

## INFORMES DE CASOS

### Disgerminoma de ovario con componente sincitiotrofoblástico en una adolescente

Ovarian dysgerminoma with syncytiotrophlastic component in a teenage woman

**Gabriela Mishel Peñaherrera Cepeda<sup>1</sup>, Arturo Danilo Tapia Caisaguano<sup>2</sup>, Marcelo Joaquín Toro Arias<sup>3</sup>, Ana Lucía Pérez Granja<sup>4</sup>, Ana Gabriela Godoy Ríos<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup>Ginecología, Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Quito-Ecuador.

<sup>2</sup>Servicio de Emergencia, Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Quito-Ecuador.

<sup>3</sup>Servicio de Patología, Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Quito-Ecuador.

<sup>4</sup>Servicio de Pediatría Consulta Externa, Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Quito-Ecuador.

<sup>5</sup>Posgrado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador.



## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN.** Los tumores de células germinales del ovario de carácter maligno son infrecuentes en la adolescencia. Los disgerminomas se caracterizan por crecimiento rápido, diseminación linfática, alta sensibilidad a la radioterapia y quimioterapia. **OBJETIVO.** Establecer la presentación clínica, métodos diagnósticos y tratamiento para el manejo del disgerminoma ovárico en una adolescente. **CASO CLÍNICO.** Paciente mestiza de 14 años que acudió por dolor abdominal y masa palpable en región abdominopélvica asociados a elevación de marcadores séricos tumorales. Los reportes de imagen informaron masa anexial derecha, sólida de bordes lobulados y bien definidos. **RESULTADOS.** Se realizó exéresis del tumor con protocolo de ovario conservador. El postoperatorio describió tumor ovárico de 20 cm, lobulado y sólido que comprometió el ovario derecho en toda su extensión. El estudio histopatológico reportó: disgerminoma en estadio patológico IA moderadamente diferenciado, con extensión tumoral a pared de la trompa uterina derecha. **DISCUSIÓN.** El caso coincidió con otros reportes descritos en la literatura, donde la presentación clínica fue similar y el abordaje terapéutico con un protocolo de ovario conservador más la quimioterapia adyuvante fueron la elección más óptima para preservar la función endocrina y la fertilidad en la paciente. **CONCLUSIÓN.** Los exámenes complementarios para determinar el diagnóstico fueron los marcadores tumorales, la ecografía pélvica y la tomografía axial computarizada simple y contrastada de abdomen y pelvis. La cirugía conservadora abierta es gold standard complementada con quimioterapia adyuvante en la adolescente.

**Palabras clave:** Neoplasias Ováricas; Disgerminoma; Ovario; Adolescente; Fertilidad; Quimioterapia.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION.** Germ cells tumors of the ovary of a malignant nature are uncommon in the adolescence. Dysgerminomas are characterized by rapid growth, lymphatic dissemination, high sensitivity to radiotherapy and chemotherapy. **OBJECTIVE.** Establish the clinical presentation and diagnostic methods of ovarian dysgerminoma in the pediatric age for a correct therapeutic approach. **CLINICAL CASE.** A mestiza female of 14 years old, who has abdominal pain and a palpable mass in the abdominal pelvic region, and also elevation of the serum tumor markers. Image reports showed right solid adnexal mass with well-defined lobed edges. **RESULTS** Tumor exeresis was performed with a conservative ovarian protocol. The postoperative findings described a 20 cm, lobulated, solid ovarian tumor that compromised the right ovary in its entirety. The histopathological study reported: moderately differentiated pathological stage dysgerminoma IA, with tumor extension to the wall of the right uterine tube. **DISCUSSION.** The case agrees with other reports described in the literature where the clinical presentation was similar and the therapeutic approach with a conservative ovary protocol plus adjuvant chemotherapy were the most optimal choice to preserve endocrine function and fertility in the patient. **CONCLUSION.** The complementary exams to reach the diagnosis were tumor markers, pelvic ultrasound and simple and contrasted computerized axial tomography of the abdomen and pelvis. Open conservative surgery was the gold standard supplemented with adjuvant chemotherapy in adolescent.

**Keywords:** Ovarian Neoplasms; Dysgerminoma; Ovary; Adolescent; Fertility; Drug Therapy.

### Cómo citar este artículo:

Peñaherrera GM, Tapia AD, Toro MJ, Pérez AG, Godoy AG. Disgerminoma de ovario con componente sincitiotrofoblástico en una adolescente. Cambios rev.med.2020; 19 (1): 74-79.

**DOI:** <https://doi.org/10.36015/cambios.v19.n1.2020.181>

### Correspondencia:

Tapia Caisaguano Arturo Danilo  
Estados Unidos N17-59 y Bogotá. Quito-Ecuador.  
Código Postal: 170130

Correo: [arturdatf@gmail.com](mailto:arturdatf@gmail.com)  
Teléfono: (593) 986707716  
Recibido: 2019-06-25  
Aprobado: 2020-06-18  
Publicado: 2020-06-30  
Copyright: ©HECAM



## INTRODUCCIÓN

Los Tumores de Células Germinales de Ovario (OGCT) son un grupo de tumores con características histológicas distintas<sup>1</sup> originadas a partir de células germinales primordiales del ovario<sup>1-4</sup>. Se han reportado 2,4 casos por un millón de personas menores a 15 años<sup>4</sup>. Los OGCT malignos son más frecuentes entre las mujeres hispanas y asiáticas que las caucásicas<sup>1,2</sup>. Para la estadificación se ha utilizado la clasificación clínico-quirúrgica de las neoplasias epiteliales aprobada por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO)<sup>5,6</sup>.

El disgerminoma es el tumor maligno de células germinales más frecuente y representan el 1,0% al 2,0% de todas las neoplasias ováricas<sup>1</sup> y de manera aproximada el 32,8 % de todos los OGCT malignos<sup>1,2</sup>. El 75,0 % de los casos se presenta en la adolescencia sin embargo puede ocurrir a cualquier edad<sup>1-4</sup> y afecta al ovario contra lateral en el 10-15% de los casos<sup>1,2,7-9</sup>. La literatura indica que se diagnostica en estadios tempranos por su rápida evolución clínica: Estadio Ia 65,0%-75,0%; Estadio Ib 10,0%-15,0%; Estadios II y III 15,0%; Estadio IV 5,0%<sup>2</sup>. La diseminación se ha dado de manera general por perforación de la cápsula con implantes secundarios a vísceras vecinas, epiplón y peritoneo<sup>8,10,11</sup>. En forma concomitante se pueden presentar metástasis que se diseminan por vía linfática<sup>4,7,8</sup>, por lo tanto, la linfadenectomía se realiza como parte del procedimiento quirúrgico<sup>7</sup>. El diagnóstico y el seguimiento clínico se ha basado en las pruebas de imagen, los marcadores tumorales y el estudio anatómopatológico<sup>1,2,9</sup>. Los niveles séricos de Lactato Deshidrogenasa (LDH)<sup>1,2,9</sup>, Antígeno Carcinoembrionario (CEA), Antígeno del Cáncer 125 (Ca-125) y la subunidad beta de la Gonadotropina Coriónica Humana (hCG)<sup>1,2,9</sup> deben ser evaluados previo a la cirugía<sup>4</sup>.

La ecografía pélvica ha sido importante para determinar la localización y definir las características de la masa. Sin embargo la Tomografía Axial Computarizada (TAC) es considerada el gold standard para el estudio de extensión<sup>12-14</sup>.

La cirugía es necesaria para el diagnóstico definitivo, la estadificación y el tratamiento inicial<sup>1</sup>. Los disgerminomas tienen el mejor pronóstico de todas las variantes de los OGCT si se encuentran en estadio I al momento del diagnóstico, la supervivencia a cinco años se aproxima al 99,0%<sup>1</sup>. Las pacientes diagnosticadas en estadios II a IV pueden tener una tasa de supervivencia superior al 98,0% a cinco años con quimioterapia adyuvante.

El objetivo de este estudio fue establecer la presentación clínica, métodos diagnósticos y tratamiento para el manejo del disgerminoma ovárico en una adolescente.

## CASO CLÍNICO

Paciente femenina, mestiza, de 14 años de edad. Antecedentes personales: Rinitis alérgica, Herniorrafia inguinal bilateral a los 4 años. Antecedentes gineco-obstétricos: Menarca a los 12 años, ciclos menstruales regulares cada 30 días con 4 días de sangrado normal con dismenorrea intensa. Fecha de última menstruación 14 de abril 2019. Sin inicio de vida sexual. Acudió al Servicio de Emergencias del Hospital Pediátrico Baca Ortiz por presentar masa abdominal de crecimiento rápido que llegó a ocupar la cavidad abdominopélvica derecha acompañada de dolor local de leve intensidad, con un tiempo de evolución de 1 mes, por lo que fue ingresada. Al examen físico: piel y mucosas pálidas. Mamas: Tanner 3 simétricas. Abdomen: asimétrico, distendido, presentó una masa palpable, lobulada, de consistencia dura poco móvil, de más o menos 20 cm de diámetro que ocupó hemiabdomen inferior derecho aproximadamente 6 cm por debajo del reborde costal, dolorosa a la palpación profunda. Región Inguino Genital (RIG): Tanner 3, vulva morfológicamente normal, himen íntegro, no presencia de flujo. Tacto rectal: Esfínter tónico, tabique recto-vaginal libre, se palpó masa descrita, difícil valorar útero y ovarios. Previo al procedimiento quirúrgico y al inicio de la quimioterapia se realizó biometría hemática, electrolitos, química sanguínea, marcadores séricos tumorales y Consentimiento Informado. Tablas 1 y 2.

**Tabla 1. Pruebas de Laboratorio previas a intervención quirúrgica.**

| Marcadores tumorales                 | Valores encontrados | Valores estándar de referencia |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| HCG (gonadotropina coriónica humana) | 56,06               | (0,00 - 5,30)                  |
| LDH (deshidrogenasa láctica)         | 1 427,00            | (0,00 - 436,00)                |
| Ca - 125                             | 64 UI/ml            | (35,00)                        |
| Alfafetoproteína                     | 0,83 ng/ml          | (0,6 - 4,20)                   |
| CEA                                  | 64 UI/ml            | (5,00)                         |

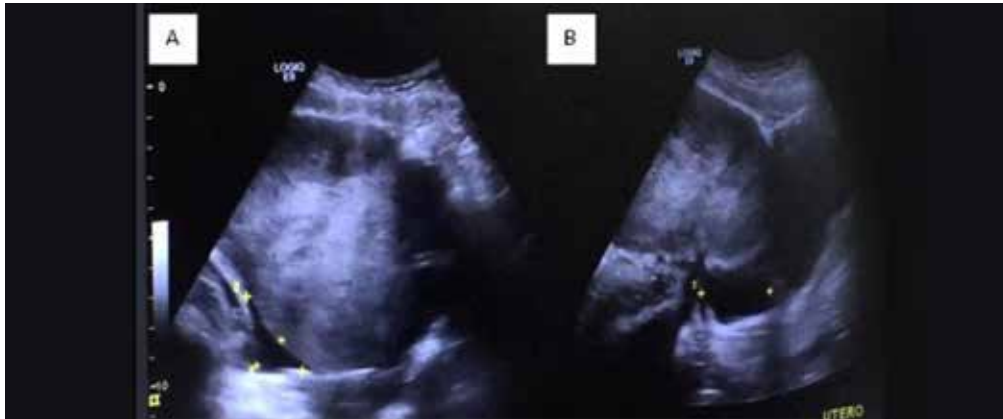
**Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.**

**Tabla 2. Pruebas de Laboratorio postquirúrgicas previas a quimioterapia.**

| Marcadores tumorales                 | Valores encontrados | Valores estándar de referencia |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| HCG (gonadotropina coriónica humana) | <0,100              | (0,00 - 5,30)                  |
| LDH (deshidrogenasa láctica)         | 194,70              | (0,00 - 436,00)                |
| Alfafetoproteína                     | 1,01ng/ml           | (0,6 - 4,20)                   |
| Fosfatasa alcalina                   | 106 UI/ml           | (254,00)                       |

**Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.**

Exámenes de imagen diagnóstico, ecografía pélvica: Útero desplazado por presencia de masa sólida que midió 16x9x11 cm, volumen aproximado de 823cc. Escaso líquido libre en Douglas. Figuras 1A y 1B. Tomografía simple y contrastada de abdomen y pelvis: presencia de masa ocupativa, expansiva, de localización abdominopélvica, sólida con áreas de menor atenuación probable relación con zonas de necrosis, de bordes lobulados y bien definidos, que midió 16x9,6x14,3 cm. Figuras 2A y 2B.



**Figuras 1. Disgerminoma. A) Masa que desplazó al útero. B) Líquido libre en Douglas.**  
Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

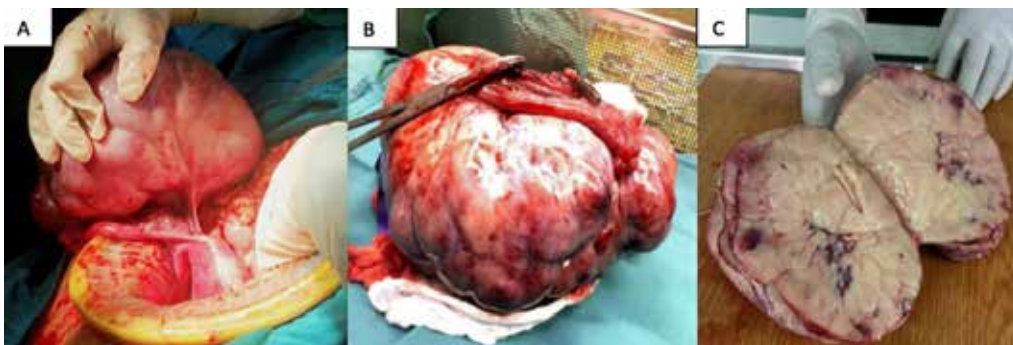


**Figura 2. Diagnóstico tomográfico de disgerminoma. A. Masa de bordes lobulados y bien definidos. B. Masa ocupativa de localización abdominopélvica.**  
Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Se planificó intervención quirúrgica conservadora con protocolo de ovario modificado (salpingo - ooforectomía unilateral, omentectomía, linfadenectomía pélvica - lumboaórtica - apendicectomía). Se realizó estudio anatomopatológico para estadificar y se decidió tratamiento complementario.

El protocolo postoperatorio reportó tumor ovárico de tamaño aproximado de 20 cm, lobulado, sólido que comprometió ovario derecho en toda su extensión, ovario izquierdo macroscópicamente normal con folículo dominante.

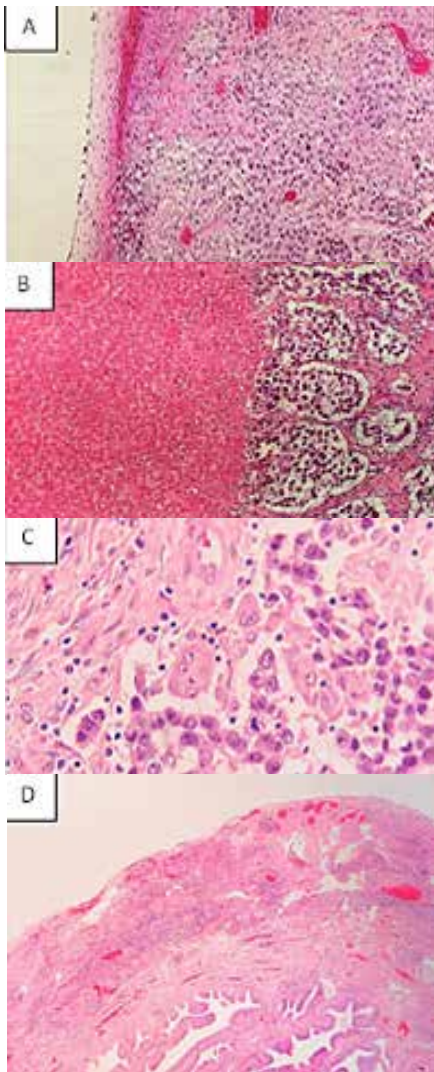
Estudio macroscópico: Masa tumoral grande que pesó 1 255 gramos y mide 22 x 12,5 x 7 cm. Cápsula intacta, lisa, blanquecina, lobulada, en la que se identificó trompa de 10 x 0,5 cm, en cortes sucesivos fue sólido, blanco amarillento, con áreas rojizas. Figuras 3.



**Figuras 3. Vista macroscópica. A. Disgerminoma con cápsula íntegra previo a exéresis. B. Superficie lobulada bien encapsulada, lisa y Trompa de Falopio en la superficie. C. Tumor seccionado. Estructura compacta blanquecino amarillenta con focos de hemorragia y aparente necrosis.**  
Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.



Estudio microscópico: Neoplasia maligna de células germinales primitivas, dispuestas en nidos de células redondas, uniformes, con núcleos redondeados y nucléolos muy marcados, estos conglomerados estuvieron separados por finos tabiques conectivos, infiltrados a la vez por linfocitos, además células multinucleadas tipo sincitiotrofoblásticas, el tumor presentó extensas áreas de necrosis y vascularización, con numerosas mitosis atípicas. Figuras 4.



**Figuras 4. Vista microscópica.** A. Hematoxilina Eosina 20X. Cápsula tumoral intacta. B. Hematoxilina Eosina 20X. Transición de tejido necrótico (izquierda) y tumor (derecha), células tumorales con membranas celulares bien definidas y nucleolo evidente dispuestas en nidos separados por tejido fibroconectivo con linfocitos. C. Hematoxilina Eosina 40X. Células gigantes multinucleadas sincitiotrofoblásticas productoras de hCG. D. Hematoxilina Eosina 4X. Trompa de Falopio infiltrada por células tumorales. Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Diagnóstico: Protocolo de examinación de especímenes para pacientes con tumor primario de ovario. (Cap agosto 2018); Procedimiento: Salpingo ooforectomía derecha. Integridad del espécimen: Capsula intacta. Localización del tumor: Ovario derecho. Superficie ovárica: No comprometida. Superficie de Trompa de Falopio: Comprometida. Tamaño del tumor: 22x12,5x7cm. Tipo histológico: Disgerminoma. Otros órganos comprometidos: Trompa de Falopio derecha. Líquido peritoneal: Negativo para células tumorales. Ganglios linfáticos regionales: dos estudiados sin compromiso tumoral. Clasificación estadio patológico (pTNM, AJCC 8th Edition): pT1a, pN0. FIGO Stage (2015 FIGO Cancer Report): IA. Hallazgos patológicos adicionales: No se observaron.

Posterior a la intervención quirúrgica y con diagnóstico histopatológico de disgerminoma estadio IA se inició quimioterapia adyuvante con etopósido, bleomicina y cisplatino. Se programó y completó 6 ciclos con intervalo de 21 días.

## DISCUSIÓN

Los disgerminomas de ovario son tumores de carácter maligno poco frecuente en la adolescencia, se presentan en un estadio relativamente precoz con un cuadro más inespecífico que en pacientes mayores de 22 años de edad<sup>15</sup>. Los disgerminomas presentan manifestaciones clínicas caracterizadas por dolor<sup>2,4</sup>, distensión abdominal, crecimiento rápido de una masa palpable de consistencia sólida<sup>4</sup>, lobulada, de bordes definidos localizada en la cavidad abdominopélvica fue similar a lo descrito por otros autores<sup>1,2,4,8,9,13,14</sup>. La Historia Clínica realizada por aparatos y sistemas, con exploración ginecológica sistematizada<sup>9</sup>, biometría hemática completa, pruebas de función hepática<sup>11</sup>, determinación de marcadores séricos tumorales, ecografía pélvica<sup>1</sup> y tomografía contrastada de abdomen y pelvis fueron indispensables para un correcto diagnóstico<sup>9</sup>. Los niveles séricos tumorales LDH y la hCG fueron los más elevados y se utilizó para el diagnóstico, control y evolución del tumor como lo describe Michael KK et al<sup>16</sup>. La ecografía pélvica y la tomografía simple y contrastada de pelvis describieron una masa ocupativa de localización abdominopélvica, de predominio

sólido, de bordes lobulados, hallazgos que guardan relación con la literatura revisada<sup>2,3,15</sup>. En el estudio microscópico los disgerminomas se presentan como una masa lobulada de color crema, aspecto firme y carnoso<sup>1,2</sup>, rodeada por una cápsula usualmente densa y fibrosa<sup>8,17</sup>. Al corte el tumor suele ser de color amarillo rosado con áreas frecuentes de necrosis y hemorragia<sup>8</sup>. En la histología han observado células germinales primitivas, dispuestos en nidos monótonos de células redondas, uniformes, con núcleos redondeados y nucléolos muy marcados, separados por tabiques conectivos<sup>18</sup>, infiltrados a la vez por linfocitos o neutrófilos en otras áreas, que tienden a necrosarse. En el estudio el tumor presentó extensas áreas de necrosis y vascularización, con numerosas mitosis atípicas. El abordaje quirúrgico en el caso de pacientes con disgerminoma en estadio I y II, la salpingo - ooforectomía unilateral que conserva el útero y el ovario opuesto ha sido el tratamiento aceptado para las pacientes adolescentes, para preservar su fertilidad<sup>10,19,20</sup>. En estadios más avanzados de la enfermedad ha sido recomendable realizar histerectomía total y anexectomía bilateral. En este caso se realizó salpingo - ooforectomía derecha, y se encontró masa tumoral de 22x12,5x7cm, omentectomía, apendicectomía, exéresis de un ganglio paraaórtico y un ganglio mesentérico que fueron enviados para estudio patológico individualizado, que en el estudio histológico correspondió a Disgerminoma Grado IA diferenciado de forma moderada. Trompa uterina derecha con extensión tumoral a pared. Cápsula tumoral intacta sin evidencia de afectación ganglionar. Se inició tratamiento adyuvante con quimioterapia con etopósido, bleomicina y cisplatino programado para 6 ciclos como reporta Özdemiş SI et al.,<sup>17</sup> por los antecedentes encontrados. Similar conducta describió el estudio realizado por Terenziani et al., quienes en 55 pacientes se realizó salpingo - ooforectomía como único procedimiento quirúrgico seguido de quimioterapia, con un promedio de cuatro ciclos con tasa baja de recurrencia y mortalidad<sup>13,20</sup>.

## CONCLUSIONES

Los estudios complementarios para diagnóstico de disgerminoma fueron la ecografía abdominal, TAC simple/contras-

tada abdominopélvica y marcadores séricos tumorales. En el tratamiento quirúrgico se realizó la cirugía abierta conservadora con protocolo de ovario considerada gold estándar para el abordaje de disgerminoma estadio IA complementada con quimioterapia.

## RECOMENDACIONES

Realizar cirugía conservadora, abierta, con protocolo de ovario, complementada con quimioterapia coadyuvante con el objetivo de conservar las funciones hormonal y reproductiva en pacientes con antecedentes histopatológico de disgerminoma estadio IA.

## ABREVIATURAS

OGCT: Tumores de células germinales del ovario; FIGO: Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia; LDH: lactato deshidrogenasa; CEA: Antígeno carcinoembrionario; Ca-125: Antígeno del cáncer 125; hCG: Gonadotropina coriónica humana; pTNM: Pathological Tumor-Node-Metastasis; AFP: Alfafetoproteína; RIG: Región inguino genital; UI: Unidad Internacional; ng: Nanogramos.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

PG, TA: Concepción y diseño del trabajo. TM, TA, PA, GA: Recolección de información y obtención de resultados. PG, TM, TA, PA, GA: Redacción del manuscrito. Revisión crítica del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Gabriela Mishel Peñaherrera Cepeda. Doctora en Medicina y Cirugía, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Especialista en Ginecología y Obstetricia, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Médico Tratante de Ginecología del Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Quito-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1573-3568>

Marcelo Joaquín Toro Arias. Médico Cirujano, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Especialista en Anatomía Patológica, Universidad Central del Ecuador. Médico Tratante, Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Pediátrico

Baca Ortiz. Quito-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9246-5865>

Arturo Danilo Tapia Caisaguano. Médico, Universidad Central del Ecuador. Médico Residente Asistencial, Servicio de Emergencias del Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Quito-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4193-4355>

Ana Lucia Pérez Granja. Médico, Universidad Central del Ecuador. Médico Residente Asistencial, Consulta Externa del Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Quito-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8060-0054>

Ana Gabriela Godoy Ríos. Médica General, Universidad Nacional de Loja. Posgrado de Medicina Crítica y Terapia intensiva, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4028-7918>

## DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición a los autores principales.

## CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM.

El autor firmó el Acuerdo de Confidencialidad de la Información.

El paciente firmó el Consentimiento Informado.

## FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo

## AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial al personal de Imagenología del Hospital Pediátrico Baca Ortiz por facilidades brindadas para la realización de la investigación. Expres-

samos nuestro agradecimiento al personal de la Coordinación General de Investigación del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín por hacer posible la presentación del tema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gershenson DM. Ovarian germ cell tumors: pathology, clinical manifestations, and diagnosis. UpToDate Patient Preview [Internet]. 2019 [cited 2019 May 20]; 1-31. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/ovarian-germ-cell-tumors-pathology-clinical-manifestations-and-diagnosis>
- DiSaia P, Creasman W, Mannel R, McMeekin D, Mutch D. Oncología Ginecológica Clínica. Novena Edición. Barcelona-España: Elsevier Health Sciences. 2018. Cap 12. p. 290-299. ISBN: 9788491133087
- Castro CS, Chávez MM, Martínez J. Disgerminoma puro de ovario en adolescente: presentación de un caso y revisión de la literatura. Revista de Enfermedades no Transmisibles Finlay [Internet]. 2018 [cited 2019 Jul 27]; 8(4): 321-326. ISSN 2221-2434. Available from: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/662>
- Vargas VM, Vargas VM, Acosta G, García FM, Jiménez X, Moreno MA. Tumor de células germinales de ovario. Presentación clínica y su tratamiento en 15 casos. Rev Hosp Jua Mex [Internet]. 2014 [cited 2019 Jun 02]; 81(4): 214-219. ISSN-L: 1405-9622. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2014/ju144c.pdf>
- Berek JS, Kehoe ST, Kumar L, Friedlander M. Cancer of the ovary, fallopian tube, and peritoneum. Figo Cancer Report 2. International Journal of Gynecology & Obstetrics. [Internet]. 2018 [cited 2019 May 02]; 143 (Suppl. 2): 59-78. DOI: 10.1002/ijgo.12614. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30306591/>
- Duhil de Bénazéa G, Pacquement H, Faure-Contier C, Patte C, Orbach D, et al. Paediatric dysgerminoma: Results of three consecutive French germ cell tumours clinical studies



- (TGM-85/90/95) with late effects study. *Eur J Cancer* [Internet]. 2018 Mar [cited 2019 May 25]; 91: 30-37. DOI: 10.1016 / j.ejca.2017.11.030. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29331749>
7. Gershenson DM, Goff B, Pappo AS, Dizon DS. Treatment of malignant germ cell tumors of the ovary. *UpToDate* [Internet]. 2018 Sep 5. [cited 2019 Jun 04]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-malignant-germ-cell-tumors-of-the-ovary>
  8. Rockville P, Bethesda MD. Ovarian Epithelial, Fallopian Tube, and Primary Peritoneal Cancer Treatment. Health Professional Version. PDQ Adult Treatment Editorial Board. [Internet]. 2019 Dec 18. [cited 2019 Jun 15]. PMID: 26389443. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK66007/>
  9. Torres A. Tumores malignos de células germinales del ovario. Estado actual de su diagnóstico y tratamiento. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2014 [cited 2019 Jun 04]; 82 (03):177-187. ISSN-0300-9041. Available from: <https://www.medicigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom143e.pdf>
  10. Solheim O, Tropé CG, Rokkones E, Kærn J, Paulsen T, et al. Fertility and gonadal function after adjuvant therapy in women diagnosed with a malignant ovarian germ cell tumor (MOGCT) during the “cisplatin era.” *Gynecologic Oncology* [Internet]. 2015 Feb [cited 2019 Jun 10]; 136(2), 224-229. DOI:10.1016/j.ygyno.2014.12.010. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0090825814015650>
  11. Hoffman BL, Schorge JO, Bradshaw KD, Halvorson LM, Schaffer JI. *Williams Ginecología*. Ed. 2a. Edición. México. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. 2014. Cap 36. Sec 4. p. 882-886. ISBN 13: 978-0-07-171672-7
  12. Shaaban AM, Rezvani M, Elsayes KM, Baskin H J, Mourad A, Foster BR, Jarboe EA, Menias CO. Ovarian malignant germ cell tumors: cellular classification and clinical and imaging features. *Radiographics*. [Internet]. 2014 May [cited 2019 Jun 10]; 34(3):777-801. PMID: 24819795. DOI: 10.1148/rg.343130067. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24819795>
  13. Quero A, Estrada R, Tenorio H, & Álvarez R. Tumor de células germinales de ovario: características clínicas y resultados del tratamiento. *Cir Ciruj* [Internet], 2007 [cited 2019 Jun 05]; 75(2):81-85. ISSN 0009-7411. Available from: <https://www.medicigraphic.com/pdfs/circir/cc-2007/cc072e.pdf>
  14. Parham DM, Khoury JD, McCarville M. B. *Pediatric Malignancies: Pathology and Imaging*. Springer Science Springer, New York, NY. 2015. Cap 11. Germ Cell and Gonadal Tumours. p. 297-320. ISBN: 1493917293, 9781493917297. DOI: 10.1007/978-1-4939-1729-7. Available from: [https://books.google.com.ec/books?id=\\_62LBQAAQ-BAJ&pg=PR4&lpg=PR4&dq=doi:+10.1007/978-1-4939-1729-7&source=bl&ots=ahGAWXu3Pn&sig=ACfU3U1E-cNK-c5E4qUjykU3cebez5vsSE-g&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiNz a S X q 4 f n A h X x w V k K H c - 2 1 D X s Q 6 A E w A 3 o E C A o Q A - Q # v = o n e p a g e & q = d o i % 3 A % 2 0 1 0 . 1 0 0 7 % 2 F 9 7 8 - 1 - 4 9 3 9 - 1 7 2 9 - 7 & f = f a l s e](https://books.google.com.ec/books?id=_62LBQAAQ-BAJ&pg=PR4&lpg=PR4&dq=doi:+10.1007/978-1-4939-1729-7&source=bl&ots=ahGAWXu3Pn&sig=ACfU3U1E-cNK-c5E4qUjykU3cebez5vsSE-g&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiNz a S X q 4 f n A h X x w V k K H c - 2 1 D X s Q 6 A E w A 3 o E C A o Q A - Q # v = o n e p a g e & q = d o i % 3 A % 2 0 1 0 . 1 0 0 7 % 2 F 9 7 8 - 1 - 4 9 3 9 - 1 7 2 9 - 7 & f = f a l s e)
  15. Vázquez F, Murcia FJ, Siu A, Ortega RM, Escassi A, Garrido JJ, et al. Análisis de los tumores sólidos ováricos pediátricos en nuestra población. *Anales de Pediatría* [Internet]. 2020 Feb [cited 2019 Apr 29]; 92(2):88-93. DOI: 10.1016/j.anpedi.2019.02.002. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403319300797>
  16. Michael KK, Wampler K, Underwood J, Hansen. Ovarian Dysgerminoma: A Case Study. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. [Internet] 2015 [cited 2019 Jun 11]; 31(5) 327-330. DOI: 10.1177/8756479315599082. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/8756479315599082>
  17. Özdemir SI, Ertem U, Şahin G, Bozkurt C, Yüksek N, Ören AC, Et Al. Clinical and epidemiological characteristics of children with germ cell tumors: A single center experience in a developing country. *The Turkish Journal of Pediatrics*. [Internet] 2017 [cited 2019 Apr 20]; 59 (4) 410-417. DOI: 10.24953/turkjped.2017.04.007. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29624221>
  18. Stocker J, y Dehner L. *Stocker y patología pediátrica de Dehner*. [Internet]. 4 ta ed. Hardcover + online Access. Lippincott Williams & Wilkins; 2015. ISBN: 978-1-4511-9373-2. Available from: <https://booksmedicos.org/stocker-and-dehners-pediatric-pathology-4th-edition/>
  19. Malaspina ME, Castillo R, Dos Santos De Sousa T, Perffeti W, Pérez R, et al. Tumores de células germinales de ovario reporte de un caso y revisión bibliográfica. *Revista Venezolana de Oncología* [Internet]. 2018 [cited 2019 May 22]; 30(3): 187-193. ISSN: 0798-0582. Available from: <http://www.redalyc.org/jatsRepo/3756/375655486006/html/index.html>
  20. Álvarez MA, Bañuelos J. Tumores germinales de ovario. *Cuarto Consenso Nacional de Cáncer de Ovario. Factores de riesgo, factores protectores y etapificación*. Barcelona-España. [Internet]. 2018 [cited 2019 May 05]; 17(2): 44-48. ISSN: 0016-3813. DOI://10.24875/j.gamo.M18000155. Available from: [https://www.researchgate.net/profile/Eva\\_Ruvalcaba-Limon/publication/325706397\\_Cuarto\\_Consenso\\_Nacional\\_de\\_Cancer\\_de\\_Ovario\\_Factores\\_de\\_riesgo\\_factores\\_protectores\\_y\\_etapificacion/links/5b3ad6e20f7e9b0df5e83157/Cuarto-Consenso-Nacional-de-Cancer-de-Ovario-Factores-de-riesgo-factores-protectores-y-etapificacion.pdf#page=45](https://www.researchgate.net/profile/Eva_Ruvalcaba-Limon/publication/325706397_Cuarto_Consenso_Nacional_de_Cancer_de_Ovario_Factores_de_riesgo_factores_protectores_y_etapificacion/links/5b3ad6e20f7e9b0df5e83157/Cuarto-Consenso-Nacional-de-Cancer-de-Ovario-Factores-de-riesgo-factores-protectores-y-etapificacion.pdf#page=45)