiema pleural puede ser utilizado con gran efectividad en la mayoría de los pacientes con empiema. El procedimiento debe ser indicado precozmente antes que la fibrosis comience. La técnica es simple, utiliza instrumentos y ópticas convencionales y tiene la ventaja de proveer una amplia visión de todo el hemitórax. A través de trócares insertados en el espacio pleural, se aspira el exudado purulento, se extrae la fibrina que se encuentra cubriendo la pleura y se efectúan irrigaciones con suero fisiológico hasta lograr una adecuada expansión del parénquima pulmonar. Luego se deja un tubo de drenaje convencional. Con este método se ha reportado rápida resolución de los síntomas, disminución de los días de tubo de drenaje y de hospitalización.
- *Otras aplicaciones:* Extirpación de quistes de mediastino y pulmonares, p.e.: duplicaciones esofágicas, quistes broncogénicos y bulas. Timectomía (miastenia gravis). Pleurodesis. Exploración en trauma.

En resumen, la cirugía laparoscópica y toracoscópica son técnicas quirúrgicas que tienen una amplia aplicación en la cirugía pediátrica. Las indicaciones deben ser precisas y bien estandarizadas.

#### REFERENCIAS

1. *Lobe TE*: Laparoscopic surgery in children. *Current Problems in Surgery* 1998; 35: 861-940.
2. *Meehan J, and Georgeson K*: Laparoscopic fundoplication yields low postoperative pulmonary complications in neurologically impaired children. *Pediatric Endosurgery and Innovative Techniques* 1997; 1: 11-4.
3. *Lobe TE*: What's new in minimal access surgery. *Pediatrics in Review* 1996; 17: 441-6.
4. *Bufo A, Chen M, Lobe TE, et al*: Laparoscopic fundoplication in children: a Superior technique. *Pediatric Endosurgery and Innovative Techniques* 1997; 1: 71-6.
5. *Meehan J, and Georgeson K*: Laparoscopic fundoplication for the treatment of reflux associated pulmonary disease in infants and children. *Pediatric Endosurgery and Innovative Techniques* 1997; 1: 83-5.
6. *Georgeson K, Fuerfer M, et al*: Primary laparoscopic pullthrough procedure for Hirschsprung's disease in infants and children. *J Pediatr Surg* 1995; 30: 1017-21.
7. *Bax, Georgeson, Najmaldin and Valla*: *Endoscopic Surgery in Children*. Springer-Verlag. Edition 1999.
8. *Rodgers BM, Moazam F, Talbert JI*: Thoracoscopy in children. *Ann Surg* 1979; 189: 176-80.