



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: X      Número: 2.      Artículo no.:88      Período: 1ro de enero al 30 de abril del 2023.**

**TÍTULO:** Tumores malignos de células germinales del ovario. Estudio de caso en paciente adulta.

**AUTORES:**

1. Esp. Erick Renan Ponce Ocaña.
2. Máster. Dora Del Rocio Heredia Vásquez.
3. Máster. Laura Beatriz Rodriguez Anchundia.

**RESUMEN:** Los tumores malignos de células germinales de ovario son de crecimiento progresivo, debido a que está compuesto por un grupo múltiple de neoplasias fuertemente malignas, y su aparición sucede durante las primeras décadas de vida, afectando a las adolescentes y jóvenes adultas. El objetivo de la investigación fue presentar un caso clínico de cáncer germinales de ovario en la zona pélvica izquierda, diagnóstico y tratamiento. La metodología fue un estudio clínico descriptivo que utiliza la técnica de la observación en el paciente, valorado con un esquema BEP, y durante el proceso presentó metástasis pulmonar, ósea; en consecuencia, se requiere que la ciudadanía tome conciencia del caso para disminuir el porcentaje de muertes en mujeres adolescentes y jóvenes adultas.

**PALABRAS CLAVES:** cáncer germinales de ovario, diagnóstico y tratamiento.

**TITLE:** Malignant germ cell tumors of the ovary. Case study in adult patient.

**AUTHORS:**

1. Spec. Erick Renan Ponce Ocaña.
2. Master. Dora Del Rocio Heredia Vásquez.
3. Master. Laura Beatriz Rodriguez Anchundia.

**ABSTRACT:** Malignant ovarian germ cell tumors grow progressively, since they are made up of a multiple group of highly malignant neoplasms, and their appearance occurs during the first decades of life, affecting adolescents and young adults. The objective of the research was to present a clinical case of ovarian germ cell cancer in the left pelvic area, diagnosis and treatment. The methodology was a descriptive clinical study that uses the technique of observation in the patient, assessed with a BEP scheme, and during the process he presented lung and bone metastases; consequently, it is required that citizens become aware of the case to reduce the percentage of deaths in adolescent and young adult women.

**KEY WORDS:** germinal ovarian cancer, diagnosis and treatment.

## **INTRODUCCIÓN.**

Los tumores malignos de células germinales de ovario son lesiones heterogéneas que se derivan de las células primitivas de la gónada embrionaria. Estos tumores derivan de células germinales embrionario que migran del saco vitelimo a través de la línea media hasta las góndolas, y en las que una falla en la diferenciación produce una transformación maligna. Más del 90% se desarrolla en las góndolas, y el resto se considera extragonadal, por lo que se puede presentar en el retroperitoneo, mediastino o sistema nervioso central (Houldsworth et al., 2006).

Son un padecimiento que suele aparecer durante las primeras décadas de vida y que afecta principalmente a mujeres adolescentes y jóvenes adultas, convirtiéndose en uno de los tumores con mayor incidencia al hablar del cáncer de ovario. Cerca de 70% de los tumores que aparecen en las dos primeras décadas de la vida son de origen germinal, y un tercio de estos son malignos. También suelen verse en la tercera década y después son muy raros (Low, 2012).

Los tumores de células germinales de ovario son poco frecuentes, representando alrededor del 15-20% de los tumores ováricos, y el 2,6% de todos los tumores malignos de ovario (Shaaban et al., 2014).

Hasta mediados del siglo XX, la supervivencia a 10 años era pobre. En la actualidad, la sobrevida

representa del 60% al 80% aproximadamente, inclusive en estadios avanzados. En general, el 75% de los tumores malignos de ovario son detectados en estadios muy avanzados al momento del diagnóstico. A diferencia de esto, los carcinomas de células germinales generalmente se evidencian en estadios tempranos en un 50% de los casos (Mahadik & Ghorpade, 2014).

Al hablar de tumores malignos de células germinales de ovarios, se presenta un alto grado de pacientes con síntomas como dolor abdominal, distensión abdominal o tumor pélvico. Se han presentado casos de pacientes, con madurez precoz y sangrado irregular de sus partes íntimas; esto como causa del tumor embrionario que libera estrógenos circulantes (Goyal et al., 2014), pudiéndose categorizar por apariencia de cuerpos de Schiller-Duval con forma de puntas fibrovasculares protegidas de células cancerígenas que se inclinan hacia las glándulas (World Health Organization, 2003). En menor frecuencia, pueden cursar con manifestaciones endocrinas como menarquía temprana e irregularidad en el ciclo menstrual.

Al diagnosticar a un paciente, se deben tomar en cuenta varias particularidades como la edad del paciente, las fisionomías en los resultados de imagen, por hallazgos en indicadores tumorales. La mayoría de los tumores malignos de células germinales de ovario se diagnostican y su seguimiento clínico es con marcadores tumorales. Dentro de estos se incluyen Ca-125,  $\alpha$ -fetoproteína (AFP), lactato deshidrogenasa, y la subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana, que pueden ser evaluados antes de la cirugía. El embarazo debe ser excluido si se elevan los niveles de la subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana.

Cerca del 10% de los tumores malignos de células germinales de ovario son mixtos, generalmente disgerminoma y elementos no disgerminatosos, una tercera categoría poco común de tumores malignos de células germinales de ovario es el cáncer derivado de isos teratomas malignos que incluyen carcinomas de células escamosas, struma ovarii maligno y carcinoide (Vargas Hernández & Herbert Núñez, 2011).

Si el paciente es adolescente o un joven adulto, se recomienda efectuar una protección de la fertilidad. Posteriormente, debe ser acompañado por un esquema quimioterapéutico postoperatorio (Pérez-Ortiz & Reyna-Villasmil, 2020). Dentro de la categorización clínico-quirúrgica de los tumores epiteliales admitidos por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia se indica que un diagnóstico de cáncer germinal de ovario presenta Metástasis a distancia, parénquima hepático, y derrame pleural con células neoplásicas (Berek et al., 2010).

Según la Asociación Española contra el cáncer, citado por Fuentes (2021) menciona, que durante el año 2020 se estableció a nivel mundial 313.959 casos de cáncer de ovario, de los cuales fallecieron cerca de 207.252 mujeres, tornándose en la cuarta causa de muerte por cáncer en la mujer.

En este contexto, el cáncer germinal de ovario figura como un problema de salud pública, y es ocasionado por la falta de estudios preventivos que podrían reducir el número de causa de muerte, debido a que alrededor del 66% de las mujeres, que presentan esta enfermedad fallecen. Este tipo de cáncer de ovario no tiene síntomas específicos, considerándose como una enfermedad silenciosa. Por esta razón, no se le observa a tiempo, y como consecuencia, 8 de cada 10 casos se diagnostican en estadios avanzado de la enfermedad, y por consiguiente, el 40% de las mujeres que son diagnosticadas sobreviven 5 años (Anderson et al., 2007).

En los últimos años, se ha presentado una tasa de incidencia y mortalidad en el Ecuador que va en aumento en relación con el cáncer de ovario, y según la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) Núcleo de Quito, se ha desarrollado con una condición continua y significativa con un promedio por año de incidencia del 1,3 por ciento y la mortalidad en 2,8 por ciento, tomando el tercer lugar en periodicidad entre los cánceres ginecológicos, luego del cáncer de mama y de cuello de útero.

El objetivo de este estudio es presentar un caso clínico de cáncer germinales de ovario en la zona pélvica izquierda y en el fondo de saco de Douglas flanco derecho, con estadio IV, bajo un tratamiento con intención paliativa, manifestando el diagnóstico y tratamiento del paciente.

**DESARROLLO.**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) los tumores de células germinales de ovarios se dividen en tres categorías fundamentales:

I. Tumores de células germinales primitivas.

II. Teratoma bifásico o trifásico.

III. Teratomas monodérmicos y de tipo somático (Low, 2012).

1. Dentro de los tumores de células germinales primitivas se incluyen los disgerminomas, que suelen ser bilaterales incluso en 10-15%, tumores del saco vitelino, conocidos también como tumores de senos endodérmicos, carcinoma embrionario, poliembrioma, coriocarcinomas no gestacionales y los tumores mixtos de células germinales.

2. Dentro de los teratomas bifásicos o trifásicos se incluyen los teratomas inmaduros y los maduros sólidos o quísticos (quiste dermoide). Tienen importancia terapéutica y pronóstica la graduación histopatológica de los teratomas inmaduros que se clasifican en:

- Grado 1: abundante tejido maduro, pérdida del tejido mesenquimal con mitosis ocasionales, cartílago inmaduro análogo al diente.
- Grado 2: menos tejido maduro que el grado 1, escasos focos de neuroepitelio con mitosis de menos de 4 por campo de bajo poder y
- Grado 3: mínimo tejido maduro, numerosos elementos neuroepiteliales con estroma que ocupa más de cuatro campos de bajo poder.

3. Teratoma monodérmico y tumores somáticos asociados con quistes dermoides (carcinoides, grupo tiroideo, melanocítico, tumores del neuroepitelio, carcinomas, sarcomas y otros).

Figura 1. Clasificación histológica de tumores de ovario de la OMS. Fuente: (Álvarez-Avitia & Bañuelos-Flores, 2018).

<p>I. Tumores primitivos de células germinales</p> <p>A. Disgerminoma</p> <p>B. Senos endodérmicos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tumor vitelino polivesicular</li> <li>2. Variante glandular</li> <li>3. Patrón hepatoide</li> </ol> <p>C. Carcinoma embrionario</p> <p>D. Poliembrioma</p> <p>E. Coriocarcinoma no gestacional</p> <p>F. Tumores mixtos</p>
<p>II. Teratoma bifásico o trifásico</p> <p>A. Teratoma inmaduro</p> <p>B. Teratoma maduro</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sólido</li> <li>2. Quístico (quiste dermoide)</li> <li>3. Teratoma fetiforme (humunculus)</li> </ol>
<p>III. Teratoma monodérmico y tumores tipo somáticos asociados con teratoma bifásico o trifásico</p> <p>A. Tiroideo</p> <p>B. Carcinoide</p> <p>C. Tipos Sistema nervioso central</p> <p>D. Carcinoma</p> <p>E. Melanocítico</p> <p>F. Sarcomatoide</p> <p>G. Sebáceo</p> <p>H. Tipo pituitario</p> <p>I. Tipo retinal</p> <p>J. Otros</p>

La figura 1 muestra un resumen de la clasificación dada por la OMS en el año 2003.

De acuerdo con Uccello et al. (2020), la sintomatología usual se relaciona con el crecimiento rápido que se caracteriza por dolor pélvico-abdominal relacionado con la distensión capsular, hemorragia o necrosis. Esto provoca presión sobre vejiga o recto y ocasiona alteraciones menstruales o puede manifestarse como abdomen agudo por torsión o ruptura.

En estadios precoces, las pacientes suelen estar asintomáticas y el diagnóstico suele ser un hallazgo casual durante el transcurso de una exploración ginecológica rutinaria. Inicialmente, la clínica suele comenzar como molestias abdominales inespecíficas, siendo los síntomas al debut, distensión abdominal, ya sea por grandes masas o por ascitis, náuseas, anorexia, saciedad precoz con pérdida de peso y estreñimiento en el caso de diseminación a nivel intestinal (Hernández Durán et al., 2017). En casos avanzados, según Vargas-Hernández et al. (2014), se desarrolla ascitis que se manifiesta con distensión abdominal. A la exploración física, se palpa la tumoración anexial sólida o mixta (sólida y quística), que se comprueba con imagenología principalmente con ultrasonido.

La metodología diagnóstica incluye la conjugación de un adecuado seguimiento del historial clínico, con exploración ginecológica sistematizada o tacto rectal, en búsqueda de infiltración tumoral al fondo de saco de Douglas, la determinación de marcadores tumorales específicos, y una ultrasonografía pélvica y tomografía axial computarizada contrastada de abdomen y pelvis (Quero-Hernández et al., 2005). La radiografía de tórax también es importante, pues estos tumores pueden hacer metástasis en los pulmones o al mediastino.

Según Obata et al. (1995), los marcadores tumorales generalmente solicitados incluyen la deshidrogenasa láctica (DHL), la alfa-fetoproteína, el marcador Ca-125, y la fracción beta de la gonadotropina coriónica humana (GCh), que se eleva en el coriocarcinoma no gestacional y cuyos valores normales pueden llegar a 5UI (1 ng/mL). Si bien estos marcadores son inespecíficos, pueden proporcionar información pronóstica, por lo que se debe medir preoperatoriamente la gonadotropina coriónica humana (hCG), la alfa-fetoproteína, DHL y CA-125.

La terapéutica quirúrgica de elección para neoplasias germinales malignas del ovario deberá contemplar la preservación de la fertilidad y consistirá en la salpingooforectomía unilateral, seguida de una correcta estadificación quirúrgica.

El tratamiento quirúrgico en la paciente en la que se sospecha de cáncer de ovario tiene 3 propósitos:

- 1) Conseguir la confirmación histológica de la enfermedad.
- 2) Determinar la verdadera extensión de la enfermedad (estadificación quirúrgica), y con ello, conocer qué tratamiento postquirúrgico se precisa y cuál es el pronóstico de la paciente.
- 3) Fundamental para conseguir, en el caso de enfermedad avanzada, la máxima citorreducción posible, definida por la presencia o no de menos de 1 o 2 cm de enfermedad residual, y con ello, conseguir mejorar el pronóstico de la paciente.

La rutina quirúrgica recomendada incluye: citología del líquido peritoneal, biopsia de cualquier área sospechosa de la superficie peritoneal, muestreo ganglionar paraórtico y pélvico, y omentectomía infracólica (Vazquez & Rustin, 2013). Durante el tratamiento, en la medida de lo posible, debe evitarse la biopsia del ovario contralateral porque puede ocasionar infertilidad futura relacionada con adherencias peritoneales o insuficiencia ovárica (Low, 2012).

Muchos de los avances recientes en la quimioterapia combinada para los tumores de células germinales han surgido de estudios de carcinoma testicular, la contraparte masculina, que es 10 veces más común. De acuerdo con Torres-Lobatón (2014), los pacientes en estadio I, con diagnóstico de disgerminomas y teratomas grado 1, deben mantenerse en vigilancia. Para el resto de pacientes en estadio I, se recomiendan tres ciclos de quimioterapia con esquema BEP (bleomicina, etopósido y platino). Las pacientes con teratomas IAg2 y 3 tienen 25 - 42.9% de posibilidades de recurrencia, respectivamente; por eso, para estos casos, Buzaid et al. (2012) recomienda la adyuvancia. Para pacientes en estadios superiores se indica el mismo esquema (BEP) en 3-4 ciclos.

### **Guía National Comprehensive Cancer Network (NCCN).**

La NCCN o National Comprehensive Cancer Network es una corporación sin fines de lucro y está formada por una alianza de 19 de los centros de cáncer más importantes del mundo. Es considerada una fuente acreditada de información cuyo objetivo es orientar a pacientes y médicos en la toma de



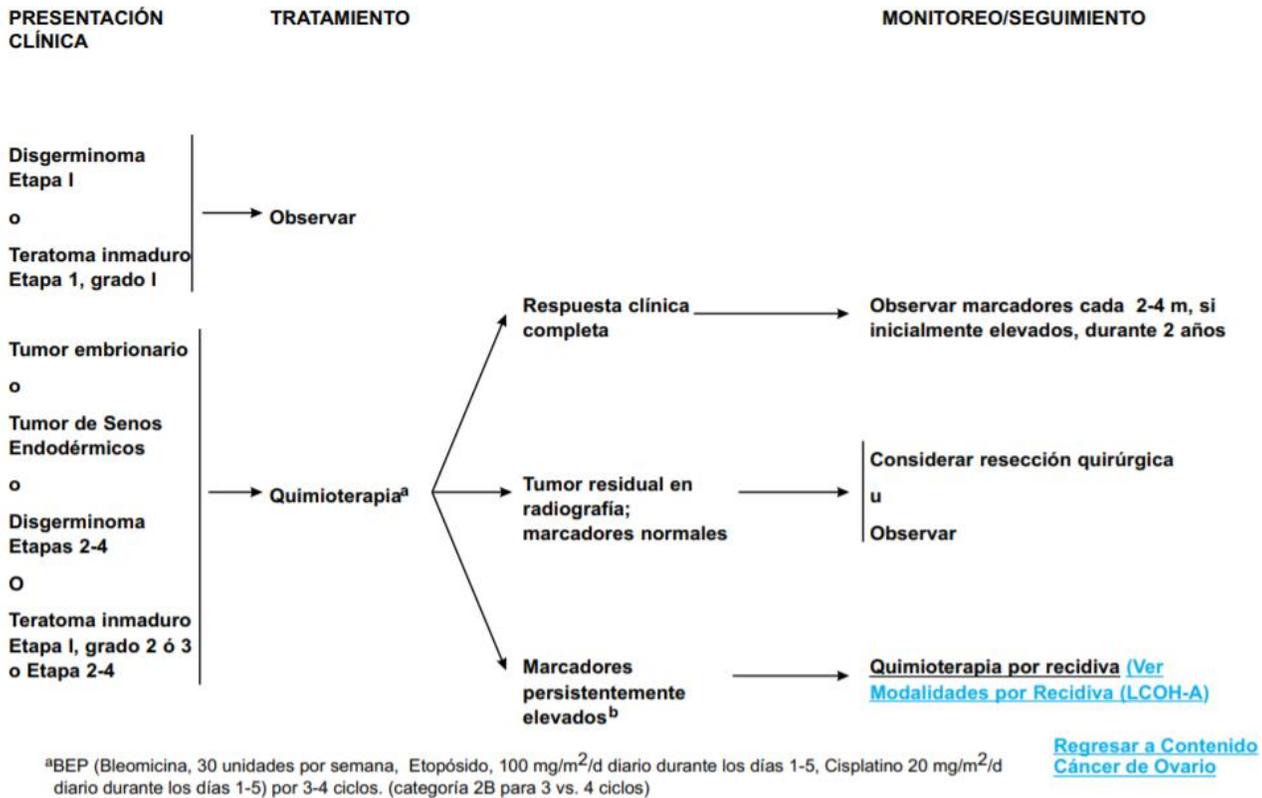
Las pacientes que tengan Disgerminoma etapa I o Teratoma Inmaduro, que hayan tenido una estadificación quirúrgica completa se deberán observar. Las pacientes con estadificación quirúrgica incompleta en quienes se considere observación sin quimioterapia deberán someterse a un procedimiento para completar la estadificación.

Si no hay evidencia de enfermedad, estas pacientes se podrán observar. Si se encuentra tumor, entonces las pacientes deberán recibir bleomicina/etopósido/platino (BEF) en el período postoperatorio; por su parte, las pacientes que logren una respuesta clínica completa deberán observarse clínicamente cada 2-4 meses con AFP y niveles de BHCG (si inicialmente estaban elevados) durante dos años.

En pacientes que tengan evidencia radiográfica de tumor residual, pero con AFP y BHCG normales, habrá que considerarles una resección quirúrgica del tumor, y puede considerarse observar a la paciente.

Las pacientes que tengan elevación persistente de AFP y/o BHCG después de quimioterapia o con evidencia clínica o radiográfica de tumor deberán recibir quimioterapia para recidiva. Los esquemas aceptables para recidiva incluyen integrar a la paciente a un estudio clínico, CDDP (cisplatino)/etopósido, VIP (etopósido, ifosfamida, cisplatino), VeIP (vinblastina, ifosfamida, cisplatino), VAC (vincristina, dactinomicina, ciclofosfamida), radioterapia, docetaxel, paclitaxel, o terapia de apoyo (ver Figura 3).

Figura 3: Guía práctica oncológica según la NCCN. Fuente: (Álvarez et al., 2005).



Nota: Todas las recomendaciones son categoría 2A a menos que se especifique lo contrario  
Estudios Clínicos: El NCCN considera que el mejor manejo de cualquier paciente con cáncer es en un estudio clínico. Se recomienda de manera especial la participación en estudios clínicos.

## Materiales y métodos.

La indagación realizada en el presente estudio corresponde a un estudio clínico descriptivo, que utiliza la técnica de la observación en un paciente diagnosticado con cáncer germinal de ovario, durante un periodo de 2 años. Para este estudio se tomó como antecedente los datos de un paciente de sexo femenino, de 34 años, que fue atendida en el IESS de la ciudad de Portoviejo. La paciente mostraba malestar en el abdomen con dolores fuertes, durante dos semanas de evolución seguido de distensión abdominal.

Se procedió a realizar una laparotomía exploratoria, y previos estudios de imágenes como tomografías, donde se observó una lesión tumoral a nivel de ovario más biopsia; evaluada por el cirujano como tumor irreseccable.

Posteriormente, es tratada en el Hospital Solca Manabí y es atendida por el área de UCI y Oncología al ser diagnosticada con cáncer germinal de ovario tipo Disgerminoma en estadio IV. La indagación fue elaborada, siguiendo las recomendaciones de la guía National Comprehensive Cancer Network (NCCN), indicando que la evaluación clínica consiste en: examen físico, prueba de imágenes para indicar estadificación de estadio clínico y patológico.

Se requirió estudios por imágenes como tomografía computarizada contrastada de tórax, abdomen, pelvis y cráneo. Se indicó tratamiento de quimioterapia sistémica con esquema Cisplatino -Etopósido -Ac Zoledronico, durante 4 ciclos cada 21 días y posterior Radioterapia sobre la lesión metastásica en iliaco izquierdo. Al término de su tratamiento de quimioterapia, se efectuó un PET- TC.

En cuanto al tratamiento de cáncer germinal de ovario en estadio IV: Paliación con quimioterapia, cirugía o radioterapia según lo que resulte apropiado desde el punto de vista clínico.

### **Resultados y discusión.**

Se realizó la laparotomía exploratoria, encontrando una masa tumoral gigante irregular que abarca la pelvis, el flanco izquierdo y el fondo del saco de Douglas flanco derecho a la altura de la región mesogástrica e hipocondrio derecho, y se procedió al drenaje con 4000 ml de líquido ascítico y divulsión de epiplón, con el fin de separar parcialmente la masa tumoral. Con estos resultados, la paciente fue transferida a una consulta oncológica, recibiendo un diagnóstico de cáncer germinal de ovario.

Se inicia el tratamiento en base a quimioterapia, administrando cisplatino/etopósido de 50% de la dosis por valores elevados de bilirrubina durante 5 días; se recomienda un esquema (BEP) por 4 ciclos. Al término del cuarto ciclo, se procede a realizar una tomografía computarizada, obteniéndose una valoración de reducción de un 30% de metástasis pulmonares, adenopatía mediastinal pélvica y ovárica.

El tratamiento, que recibió la paciente durante estos ciclos, fue una combinación de quimioterapia que incluye los medicamentos de sulfato de bleomicina, fosfato de etopósido, y cisplatino.

Se procede a realizar una tomografía computarizada, y los resultados de esta imagen indican metástasis cerebrales múltiples, se inicia con radioterapia.

Se inicia con un nuevo plan de quimioterapia, esquema TIP cisplatino, paclitaxel, ifosfamida con progresión de la enfermedad neurológica con deterioro significativo, quedando fuera de tratamiento oncológico y pasando a cuidados paliativos exclusivos.

Es fundamental el control y prevención de este tipo de cáncer, ya que existe un alto porcentaje de muerte en mujeres, dentro de Sudamérica se ha presentado caso de manera triplicada en relación con Europa, presentándose con más incidencia los Disgerminoma, teratomas inmaduros, tumores mixtos y de senos endodérmicos.

Los tumores de células germinales del ovario son poco comunes, pero muy agresivos por ser diagnosticados en etapas avanzadas, siendo de gran malignidad. Esta clase de tumores pueden ser controlados y curados si su diagnóstico es temprano, mediante el uso combinado de cirugía y quimioterapia, pero en el caso de estadios avanzados, es improbable su cura, porque tiende a reaparecer o causar la muerte.

## **CONCLUSIONES.**

El cáncer de ovario es fuertemente maligno al no presentar síntomas específicos, generando alto porcentaje de muertes al momento de ser diagnosticado.

Al referirnos al diagnóstico clínico inicial, es muy complicado si no se tiene alguna sospecha de la enfermedad, debido a que se considera una enfermedad sin síntomas específicos y silenciosa. El diagnóstico definitivo proviene de una laparotomía exploratoria.

El tratamiento para un estadio IV consistió en un esquema de quimioterapia (BEP) de 4 ciclos mediante la combinación de medicamentos. El uso de la quimioterapia no demostró mejorar el periodo libre de progresión, y el cuadro se comprometió al realizar estudios de imágenes como tomografías, donde se observó progresión de la enfermedad.

Los tumores malignos de células germinales del ovario son agresivos si no son detectados a tiempo, causando muertes de mujeres adolescentes y adultas; por este motivo, el propósito de esta publicación es concientizar a la ciudadanía en controles preventivos, y a el gobierno estableciendo estrategias de control y prevención contra este tipo de cáncer; además, con este trabajo aportar un nuevo caso a la literatura nacional e internacional.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Álvarez-Avitia, M. Á., & Bañuelos-Flores, J. (2018). Tumores germinales de ovario. Cuarto Consenso Nacional de Cáncer de Ovario, 44.
2. Alvarez, R. D., Armstrong, D. K., Chen, L., Copeland, L., Fiorica, J., Fishman, D. A., Fowler, J., Gaffney, D. K., Gershenson, D., & Morgan Jr, R. (2005). Cáncer de Ovario. Sociedad Mexicana de Oncología, AC, 4(Suplemento 3), 2005150.
3. Anderson, B., Shyyan, R., Eniu, A. E., Smith, R., Yip, C., Bese, N. S., Chow, L. W. C., Masood, S., Ramsey, S., & Carlson, R. W. (2007). El cáncer de mama en los países con Recursos limitados: Sinopsis de las Normativas del 2005 de la Iniciativa Mundial de Salud de la Mama. *The Breast Journal*, 13(1), S1–S15.
4. Berek, J., Friedlander, M., & Hacker, N. (2010). Cánceres ováricos no epiteliales. In Berek, J; Hacker, N. *Oncología ginecología de Berek & Hacker* (5ª ed., pp. 509–535). Lippincot William & Wilkins.
5. Buzaid, A. C., Maluf, F. C., & Rocha, C. M. (2012). *Manual de oncología clínica de Brasil*. Dendrix Publ.

6. Fuentes, V. (2021). Cómo se inicia el cáncer de ovario en las mujeres con más riesgo. (Sitio Web). [https://www.agenciasinc.es/Noticias/Como-se-inicia-el-cancer-de-ovario-en-las-mujeres-con-mas-riesgo#:~:text=Según los datos de la, enfermedad \(1.993 en España\)](https://www.agenciasinc.es/Noticias/Como-se-inicia-el-cancer-de-ovario-en-las-mujeres-con-mas-riesgo#:~:text=Según los datos de la, enfermedad (1.993 en España))
7. Goyal, L. D., Kaur, S., & Kawatra, K. (2014). Malignant mixed germ cell tumour of ovary-an unusual combination and review of literature. *Journal of Ovarian Research*, 7(1), 1–4.
8. Hernández Durán, D., Ruiz Lorente, R., Diaz Mitjans, O., & Aguilar Isla, S. (2017). Tumores malignos sincrónicos de ovario y endometrio. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(3), 157–162.
9. Houldsworth, J., Korkola, J. E., Bosl, G. J., & Chaganti, R. S. K. (2006). Biology and genetics of adult male germ cell tumors. *Journal of Clinical Oncology*, 24(35), 5512–5518.
10. Low, H. J. J. (2012). Malignant ovarian germ cell tumours. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 26, 347–355.
11. Mahadik, K., & Ghorpade, K. (2014). Childhood ovarian malignancy. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*, 64(2), 91–94.
12. Obata, N. H., Nakashima, N., Kawai, M., Kikkawa, F., Mamba, S., & Tomoda, Y. (1995). Gonadoblastoma with dysgerminoma in one ovary and gonadoblastoma with dysgerminoma and yolk sac tumor in the contralateral ovary in a girl with 46XX karyotype. *Gynecologic Oncology*, 58(1), 124–128.
13. Pérez-Ortiz, V., & Reyna-Villasmil, E. (2020). Tumor maligno mixto de células germinales de ovario. Reporte de caso. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 66(1), 107–111.
14. Quero-Hernández, A., Hernández-Arriola, J., López, Z. S., & Bautista, A. P. (2005). Tumores del ovario en niñas y adolescentes, en un hospital general. *Revista Mexicana de Pediatría*, 72(4), 174–178.

15. Shaaban, A. M., Rezvani, M., Elsayes, K. M., Baskin Jr, H., Mourad, A., Foster, B. R., Jarboe, E. A., & Menias, C. O. (2014). Ovarian malignant germ cell tumors: cellular classification and clinical and imaging features. *Radiographics*, 34(3), 777–801.
16. Torres-Lobatón, A. (2014). Tumores malignos de células germinales del ovario. Estado actual de su diagnóstico y tratamiento. *Ginecología y Obstetricia de México*, 82(03), 177–187.
17. Uccello, M., Boussios, S., Samartzis, E. P., & Moschetta, M. (2020). Systemic anti-cancer treatment in malignant ovarian germ cell tumours (MOGCTs): Current management and promising approaches. *Annals of Translational Medicine*, 8(24).
18. Vargas-Hernández, V. M., Vargas-Aguilar, V. M., Acosta-Altamirano, G., García-Rodríguez, F. M., Jiménez-Villanueva, X., & Moreno-Eutimio, M. A. (2014). Tumor de células germinales de ovario. Presentación clínica y su tratamiento en 15 casos. *Revista Del Hospital Juárez de México*, 81(4), 214–219.
19. Vargas Hernández, V. M., & Herbert Núñez, G. H. (2011). Tumores de células germinales. *Cáncer En La Mujer*. México: Alfil, 1107–1118.
20. Vazquez, I., & Rustin, G. J. S. (2013). Current controversies in the management of germ cell ovarian tumours. *Current Opinion in Oncology*, 25(5), 539–545.
21. World Health Organization. (2003). *Pathology and genetics of tumours of the breast and female genital organs*. IARC Press.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Brown, J., Friedlander, M., Backes, F. J., Harter, P., O'Connor, D. M., de la Motte Rouge, T., ... & Seckl, M. J. (2014). Gynecologic Cancer Intergroup (GCIG) consensus review for ovarian germ cell tumors. *International Journal of Gynecologic Cancer*, 24(Supp 3).
2. Moniaga, N. C., & Randall, L. M. (2011). Malignant mixed ovarian germ cell tumor with embryonal component. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 24(1), e1-e3.

3. Williams, S., Blessing, J. A., Liao, S. Y., Ball, H., & Hanjani, P. (1994). Adjuvant therapy of ovarian germ cell tumors with cisplatin, etoposide, and bleomycin: a trial of the Gynecologic Oncology Group. *Journal of Clinical Oncology*, 12(4), 701-706.

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Erick Renan Ponce Ocaña.** Especialista en Oncología Clínica. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. ULEAM Manta-Ecuador. E-mail: [erick.ponce@uleam.edu.ec](mailto:erick.ponce@uleam.edu.ec)
2. **Dora Del Rocio Heredia Vásquez.** Magíster en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. ULEAM Manta - Ecuador. E-mail: [dora.heredia@uleam.edu.ec](mailto:dora.heredia@uleam.edu.ec)
3. **Laura Beatriz Rodríguez Anchundia.** Magíster en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. ULEAM Manta – Ecuador.

**RECIBIDO:** 14 de octubre del 2022.

**APROBADO:** 10 de noviembre del 2022.