

## **CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA POR INCISIÓN ÚNICA PARA EL ABORDAJE DE PATOLOGÍA OVÁRICA EN LA EDAD PEDIÁTRICA**

**Sara Fuentes Carretero, Indalecio Cano Novillo, María López Díaz, Araceli García, Vázquez, Cecilia Moreno Zegarra, Rocío Morante Valverde, Marina González, Herrero, María Isabel Benavent Gordo, Andrés Gómez Fraile. Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital 12 de Octubre. Madrid.**

Para correspondencia: Sara Fuentes Carretero Hospital Universitario 12 de Octubre. Avda. Córdoba s/n 28043 Madrid Email: sarafuentesc@yahoo.es

CITAR COMO:

Sara Fuentes Carretero, Indalecio Cano Novillo, María López Díaz, Araceli García, Vázquez, Cecilia Moreno Zegarra, Rocío Morante Valverde, Marina González, Herrero, María Isabel Benavent Gordo, Andrés Gómez Fraile.  
CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA POR INCISIÓN ÚNICA PARA EL ABORDAJE DE PATOLOGÍA OVÁRICA EN LA EDAD PEDIÁTRICA. -  
Seclaendosurgery.com (en línea) 2012, nº 40.

Disponible en Internet: [http://www.seclaendosurgery.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=268&Itemid=266](http://www.seclaendosurgery.com/index.php?option=com_content&view=article&id=268&Itemid=266)

ISSN: 1698-4412

### **RESUMEN**

**Introducción y objetivos.** En los últimos años se ha extendido el abordaje laparoscópico por incisión única para el tratamiento de múltiples patologías. Presentamos nuestra experiencia en la patología ovárica en la infancia aplicando una técnica de laparoscopia transumbilical.

**Material y métodos.** Se ha realizado una revisión retrospectiva de los casos tratados. Se incluyeron niñas diagnosticadas de patología ovárica con indicación quirúrgica. En los casos iniciales se realizó una técnica combinada con un trocar de apoyo en la fosa iliaca ipsilateral al ovario a intervenir. Los casos sucesivos se intervinieron mediante incisión única umbilical.

**Resultados.** Se han realizado hasta la fecha un total de 5 intervenciones. Las edades oscilaron entre los 2 meses y los 12 años. La indicación fue quiste complejo en cuatro casos y masa ovárica en uno. Todos los casos evolucionaron de manera satisfactoria y no presentaron complicaciones en el postoperatorio. La técnica inicial con un trocar de apoyo permitió ganar experiencia en el manejo para realizar los siguientes abordajes exclusivamente a través de la incisión umbilical.

**Conclusiones.** En nuestra experiencia, el abordaje laparoscópico por incisión única aplicando

la modificación descrita permite la utilización de esta técnica incluso en pacientes menores de un año con buenos resultados.

**Palabras clave:** laparoscopia, transumbilical, quiste ovárico, ooforectomía.

Single-incision laparoscopic surgery in the management of ovarian pathology in children **ABSTRACT**

**Introduction and Objectives.** Indications for single incision laparoscopic surgery are increasing since it was introduced in adult population. We present our experience in the management of ovarian pathology in children modifying this approach.

**Material and methods.** We performed a retrospective review of cases treated. We included children diagnosed of ovarian disease with surgical indication. In the initial cases we used a supportive trocar in the iliac fossa ipsilateral to the ovary to intervene. Successive cases were operated by single umbilical incision.

**Results.** 5 patients were included. Ages ranged from 2 months to 12 years. The indication was complex cyst in four cases and ovarian mass in the fifth. Surgery was completed successfully by this approach in all of them with no postoperative complications. The use of a supportive trocar in the first cases allowed us to gain experience for finally performing the last surgeries exclusively through the umbilical incision.

**Conclusions.** In our experience, the single incision laparoscopic approach by applying the modifications described enables the use of this technique even in patients younger than one year old with good results.

**Keywords:** single incision laparoscopy, ovarian cysts, oophorectomy.

## INTRODUCCIÓN

El abordaje laparoscópico mediante incisión única o puerto único se está aplicando progresivamente a cada vez más procedimientos en cirugía general.

Ya desde 1969 los ginecólogos realizaban procedimientos menores como la ligadura de trompas por un único trocar a través del ombligo (1). Pero no fue hasta 1991 que se publicó la primera cirugía de relativa complejidad (una histerectomía) por un puerto único umbilical (2), seguida poco más tarde de la primera apendicectomía (3). Desde entonces las indicaciones se han ampliado a varias especialidades quirúrgicas y cada vez se publican series de casos más numerosas (4,5). Trasladar esta técnica a la cirugía pediátrica es de entrada complicado debido a varias limitaciones. En primer lugar el diferente espectro de patología que se presenta en la

edad pediátrica, la dificultad de los procedimientos de cirugía reconstructiva y de la corrección de malformaciones hacen que sea necesaria una gran habilidad y precisión en cada procedimiento. Por otra parte patologías relativamente más accesibles para desarrollar la curva de aprendizaje como la colecistectomía son indicaciones muy poco frecuentes en nuestro campo. Finalmente la dificultad añadida y evidente del menor tamaño de nuestros pacientes fundamentalmente en casos de neonatos y lactantes pequeños que impiden la utilización de material diseñado específicamente para su uso en el paciente adulto.

Tanto los dispositivos de trocar único actualmente en el mercado como la pincería desarrollada a tal fin han sido diseñados inicialmente de cara al abordaje quirúrgico del adulto por lo que su utilización en el paciente pediátrico de corta edad es limitada. Las incisiones necesarias para la introducción de dichos dispositivos sin ir más lejos suponen en la mayoría de nuestros pacientes una laparotomía de cirugía abierta en sí mismas.

No obstante se han desarrollado modificaciones técnicas que permiten la aplicación de este abordaje incluso en neonatos y en los últimos años hay múltiples publicaciones de diferentes especialidades en las que se presentan modificaciones para realizar cirugía transumbilical sin necesidad de dispositivo o puerto único e incluso sin la pincería específica angulada diseñada con este fin (6,7,8).

En nuestro centro comenzamos a aplicar la técnica con ambos dispositivos presentes en el mercado, fundamentalmente en niños mayores en colecistectomías y apendicectomías dentro de la cirugía general y en nefrectomías y varicoceles en el campo urológico.

A medida que el equipo fue adquiriendo experiencia en el manejo sin triangulación se ampliaron las indicaciones a niños menores y se decidió poner en práctica el abordaje transumbilical sin dispositivo de puerto único propuesto por Muensterer: se utiliza la misma fascia anterior del paciente como soporte de los trócares de laparoscopia convencional a través de una única incisión infraumbilical (6). De esta manera se puede esconder en una única cicatriz disimulada en el ombligo el abordaje y no es necesaria la amplia incisión que requieren los dispositivos y que en el caso de neonatos y lactantes pequeños resulta a todas luces excesiva.

El objetivo de este trabajo es presentar la experiencia inicial en el abordaje laparoscópico mediante incisión única transumbilical de patología ovárica en la edad pediátrica.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se ha realizado una revisión retrospectiva de los casos de patología ovárica intervenidos mediante este abordaje en nuestro centro. Los criterios de inclusión fueron niñas de cualquier edad con patología ovárica de indicación quirúrgica, a saber, quistes simples de más de 5 centímetros (cm) o de menor tamaño sintomáticos sin mejoría tras tratamiento conservador, quistes complejos y masas ováricas. **TÉCNICA QUIRÚRGICA**

Se realiza una incisión única en piel infraumbilical arciforme ampliada en algunos casos mediante una incisión longitudinal de unos 2-3 milímetros (mm) en la línea media del arco hacia distal. Se libera el ombligo y se despeja la fascia abdominal anterior a ambos lados de la línea alba por encima y por debajo de la incisión. Se inserta el primer trocar de 5 milímetros (mm) en el punto de inserción umbilical mediante técnica abierta. Una vez realizado el neumoperitoneo

se inserta el segundo trocar de 3 o 5 mm dependiendo de la edad de la paciente, a escasos milímetros del primer trocar en la incisión umbilical en el lado contrario al ovario a intervenir. En los casos iniciales el tercer trocar se colocó de la manera clásica en la fosa iliaca de la patología como apoyo. En los casos sucesivos se colocó simétrico al segundo por la misma incisión umbilical.

Como instrumental se utilizaron pinzas de 3 mm rectas y dependiendo de los casos de 5 mm rectas y anguladas. Se utilizó asimismo electrocauterio de 3 o 5 mm e instrumento de corte por ultrasonido (Ultracision).

## RESULTADOS

Entre marzo y diciembre de 2010 se han intervenido un total de 5 casos. Fueron tres lactantes de 2, 3 y 5 meses y dos niñas de 9 y 12 años. En uno de los casos la indicación fue masa ovárica, en los otros cuatro se trataba de quistes complejos. El diagnóstico fue prenatal en las tres lactantes y postnatal en las dos niñas mayores como hallazgo incidental en la niña de 9 años y con clínica de masa palpable en la niña de 12.

La lesión era derecha en 4 de los casos e izquierda en uno. Se realizó ecografía como prueba de imagen en tres de los casos de quistes complejos evidenciando lesiones de entre 3 y 7 cm de diámetro. En uno de los restantes, la masa ovárica con sospecha tumoral se completó el estudio mediante tomografía axial computerizada (TAC) evidenciando masa heterogénea de 5 x 5 cm dependiente del ovario derecho. En el caso restante se trataba de una lesión quística de gran tamaño sin apreciarse con claridad órgano-dependencia por lo que se completó el estudio mediante resonancia magnética nuclear (RMN) en la que se evidenció una masa quística compleja de 16 x 15 x 9 cm dependiente de ovario-anejo izquierdos (Tabla 1).

**Tabla 1. Pacientes intervenidas**

Edad	Diagnóstico	Imagen	Lado
<b>3 meses</b>	Prenatal	Ecografía	Derecho
complejo	2x3x3		
<b>5 meses</b>	Prenatal	Ecografía	Derecho
complejo	3x2xx		
<b>2 meses</b>	Prenatal	Ecografía	Derecho
Complejo	7x5x6		
<b>12 años</b>	Masa		

palpable complejo <b>9 años</b>	RMN 16x15x9 Incidental	Izquierdo  TAC	Quiste  Derecho
ovárica	5x5x6		
RMN: resonancia magnética nuclear TAC: tomografía axial computerizada			

En los dos primeros casos (dos lactantes de 3 y 5 meses) se realizó el abordaje transumbilical con dos puertos (de 5 y 3 mm) y un trocar de apoyo en fosa iliaca derecha. Este trocar permitió estabilizar el quiste para manipularlo y realizar la disección con instrumento de corte a través del segundo trocar umbilical, dejando el primero para la lente y el neumoperitoneo. En el segundo caso el quiste había generado una reacción inflamatoria que involucraba el apéndice cecal por lo que se realizó apendicectomía además de ooforectomía. Las piezas quirúrgicas fueron extraídas mediante endobolsa comunicando los dos orificios de los trócares umbilicales una vez embolsada las piezas para extraerlas a través del ombligo. Posteriormente se realizó cierre de orificios según técnica habitual.

En los tres casos sucesivos, la tercera lactante de 2 meses y las dos niñas mayores se realizó la técnica transumbilical pura. Por uno de los trócares se utilizaba una pinza para fijación del quiste y por el otro instrumental de corte. En el caso del quiste gigante se realizó punción controlada del mismo a fin de facilitar las maniobras de disección.

Los tiempos quirúrgicos oscilaron entre 25 y 50 minutos en este último caso comentado. No fue necesaria la reconversión en ninguno de los casos. No se dieron complicaciones en el postoperatorio inmediato y todas las pacientes fueron dadas de alta al día siguiente a la intervención. En la revisión postoperatoria en la consulta no se evidenciaron complicaciones y el resultado estético fue excelente (Figura 1).



**Fig 1. Aspecto externo en lactante de 2 meses a la semana de la intervención**

## **DISCUSIÓN**

Las indicaciones de la cirugía laparoscópica por puerto único van en aumento progresivamente y para muchos se presenta como la evolución natural y el paso siguiente a la laparoscopia tradicional. En cirugía pediátrica se publicó el primer caso intervenido mediante esta técnica en 2001, se trataba de una cistectomía ovárica en una lactante de 2 meses que se realizó a través de una única incisión umbilical por la que se exteriorizó el quiste (9).

En 1998, Esposito realiza la primera apendicectomía en la edad pediátrica y en 2009 Dutta publica las primeras colecistectomías y esplenectomías por incisión única en nuestro campo (10,11). Desde entonces varios grupos han ampliado las indicaciones y han publicado series cada vez más numerosas (12,13). Para salvar los inconvenientes de la aplicación específica a la edad pediátrica muchos grupos optan por su utilización en patologías de gran volumen en nuestra especialidad como la apendicectomía para ganar experiencia y ampliar su aplicación a otras indicaciones más complejas y menos frecuentes. Ya en cirugía de adultos varios grupos han planteado la posibilidad de trabajar de manera transumbilical sin ninguno de los

dispositivos de puerto único actualmente en el mercado. Se ha publicado la utilización de tres trócares tradicionales de 5mm, dispositivos “caseros” como guantes quirúrgicos y pincería recta para realizar intervenciones que incluso precisan de sutura (7,8,14). Del mismo modo en cirugía pediátrica nos planteamos la posibilidad de esta modificación de la técnica que nos permite ahorrar espacio a la hora de la intervención utilizando además trócares e instrumental de 3 mm.

Nuestros resultados iniciales son satisfactorios pero aún es preciso mejorar muchos detalles para que la técnica se pueda extender a otras aplicaciones. En nuestro caso la movilidad de las pinzas e instrumentos de corte estaba limitada en ocasiones por la cámara o los trócares por lo que se optó en varios momentos de las intervenciones por retirar el trocar sobre la pinza para aumentar el espacio disponible. El principal inconveniente es la fuga del neumoperitoneo que se produce, que paliamos aumentando el flujo del insuflador. Otro de los detalles a mejorar es relativo a la pincería. Indudablemente las pinzas curvas permiten modificar el ángulo y paliar parcialmente la falta de triangulación externa en la que se basa la laparoscopia tradicional, pero en abdómenes pequeños como los de neonatos y lactantes apenas hay espacio para la curva de la pinza, por lo que nos vemos obligados a utilizar en muchas ocasiones pinzas rectas tradicionales con relativo buen resultado. Es necesario el desarrollo de material específico para nuestros pacientes que nos facilite las maniobras de sujeción y disección lo que acortaría indudablemente el tiempo quirúrgico.

Otra variante que nos planteamos tras esta experiencia inicial sería la utilización de lentes más largas de lo habitual que nos permitieran alejar la mano que sostiene la cámara del resto de los trócares con lo que mejoraría el espacio disponible para moverse en el exterior. La posibilidad de equipos con la luz incorporada que permitieran obviar el cable de la fuente de luz facilitaría asimismo estas maniobras.

La cirugía transumbilical es por tanto factible en la edad pediátrica incluso en niños de pequeño tamaño. En un futuro próximo cuando la técnica esté bien establecida y los distintos equipos realicen este tipo de cirugía del mismo modo que hoy se realiza la laparoscopia convencional habrá que valorar las ventajas que ofrece y los resultados a largo plazo así como realizar estudios aleatorizados que determinen la superioridad de una u otra.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Wheelless CR. A rapid, inexpensive and effective method of surgical sterilization by laparoscopy. *J Reprod Med* 1969;3(5):65–9.
2. Pelosi MA, Pelosi 3rd MA. Laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy using a single umbilical puncture. *N J Med* 1991; 88:721–6.
3. Pelosi MA, Pelosi 3rd MA. Laparoscopic appendectomy using a single umbilical puncture (minilaparoscopy). *J Reprod Med* 1992;37:588–94.
4. Chow A, Purkayastha S, Paraskeva P. Appendicectomy and cholecystectomy using single-incision laparoscopic surgery (SILS): the first UK experience. *Surg Innov.* 2009 Sep;16(3):211-7.
5. Edwards C, Bradshaw A, Ahearne P, Dematos P, Humble T, Johnson R, Mauterer D, Soosaar P. Single-incision laparoscopic cholecystectomy is feasible: initial experience with 80

cases. *Surg Endosc* 2010;24(9):2241-7.

6. Muensterer OJ, Adibe OO, Harmon CM, Chong A, Hansen EN, Bartle D, Georgeson KE. Single-incision laparoscopic pyloromyotomy: initial experience. *Surg Endosc* 2010 Jul;24(7):1589-93.

7. Ishida H, Okada N, Ishibashi K, Ohsawa T, Kumamoto K, Haga N. Single-incision laparoscopic-assisted surgery for colon cancer via a periumbilical approach using a surgical glove: initial experience with 9 cases. *Int J Surg*. 2011;9(2):150-4.

8. Rieger NA, Lam FF. Single-incision laparoscopically assisted colectomy using standard laparoscopic instrumentation. *Surg Endosc* 2010;24(4):888-90.

9. Kosumi T, Kubota A, Usui N, Yamauchi K, Yamasaki M, Oyanagi H. Laparoscopic ovarian cystectomy using a single umbilical puncture method. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2001;11:63–5.

10. Esposito C. One-trocar appendectomy in pediatric surgery. *Surg Endosc* 1998;12:177–8

11. Dutta S. Early experience with single incision laparoscopic surgery: eliminating the scar from abdominal operations. *J Pediatr Surg* 2009;44(9):1741-5.

12. Oltmann SC, Garcia NM, Ventura B, Mitchell I, Fischer AC. Single-incision laparoscopic surgery: feasibility for pediatric appendectomies. *J Pediatr Surg*. 2010 Jun;45(6):1208-12.

13. Emami CN, Garrett D, Anselmo D, Nguyen NX. Pediatric single incision laparoscopic cholecystectomy: lessons learned in the first 25 cases. *Pediatr Surg Int*. 2011

14. Desai MM, Rao PP, Aron M, et al. Scarless single port transumbilical nephrectomy and pyeloplasty: first clinical report. *BJU Int* 2008; 101:83-8.