

Trabajos Originales

MANEJO QUIRÚRGICO DEL TERATOMA MADURO: ¿LAPAROSCOPIA O LAPAROTOMÍA?

Paulina Merino O. ¹, Francisca de Jourdan H. ², Pilar Valenzuela M. ¹, Roger Gejman E. ⁴, Cristián Pomés C. ³, Guillermo Durruty V. ³, Mauricio Cuello F. ³

¹ Programa de Obstetricia y Ginecología, Pontificia Universidad Católica de Chile. ² Programa de Obstetricia y Ginecología, Hospital San Borja Arriarán, Universidad de Chile. ³ Departamento de Obstetricia y Ginecología, ⁴ Departamento de Anatomía Patológica, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

RESUMEN

Objetivos: Definir los criterios de selección para la vía de abordaje por laparotomía versus laparoscopia. **Método:** Estudio retrospectivo de los casos de teratoma maduro manejados entre los años 1991 y 2003. **Resultados:** Los teratomas maduros corresponden al 14% de los tumores ováricos. La edad de presentación correspondió mayoritariamente a mujeres en edad reproductiva (67%). Trece casos se presentaron en embarazadas, 11 durante la cesárea. La presentación más frecuente fue como hallazgo clínico o a la ultrasonografía pelviana durante el estudio por otra patología. En la mitad de los casos el abordaje fue por vía laparoscópica (LPX). En tumores mayores de 9 cm, se privilegió la laparotomía (LPE) ($p < 0,05$). Se privilegió la cirugía conservadora, habitualmente la tumorectomía o quistectomía. El grupo tratado vía LPX registró un mayor tiempo operatorio ($p < 0,0007$). Los requerimientos de analgesia, tiempo de ayuno postoperatorio y estadía hospitalaria fueron menores comparado con la vía LPE ($p < 0,05$). La incidencia de complicaciones postoperatorias fue similar en ambos grupos; la rotura intraoperatoria fue mayor en LPX (26% versus 12%, $p = NS$). Bilateralidad de 5,5% y coexistencia de diferenciación maligna menor a 1%. **Conclusiones:** Nuestros resultados apoyan el abordaje laparoscópico para el tratamiento del teratoma maduro del ovario, en tumores menores de 9 cm esta debiese ser de elección. Ofrece similares tasas de éxito que la laparotomía en términos de cirugía conservadora y complicaciones, con menor requerimiento de analgesia, menor estadía hospitalaria y reintegro laboral precoz.

PALABRAS CLAVE: *Quiste dermoide, teratoma maduro, laparoscopia, laparotomía*

SUMMARY

Objectives: To define selection criteria for surgical approach, laparoscopy or laparotomy. **Methods:** A retrospective analysis of cases diagnosed and treated between 1991 and 2003 was conducted. All clinical charts of treated cases were reviewed. **Results:** Mature teratomas represented about 14% of ovarian tumors. The age of presentation was mainly at reproductive age (67%). Thirteen cases were diagnosed during pregnancy and eleven of them were found at the time of a cesarean section. The most frequent form of clinical presentation was as an incidental finding during clinical examination or pelvic ultrasound made while studying by other pathologies. In about a half of cases the chosen surgical approach was laparoscopy (LPX). In tumors bigger than 9 cm, an open approach by laparotomy (LPE) was preferred ($p < 0.05$). Independently of surgical approach, a conservative surgery was performed, usually an ovarian cystectomy or tumorectomy. For LPX group operative time was significantly longer ($p < 0.0007$). However, analgesia requirements, the postoperative starvation period, and time to hospital discharge were significantly shorter in this group compared with the

LPE group ($p < 0.05$). The incidence of complications was similar in both groups, the intraoperative rupture of teratoma was higher in the LPX group (26% vs. 12%, $p = \text{NS}$). Bilateralism and coexistence of malignant differentiation were 5.5% and less than 1%, respectively. *Conclusions:* Our results support the laparoscopic approach in the management of mature teratoma of the ovary. Tumor size influences the medical decision on surgical approach. Laparoscopy should be chosen with teratomas less than 9 cm. This approach offers similar outcome as obtained by laparotomy in terms of conservative surgery, complication rate and less requirement of analgesia, time in hospital stay and earlier labor reincorporation.

KEY WORDS: *Dermoid cyst, mature teratoma, laparoscopy, laparotomy*

INTRODUCCIÓN

El teratoma maduro (TM) o 'quiste dermoides', constituye una de las neoplasias benignas que más frecuentemente afecta al ovario. Las primeras descripciones de esta entidad se remontan al siglo XVII, cuando en 1659, Johannes Scultetus describe el primer caso, como hallazgo de autopsia en una joven fallecida por un tumor ovárico complicado. El nombre de 'dermoides' surge en 1831, en la descripción hecha por Leblanc de una lesión encontrada en la base del cráneo de un caballo la cual semejava la piel (1).

Desde la perspectiva anátomo patológica este tumor se origina en las células germinales del ovario, y contiene principalmente tejidos de tipo ectodérmico (ej. piel, pelos y dientes). Afecta principalmente a mujeres en edad reproductiva y según series internacionales representa entre el 44 y 62% de todos los tumores ováricos diagnosticados en mujeres menores de 40 años. Aunque habitualmente afecta a un ovario, el compromiso bilateral no es menor, alcanzado hasta un 10 a 15% de los casos (2,3,4).

El tratamiento de esta entidad es la cirugía. Ella se fundamenta en las complicaciones potenciales que pueden afectar al tumor (torsión y/o rotura) y, en muchas ocasiones, a la sospecha preoperatoria de malignidad. Esta última es basada en las características propias del tumor, cuyos componentes le confieren un aspecto clínico, y particularmente en las imágenes, de tumor complejo (sólido-quístico).

Pese a ello, se trata de una entidad benigna donde la transformación maligna es rara (1-3%). Habitualmente la cirugía involucra desde la extirpación quirúrgica exclusiva del tumor (mediante quistectomía) hasta la remoción completa del ovario y/o anexo (ooforectomía o anexectomía). Tradicionalmente la cirugía ha sido realizada por laparotomía dado las características ya descritas de tumor complejo.

Durante los últimos 10 años, con el advenimiento y masificación de la laparoscopia, el abordaje mínimamente invasivo ha llegado a ser el estándar de oro en el manejo de muchos tumores anexiales,

incluido el teratoma (5). Justificado en los beneficios perioperatorios que la técnica ofrece (ej. menor estadía hospitalaria) (6). Cabe mencionar eso sí, que esos beneficios se basan en la adecuada selección de los casos y en la experiencia quirúrgica de los cirujanos participantes. Por tanto, definir cuales tumores se beneficiarán de un abordaje abierto versus uno laparoscópico resulta importante para nuestro país, un medio donde la laparoscopia aun se encuentra, en muchos centros, en etapas iniciales de desarrollo (curva de aprendizaje) y en donde los recursos quirúrgicos (particularmente de tiempo operatorio) son limitados.

Este trabajo tiene por objetivo revisar nuestra experiencia en el manejo quirúrgico de esta entidad y entregar algunos criterios de selección para su vía de abordaje.

MATERIAL Y MÉTODO

Se diseñó un estudio anátomo-clínico retrospectivo, para la revisión y análisis, de los casos de teratoma maduro del ovario diagnosticados y tratados en el Servicio de Ginecología del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se diseñó una base de datos para el registro de todos los casos de teratoma operados entre enero de 1991 y septiembre de 2003, obtenidos del registro de biopsias del Departamento de Anatomía Patológica.

Para la construcción de la curva de distribución de teratomas por edad se analizaron todos los casos de teratoma registrados en la base de patología entre 1991 y 2003. Para el análisis específico de las variables clínico-quirúrgicas, particularmente con el fin de comparar laparotomía (LPE) y laparoscopia (LPX), se realizó un estudio de cohorte histórica de las pacientes tratadas entre los años 1998 a 2003.

Decidimos excluir las pacientes previo al año 1998 por el bajo porcentaje de procedimientos laparoscópicos realizados hasta esa fecha y porque varios de los miembros del grupo aún se encontraban en el período de curva de aprendizaje a esa fecha.

Todas las cirugías fueron realizadas por un especialista y un residente, dado el carácter formador de

nuestra institución. Con los casos incluidos en dicha cohorte, se construyó una base de datos (Filemaker Pro 7.0v1.) con variables tanto nominales como continuas que incluyeron edad de la paciente, paridad, estado menstrual, forma de presentación, estudio preoperatorio, tipo de cirugía, vía de abordaje, tiempo operatorio, pérdida de fluidos, complicaciones, tiempo de realimentación y estadía hospitalaria. La estadística descriptiva se realizó con Statview 5.0.1 (versión MAC, SAS Institute, 1998).

RESULTADOS

Durante los años 1991-2003, se efectuaron 2745 biopsias realizadas a piezas quirúrgicas de ovario. Se encontró un total de 406 teratomas maduros en 385 pacientes (14% del total de patología benigna). Un 5,5% de los tumores fue bilateral (21 pacientes).

Para los 5 años de estudio que incluyó la cohorte, hubo un total de 187 pacientes con diagnóstico de teratoma maduro del ovario. Se analizó la información completa de las fichas clínicas en 128 pacientes (68%).

El promedio de edad del total de las pacientes fue de 32,5 años con una mediana de 30 años (rango: 1 - 95 años). Al realizar el análisis por grupos etáreos se observa que el 66,5% de ellos se presenta entre los 20 y 40 años. Un 3,1% de los teratomas se presenta en niñas menores de 10 años y 8,3% en mujeres mayores de 50 años (Figura 1).

En los 13 años de análisis hubo 3 pacientes con diferenciación maligna del teratoma (0,7%). Los ti-

pos histológicos fueron: carcinoma espinocelular, carcinoma escamoso del espolón y carcinoide tipo struma. Este último caso se presentó en una joven de 27 años, los otros dos casos ocurrieron en mujeres mayores de 40 años.

De las 128 pacientes en que se tuvo acceso a la información clínica completa, el promedio de edad fue de 29,3 años (rango: 7 días a 75 años). Un 89,8% de las pacientes se encontraba en edad reproductiva (115 pacientes), 6 pacientes eran premenáuricas (4,7%) y 8 postmenopáusicas (6,3%). En un 7% de dichos casos el compromiso fue bilateral.

Las características clínicas de ambos grupos se presentan en la Tabla I. La forma de presentación más común (47,7% de las pacientes) correspondió al hallazgo durante el examen físico o en estudios de imágenes realizadas por otra causa. El dolor abdominal fue causa de consulta en el 33,6% de las pacientes (38,7% del grupo LPX y 31,8% del grupo LPE, $p=NS$). Sólo en un 5,5% de los casos, el diagnóstico se realizó en el contexto de un cuadro de abdomen agudo. El tumor era palpable al examen clínico en 91,9% de las pacientes del grupo LPE y en 89,4% de las pacientes del grupo LPX ($p=NS$).

El estudio preoperatorio habitualmente incluyó algún estudio de imágenes siendo el más frecuentemente realizado la ultrasonografía. Ese examen se consignó en la ficha en 86,7% de las pacientes.

Al analizar la vía de abordaje quirúrgico, 51,6% de las pacientes fueron operadas por laparotomía, el porcentaje restante (48,4%) por vía laparoscópica.

El diámetro promedio de la lesión fue de $6,3 \pm$

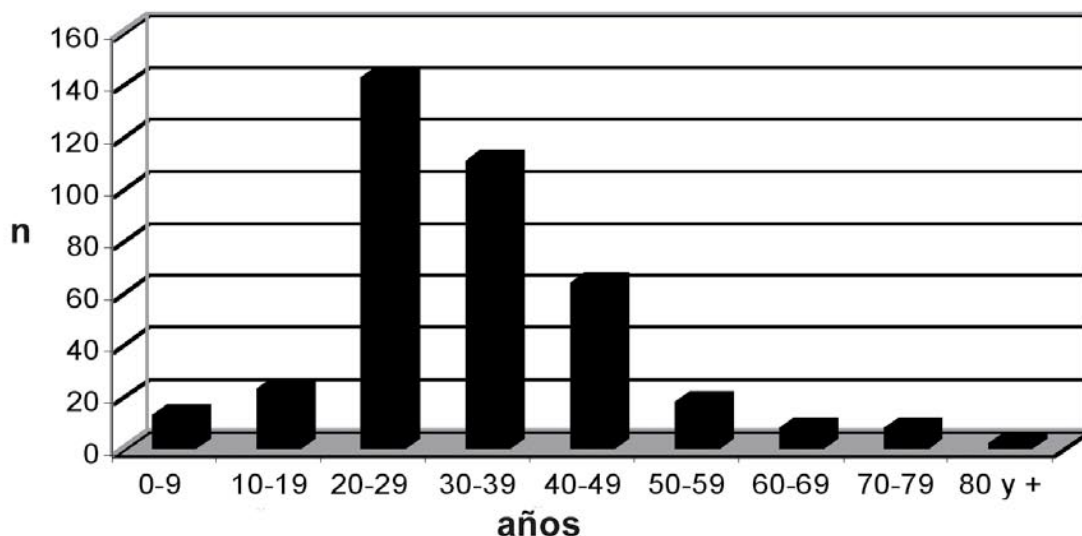


Figura 1. Distribución por grupos etarios de los teratomas maduros. Hospital Clínico Universidad Católica 1991 - 2003.

Tabla I
ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LAS PACIENTES OPERADAS POR TERATOMA MADURO DEL OVARIO, SEGÚN VÍA DE ABORDAJE (128 PACIENTES)

Variable	LPX		LPE	
	n	%	n	%
	62		66	
Forma de presentación				
Hallazgo	29	46,8	32	48,5
Abdomen agudo	3	4,8	4	6,1
Algia pélvica	14	22,6	18	27,3
Dismenorrea	7	11,3	2	3
Dispepsia	1	1,6	1	1,5
Amenorrea	2	3,2	-	-
Metrorragia	2	3,2	1	1,5
Tumor palpable	1	1,6	7	10,6
Otros	-	-	1	1,5
Desconocido	3	4,8	-	-
Estudio imágenes				
sí	57	91,9	54	81,8
no	5	8,1	12	18,2
Tumor palpable				
sí	5	8,1	7	10,6
no	57	91,9	59	89,4
Cirugía de urgencia				
sí	5	8,1	7	10,6
no	57	91,9	59	89,4

LPX: laparoscopia. LPE: laparotomía

3,8 cm (rango: 1,6 a 20 cm). Aunque el diámetro de los teratomas operados en el grupo LPE fue significativamente mayor ($8,2 \pm 4,2$ cm vs. $4,5 \pm 2$ cm, $p < 0,0001$), sólo a partir de tumores mayores de 9 cm se privilegió significativamente la laparotomía ($p < 0,05$).

Fue necesario realizar cirugía de urgencia en 9,4% de las pacientes. En 58,3% de esos casos, la vía de elección fue la laparotomía. La principal causa que motivó la urgencia fue la presencia de dolor abdominal agudo atribuido a un quiste aneural complicado, ya sea por rotura o torsión, siendo más frecuente esta última.

Las características intraoperatorias de las pacientes se resumen en la Tabla II.

Respecto del tipo de cirugía que se realizó, ésta fue conservadora en el 68,8% de las pacientes, siendo la quistectomía la modalidad más frecuentemente realizada, independiente de la vía de elección. Cabe señalar eso sí, que en el grupo LPX fue más frecuente la realización de quistectomía comparado con el grupo LPE (80,6% vs. 57,6%, $p < 0,009$).

En cuanto al tiempo operatorio, éste fue significativamente menor en el grupo operado por laparotomía ($63,9 \pm 19$ minutos vs. $83,4 \pm 38$ minutos, $p < 0,0007$).

En 18,8% de las pacientes ocurrió rotura accidental del teratoma durante la cirugía. Esta se produjo en el 26% de las pacientes del grupo LPX y en 12% de aquellas en el grupo LPE ($p = NS$). Esta complicación fue manejada en todos los casos con lavado copioso de la cavidad y en ninguna de las pacientes afectadas se demostró la presencia de peritonitis química posterior.

Tabla II
ANÁLISIS DE VARIABLES INTRAOPERATORIAS EN PACIENTES OPERADAS POR TERATOMA MADURO DEL OVARIO, SEGÚN VÍA DE ABORDAJE (128 PACIENTES)

Variable	LPX		LPE	
	n	%	n	%
	62	48,4	66	51,6
Tiempo operatorio (minutos)				
	99,5		63,9	
Tipo Cirugía				
Quistectomía	50	80,6	38	57,6
Anexectomía	8	12,9	19	28,8
Ooforectomía	3	4,8	9	13,6
Desconocido	1	1,6	-	-
Complicaciones				
Ninguna	38	61,3	52	78,8
Rotura tumor	16	25,8	8	12,1
Sangrado	1	1,6	-	-
Conversión	3	4,8	-	-
Otros	1	1,6	-	-
Desconocido	6	9,7	6	9,1

LPX: laparoscopia. LPE: laparotomía.

Durante el postoperatorio la analgesia se basó fundamentalmente en el uso de anti-inflamatorios no esteroideos (AINEs), administrados en forma horaria (81,3% de las pacientes). Al respecto, fue posible manejar el dolor postoperatorio sólo con AINEs en un porcentaje significativamente mayor en el grupo LPX (91,9% en el grupo LPX vs. 71,2% en el grupo LPE, $p < 0,006$). De hecho fue más frecuente el uso de analgesia mediante bomba de infusión continua o mediante PCA en el grupo LPE (22,7% vs. 4,8%, $p < 0,05$) (Tabla III).

Sobre las complicaciones postoperatorias, éstas fueron poco comunes (3 en grupo LPX y 9 en el gru-

po LPE) y se trataron sólo de complicaciones menores (ej. infección de la herida, infección urinaria, etc.). No hubo necesidad de reexploración postoperatoria inmediata. El porcentaje de complicaciones fue discretamente menor en el grupo LPX (4,8% VS 13,6%, $p = NS$).

Sólo dos pacientes requirieron una nueva cirugía por recurrencia del teratoma en el ovario remanente en un caso y en el ovario contralateral en el otro.

Respecto del tiempo transcurrido hasta el momento en que las pacientes se realimentaron, éste fue significativamente menor en el grupo LPX ($14,6 \pm 8,5$ horas vs. $20 \pm 8,9$ horas, $p < 0,002$). Así también la estadía hospitalaria fue menor en el grupo LPX ($49,4 \pm 20,8$ horas vs. $83,7 \pm 34$ horas, $p < 0,001$).

Hubo 13 casos, entre las 128 pacientes, en los cuales el diagnóstico se realizó durante el embarazo. Dos de ellos fueron diagnosticados durante el primer trimestre y resueltos en el segundo trimestre. Los restantes 11 casos fueron un hallazgo al momento de la revisión rutinaria de los anexos que se hace durante la cesárea. El abordaje en todas estas pacientes fue hecho por laparotomía de Pfannens-tiel.

En el seguimiento posterior, hasta julio 2007, se ha evidenciado una recurrencia en cada grupo ($p = NS$).

DISCUSIÓN

Desde un punto de vista epidemiológico, nuestro estudio confirma lo descrito por series internacionales, donde la distribución por edad del teratoma concentra su mayor prevalencia en la edad fértil de la mujer.

En cuanto a la forma de presentación de esta entidad, nuestra serie muestra que la gran mayoría de los casos son diagnosticados cuando la paciente se encuentra asintomática. Habitualmente la pesquisa se hace mediante el examen clínico de rutina o con el apoyo de imágenes, habitualmente la ultrasonografía pelviana. Menos del 6% de los casos se presentan con una complicación y motivan la necesidad de una cirugía de urgencia. Las complicaciones obedecen al compromiso vascular del anexo producto muchas veces del tamaño alcanzado por el tumor. En nuestra serie todos los casos complicados se presentaron en tumores que habían alcanzado más de 5 cm de diámetro. La baja incidencia de complicaciones asociadas a este tumor hacen posible que su resolución pueda ser planificada en forma electiva. Sólo adquiere un carácter de urgencia cuando aparecen síntomas, particularmente dolor abdominal. En ese escenario, debe propenderse a la resolución quirúrgica, a la brevedad posible, a fin

Tabla III
ANÁLISIS DE VARIABLES
DEL PERÍODO POSTOPERATORIO EN
PACIENTES OPERADAS POR TERATOMA EN
EL PERÍODO 1998-2003 SEPARADAS SEGÚN
VÍA DE ABORDAJE (128 PACIENTES)

Variable	LPX		LPE	
	n	%	n	%
	62		66	
Tiempo realimentación (horas)	14,6		20	
Estadía hospitalaria (horas)	49,4		83,7	
Analgesia				
AINEs uso horario (ketorolaco)	57	91,9	47	71,2
PCA (fentanyl o morfina)	1	1,6	10	15,2
BIC (ketorolaco + tramadol)	2	3,2	5	7,6
Desconocido	2	3,2	4	6,1
Complicaciones				
Ninguna	59	95,2	57	86,4
Ileo	-	-	-	-
Fiebre	-	-	-	-
Hipotensión	1	1,6	2	3
Otras	2	3,2	7	10,6
Recidiva	1	1,6	1	1,5

LPX: laparoscopia. LPE: laparotomía.

de evitar la pérdida del anexo. Ello porque tal sintomatología lleva implícito el riesgo de torsión anexial. Nuestro estudio demuestra que en un escenario electivo es posible realizar mayoritariamente cirugía conservadora, esto es quistectomía, independiente de la vía de abordaje. En la urgencia, no necesariamente debe privilegiarse la vía abierta ya que no garantiza cirugía menos radical ni tampoco menor tasa de complicaciones. Dado que la complicación habitualmente tiene su origen en el compromiso vascular por torsión, el éxito medido en porcentaje de cirugía conservadora, depende más de la premura en su resolución que de la vía de abordaje. Por tanto, la vía laparoscópica pareciera ser una alternativa a considerar aun bajo ese escenario (7,8,9,10,11).

Un problema mayor al momento del diagnóstico, y que genera preocupación tanto en la paciente como en el cirujano, es el aspecto que este tumor presenta a la ultrasonografía. En nuestra serie, en la mayoría de los casos se contó con una ultrasonografía preoperatoria y la conclusión en la mayoría de los casos fue el de un tumor complejo (habitualmente una lesión de predominio quístico con algún área sólida en su interior). El carácter complejo del tumor hace necesario el incluir dentro del diagnóstico diferencial la posibilidad de una neoplasia maligna. Afortunadamente, basado en estudios previamente realizados por nuestro grupo, podemos señalar que la presencia de un tumor complejo en la edad fértil, en ausencia de ascitis y en ausencia de marcadores tumorales alterados, conlleva un riesgo oncológico probablemente menor al 5%. Es sólo en los extremos de la vida (previo a la menarquia y durante la menopausia) donde el riesgo de malignidad alcanza un 20 a 25% (12).

A fin de mejorar el diagnóstico por imágenes de esta entidad, criterios ultrasonográficos han sido publicados, los cuales sugieren fuertemente la presencia de un teratoma maduro. Debe sospecharse dicha entidad cuando a la ultrasonografía se encuentra una lesión ecogénica, uniformemente densa, con bandas ecogénicas finas o un tumor quístico con fluido denso y tubérculo ecogénico (cuerpo de Rokitanski) y/o niveles de líquido en su interior, sugerentes de sebo (13). No debe olvidarse el uso de otros métodos al momento de precisar su origen. Dentro de ellos, la radiografía de abdomen simple puede demostrar la presencia de dientes u otras estructuras propias sólo de esta entidad. El uso de resonancia o de tomografía axial computarizada puede ser útil en casos bien seleccionados, particularmente si la sospecha de malignidad es alta (14). Su uso rutinario no debiese ser recomendado.

Mediante una historia acuciosa, considerando las variables de riesgo oncológico, un examen clíni-

co sugerente y el apoyo de imágenes y marcadores, es posible acercarse con bastante certeza al diagnóstico preoperatorio de teratoma. En nuestra serie en más del 90% de los casos aparece consignado el diagnóstico preoperatorio de teratoma.

La ocurrencia de compromiso bilateral no descarta el diagnóstico de teratoma. Sin embargo, debemos señalar que la ocurrencia de compromiso de ambos anexos pareciera ser menor a lo tradicionalmente descrito en series clásicas. Así, en nuestra serie encontramos entre un 5,5% a 7% de bilateralidad, la mitad comparado al 10 a 15% clásicamente descrito (15). Puede explicar la diferencia con series históricas, el hecho que el diagnóstico se realiza cada vez más precoz dado el uso rutinario de la ultrasonografía como parte del chequeo ginecológico.

Por años, la laparotomía, habitualmente transversa, ha sido la vía de elección en el manejo de lesiones anexiales, consideradas de bajo riesgo, en nuestro país. En la actualidad existe evidencia suficiente para avalar la laparoscopia como alternativa de elección para estos casos. En países desarrollados, la laparoscopia constituye ya el estándar de oro en el tratamiento quirúrgico de tumores ováricos benignos, incluido el teratoma (5). Numerosos beneficios han sido reportados que justifican su elección como método de abordaje. La elección se fundamenta en el menor dolor postoperatorio, la menor pérdida de fluidos y el reintegro más precoz a la vida laboral (11,12). En nuestro país, hasta la fecha del presente trabajo escasa o nula información existía sobre la aplicabilidad y seguridad de esta vía. Los temores a utilizar esta vía se basaban fundamentalmente en el riesgo de abordar un tumor sospechoso de malignidad por la vía incorrecta o de generar, en el caso de un teratoma roto accidentalmente, una peritonitis química secundaria. Basado en estudios observacionales y en unos pocos randomizados controlados, que comparan la laparoscopia con laparotomía en el manejo quirúrgico de los tumores anexiales benignos, incluido el teratoma maduro, queda claro que la vía laparoscópica ofrece una alternativa segura (9,10,11).

Respecto de la malignidad potencial, por frecuencia, la gran mayoría de los tumores anexiales complejos en la edad fértil, en ausencia de enfermedad extra ovárica demostrable por imágenes y con marcadores tumorales normales, son de etiología benigna (13,16). Por tanto la laparoscopia es factible en estos casos. Aún así, la visualización directa al momento de la laparoscopia permitirá definir la prosecución del procedimiento por vía laparoscópica o su eventual conversión en casos de sospecha de malignidad. De tratarse de un tumor maligno, el uso rutinario de una bolsa (endobag®) donde se in-

trduce el tumor durante la disección, minimiza el riesgo de diseminación secundaria en caso de producirse su rotura incidental (17). En nuestro registro, no se consignan a la fecha casos de cáncer que hayan sido confundidos con teratoma maduro y que producto de su mal abordaje hayan afectado el pronóstico de la paciente (datos no publicados).

Con respecto a la malignidad potencial del teratoma maduro, ésta es menor al 1% de los casos. Nuestra serie concuerda con dicha cifra y sólo encontramos 3 casos de componente maligno representando menos del 1% de los casos y siendo la forma de componente maligno más frecuente el carcinoma escamoso (18).

La rotura accidental del teratoma durante la cirugía no es infrecuente. Se han publicado series con una incidencia que oscila entre 0% y 100% tanto por laparoscopia como por laparotomía. El mayor riesgo de la rotura es el desarrollo de una peritonitis química. Esta entidad se manifiesta clínicamente por fiebre e íleo durante el postoperatorio y potencialmente determina la formación de adherencias con el consecuente deterioro de la fertilidad. Sin embargo, pese a la alta tasa de roturas descrita, sólo un 0,2% de las pacientes desarrolla peritonitis (19,20,21,22). El uso de endobag, como en el manejo del tumor potencialmente maligno, es útil en su prevención. Durante la disección del tumor, particularmente si se ha decidido realizar sólo quistectomía, esta simple medida ha demostrado reducir en forma significativa el riesgo de diseminación peritoneal (17). A ello se suma el aseo prolijo con abundante solución fisiológica. El estudio en modelos animales de Fiedler demuestra reducción en la formación de adherencias con el uso de lavado de la cavidad abdominal. Para el lavado con solución salina se debe disponer a la paciente en posición de Fowler a fin de permitir por gravedad la caída al Douglas de cualquier contenido derramado. En nuestra serie, pese a que la rotura accidental ocurrió en 12% de las pacientes operadas por laparotomía y 25% de las operadas por laparoscopia, no se registraron casos de peritonitis química, independiente de la vía.

Al analizar los factores relacionados con la ocurrencia de rotura, constituye una variable predictora importante, además del tamaño y la vía de abordaje, la experiencia del cirujano. Aquel cirujano que realiza más de 35 laparoscopías por año tiene un RR cercano a la mitad de aquel que realiza menos de 20 (19). Al iniciarse el manejo de esta entidad por vía laparoscópica es importante seleccionar bien los primeros casos, contar con un equipo entrenado e instrumental adecuado, contar con la asistencia de un cirujano con mayor experiencia y cumplir con un número mínimo de cirugías. Hay que tener en cuen-

ta que la curva de aprendizaje es larga y diferente para cada cirujano y depende tanto de la experiencia quirúrgica previa como de las habilidades manuales (5). Dicha curva incluye el familiarizarse con técnicas que permiten garantizar el manejo conservador del tejido ovárico. Se han descrito técnicas que combinan hidrodissección y disección roma a fin de "ahorrar tejido" (23). Es más fácil una anexectomía que una quistectomía y un teratoma en manos inexpertas frecuentemente puede terminar en una cirugía radical no deseable. Siempre debe considerarse la opción de conversión ante casos difíciles. Ello no constituye un fracaso sino una señal de prudencia. En nuestra serie hubo 3 casos (menos del 5%) y todos ellos obedecieron a dificultades técnicas o a menor experiencia del operador. Alternativamente está la minilaparotomía. En nuestra serie prácticamente no se realizó esta técnica pero es una vía de abordaje a considerar e interesante de desarrollar particularmente en pacientes de alto riesgo (10).

Un problema que se enfrenta con la cirugía conservadora es la recurrencia. Ello puede atribuirse a la remoción incompleta de un teratoma único o la persistencia de un teratoma bilateral no advertido. Series internacionales muestran que la tasa de recurrencia oscila entre 3,2 y 4,6% y que hasta un 15% de los teratomas son bilaterales. Sobre la bilateralidad es importante recalcar la necesidad de evaluación detallada del ovario contralateral. Hay que tener en cuenta que la evaluación del ovario contralateral durante la cirugía tiene una tasa de falsos negativos no despreciable y en un ovario aparentemente normal hay un teratoma escondido en alrededor de 1,1% de los casos (3). Afortunadamente en nuestra serie, la bilateralidad es más baja y la recurrencia menor al 2% independiente de la vía de abordaje.

Uno de los mayores beneficios que la laparoscopia ofrece es el menor dolor postoperatorio, lo cual acorta el intervalo de recuperación. En términos de dolor, en nuestra serie observamos que las pacientes que requieren con mayor frecuencia de otras modalidades de analgesia, además de los AINEs, son aquellas operadas por vía abierta. Fisiopatológicamente, la cirugía endoscópica se asocia a una menor respuesta neuroendocrina cuando se compara con la laparotomía o incluso la minilaparotomía. Un estudio italiano que evaluaba los niveles de hormonas de respuesta al estrés (adrenalina, noradrenalina, cortisol, ACTH, GH y prolactina) durante la cirugía demostró que la respuesta del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal estaba confinada al período intraoperatorio en el caso de la laparoscopia, mientras que en la laparotomía tal respuesta era mucho mayor y permanecía más tiempo elevada durante el postoperatorio. Aún con la minilaparotomía la re-

puesta era mayor comparado con la vía endoscópica. El menor dolor y la mínima respuesta de estrés generada han llevado a considerar a la laparoscopia como una alternativa aún en pacientes de alto riesgo (i.e. pacientes con enfermedades cardíacas, respiratorias y neurológicas) en los cuales la tolerancia a los cambios hemodinámicos o de presión intraabdominal asociados a esta vía pudiese ser menor (24).

Con respecto a la reducción de los costos, varios estudios han tratado de cuantificar los gastos y comparar la vía abierta con la laparoscópica. Pese a que los insumos utilizados durante la laparoscopia son más caros y que hay más tiempo de ocupación del pabellón, la evidencia sugiere un menor costo directo (cuenta hospitalización) e indirecto (reintegro precoz al trabajo) con la cirugía laparoscópica (7,9,18). Aunque en el presente estudio no se evaluó específicamente la variable costo, el menor uso de PCA o bomba de infusión en el postoperatorio y la menor estadía hospitalaria sugieren que tal beneficio ha de existir.

CONCLUSIÓN

Podemos señalar que este estudio demostró que el abordaje del teratoma maduro por vía laparoscópica es seguro y ofrece las ventajas inherentes a la cirugía mínimamente invasiva descrita para otros tumores anexiales, esto es, menor requerimiento de analgesia, una realimentación más precoz y menor tiempo de estadía hospitalaria. Tal abordaje no se acompaña de mayor tasa de complicaciones y sólo determina un aumento en el tiempo quirúrgico el cual habitualmente se reduce en la medida que la experiencia del cirujano aumenta. El mayor tiempo quirúrgico pudiera constituir una limitante sobre todo en servicios donde la demanda de pabellones supera a la oferta disponible. Sin embargo, el acortamiento de los tiempos de estadía hospitalaria y la menor necesidad de analgesia más sofisticada hacen que su elección resulte probablemente costo-efectiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Pantoja E, Noy MA, Axtmayer RW, *et al*: Ovarian dermoids and their complications: A comprehensive historical review. *Obstet Gynecol Surv* 1975;30:1-20.
- Contreras L, Alvarado CL, Pérez A. Patología benigna del aparato genital femenino. Cap 25. En Alfredo Pérez Sánchez (ed): *Ginecología*. 3ª Edición. Santiago, Chile. Editorial Mediterráneo Ltda. 2003, pp 433-52.
- Adams PJ: Enfermedades benignas del aparato reproductor femenino: síntomas y signos. Cap 13. En Berek JS (ed): *Ginecología de Novak*. 13ª Edición. México. Mc Graw-Hill Interamericana 2004, pp 287-344.
- Templeman CL, Fallat ME, Lam AM, Perlman SE, Hertweck SP, O'Connor DM. Managing mature cystic teratomas of the ovary. *Obstet Gynecol Surv* 2000;55(12):738-45.
- Canis M, Rabischong B, Houle C, *et al*: Laparoscopic management of adnexal masses: a gold standard? *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002;14:423-8.
- Pejovic T, Nezhat F. Laparoscopic management of adnexal masses. The opportunities and the risks. *Ann NY Acad Sci* 2001;943:255-68.
- Carley ME, Klingele CJ, Gebhart JB, Webb MJ, Wilson TO. Laparoscopy versus laparotomy in the management of benign unilateral adnexal masses. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9(3):321-6.
- Templeman CL, Hertweck SP, Scheetz JP, Perlman SE, Fallat ME. The management of mature cystic teratomas in children and adolescents: a retrospective analysis. *Hum Reprod* 2000; 15(12): 2669-72.
- Hidlebaugh DA, Vulgaropoulos S, Orr RK. Treating adnexal masses, operative laparoscopy vs. Laparotomy. *J Reprod Med* 1997;42:551-8.
- Fanani F, Fagotti A, Ercoli A, *et al*. A prospective randomized study of laparoscopy and minilaparotomy in the management of benign adnexal masses. *Hum Reprod* 2004;19(10):2367-71.
- Yuen PM, Yu KM, Yip SK, Lau WC, Rogers MS, Chang A. A randomized prospective study of laparoscopy and laparotomy in the management of benign ovarian masses. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177(1):109-14.
- Cuello M, Merino P, Etcheagaray A, Ortega JP, Pomés C, Barrena N, Gejman R. Distribución de la patología anexial en mujer chilena: experiencia de la Universidad Católica de Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004;69(6):429-40.
- Caspi B, Appelman Z, Robinerson D, *et al*. Pathognomonic echo patterns of benign cystic teratomas of the ovary: Classification, incidence, and accuracy rate of sonographic diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996;7:275-9.
- Bazot M, Nassar-Slaba J, Thomassin-Naggara, Cortez A, Uzan S, Darai E. MR imaging compared with intraoperative frozen-section examination for the diagnosis of adnexal tumors; correlation with final histology. *Eur Radiol* 2006;16(12):2687-99.
- Comerci JT Jr, Licciardi F, Bergh PA, Gregori C, Breen JL. Mature cystic teratoma: a clinicopathologic evaluation of 517 cases and review of the literature. *Obstet Gynecol* 1994;84:22-8.
- Canis M, Pouly JL, Wattiez A, Mage G, Manhes H, Bruhat MA. Laparoscopic management of adnexal masses suspicious at ultrasound. *Obstet Gynecol* 1997;89(5 Pt 1):679-83.
- Campo S, Garcea N. Laparoscopic conservative excision of ovarian dermoid cysts with and without an endobag. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1998;5(2):165-70.
- Morgante G, Ditto A, la Marca A, Trotta V, De Leo V. Surgical treatment of ovarian dermoid cysts. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1998;81(1):47-50.
- Milad MP, Olson E. Factors that increase the risk of leakage during surgical removal of benign cystic teratomas. *Hum Reprod* 1999;14(9):2264-67.

20. Zanetta G, Ferrari L, Mignini-Renzini M, Vignali M, Fadini R. Laparoscopic excision of ovarian dermoid cysts with controlled intraoperative spillage. Safety and effectiveness. *J Reprod Med* 1999;44:815-20.
 21. Fielder EP, Guzick DS, Guido R, Kanbour-Shakir A, Krasnow JS. Adhesion formation from release of dermoid contents in the peritoneal cavity and effect of copious lavage: a prospective, randomized, blinded, controlled study in a rabbit model. *Fertil Steril* 1996;65(4):852-9.
 22. Canis M, Bassil S, Wattiez A, Pouly JL, Manhes H, Mage G, Bruhat MA. Fertility following laparoscopic management of benign adnexal cysts. *Hum Reprod*. 1992;7(4):529-31.
 23. Zupi E, Exacoustos C, Szabolcs B, *et al*. Laparoscopic approach to dermoid cysts: combined surgical technique and ultrasonographic evaluation of residual functioning ovarian tissue. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003;10(2):154-8.
 24. Marana E, Scambia G, Maussier ML, *et al*. Neuroendocrine stress response in patients undergoing benign ovarian cyst surgery by laparoscopy, minilaparotomy and laparotomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003;10(2):159-65.
-