

# CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS, HISTOPATOLÓGICAS Y QUIRÚRGICAS EN ADOLESCENTES CON TUMORACIÓN DE OVARIO DE UN HOSPITAL NACIONAL

## EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL, HISTOPATHOLOGICAL AND SURGICAL CHARACTERISTICS IN ADOLESCENTS WITH OVARIAN TUMOR AT A NATIONAL HOSPITAL

Aquino Cabrera Noemí Flora<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima. Perú.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo

Recibido: 19/07/2022

Aprobado: 15/11/2022

Publicado: 30/12/2022

#### Autor corresponsal

Noemí Flora Aquino Cabrera  
noemiaquinocabrera@gmail.com

#### Financiamiento

Autofinanciado

#### Conflictos de interés

La autora declara no tener conflictos de interés

#### Citar como

Aquino Cabrera N. Características epidemiológicas, clínicas histopatológicas y quirúrgicas en adolescentes con tumoración de ovario de un hospital nacional 2018-2021. *Ágora Rev. Cient.* 2022; 09(02): 10-14. DOI: <https://doi.org/10.21679/216>

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas, clínicas, histopatológicas y quirúrgicas en adolescentes con tumoración de ovario de un Hospital Nacional. **Materiales y métodos:** El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. Se contó con una población de 63 pacientes. La técnica de recolección de datos se dio a través de fichas previamente elaboradas en donde se plasmaban los datos de las historias clínicas. **Resultados:** En cuanto a las características epidemiológicas se obtuvo que la edad de mayor frecuencia fue entre 11 a 18 años 85% (n=63), dentro de las características clínicas, la sintomatología más frecuente fue el dolor abdominal pélvico 96% (n=63), además dentro de las características histopatológicas, el tumor más frecuente fue el tipo Endometriótico 47% (n=63) y la cirugía que se realizó con mayor frecuencia fue la laparotomía 61% (n=63). **Conclusiones:** Los tumores de ovario en niñas y adolescentes tienen una frecuencia de 1,5% de acuerdo a su tipo de presentación, su forma de presentación aun es atípica, la gran mayoría de tumores son de tipo benigno, la cirugía que mayormente se realizó fue la laparotomía abierta.

**Palabras clave:** Quiste; Tumor; Ovario; Adolescente (Fuente: DeCS).

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the epidemiological, clinical, histopathological and surgical characteristics in adolescents with ovarian tumor in a National Hospital. **Materials and methods:** The study is descriptive, retrospective and cross-sectional. There was a population of 63 patients. The data collection technique was given through previously prepared files where the data from the medical records were recorded. **Results:** Regarding the epidemiological characteristics, it was obtained that the most frequent age was between 11 to 18 years 85% (n = 63), within the clinical characteristics, the most frequent symptomatology was abdominal pelvic pain 96% (n = 63), also within the histopathological characteristics, the most frequent tumor was the Endometriotic type 47% (n=63) and the most frequently performed surgery was laparotomy 61% (n=63). **Conclusions:** Ovarian tumors in girls and adolescents have a frequency of 1.5% according to their type of presentation, their form of presentation is still atypical, the vast majority of tumors are benign, the surgery that was mostly performed was the open laparotomy.

**Keywords:** Cyst; Tumor; Ovary; Teenager (Source: DeCS).

### INTRODUCCIÓN

Los tumores de ovario en la población infanto juvenil son aparentemente raros, ya que representan menos del 5% en cuanto a su incidencia y prevalencia <sup>(1)</sup>, en países desarrollados incluso representan solo 1,5 % <sup>(2)</sup>. Su aparición se da en dos momentos en la edad pediátrica, entre los 2 a 3 años y otra entre los 12 a 15 años, con un pico mucho más alto en la adolescencia y mucho menos frecuente en el primer año de vida <sup>(3)</sup>.

La mayoría de los tumores del ovario en la edad pediátrica son benignos <sup>(1-3)</sup>; los derivados de células germinales representan hasta en un 90%, representando dentro

de estos el tumor Dermoide o Teratoma quístico maduro es el de mayor frecuencia, después de este se presenta los del cuerpo lúteo, quistes simples (Cistoadenomas), quistes foliculares y quistes paraováricos <sup>(4,5)</sup>.

Cabe mencionar que los tumores de ovario tienen una forma de presentación clínica inespecífica <sup>(6)</sup>; donde predomina el dolor, la distensión abdominal y palpación de una masa <sup>(7)</sup>. El tipo de dolor usualmente es insidioso si es que el quiste no ha sufrido torsión del pedículo vascular, rotura o hemorragia; esta sintomatología puede dar inicio a un abdomen agudo ginecológico quirúrgico <sup>(5-7)</sup>.

El diagnóstico se realiza teniendo en cuenta su forma de presentación clínica, pruebas de imagen, marcadores tumorales y al final el estudio anatomopatológico <sup>(6,7)</sup>.

El ultrasonido define las características del tumor de ovario. Los de naturaleza maligna suelen tener bordes irregulares mal definidos, bilobulados, contenido heterogéneo y tabiques. En cambio, los tumores benignos son anecoicos o hipococicos, con refuerzo acústico posterior, no lobulados, bordes definidos, y con contenido homogéneo <sup>(7-9)</sup>.

Los marcadores tumorales, no confirman el diagnóstico sean estos benignos o malignos, pero son de ayuda para la orientación de la terapéutica quirúrgica planteada y posterior seguimiento. Los marcadores tumorales utilizados son: la alfa-feto proteína (AFP), la subunidad beta de la hormona gonadotropina coriónica humana (BHCG), y el lactato deshidrogenasa (LDH) <sup>(10,11)</sup>.

El abordaje quirúrgico de las tumoraciones de ovario se realiza en la mayoría de las situaciones por vía laparoscópica o por laparotomía y siempre se procura ser conservadores en la resección de las tumoraciones de acuerdo a las características que estas pudieran tener, esto a fin de salvaguardar la futura fertilidad del infante o adolescente <sup>(12-14)</sup>.

El diagnóstico definitivo se dará posterior a la resección quirúrgica del quiste o tumor de ovario y de acuerdo al resultado del estudio anatómico patológico <sup>(15,16)</sup>.

El objetivo del estudio fue conocer las edades de presentación más frecuente, características epidemiológicas, histológicas, epidemiológicas y patológicas de los adolescentes con tumores de ovario en el Instituto Nacional del Niño de Lima-Perú.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Enfoque y diseño de investigación

El presente estudio es de diseño no experimental, descriptivo, transversal y retrospectivo; dado que no se intervino en las variables de estudio, se utilizó únicamente historias clínicas del año 2014 al 2019 <sup>(17)</sup>.

### Población

Nuestra población estuvo conformada por todas las pacientes niñas y adolescentes de 0 a 18 años, con diagnóstico de tumores de ovario durante el año 2014-2019 en el Instituto Nacional de Salud del Niño. La selección de la muestra fue no probabilística, el tamaño de la muestra se determinó según criterios de conveniencia; esta fue de 63 pacientes de acuerdo con los datos de soporte informático del INSN durante los años 2014- 2019.

Dentro de los criterios de inclusión se incluyeron a todas las pacientes que fueron sometidas a cirugía de emergencia y/o urgencia, que en la historia clínica se encuentre el reporte operatorio adecuadamente llenado, que incluía el registro del envío de la muestra al servicio de Patología, atendidas durante el 01 de enero 2014 al 31 de diciembre 2019 con diagnóstico de quiste o tumor de ovario.

En cuanto a los criterios de exclusión no se consideró a los pacientes con datos incompletos en la historia clínica que no fueron atendidas en el servicio de Ginecología del Instituto Nacional de Salud del Niño durante el periodo entre enero 2014 a diciembre 2019 o que no contaran con diagnóstico de tumoración de ovario.

### Variable de estudio

La variable principal del estudio son las características epidemiológicas, clínicas, histopatológicas y quirúrgicas en adolescentes con tumoración de ovario, según su naturaleza es cualitativa y su escala de medición nominal.

### Técnica de instrumento de medición

Con respecto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos; se construyó un cuestionario estructurado elaborado en relación a las características clínicas, epidemiológicas, histopatológicas y quirúrgicas, tomando como modelo el estudio de Quero y Colaboradores <sup>(18)</sup>.

### Confiabilidad y validez

Para la validez del instrumento se tomó en cuenta al estudio de Quero y colaboradores <sup>(18)</sup>, además fue sometido al juicio de expertos, lo cual fue intervenido por 3 profesionales de salud con experiencia en el tema. Además, el resultado total del estadístico V de Aiken obtuvo un 0,90, el cual nos indica que el instrumento presenta una adecuada validez de contenido.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento, esta fue valorada mediante el coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue de 0,78 ( $\alpha > 0,6$ ), valor que confirma la fiabilidad del instrumento de medición.

### Análisis de datos

Para la realización de esta investigación, se hizo una solicitud de permiso a las autoridades correspondientes

del Instituto Nacional de Salud del Niño, con la autorización correspondiente, se procedió a ejecutar la recolección de datos a través de la ficha en las historias clínicas. La recolección fue de manera manual debido a que no se encuentra con historias clínicas digitales; la ficha de recolección de datos cuenta con 14 ítems respecto a datos de características clínicas, epidemiológicas, histológicas y quirúrgicas de los quistes de ovario en niñas y adolescentes.

Los datos que se obtuvieron durante el estudio fueron procesados con el software informático Microsoft Excel 2017. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, las variables cualitativas fueron estimadas mediante medidas de distribución de frecuencias (absolutas y relativas) y porcentajes. Los resultados más relevantes fueron presentados en tablas que permiten dar cumplimiento a los objetivos ya descritos.

### Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación, considera la aplicación de los principios que rigen la Bioética como son la no maleficencia, la autonomía, la beneficencia y la justicia. No hubo riesgos por participar en el estudio, debido a que se utilizó solo historias clínicas de las pacientes, además, el presente estudio cumple con la normatividad internacional para el desarrollo de la investigación médica<sup>(19)</sup>.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Características epidemiológicas en adolescentes con tumoración de ovario de un Hospital Nacional (N=63).

Características epidemiológicas	N	%
Edad		
Lactantes (28 días a 2 años)	1	3,2
Niñas (2 a 10 años)	7	11,1
Adolescentes (11 a 18 años)	54	85,7
Estado Nutricional		
Normal	35	55
Sobrepeso	16	25,4
Bajo peso	12	10,5
Procedencia		
Urbana	54	85,7
Rural	9	14,3
Total	63	100,0

En el Tabla 1, observamos las características epidemiológicas, donde la edad más predominante fue la de los adolescentes de 11 a 18 años con 85,7% (n=54), en cuanto al estado nutricional predominó el peso normal con 55% (n=35) y en relación a la procedencia predominó la

zona urbana con 85,5% (n=54).

**Tabla 2.** Características clínicas en adolescentes con tumoración de ovario de un Hospital Nacional (N=63).

Características clínicas	N	%
Signos		
Irritación peritoneal	22	27
Masa palpable	41	69
Síntomas		
Dolor abdominal	61	96,8
Nauseas	1	1,6
Vómitos	1	1,6
Tamaño del quiste		
10 cm	36	57
8 a 10 cm	5	9
5 a 8 cm	22	34
Total	63	100,0

En el Tabla 2, observamos las características clínicas, donde el signo más predominante fue la masa palpable con 69% (n=41), en cuanto al síntoma predominó el dolor abdominal con 96,8% (n=61) y en relación al tamaño del quiste el más predominante fue el de 10 cm con 57% (n=36).

**Tabla 3.** Características histopatológicas en adolescentes con tumoración de ovario de un Hospital Nacional (N=63).

Características histopatológicas	N	%
Tipos de quiste		
Endometrioso	30	47,6
Cistoadenoma seroso	20	31,7
Teratoma maduro	5	7,9
Quiste de cuerpo luteo	3	4,7
Teratoma inmaduro	2	3,1
Quiste de célula granulosa	1	1,5
Fibroma	1	1,5
Quiste Mulleriano	1	1,5
Total	63	100,0

En el Tabla 3, observamos las características histopatológicas, donde el tipo de quiste más predominante fue el endometrioso con 47,6% (n=30).

**Tabla 4.** Características quirúrgicas en adolescentes con tumoración de ovario de un Hospital Nacional (N=63).

Características quirúrgicas	N	%
Tipo de cirugía		
Convencional	39	61,9

Laparoscopica	24	38,1
Total	63	100,0

En el Tabla 4, observamos las características quirúrgicas, donde el tipo de cirugía más predominante fue el convencional con 61,9% (n=39).

## DISCUSIÓN

Los tumores de ovario en la población infanto juvenil representan cerca del 1,5%, la edad promedio de aparición de quistes de ovario fue entre 10 a 18 años similar a los datos obtenidos por estudios previos<sup>(9)</sup>, en mencionados estudios se tiene como valor medio de edades de pacientes con quistes de ovario de 15 años, otro punto a tener en consideración es que la incidencia de tumores de ovario aumenta con la edad<sup>(10)</sup>, especialmente en mayores de 14 años; de forma similar como se presenta y evidencia en nuestro estudio.

El manejo de los tumores de ovario en adolescentes debe equilibrar cuidadosamente la preservación máxima del potencial reproductivo con la adecuada intervención para abordar el riesgo de malignidad<sup>(20-23)</sup>. Además, la asociación entre la presencia de tumores de carácter maligno y su presentación en niños menores de 10 años como menciona la bibliografía<sup>(11)</sup> no ha sido corroborada en nuestro estudio ya que se obtuvo 2 casos de pacientes menores de 2 años con tumores de ovario de tipo histológico benigno.

La incidencia, la distribución histológica y las manifestaciones clínicas de los tumores de ovario en la población pediátrica son distintas de las de los adultos. Aunque las neoplasias de ovario en la infancia y la adolescencia son raras, el diagnóstico debe considerarse en niñas jóvenes con dolor abdominal y una masa palpable<sup>(24,25)</sup>.

La sintomatología es muy variada e inespecífica, actualmente se sabe que la presentación clínica más frecuente es el dolor abdominal en un 85%<sup>(12,13)</sup>, en nuestro estudio representa el 96%. Los tumores ováricos pueden ser asintomáticos hasta que se observa un aumento del perímetro abdominal. También pueden acompañarse de signos y síntomas sugestivos de compresión, como náuseas, vómitos, pérdida de peso o aumento de la frecuencia urinaria, retención urinaria, estreñimiento y disnea<sup>(26-29)</sup>.

El tipo histológico más frecuente de quistes de ovario mayormente son los benignos<sup>(14-16)</sup>, de conformidad, casi la totalidad de los pacientes con tumoración de ovario tuvieron un informe patológico de tipo benigno, y dentro de ellos el más frecuente fue el quiste endometrioso en un 47% seguido del cistoadenoma en un 31,7%. Cabe recalcar que a nivel de Asia estos resultados no coinciden<sup>(10)</sup>, esto

podría explicar que los tipos histológicos malignos estén relacionados genéticamente con este grupo poblacional; dato muy resaltante que llama a la reflexión; a razón de que en nuestro estudio se tuvo una única paciente de origen asiático (raza) con tumor de ovario de tipo maligno (disgerminoma); confirmando que las estirpes histológicas estarían relacionados a la etnia y raza. En cuanto a los tumores limítrofe o borderline<sup>(15)</sup>, aún sigue siendo controversial en cuanto a su manejo quirúrgico parcial o radical, asociado o no a la quimioterapia coadyuvante o no.

El tamaño del quiste como hallazgo postoperatorio más frecuente en nuestro estudio fue mayores de 10 cm representando un 57%, caso similar a los estudios y casos clínicos en nuestro país<sup>(14-16)</sup>.

La cirugía que se realiza con mayor frecuencia fue la que se presenta siempre de emergencia y la técnica operatoria más realizada fue la cirugía abierta o convencional; no coincidiendo con el manejo quirúrgico que se da a estas patologías en países desarrollados como son los países Asiáticos, Europeos, y parte de Norte América<sup>(12)</sup>, quienes en casi la totalidad de situaciones quirúrgicas realizan cirugías laparoscópicas en un 98%. Cabe resaltar que este tipo de técnica quirúrgica solo se realiza aproximadamente en un 38%; este tipo de abordaje de acuerdo a la evidencia científica es el ideal a realizar por los múltiples beneficios que ofrece en cuanto a disminución de tiempo operatorio, menor posibilidad de sangrado, menor días de hospitalización, y recuperación más rápida.

La cirugía laparoscópica siempre será la que menos complicaciones a corto y largo plazo presentaran las pacientes, así como el tiempo de recuperación post operatoria es más corta. Es por ello que el manejo debe ser curativo, conservador de funciones, mínimamente invasivo y sensible al impacto psicoemocional en esta población vulnerable<sup>(30,31)</sup>.

Fomentar el conocimiento del manejo quirúrgico adecuado de los quistes anexiales en niñas y adolescentes, ayudara a evitar mutilaciones del anexo afectado por torsión. Promover el uso de ecografías pélvicas como método de ayuda diagnóstica en pacientes que cursen con dolor abdomino pélvico, ya que promoverían el manejo adecuado de los quistes de ovario en niñas y adolescentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Goldstein E. Tumores ováricos benignos y malignos en niñas y la adolescente. México: McGraw Hill interamericana, 2000. págs. 423 - 440.
- Schiavon R. La patología ginecológica más frecuente en pediatría. Acta Pediátrica de México [revista en Internet] 1996 [acceso 12 de junio de 2022]; 17(2): 1-3 Available from: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=24697>
- Yakushiji M, Matsukuma M, Nishida T. Ovarian tumors in children

- and adolescents less than 20 years age. *Rev Obstet Gynecol* [revista en Internet] 1981 [acceso 12 de junio de 2022]; 33(6): 833-838 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7246071/>
4. Millar D, Blake J. Prepubertal ovarian cyst formation 5-year experience. *Rev Obstet Gynecol* [revista en Internet] 1993 [acceso 12 de junio de 2022]; 81(3): 434-438 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8437801/>
  5. Brandt L. Ovarian cysts in infants and children. *Semin Pediatr Surg* [revista en Internet] 2005 [acceso 12 de junio de 2022]; 14(2): 78-85 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15846563/>
  6. Cohen H, Shapiro M. Normal Ovaries in neonates and infants: A sonographic study of 77 patients 1 day to 24 months old. *AJR AM Roentgenol* [revista en Internet] 1993 [acceso 12 de junio de 2022]; 160(3): 583-586. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8430559/>
  7. Oltmann SC, Fischer A, Barber R, Huang R. Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: Incidence and relevance. *J Pediatr Surg* [revista en Internet] 2010 [acceso 12 de junio de 2022]; 45(1): 135-39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20105593/>
  8. Xiangao W, Donghao L, Zhihong L, Gang S. Ovarian masses in children and adolescents in China: analysis of 203 cases. *Journal of Ovarian* [revista en Internet] 2013 [acceso 12 de junio de 2022]; 6:47-49. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23826706/>
  9. Pérouxa E, Franchi S, Sainte D. Ovarian tumors in children and adolescents: A series of 41 cases. *Diagnostic and Interventional Imaging* [revista en Internet] 2014 [acceso 12 de junio de 2022]; 96(3): 273-82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25220572/>
  10. Zafer D, Bade T, Emre D. Primary Ovarian Fibrosarcoma-An Unusual Tumor in an Adolescent: Case Report and Review of the Pediatric Literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol* [revista en Internet] 2017 [acceso 12 de junio de 2022]; 30(6): 655-658. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28502829/>
  11. Pantoja C, Gonzalez C, Mendoza G, Salazar F. Patología Tumoral Ovarica en adolescentes. *Revista de Ginecología y Obstetricia de Perú*. [revista en Internet] 2000 [acceso 12 de junio de 2022]; 46(3): 258-61. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-270824>
  12. Sonmez K, Zafer T, Karabulut R. Tumores Ováricos en niñas y adolescentes. *Revista Argentina de Pediatría* [revista en Internet] 2018 [acceso 12 de junio de 2022]; 116(3): 359-364. Available from: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0325-00752018000300008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0325-00752018000300008&lng=es&nrm=iso)
  13. Molina E. Tumores del aparato genital de la niña y la adolescente. *Ginecología Infantil*. 2003; 10p. Available from: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/amc/v26n31983/art7.pdf>
  14. Goldstein L. *Tumores Ováricos benignos y malignos en niñas y la adolescente*. México: McGraw Hill interamericana, 2000. págs. 423 - 440.
  15. Schneider D, Calaminus G. Therapy of advanced ovarian juvenile granulosa cell tumors. *Klin Pediatric* [revista en Internet] 2002 [acceso 12 de junio de 2022]; 214: 173-78. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12165898/>
  16. Shanbhogue A, Shanbhogue K, Prashad, S, et al. Clinical syndromes associated with ovarian neoplasms: A comprehensive review. *Radiographics* [revista en Internet] 2010 [acceso 12 de junio de 2022]; 30: 903-19. Available from: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.304095745>
  17. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres C. *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. 2018. 403 p.
  18. Quero A, Hernandez J, Socorro Z, Perez A. Tumores de ovario en niñas y adolescentes. *Rev Mx Pediatr* [revista en Internet] 2005 [acceso 22 de julio de 2022]; 72: 174-178 Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediatr/sp-2005/sp054d.pdf>
  19. Carreño J. Consentimiento informado en investigación clínica: Un proceso dinámico. *Persona y Bioética* [revista en Internet] 2016 [acceso 22 de julio de 2022]; 20(2): 232-243. Available from: <https://doi.org/10.5294/PEBI.2016.20.2.8>.
  20. Łuczak J, Bagłaj M. Selecting treatment method for ovarian masses in children—24 years of experience. *J Ovarian Res* [revista en Internet] 2017 [acceso 12 de junio de 2022]; 11(10):59. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13048-017-0353-0>
  21. Zhang M, Jiang W, Li G, Xu C. Ovarian masses in children and adolescents—an analysis of 521 clinical cases. *J Pediatr Adolesc Gynecol* [revista en Internet] 2014 [acceso 12 de junio de 2022]; 27: 73-77. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpjg.2013.07.007>
  22. Al Jama F, Ghamdi A, Gasim T, Dakheel S, Rahman J, Rahman M. Ovarian tumors in children and adolescents—a clinical study of 52 patients in a university hospital. *J Pediatr Adolesc Gynecol* [revista en Internet] 2011 [acceso 12 de junio de 2022]; 24:25-28. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpjg.2010.06.005>
  23. Brookfeld K, Cheung M, Koniaris L, Sola J, Fischer A. A population-based analysis of 1037 malignant ovarian tumors in the pediatric population. *J Surg Res* [revista en Internet] 2009 [acceso 12 de junio de 2022]; 156:45-49. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2009.03.069>
  24. Suk H, Kim J, Sang S, Seo J. Review of ovarian tumors in children and adolescents: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* [revista en Internet] 2014 [acceso 12 de junio de 2022]; 34(7): 39-55. Available from: [10.1148/rg.347130144](https://doi.org/10.1148/rg.347130144)
  25. Schultz K, Sencer S, Messinger Y, Neglia J, Steiner M. Pediatric ovarian tumors: a review of 67 cases. *Pediatr Blood Cancer* [revista en Internet] 2005 [acceso 12 de junio de 2022]; 44(2):167-173. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15490488/>
  26. Grigore M, Murarasu M. Large ovarian tumors in adolescents, a systematic review of reported cases, diagnostic findings and surgical management. *Taiwan J Obstet Gynecol* [revista en Internet] 2021 [acceso 12 de junio de 2022]; 60(4): 602-608 Available from: [10.1016/j.tjog.2021.05.005](https://doi.org/10.1016/j.tjog.2021.05.005)
  27. Zhang M, Jiang W, Li G, Xu C. Ovarian masses in children and adolescents - an analysis of 521 clinical cases. *J Pediatr Adolesc Gynecol* [revista en Internet] 2014 [acceso 12 de junio de 2022]; 27: 73-78. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24157281/>
  28. Lawrence A, Fallat M, Hewitt G, Hertweck P, Onwuka A, Afrazi A, et al. Understanding the Value of Tumor Markers in Pediatric Ovarian Neoplasms. *J Pediatr Surg* [revista en Internet] 2020 [acceso 12 de junio de 2022]; 55: 122-125. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31677824/>
  29. Kim J, Park J, Kim J, Kim Y, Kim Y, Nam J. The role of preoperative serum cancer antigen 125 in malignant ovarian germ cell tumors. *Taiwan J Obstet Gynecol* [revista en Internet] 2018 [acceso 12 de junio de 2022]; 57(2): 236-240. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29673667/>
  30. Heo SH, Kim JW, Shin SS, Jeong SI, Lim HS, Choi YD, et al. Review of ovarian tumors in children and adolescents: Radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* [revista en Internet] 2014 [acceso 12 de junio de 2022]; 34(7): 2039-55. Available from: [doi: 10.1148/rg.347130144](https://doi.org/10.1148/rg.347130144)
  31. Heerden J, Tjalma W. The multidisciplinary approach to ovarian tumours in children and adolescents. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [revista en Internet] 2019 [acceso 12 de junio de 2022]; 243: 103-110. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31683108/>