

Manejo quirúrgico conservador del teratoma quístico maduro y riesgo de recurrencia

Conservative surgical management of mature cystic teratoma and risk of recurrence

Mercedes García-Verdugo^{1*}, Everardo Quevedo-Castro¹, Fred Morgan-Ortiz¹, Javier Conde-Romero², Guadalupe López-Manjarrez¹, Josefina Báez-Barraza³

1. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa
2. Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Culiacán, Sinaloa
3. Ginecología y Obstetricia, Hospital Angeles Culiacán

*Correspondencia: Dra. Mercedes García Verdugo.

Eustaquio Buelna No. 91, Col. Gabriel Leyva, Culiacán, Sinaloa, México, CP: 80030
Tel. 6677132606; Correo electrónico: merce_verdugo@hotmail.com

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v10.n3.008>

Recibido 07 de Mayo 2020, aceptado 22 de Junio 2020

RESUMEN

Los teratomas quísticos maduros, también llamados quistes dermoides, son las neoplasias ováricas más comunes y representan el 30% de los tumores benignos de ovario. Generalmente afecta a mujeres en edad reproductiva, suelen ser asintomáticos (pudiendo causar abdomen agudo en caso de torsión, ruptura o infección) y se diagnostican por ecografía pélvica o transvaginal, siendo por lo regular un hallazgo. Para su diagnóstico diferencial se puede recurrir a marcadores tumorales, sin embargo, su diagnóstico final es histopatológico.

Su tratamiento es mediante cirugía conservadora de ovario (cistectomía), es decir, escisión del teratoma quístico maduro, como tratamiento de primera línea, sin embargo, en algunos casos puede requerir de ooforectomía, reservándose la misma por tratarse por lo general de pacientes en edad reproductiva.

Se ha encontrado una tasa de recurrencia posquirúrgica alrededor del 3-4%, lo cual ha sido asociada con factores clínicos como la bilateralidad de las lesiones, edad de la mujer menor de 30 años y un tamaño del teratoma mayor de 8 centímetros. Es importante conocer lo anterior para llevar a cabo un mejor control posquirúrgico y una detección precoz de la recurrencia.

Palabras clave: Quiste dermoide, teratoma, recurrencia, tratamiento.

ABSTRACT

Mature cystic teratomas, also called dermoid cysts, are the most common ovarian neoplasms, representing 30% of benign ovarian tumors. Generally, mature cystic teratomas affect women in their reproductive age, these cystic teratomas tend to be asymptomatic, (they might cause an acute abdomen in the case or evento of torsion, rupture or infection) and they are diagnosed by pelvic or transvaginal ultrasounds. Additionally, for it's differential diagnosis, tumor markers can be used, however, it's last diagnosis is histopathological.

Mature cystic teratomas' treatment usually consist in ovarian-conserving surgery (cystectomy). In other words, excision of the mature cystic teratoma as first-line treatment. However, in some cases it may be necessary the use of oophorectomy, however, this treatment is generally not recommended in patients in their reproductive age.

According to quantitative data, it has been found that the postoperative recurrence rate is a round 3-4%, which has been associated with clinical factors, such as bilateral lesions, woman's middle age or younger and a teratoma size greater than 8 centimeters. It is important to know these facts previously mentioned to accomplish a better postoperative control and an early detection of recurrence.

Keywords: Dermoid cysts, teratoma, recurrence, treatment.

Introducción

La palabra "teratoma" se deriva de la palabra griega "teraton" que significa monstruo y el término "quiste dermoide" fue acuñado por Leblanc en 1831.^{1,2}

Después de los teratomas sacrococcígeos (57%), los teratomas de gónadas (29%) son los más frecuentes, por lo que se consideran el segundo sitio

más común.³ En casos aislados se han detectado teratomas en el estómago, corazón, pleura, faringe, tiroides, base del cráneo, maxilar, hígado, próstata, vagina y tejido celular subcutáneo.⁴

Los teratomas son un tipo de tumor que se componen a menudo de múltiples capas embriológicas y se clasifican en tumores maduros (quísticos

o sólidos), que contienen tejidos bien diferenciados, o tumores inmaduros, cuando contienen estructuras inmaduras y embrionarias. El teratoma maduro es benigno, mientras que el teratoma inmaduro tiene un curso más agresivo.^{1,4}

Según los datos de la literatura, tres teorías posibles explican el origen y localización de estos tumores:⁵

- Primero, los teratomas pueden derivar de las células germinales totipotentes que también pueden tener una migración aberrante que es la causa de sitios extragonadales, más diagnosticados en la infancia.
- En segundo lugar, derivan del nodo primitivo durante tres semanas del desarrollo embrionario.
- La última teoría es que el tumor surge de una forma incompleta (hermanamiento).

Factores de riesgo

Existen también factores de riesgo como el trauma (sitio del puerto laparoscópico y cicatrices por cesárea previas) y anomalías citogenéticas que se han relacionado con el desarrollo de los tumores dermoides.⁶

Según los datos de la literatura, las estructuras más comúnmente encontradas en los teratomas, son el tejido ectodérmico, piel y sus anexos (presentes en el 31% de los casos): cabello negro, folículos pilosos, glándulas sebáceas, epitelio gingival y dientes, tejidos neurales (en el 38% de los casos) sus componentes son a menudo: corteza cerebelosa, endimaria, meninges o ganglios

simpáticos. Entre los tejidos endodérmicos se encuentran, tejido respiratorio (48%) principalmente epitelio bronquial, tejido intestinal (7-13%), tejidos salivales y tiroides (3-14% de los casos). Tejidos mesodérmicos, que son: hueso, cartílago, músculo y tejido adiposo (presentes entre el 67% al 75% de los casos).⁵

Los teratomas quísticos maduros, también llamados quistes dermoides (por la frecuente aparición de estructuras relacionadas con la piel en estos quistes)⁷, son tumores de células germinales de los ovarios que se originan a partir de tres capas, el ectodermo, el mesodermo y el endodermo.⁸ Son las neoplasias ováricas más comunes, que representan el 30% de los tumores benignos de ovario.^{9,10,11} Rara vez son grandes, generalmente miden <10 cm.¹²

La definición característica de un teratoma quístico maduro es la presencia de componentes diferenciados de cualquier combinación de dos o tres capas embrionarias (endodermo, mesodermo y ectodermo).¹³

Grupo de edad más afectado

Los teratomas maduros pueden aparecer a lo largo de la vida, sin embargo, generalmente afecta a mujeres en edad reproductiva, es decir a mujeres entre los 20-40 años, tratándose mediante cirugía conservadora de ovario, es decir, escisión del teratoma quístico maduro, como tratamiento de primera línea.^{9,10}

Se estima que una mujer tiene un 5-10% de riesgo a lo largo de su vida de someterse a una cirugía por sospecha de masa ovárica o un quiste.¹⁴

Los teratomas quísticos maduros de ovario representan hasta el 70% de las masas ováricas benignas en mujeres en edades reproductivas y 20% en mujeres posmenopáusicas. Las masas ováricas son infrecuentes en niños, con una incidencia estimada de 2.6 / 100.000, siendo la mayoría benignos.¹³

La incidencia del teratoma quístico maduro es de 1.2–14.2 casos por 100,000 personas por año.¹⁴ A pesar de la infrecuencia de las masas ováricas en niñas, se estima una incidencia de 2.6/100,000, siendo la mayoría benignas.¹⁵

Diagnóstico

El diagnóstico y las manifestaciones clínicas de los teratomas están asociados a su localización.¹²

En la mayoría de los casos los teratomas son asintomáticos, pudiendo las pacientes presentar algunos síntomas tales como dolor y sensación de plenitud abdominal debido a la masa ocupante, así como datos de abdomen agudo debido a torsión, infección o ruptura.^{3,8}

Según un estudio publicado por Cabezas Palacios y colaboradores en México en 2017, el orden de frecuencia las complicaciones secundarias a los teratomas quísticos maduros son: torsión (16%), ruptura (1-4%), transformación maligna (1-2%), infección (1%) y anemia hemolítica autoinmunitaria (1%).⁴

En un estudio realizado en Japón en 2014 por Kazuhiro Nishioka y colaboradores, se encontró que los síntomas de los teratomas ováricos se relacionan con el tamaño del tumor, la incidencia de síntomas en tumores con un tamaño medio de 7,5 cm fue significativamente diferente de la de los tumores con un tamaño medio de 15,3 cm (24% versus 92%).¹¹

Por ejemplo, los teratomas ováricos gigantes comúnmente se presentan con un dolor abdominal agudo causado por torsión de anexo o secundario a la distensión debido al rápido crecimiento de un tumor grande y unilateral, sufriendo distensión capsular, hemorragia o necrosis. Los pacientes también pueden presentar otros síntomas inespecíficos.⁹

Riesgo de malignidad

Los teratomas quísticos maduros suelen ser benigno, pero en casos raros (aproximadamente 0.1–0.2%), pueden sufrir una transformación maligna.¹⁶ Estos tumores suelen ser de crecimiento lento, con una tasa de crecimiento estimada de 1.8 mm / año, aunque se ha demostrado que algunos presentan un crecimiento más rápido.^{1,17} La mayoría de los teratomas son unilaterales pero en aproximadamente en el 8-15% de los casos son bilaterales; además, tienen una recurrencia baja a largo plazo con una tasa de 4.2% tras escisión quirúrgica.¹

En un estudio prospectivo de Caspi y colaboradores, para evaluar el progreso de los teratomas quísticos maduros de ovario durante 3 a 5 años,

mostró que la tasa media de crecimiento del quiste fue de 1.5 a 1.8 mm por año.¹³

A pesar del crecimiento lento estimado de los teratomas quísticos maduros de ovario (aproximadamente 1.8mm/año), existe el crecimiento continuo de los mismos con el tiempo, aumentando el riesgo de dolor y accidentes ováricos, por lo tanto, el manejo quirúrgico suele ser el manejo adecuado.^{13,17}

Como ya se mencionó, aproximadamente el 90% de los teratomas quísticos maduros son unilaterales, con un diámetro medio de 5-10 cm. El diámetro y la edad de la paciente son los factores predictivos más importantes de una transformación maligna.¹⁸ Algunos estudios recientes han informado que más de una quinta parte de las niñas con teratoma ovárico maduro desarrollan teratomas metacrónicos en el ovario contralateral.¹⁹

Teratoma inmaduro

Los teratomas inmaduros del ovario son un tipo de cáncer de células germinales, que contienen estructuras inmaduras o embrionarias, los cuales representan el 1–3% de los tumores malignos de ovario. Estos tumores generalmente se diagnostican en niñas y mujeres jóvenes entre las dos primeras décadas de vida, es decir en los primeros 20 años, en general tienen buen pronóstico, en especial si se detectan en etapas tempranas.^{10,18,20,21} La edad, raza y etapa de la enfermedad al momento del diagnóstico, son importantes predictores para la supervivencia.¹⁸

El pronóstico está fuertemente relacionado con el grado histológico del tumor (82% de supervivencia para pacientes con grado 1, 63% para lesiones de grado 2 y 30% para lesiones de grado 3). El abordaje quirúrgico está indicado para el diagnóstico, tratamiento y estadificación.²¹ El teratoma inmaduro de ovario grado III es raro y tiene mal pronóstico debido a la recurrencia temprana.²²

Los teratomas inmaduros rara vez se encuentran bilateralmente, siendo común encontrar un teratoma benigno en el ovario contralateral.²¹

El teratoma inmaduro puede aparecer como una masa en región pélvica, sangrado uterino anormal o dolor pélvico. Los sitios de propagación más comunes son el peritoneo y ganglios linfáticos retroperitoneales, la diseminación hematológica para los pulmones, el hígado o el cerebro es infrecuente.²¹

En un estudio realizado en Corea en 2011 por Min Jae Kim y colaboradores, se evaluó la clínica de los teratomas de acuerdo con la edad específica, encontrando diferencias en base a los síntomas iniciales, el tamaño del tumor, y la incidencia de malignidad, características que diferían según la edad en particular, siendo los mismos más comunes en los pacientes más jóvenes.²³

La conversión de teratoma inmaduro se caracteriza por un crecimiento lento, con sintomatología atípica, por lo que a menudo el diagnóstico de recurrencia se descuida.¹⁸

La frecuencia de la degeneración maligna es del 2%, siendo el tumor secundario más frecuente el carcinoma de células escamosas (representando

más del 80% de los casos de degeneración maligna), que generalmente se encuentra en mujeres mayores de 50 años, siendo raras veces teratomas inmaduros.¹⁰ Por lo que la edad de los pacientes y el tamaño del tumor son los factores de riesgo más importantes para la transformación maligna.^{4,14}

Otros tumores malignos que pueden surgir a partir del teratoma quístico maduro de ovario son: carcinoides, tiroides, carcinoma basocelular, adenocarcinoma intestinal, melanoma, leiomiocarcinoma, angiosarcoma y condrosarcoma.⁴

Los teratomas maduros de ovario que tienen transformación maligna generalmente son más grandes (tamaño medio de 15 cm) que los teratomas maduros benignos (tamaño medio de 6–9 cm); por lo tanto, un tumor de tamaño ≥ 10 cm puede ser indicativo de malignidad. Cuanto más pequeño es el tamaño del tumor, más difícil es el diagnóstico preoperatorio preciso de la transformación maligna.²⁴

La edad puede ser un predictor de transformación maligna en los teratomas maduros de ovario, si se descubre un teratoma maduro en las mujeres posmenopáusicas, la probabilidad de transformación maligna es mayor, ya que esto ocurre predominantemente después de los 40 años, sin embargo, otros estudios han mostrado que no hay relación entre la edad y la probabilidad de transformación a malignidad.^{7,24}

Marcadores tumorales

El marcador tumoral más útil para predecir la transformación maligna es el antígeno de carcinoma de células escamosas (SCC) sin embargo, su empleo en el diagnóstico sigue discutiéndose, porque es positivo sólo en 30 a 67% de los casos, por lo que es insuficiente para excluir la transformación maligna.^{2,3,25}

Aproximadamente el 10-20% de las masas ováricas son malignas y representan menos del 1% de todos los cánceres pediátricos.¹⁵

Teratoma y embarazo

El teratoma maduro benigno de ovario es común durante el embarazo, en su mayoría descubierto incidentalmente por ultrasonido prenatal, con una incidencia estimada del 0,1%.^{6,7,14}

Las opciones de tratamiento para el teratoma maduro de ovario durante el embarazo, debe realizarse individualmente, sopesando los riesgos de torsión, ruptura u obstrucción del parto frente a la posibilidad de un riesgo quirúrgico innecesario para la madre y el feto.⁶

Sin embargo, las pautas del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia afirmaron que las masas anexiales diagnosticadas durante el embarazo parecen tener un riesgo muy bajo, tanto para malignidad como para complicaciones agudas; por lo tanto, puede ser considerado el manejo expectante.¹³

La mayoría de los teratomas de ovario se diagnostican de manera incidental, durante la exploración física, procedimientos de imagen, o durante la cirugía abdominal o pélvica realizada, se estima

que tan solo el 20% de los casos acuden a atención clínica por complicaciones de este.^{23,26}

Los niveles crecientes de estrógeno y progesterona pueden explicar el aumento de tamaño de los teratomas quísticos maduros después de la pubertad, y su crecimiento detenido después de la menopausia.¹

Estudios de imagen

Los teratomas quísticos maduros de ovario son tumores pélvicos comunes y benignos que se detectan fácilmente por ecografía pélvica o transvaginal.²⁸ La imagen en la tomografía computarizada del contenido graso del quiste puede despertar la sospecha de la presencia de un teratoma quístico maduro, pero estas pruebas diagnósticas no son suficientes para determinar el potencial maligno de los mismos, siendo necesario el diagnóstico final histopatológico.^{1,26}

A pesar de que la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética son estudios de imagen más especializados, que suelen reservarse para casos difíciles, la ecografía transvaginal es el estudio de imagen de elección, ya que ninguna modalidad de imagen alternativa ha demostrado suficiente superioridad al ultrasonido transvaginal como para justificar su uso de rutina.^{8,13}

Al ultrasonido, los teratomas quísticos maduros de ovario tienen un aspecto caracterizado por material sebáceo ecogénico con calcificaciones, suelen dar una imagen hipoecoica con múltiples interfaces homogéneas pequeñas, que determinan el diagnóstico con un 98% de precisión.¹³

Los nódulos de Rokitansky son proyecciones papilares que surgen de la pared del quiste a la cavidad, generalmente compuestos de cabello, hueso o dientes, característicos de los teratomas maduros. Sin embargo, la presencia de grasa dentro de la lesión, suele ser la característica más común de los teratomas ováricos.²⁷

Por lo regular los teratomas inmaduros son inespecíficos por ecografía, suelen observarse como una masa en su mayoría sólida, con pequeñas calcificaciones dispersas, similares a otras neoplasias ováricas sólidas. Frecuentemente acompañadas con áreas de necrosis y hemorragia, y puede apreciarse grasa, cabello y material sebáceo.⁴

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, no ha determinado la frecuencia de repetición indicada para la repetición de ultrasonido transvaginal y la duración del seguimiento. Sin embargo, las pautas recomiendan seguimiento con ultrasonido transvaginal cuando la morfología de la masa sugiere enfermedad benigna y / o hay una convincente razón para evitar la intervención quirúrgica, por ejemplo, riesgo sustancial de morbilidad y mortalidad perioperatoria.¹³ No hay criterios definidos para el diagnóstico diferencial entre teratomas maduros e inmaduros en la resonancia magnética nuclear.²⁷

En ciertos casos, es difícil diferenciar otros tumores de células germinales del ovario, incluyendo disgerminoma y tumores del saco vitelino, de teratomas. Comparado con otros tumores de células germinales, los teratomas tienden a exhibir un

aspecto más heterogéneo con una mezcla de líquido, grasa y calcificaciones.¹⁰

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de las masas ováricas complejas múltiples incluye a los quistes hemorrágicos, endometrioma, neoplasia ovárica primaria, o metástasis.²⁹

El marcador tumoral más comúnmente relacionado con el teratoma inmaduro es alfa-fetoproteína, sin embargo, parece tener una mayor sensibilidad al combinar CA125, CA19-9, y la alfa-fetoproteína, que son herramientas comúnmente utilizadas para la detección precoz e identificación de tumoraciones ováricas, como los teratomas maduros o inmaduros.^{1,21,25}

El CA19-9 es el biomarcador más confiable de teratoma maduro de ovario, siendo utilizado todavía para distinguir entre tumoraciones benignas y masas pélvicas malignas, sin embargo, un CA19-9 alto también puede ser indicativo de un mayor tamaño de la masa y no específicamente de malignidad, sin embargo, esto no parece tener una alta sensibilidad y especificidad.^{1,18,25}

La evaluación de alfafetoproteína es un factor pronóstico importante en muchos tumores malignos de células germinales en los protocolos de tratamiento y también se utiliza en el seguimiento de esos pacientes.³⁰

La transformación maligna de los teratomas quísticos maduros de ovario ocurre raramente, especialmente en mujeres jóvenes. A pesar de que es

extremadamente difícil diagnosticarlos, los marcadores tumorales séricos en combinación con el uso de técnicas de imagen pueden ser útiles en el diagnóstico preoperatorio.²⁴

La transformación maligna de los teratomas maduros de ovario suele ocurrir en mujeres posmenopáusicas con mal pronóstico; aunque la detección temprana y la resección quirúrgica completa del tumor son cruciales para la supervivencia, el diagnóstico preoperatorio de esta neoplasia es difícil.²⁴

En un estudio realizado en África en 2018 por Henriette Poaty y colaboradores, indicaron que el teratoma maduro de ovario se puede identificar fácilmente mediante los siguientes métodos:⁵

- Los síntomas en el examen clínico, los cuales van a depender del tamaño del tumor, siendo los más comunes dolor abdominal con sensación de pesadez, aumento del tamaño abdominal, estreñimiento, disnea progresiva, disuria, metrorragia, y dispareunia. El tacto vaginal puede revelar una masa adherencial contralateral en el útero.
- Evaluación de imágenes, como una radiografía abdominal o una ecografía ayudan a tener un diagnóstico positivo en la mayoría de los casos, otros como la tomografía computarizada y la resonancia magnética confirman el diagnóstico mediante un análisis del contenido tumoral.
- Las pruebas biológicas incluyen el nivel de marcadores tumorales: alfa fetoproteína, gonadotropina coriónica humana fracción beta

(β -HCG), CA125, CA19-9, antígeno carcinoembrionario y antígeno de carcinoma de células escamosas.

- El análisis histopatológico confirma el diagnóstico y la inmunohistoquímica puede revelar un componente maligno.

Recurrencia

Diversos artículos mencionan una tasa de recurrencia posquirúrgica de los teratomas de ovario de alrededor del 3-4%, siendo por lo general del mismo lado, por lo que es importante el control posquirúrgico y la detección precoz de reaparición.^{8,9,26}

Los factores de riesgo para la recurrencia de teratoma son poco conocidos en este momento. En un estudio realizado en Tokio, Japón por Harada y colaboradores en 2013, sugiere que el riesgo de desarrollar una recurrencia de teratoma quístico maduro de ovario fue mayor en pacientes con antecedente de teratomas bilaterales, ya que encontraron que dos de cada tres casos con recurrencia tuvieron esta característica en la cirugía inicial, así mismo se encontró la edad menor de 30 años y el tamaño mayor a 8 cm en su diámetro máximo como factores de riesgo predictivos para recurrencia.⁹

En el mismo artículo se identificó un total de 19 pacientes en quienes se encontraron estos tres factores, de las cuales cuatro presentaron recidiva lo que determinó una tasa de recurrencia tan alta como 21.0%, mientras que la tasa de recurrencia de las pacientes que no presentaron estos tres factores de riesgo fue de 3.4% ($P < 0.01$). Cuando

un paciente tuvo al menos dos de estos tres factores en cirugía, la tasa de recurrencia dentro de un período de seguimiento promedio de 3.5 años se elevó a un 10-20%, de lo contrario la tasa fue de 2.5-3.5%, lo cual es una información vital para identificar a los pacientes con alto riesgo de recurrencia. Estos tres factores parecen tener un efecto aditivo o incluso efecto sinérgico en la recurrencia.⁹

En otro estudio realizado en Turquía en 2015 por Tokmak y colaboradores, se evaluaron los factores de riesgo de recurrencia de teratoma quístico maduro de ovario manejado quirúrgicamente y se concluyó que a menor edad de la paciente, menos gravedad y paridad fueron factores predictivos de recurrencia debido a un enfoque más conservador en aquellas pacientes jóvenes y nulíparas, concluyendo en la importancia de llevar un seguimiento más estrecho en pacientes más jóvenes y nuligestas, sin encontrar diferencia entre los grupos de laparoscopia y laparotomía en términos de la recurrencia del quiste.⁸

Existe una menor tasa de recurrencia en teratomas inmaduros de ovario, debido al uso concomitante de quimioterapia en aquellos casos con riesgo de recurrencia posterior a la resección, lo que aumenta la tasa de curación inicial.²⁰

En diversos estudios se ha concluido que el intervalo de tiempo medio hasta el desarrollo de la recurrencia de teratomas quísticos maduros es de 9 años y para un tumor maligno es de 2 años.¹⁰

Existen controversias sobre el manejo quirúrgico del teratoma quístico maduro de ovario, los cuales se relacionan a lo siguiente:¹³

- Abordaje quirúrgico: laparoscopia versus laparotomía.
- El procedimiento: ooforectomía versus cistectomía.
- La importancia del vertido de los contenidos y técnicas para minimizarlo.
- La preservación del tejido ovárico.
- Exteriorización del espécimen: puerto laparoscópico versus colpotomía
- Los criterios de vigilancia.

Si bien los teratomas quísticos del ovario son las masas anexiales más comunes que se presentan en mujeres premenopáusicas, son muchos los desafíos que enfrentan los ginecólogos para decidir cuál es el mejor tratamiento quirúrgico, existiendo incertidumbre, falta de consenso y variación en la práctica quirúrgica.¹³

Tratamiento

En general, los quistes dermoides se tratan quirúrgicamente si son sintomáticos o si el tamaño es >5 cm o la tasa de crecimiento es >2 cm / año, ya que estas últimas características pueden indicar un mayor riesgo de torsión o ruptura.^{31,32}

En diversos estudios donde se compara la laparotomía versus la laparoscopia, la laparoscopia se asoció con reducción de morbilidad febril, dolor postoperatorio, complicaciones postoperatorias, sangrado transoperatorio, coste global y alta hospitalaria. No obstante, el abordaje laparoscópico fue significativamente asociado con un tiempo de operación más largo, mayor incidencia de derrame peritoneal y mayor tasa de recurrencia después de la cistectomía.^{13,33}

El tratamiento convencional para el quiste dermoide había sido la cistectomía o la ooforectomía mediante laparotomía hasta el desarrollo de procedimientos laparoscópicos. Un enfoque conservador es lo indicado, especialmente en pacientes en edad reproductiva. Por lo tanto, el abordaje laparoscópico con cistectomía es el método seleccionado, sobre todo en pacientes jóvenes, ya que minimiza la formación de adherencias y por lo tanto disminuye la posibilidad de comprometer la fertilidad.^{7,8}

El método laparoscópico se considera el estándar de oro de cirugía en el manejo de quistes dermoides, teniendo como ventajas del abordaje laparoscópico: menos sangrado, menos dolor postoperatorio, menor necesidad de analgésicos posoperatorios, estancia hospitalaria más corta, menor formación de adherencias, mejores resultados cosméticos, menor costo (general), por mencionar algunos.³⁴

En un estudio realizado en Canadá por Philippe Y. y colaboradores en el año 2006, donde se comparó la morbilidad a corto y largo plazo, así como la tasa de recurrencia de quistes dermoides ováricos tratada por laparoscopia versus laparotomía, se encontró que hubo cuatro recurrencias en el grupo de laparoscopia (4.21%) y ninguna en el grupo de laparotomía; diferencia que fue significativa.³³

En otro estudio realizado en Canadá por Erin M. y colaboradores en 2013, encontraron que a pesar de que hay más tasa de recidiva en pacientes tratadas previamente vía laparoscópica, no encon-

traron una diferencia estadísticamente significativa en la tasa de recurrencia que requirió manejo quirúrgico entre las pacientes tratadas mediante laparoscopia o laparotomía, sin embargo se señala que esto puede ser secundario al tamaño de la muestra. Así mismo en ese estudio encontraron una recurrencia en adolescentes entre 10-15%, siendo mayor que en los adultos.³¹

Existe una gran controversia en cuanto al tamaño del teratoma recomendado para el tratamiento vía laparoscópica, algunos autores han recomendado 10 centímetros como tamaño de corte para laparotomía.³⁴

Si bien la cistectomía puede ser la técnica de elección en mujeres jóvenes, ya que se ha indicado que cada 1 mm² de superficie ovárica incluye alrededor de 35 folículos primordiales en mujeres en el rango de edad de 11 a 34 años.³⁴ En la perimenopausia y periodo postmenopáusicos, la ooforectomía es uno de los abordajes quirúrgicos sugeridos, así como en mujeres con múltiples teratomas pequeños en el mismo ovario o pacientes con un gran teratoma quístico maduro de ovario donde no hay mucho tejido ovárico para conservar y en pacientes jóvenes con potencial maligno.^{13,26}

En la infancia, aunque los teratomas son el subtipo histológico más común de los tumores de células germinales del ovario, su tratamiento adecuado en este grupo de edad no está claro. Sin embargo, está claro que la cirugía de preservación del ovario es lo indicado en niñas con tera-

toma maduro vía laparoscópica, reservando la laparotomía como tratamiento de elección en masas grandes y/o sospechosas de malignidad.³⁰

Es importante tener en claro que, en el manejo de masas ováricas en niñas, la preservación ovárica debe ser una prioridad, pero sin sacrificar los principios oncológicos.¹⁵

Los tumores de crecimiento rápido y / o tumores con un diámetro mayor de 7cm deben considerarse que tienen mayor potencial maligno, indicándose la ooforectomía en estos casos.²⁶

Diversos estudios han reportado que los abordajes laparoscópicos son en general mejor aceptados en casos normales por su mínima invasión, menos complicaciones y una recuperación más rápida.¹⁰ Convirtiéndose la laparoscopia en el procedimiento empleado más popular y practicado en las últimas dos décadas.¹³

Sin embargo, es de vital importancia considerar las características del tumor, así como las de la paciente para seleccionar el abordaje, ya sea por vía laparoscópica o por laparotomía, uno de los puntos a considerar es el tamaño del tumor. El tamaño por encima del cual debe considerarse la laparotomía es controvertido. Algunos investigadores recomiendan laparotomía para teratoma quístico maduro > 10 cm.¹³

A pesar de que el manejo de los teratomas ováricos en condiciones normales está bien establecido, en raros casos, como en teratomas gigantes (tumor diámetro medio mayor a 15 cm), la elec-

ción del abordaje ya sea laparoscópicos o por laparotomía, son controvertidos y puede ser un reto terapéutico para los cirujanos.¹⁰

Para la mayoría de las pacientes con teratomas quísticos maduros, el abordaje laparoscópico o la escisión quirúrgica laparotómica puede proporcionar un diagnóstico definitivo, alivio de los síntomas, y prevención de complicaciones.¹

Diversos estudios concluyeron que el desarrollo del tejido residual de la cirugía conservadora, se cree que es una causa de la recurrencia del teratoma de ovario, sin embargo, la causa exacta de la recurrencia sigue siendo un enigma.⁸

El tratamiento para el teratoma ovárico inmaduro de ovario, aún se discute y se debe de individualizar cada caso. Puesto que la mayoría de las pacientes son jóvenes debe intentarse la preservación de la fertilidad proponiéndoles la preservación de ovocitos. Debido a la alta tasa de recurrencia del tumor, casi siempre en forma de teratoma maduro, es importante el seguimiento estrecho después de finalizar

el tratamiento. La conducta expectante, después de la cirugía, es el tratamiento de referencia en pacientes pediátricos.⁴

En términos de tratamiento para teratomas malignos, múltiples series de casos recomiendan cirugía incluyendo histerectomía total, salpingooforectomía bilateral, omentectomía y disección de ganglios linfáticos pélvico-paraaórticos, sin determinar conclusiones definitivas con respecto a la quimioterapia adyuvante apropiada.²⁴

La radioterapia no parece mejorar el pronóstico de pacientes en los teratomas inmaduros de ovario grado 1, no se indica terapia más allá de la cirugía, a excepción de casos de ascitis o rotura capsular.²¹

Anteriormente, también estaba indicado la biopsia del ovario contralateral durante los procedimientos quirúrgicos, pero este procedimiento ya no se recomienda, a pesar de sus potenciales malignos o recurrentes de los quistes dermoides, debido a la disponibilidad de imágenes ecográficas precisas.^{1,26}

Complicaciones del manejo quirúrgico

La peritonitis química es la mayor preocupación entre las posibles complicaciones de la laparoscopia principalmente, por lo que en caso de que se produzca una rotura durante la operación, se recomienda lavado peritoneal abundante.¹⁹ sin embargo, la peritonitis química es relativamente rara y no se reporta que tenga un mal pronóstico cuando se asocia con un teratoma inmaduro.¹⁰

Existe consenso entre diversos investigadores que el derrame del quiste en cavidad peritoneal no lleva a complicaciones a corto o largo plazo, tales como peritonitis química severa o dolor pélvico persistente si se realiza un lavado peritoneal. De hecho, se podría argumentar que el contenido del quiste es más fácil y eficaz de tratar cuando ocurre durante la laparoscopia en lugar de laparotomía, debido a la mejor exposición de la bolsa de Douglas y la viabilidad de un lavado peritoneal completo.¹³

Entre las principales complicaciones de los teratomas se encuentra la invasión, torsión, infección o ruptura. Los teratomas pueden invadir la pared rectal y presentarse como un sangrado, pólipo rectal o pueden presentarse como un cambio en el hábito intestinal debido a las heces que llenan el quiste causando la compresión del recto.³

La ruptura espontánea del teratoma es extremadamente rara debido a su pared gruesa, reportándose en 0.3% a 0.7% de los casos. El quiste puede romperse en la cavidad peritoneal o rara vez en un órgano abdominal hueco, los sitios reportados son vejiga urinaria, intestino delgado, colon sigmoide y vagina.³

En un estudio realizado en Estados Unidos en 2016 por Chan y colaboradores, encontraron que los pacientes con teratoma inmaduro en estadio I, el pronóstico fue excelente con un 99,7%, en niños y adultos, teniendo una supervivencia correspondiente del 100% y 99.6%, encontrando mejor pronóstico en las pacientes más jóvenes. La mayoría (78,2%) presentó enfermedad en estadios I-II con una supervivencia de 97,1%. Sin embargo, aquellos con enfermedad en etapa avanzada presentaron con una tasa de supervivencia del 84,3%.²⁰

En un estudio realizado en china en 2016 por Xuelu Li y colaboradores, se menciona un caso de una paciente que tras una cirugía de resección de teratoma inmaduro y terapia adyuvante 10 años atrás, presenta una recurrencia con metástasis abdominal extensa. Debido a la falta de citas de seguimiento regulares casos como este, son diagnosticados demasiado tarde. Por lo tanto, para

aumentar la detección exitosa de teratomas recurrentes, es necesario un período de seguimiento más prolongado para los pacientes que presentan un alto riesgo de recurrencia.¹⁸

A pesar de que la recurrencia de teratomas tiene una incidencia baja, es importante detectar factores clínicos predictivos de la misma, ya que de haberlos serían un arma útil por ser los teratomas de ovario una enfermedad relativamente frecuente.⁹ El seguimiento regular de las pacientes con antecedente de teratoma de ovario tiene una importancia clínica en la detección precoz de las masas recurrentes, y durante las cirugías de la recurrencia el cirujano debe tener cuidado con la bilateralidad o multilocularidad del tumor.²⁶

Conclusiones

Es importante recalcar que una detección precoz mediante datos clínicos, exploración física, estudios de gabinete y/o marcadores tumorales (sobre todo en el caso de teratomas malignos) y la resección quirúrgica completa del tumor en una etapa temprana, son cruciales para la supervivencia de las pacientes. En el caso de los teratomas maduros o benignos, en pacientes jóvenes en edad reproductiva, sobre todo en casos bilaterales (15-20% de los casos), la cistectomía es el manejo quirúrgico más adecuado, con una muy baja tasa de recurrencias y se debe reservar la ooforectomía para pacientes en la peri y/o postmenopausia.²⁴

Referencias

1. Chang CF, Lin CK. A case of recurrent, bilateral ovarian mature teratoma in a young woman. *BMC Women's Health*. 2014;14(1):57.
2. Poaty H, Mboundou D, Mavoungou Y, Candelier, J, Peko J. Mature Cystic Ovarian Teratoma: A Study of 43 Congolese Cases. *Hereditary Genet Curr Res*. 2018;7(192):2161-1041.
3. Khanna S, Srivastava V, Saroj S, Mishra SP, Gupta SK. An unusual presentation of ovarian teratoma: a case report. *Case reports in emergency medicine*. 2012;1-2.
4. Cabezas-Palacios MN, Rodríguez-Zarco E, Rodríguez-Jiménez I, Márquez-Maraver F. Teratoma ovárico maduro e inmaduro, a propósito de un caso. *Ginecol Obstet Mex*. 2017;85(5):331-7.
5. Poaty H, Moudiongui Mboundou D, Voumbo Mavoungou YV, Candelier JJ, Peko JF. Mature Cystic Ovarian Teratoma: A Study of 43 Congolese Cases. *Hereditary Genet Curr Res*. 2018;7(192):2161-1041.
6. Chen LH, Chang SD, Huang HY, Wang HS, Soong YK, Wu HM. Repeated pregnancy with concomitant presence of ovarian teratoma: a case report and literature review. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2017;56(5):694-696.
7. Hursitoglu BS, Demirtas GS, Demirtas O, Akman L, Yilmaz H. A clinico-pathological evaluation of 194 patients with ovarian teratoma: 7-year experience in a single center. *Ginekologia Polska*. 2013;84(2): 108-111.
8. Tokmak A, Guzel AI, Erkilinc S, Yesilyurt H, Zengeroglu S, Erkaya S, et al. Factors affecting recurrence after surgery for ovarian mature cystic teratoma. *BJOG*. 2016;36(3):289-292.
9. Harada M, Osuga Y, Fujimoto A, Fujimoto A, Fujii T, Yano T, et al. Predictive factors for recurrence of ovarian mature cystic teratomas after surgical excision. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol*. 2013;171(2):325-328.
10. Ye LY, Wang JJ, Liu DR, Ding GP, Cao LP. Management of giant ovarian teratoma: a case series and review of the literature. *Oncol Lett*. 2012;4(4):672-676.
11. Reyna E, Torres D, Suarez I. Teratoma quístico maduro del fondo de saco de Douglas. *Avan Biomed* 2017;6(1):59-62.
12. Baek J. Synchronous occurrence of mature cystic teratoma of the fallopian tube and ovary: A case report. *Oncol Lett*. 2016;12(2):911-914.
13. Sinha A, Ewies AA. Ovarian mature cystic teratoma: Challenges of surgical management. *OGIJ*. 2016;1-7.
14. Ozgur T, Atik E, Silfeler DB, Toprak S. Mature cystic teratomas in our series with review of the literature and retrospective analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2012;285(4):1099-1101.
15. Papic JC, Finnell SM, Slaven JE, Billmire DF, Rescorla FJ, Leys CM. Predictors of ovarian malignancy in children: overcoming clinical barriers of ovarian preservation. *J Pediatr Surg* 2014;49(1):144-148.
16. Dorado E, Carrillo O. Transformación maligna de un teratoma quístico maduro de ovario: reporte de un caso. *Ginecol Obstet Méx* 2017;85(12):862-867.
17. Shimada T, Higashijima A, Fukushima A, Komats N, Noguchi M, Ohashi K, et al. Malignant transformation from mature cystic teratoma of the ovary. *J Obstet Gynecol Res*. 2019;45(9):1957-1960.

18. Li X, Zhu D, Lv L, Yu J. An uncommon recurrence of an immature teratoma: A case report. *Oncol Lett.* 2016;11(4):2453-2456.
19. Wang WC, Lai YC. Evidence of metachronous development of ovarian teratomas: a case report of bilateral mature cystic teratomas of the ovaries and systematic literature review *J Ovarian Res.* 2017;10(1):1-6.
20. Chan JK, Gardner AB, Chan JE, Guan A, Alshak M, Kapp DS. The influence of age and other prognostic factors associated with survival of ovarian immature teratoma—A study of 1307 patients. *Gynecol Oncol.* 2016;142(3):446-451.
21. Barbosa LC, Francisco AM, Archângelo SD, Soares FC, Ferreira MC, Maia RL. Teratoma imaturo ovariano bilateral: relato de caso em jovem de 12. *Rev Assoc Med Bras.* 2012;58(2):138-140.
22. Matsumoto H, Mizoguchi C, Nishida M, Sato S, Nasu K, Narahara H. Recurrent immature teratoma of the ovary with long-term disease-free interval. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2014;40(5):1455-1458.
23. Kim MJ, Kim NY, Lee DY, Yoon BK, Choi D. Clinical characteristics of ovarian teratoma: age-focused retrospective analysis of 580 cases. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;205(1):32e1-32e4.
24. Feng X, Xu L. Rare case of squamous cell carcinoma arising in a recurrent ovarian mature cystic teratoma of a young woman: A case report and review of the literature. *Medicine.* 2018;97(20):1-4
25. Sampaio J, Sarmiento-Gonçalves I, Barros J, Felix J, Tiago-Silva P. Mature Cystic Teratoma of Ovary with Abnormally High Levels of Ca19-9: A Case Report. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2016;38(7):365-367.
26. Alanbay İ, Çoksuer H, Ercan M, Karaşahin E, Keskin U, Başer İ. Multiple recurrent mature cystic teratoma of the same ovary: A case report and literature review. *Med J Kocatepe.* 2011; 12: 8-12
27. Peterson CM, Buckley C, Holley S, Menias CO. Teratomas: a multimodality review. *Curr Probl Diagn Radiol* 2012;41(6):210-219
28. Chaves C, Viquez M, Alfaro S. Teratoma: masa anexial en mujeres jóvenes. *Medica Sinergia.* 2019;4(6):31-39.
29. El-Agwany AS, Moneim AS. Multiple bilateral huge synchronous ovarian mature cystic teratomas: A rarely encountered condition in practice. *Egypt. J Radiol. Nucl. Med.* 2015;46(1):195-197.
30. Łuczak J, Bagłaj M. Ovarian teratoma in children: a plea for collaborative clinical study. *J Ovarian Res.* 2018;11(1):75-82.
31. Rogers E, Allen L, Kives S. The Recurrence Rate of Ovarian Dermoid Cysts in Pediatric and Adolescent Girls. *J Pediatr AdoL Gynecol.* 2013;26(2):1-5.
32. Sinha A, Ewies A. Ovarian mature cystic teratoma: Challenges of surgical management. *Obstet Gynecol Int* 2016:1-7
33. Laberge PY, Levesque S. Short-Term Morbidity and Long-Term Recurrence Rate of Ovarian Dermoid Cysts Treated by Laparoscopy Versus Laparotomy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2006;28(9):789-793.
34. Moridi A, Arab M, Fazli G, Khayamzadeh M. Clinical Points in Dermoid Cyst Management. *Obstet Gynecol.* 2016;1(3):1-5.