

La laparoscopia en el manejo de los tumores ováricos en la infancia*

D. Cabezalí Barbancho, I. Cano Novillo, A. García Vázquez, M. López Díaz, R. Tejedor Sánchez, M. Benavent Gordo

Sección de Cirugía General. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario "12 de Octubre", Madrid.

RESUMEN: Introducción. La laparoscopia juega un papel cada vez más importante dentro de la cirugía pediátrica. En esta revisión presentamos nuestra experiencia en el manejo laparoscópico de los tumores ováricos. **Material y métodos.** En el período comprendido entre 1998 y 2005, 22 pacientes diagnosticadas de tumor ovárico fueron intervenidas en nuestro hospital mediante técnica laparoscópica. De manera retrospectiva hemos analizado las técnicas empleadas para cada intervención, los materiales utilizados tanto para resección y extracción de los tumores, el tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria, las diferentes complicaciones postoperatorias y el tiempo de seguimiento. **Resultados.** De las 22 niñas diagnosticadas de tumor ovárico, 21 fueron teratomas maduros, y el caso restante correspondió a una metástasis de osteosarcoma. La edad media de las pacientes intervenidas fue de 9,5 años (rango 1,5-1,7 años). El 47,3% de los casos debutó como abdomen agudo, un 10,5% como un dolor crónico y un 42,2% fueron hallazgos casuales. En 8 niñas (36,4%) se hizo anexectomía, en 11 ooforectomía (50%) y en 3 ocasiones quistectomía (13,6%). En una paciente se encontró un quiste hemorrágico contralateral que se trató en el mismo acto quirúrgico y cuatro pacientes fueron diagnosticadas de hernia inguinal en la exploración laparoscópica, procediéndose posteriormente a la reparación de las mismas. **Conclusiones.** La laparoscopia es una técnica válida en el manejo de los tumores ováricos. Mediante este abordaje se puede tratar el tumor de manera reglada, valorando las posibilidades de extirpación tumoral en los casos de malignidad y/o la toma de biopsias bajo visión directa. También permite diagnosticar otras lesiones e incluso repararlas en el mismo acto quirúrgico.

PALABRAS CLAVE: Laparoscopia; Tumor ovárico; Teratoma.

LAPAROSCOPY FOR OVARIAN TUMORS IN CHILDREN

ABSTRACT: Introduction. Laparoscopic techniques play a major role in pediatric surgery. We reported our experience in the laparoscopic management of ovarian tumors. **Patients and methods.** 22 patients with ovarian tumor were treated with laparoscopy in our hospital from 1998 to 2005. The following features have been taken into account: surgical techniques in the dissection and extraction of the tumors, time of surgery, hospital stay, complications and time of follow-up. **Results.** 21

Correspondencia: Daniel Cabezalí Barbancho. C/ Beasain 35. 6º F. 28041 Madrid.

Email: dcabezali@yahoo.es

*XXI Congreso de Avances de Cirugía Pediátrica. Oviedo 2005.

Recibido: Abril 2006

Aceptado: Noviembre 2006

benign teratomas and one osteosarcoma metastasis were observed in this group of 22 patients. The average of age at diagnosis was 9.5 years (range 1.5-17 years) The chief symptom was acute abdominal pain in 47.3% of cases, in 10.5% was chronic pain and in 42.2% of patients was an incidental finding. In 8 girls (36.4%) were performed adnexectomy, in 11 (50%) ooforectomy and in three cases (13.6%) the cyst was enucleated with preservation on the ovary. In one patient a haemorrhage cyst was found and it was treated in the same time and in four patients an inguinal hernia as seen in the laparoscopic surgery and they were repaired subsequently. **Conclusions.** Laparoscopic management of ovarian tumor is safe and effective. It allows the surgeon to dissect the tumor, to determine respectability in ovarian cancer and taking biopsy under direct vision. This approach lets to diagnose other lesions that can be repaired in the same procedure or subsequently.

KEY WORDS: Laparoscopy; Ovarian tumor; Teratoma.

INTRODUCCIÓN

Los teratomas son los tumores ováricos más frecuentes en la edad pediátrica⁽¹⁻⁴⁾. Generalmente son tumores benignos aunque en ocasiones pueden presentar signos de malignización. Actualmente son diagnosticados de manera precoz gracias a los estudios ecográficos. La indicación quirúrgica viene dada por los síntomas clínicos que presentan y por las complicaciones que provocan: torsión ovárica, rotura, infección y posible degeneración⁽³⁾.

En los últimos años, la laparoscopia se está imponiendo como el método quirúrgico de elección en su tratamiento, ya que ofrece las mismas posibilidades terapéuticas que la laparotomía pero con una menor morbilidad postoperatoria. Mediante la laparoscopia podemos obtener biopsias bajo visión directa, valorar la posibilidad de extirpación tumoral en los casos de malignidad, así como diagnosticar otras lesiones intraabdominales asociadas⁽⁵⁻⁸⁾. Las críticas al tratamiento de los tumores ováricos mediante laparoscopia se basan, sobre todo, en la posible dispersión de células provocada por el neumoperitoneo que puede generar una peritonitis química y una diseminación tumoral con un aumento del riesgo en los casos de tumores malignos^(3,5,9-11).

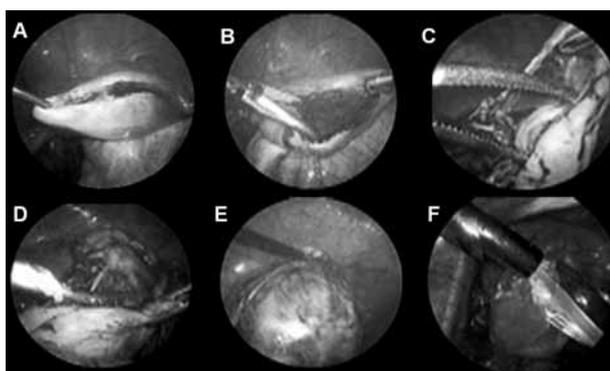


Figura 1. Secuencia de la técnica quirúrgica en la enucleación de un teratoma ovárico. A) Apertura de la corteza ovárica con endobisturí. B-E) Disección del tumor separando el tejido ovárico sano del tejido quístico. F) Una vez enucleado el tumor lo introducimos en una endobolsa para evitar la diseminación celular y facilitar su extracción.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizado un análisis retrospectivo de las pacientes con tumor ovárico que han sido intervenidas mediante laparoscopia en nuestro Servicio entre los años 1998 y 2005. Se estudiaron diferentes parámetros, como edad y clínica de presentación, estudios preoperatorios (marcadores tumorales, pruebas de imagen), técnicas utilizadas para la resección y extracción del tumor, tiempo quirúrgico, complicaciones intra y postoperatorias, estancia hospitalaria y tiempo de seguimiento de las pacientes.

TÉCNICA LAPAROSCÓPICA

La laparoscopia se lleva a cabo, generalmente, mediante tres puertos: primero se coloca un trócar de 5-mm transumbilical mediante técnica abierta, a través del cual se forma el neumoperitoneo y se introduce una óptica de 30°. Posteriormente, y bajo visión directa se introduce un trócar en cada fosa ilíaca, uno de 5-mm en el lado del tumor y otro de 5 o 12-mm contralateral a la lesión. El diámetro de este último trócar depende del sistema seleccionado por el cirujano para la disección y sección del tumor (coagulación monopolar, bipolar o sutura mecánica). En algún caso fue necesario colocar otro trócar de 5 mm para facilitar la disección y el manejo del tumor.

La indicación del tipo de resección se decidió durante la cirugía. Se realizó ooforectomía o salpingooforectomía cuando el tumor englobaba todo el anejo y cuando el ovario y/o la trompa estaban torsionados. Cuando los límites entre el tejido sano y el tumoral estaban bien definidos, efectuamos quistectomía con preservación del tejido ovárico. Para la disección de la masa utilizamos el sistema de coagulación *ligasure* (ValleyLab) o electrocauterio, y para la anexectomía suturas

mecánicas o *ligasure*. Una vez enucleado el tumor lo introducimos en una bolsa extractora para evitar la diseminación. En todos los casos se realiza un lavado exhaustivo de la cavidad abdominal con suero salino caliente (Fig. 1).

RESULTADOS

La edad media en el momento del diagnóstico fue de 9,5 años, con un rango que osciló entre 1,5 y 17 años.

La forma de presentación fue como abdomen agudo por torsión del ovario en 12 casos (47,3%) y en 2 (10,5%) como dolor abdominal crónico. En 8 pacientes (42,2%) fue un hallazgo incidental.

Se estudiaron en todos los casos los niveles de alfa-feto-proteína (AFP), gonadotropina coriónica humana (HCG), antígeno carcinoembrionario (CEA) y antígeno carcinoide 125 (CA 125). Estos marcadores fueron normales en todas las pacientes.

En todos los casos se realizó un estudio ultrasonográfico, complementado en cuatro ocasiones con una tomografía axial computerizada (TC) y en dos con una resonancia magnética (RM).

La lesión se localizó en el ovario derecho en 12 pacientes (54,5%) y en 10 en el izquierdo. El diámetro medio del tumor fue de 6,8 cm. El diagnóstico preoperatorio fue de teratoma maduro en 21 casos (94,7%) y en un paciente, metástasis de osteosarcoma.

El tipo de resección que se efectuó fue: quistectomía en 3 pacientes (13,6%), ooforectomía en 11 (50%) y salpingooforectomía en 8 (36,4%). En 12 casos (54,5%) se puncionó el tumor en una zona quística para extraer líquido y disminuir el tamaño, facilitando su manejo laparoscópico.

Para la disección tumoral empleamos *ligasure* en 5 casos (22,7%), electrocauterio en 6 (27,3%) y sutura mecánica en 11 (50%).

El tiempo quirúrgico medio fue de 1 hora y 10 minutos, con un rango que oscila entre 30 minutos y una hora y media.

Una paciente fue reintervenida en el postoperatorio inmediato por sangrado del lecho tumoral, precisando nueva coagulación de la zona.

Durante el procedimiento laparoscópico hemos diagnosticado otras lesiones en 7 pacientes. En cuatro se diagnosticaron hernias inguinales, que fueron reparadas. En una paciente se observó una metástasis peritoneal del osteosarcoma que padecía y en otro caso se realizó una laparoscopia exploradora por abdomen agudo y se encontró un plastrón que englobaba una masa ovárica derecha y un apéndice inflamado, extirpándose ambas lesiones en el mismo acto quirúrgico. En otro caso se observó un quiste ovárico hemorrágico contralateral de gran tamaño, realizándose la quistectomía del mismo. Ninguna paciente presentó complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria media fue de 4,6 días.

El tiempo de seguimiento medio ha sido de 2,3 meses con un rango de 1 mes-1 año. La paciente diagnosticada de metástasis de osteosarcoma falleció seis meses después de la cirugía y el resto de las pacientes se encuentran actualmente vivas y asintomáticas.

DISCUSIÓN

Los teratomas maduros son los tumores ováricos más frecuentes en las niñas. La extirpación de estos tumores está indicada por sus posibles complicaciones: infección, rotura, torsión del anejo o degeneración maligna. La malignización es muy rara en este período de edad y ocurre generalmente después de la menopausia⁽¹⁻⁴⁾. La torsión del anejo es una complicación frecuente en la infancia, debido a que en esta edad el útero es pequeño en proporción al ovario, y éste se encuentra situado en una posición más alta y con escaso tejido conectivo de anclaje⁽²⁾.

El método diagnóstico de elección es la ecografía abdominal, ya que permite valorar las características morfológicas de la masa ovárica y sus posibles complicaciones como la rotura o la torsión en caso de abdomen agudo. Algunas imágenes ecográficas son características de ciertos tumores: calcificaciones moteadas en los disgerminomas y calcificación en placas, existencia de dientes, hueso o cartílago en los teratomas^(2,11-13).

En ocasiones es necesario recurrir a la RM y/o TC para discriminar si el tumor depende del ovario o del útero, evaluar la extensión local del tumor y la búsqueda de implantes tumorales en la superficie hepática o diafragmática^(2,11-13).

Las pruebas de imagen junto a los marcadores tumorales (AFP, HCG, CEA y hormonas sexuales) son el punto de partida para valorar la benignidad o malignidad del tumor y optar por un abordaje quirúrgico por procedimientos laparoscópicos o abiertos^(3,11).

Diferentes estudios proponen la laparoscopia como técnica de elección en la extirpación de masas ováricas. La mayoría de los autores utilizan esta técnica para la extirpación de tumores benignos con baja probabilidad de malignidad como es el caso de los teratomas^(4,14-16). Según exponen los diferentes autores su utilidad no se limita a la resección tumoral, sino que ofrece la posibilidad de tomar biopsias bajo visión directa y valorar la reseccabilidad del tumor. Éste fue el caso de una de nuestras pacientes en la que inicialmente se valoró la reseccabilidad de una metástasis ovárica de osteosarcoma y posteriormente se llevó a cabo su exéresis⁽⁵⁻⁸⁾.

En cuanto a la técnica quirúrgica se recomienda quistectomía en los teratomas en niñas y mujeres jóvenes. Cuando existen dudas sobre la malignidad o cuando los límites del quiste no están muy claros lo indicado es la ooforectomía, porque la disección tumoral es más complicada y es más probable la rotura del quiste y la diseminación celular^(3,9). Si la cirugía se realiza de urgencia por una torsión de ovario, se

debe observar el aspecto del anejo tras detorsionarlo, valorando la posibilidad de realizar quistectomía o una ooforectomía si el anejo no recupera su aspecto normal⁽²⁾.

Tozzi y cols. proponen el abordaje laparoscópico en estadios iniciales del cáncer de ovario, siguiendo las mismas directrices que en el abordaje convencional: ooforectomía o salpingooforectomía bilateral, histerectomía, linfadenectomía pélvica y para-aórtica, resección del ligamento infundíbulo-pélvico, apendicectomía y omentectomía^(10,11,17,18).

Si durante la cirugía se produjo rotura de la masa tumoral puede existir diseminación celular y posibilidad de recidiva tumoral, aparición de metástasis en los lugares de los trócares y conllevar un empeoramiento del pronóstico de la paciente. También está descrita una peritonitis química en animales de experimentación después de la rotura de quistes dermoides⁽³⁾. La diseminación estaría favorecida por la insuflación de CO₂ utilizado para la formación del neumoperitoneo^(5,10,18). En contra de estos argumentos está el estudio llevado a cabo por Dembo y cols. sobre una serie de tumores de ovario en estadio I en el que concluyeron que el porcentaje de recurrencias y el pronóstico no estaban determinados por la rotura intraoperatoria del tumor, sino por la diferenciación celular, la presencia de adherencias y la cantidad de ascitis^(11,19).

Para evitar la contaminación intraabdominal una vez extirpado el tumor, éste debe ser introducido en una bolsa, que luego se extrae a través de la incisión del trócar^(3,9,11). Posteriormente es importante la limpieza de la cavidad abdominal con una solución de cloruro sódico porque disminuye la reacción inflamatoria y, por lo tanto, la formación de adherencias secundarias⁽³⁾.

Según nuestra experiencia, la laparoscopia es el procedimiento de elección para la extirpación de teratomas benignos. Deben ser excluidos aquellos pacientes con alta sospecha de malignidad o aquellos con masas que por su tamaño o consistencia puedan complicar su manejo laparoscópico. La realización de una enucleación tumoral dificulta el procedimiento y requiere de cirujanos expertos en el manejo de la laparoscopia para conseguir una disección precisa y evitar complicaciones secundarias. La aplicación de estas técnicas en tumores malignos aún genera controversia y requiere estudios consistentes para valorar la posibilidad de aplicar con eficiencia la laparoscopia en el campo oncológico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kocak M, Dilbaz B, Ozturk N, Dede S, Altay M, Dilbaz S, Haberal A. Laparoscopic management of ovarian dermoid cyst: a review of 47 cases. *Ann Saudi Med* 2004;**24**:357-60.
2. Takeda A, Manave S, Hosono S, Nakamura H. Laparoscopic surgery in 12 cases of adnexal disease occurring in girls aged 15 years or younger. *J Minim Inv Gynecol* 2005;**12**:234-40.
3. Mecke H, Savvas V. Laparoscopic surgery of dermoid cyst: intraoperative spillage and complications. *Eur J Obstet Gynecol Reproduc Biol* 2001;**96**:80-84.

4. Templeman CL, Hertweck SP, Scheetz JP, Perlman SE, Fallat ME. The management of mature cystic teratomas in children and adolescent: a retrospective analysis. *Hum Reprod* 2002;**15**:2669-72.
5. Warmann S, Fuchs J, Jesch NK, Schrappe M, Ure BM. A prospective study of minimally invasive techniques in pediatric surgical oncology: preliminary report. *Med Pediatr Oncol* 2000;**40**:155-7.
6. Schleef J, Morcate JJ, Wagner A, Becker C, Steinau G, Willital GH. Laparoscopic staging in abdominal tumors in children: an alternative to staging laparotomy. *Cir Pediatr* 1998;**11**:109-11.
7. Sandoval C, Strom K, Stringel G. Laparoscopy in the management of pediatric intraabdominal tumors. *JSLs* 2004;**8**:115-8.
8. Iwanaka T, Arai M, Kawashima H, Kudou S, Fujishiro J, Imaizumi S, et al. Endosurgical procedures for pediatric solid tumors. *Pediatr Surg Int* 2000;**20**:39-42.
9. Remorgida V, Magnasco A, Pizzorno V, Anserini P. Four year of experience in laparoscopic dissection of ovarian dermoid cyst 1998; **187**:519-21.
10. Tozzi R, Kohler C, Ferrara A, Schneider A. Laparoscopic treatment of early ovarian cancer: surgical and survival outcomes 2004; **93**:199-203.
11. Malik E, Böhm W, Stoz C, Nitsch W, Rossmannith G. Laparoscopic management of ovarian tumors. *Surg Endosc* 1998;**12**:1326-1333.
12. Ziereisen F, Guissard G, Damry N, Avni EF. Sonographic imaging of the paediatric female pelvis. *Eur Radiol* 2005;**15**:296-309.
13. Okada S, Ohaki Y, Ogura J, Ishihara M, Kawamura T, Kumazaki T. Computed tomography and magnetic resonance imaging finding in cases of dermoid cyst coexisting with surface epithelial tumors in the same ovary. *J Comput Assist Tomogr* 2004;**28**:169-73.
14. Milingos S, Protopapas A, Drakakis P, Liapi A, Loutradis D, Rodolakis A, et al. Laparoscopic treatment of ovarian dermoid cyst: eleven years's experience. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004; **11**:478-85.
15. Havrikesky LJ, Peterson BL, Dryden DK, Soper JT, et al. Predictor of clinical outcomes in the laparoscopic management of adnexal masses. *Obstet Gynecol* 2003;**102**:243-51.
16. Mettler L, Semm K, Shive K. Endoscopic management of adnexal masses. *JSLs* 1997;**1**:103-12.
17. Mettler L, Jacobs V, Brandenburg K, Jonat W, Semm K. Laparoscopic management of 641 adnexal tumors in Kiel, Germany. *J Ann Gynecol Laparosc* 2001;**8**:74-82.
18. Maneo A, Vignali M, Chiari S, Colombo A, Mangioni C, Landoni F. Are borderline tumors of the ovary safely treated by laparoscopy? *Gynec Oncol* 2004;**94**:387-92.
19. Dembo AJ, Davy M, Senwing AE, Berle EJ, Bush RS, Kjørstad K. Prognosis factors in patients with stage I epithelial ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 1990;**75**:263-273.