

Utilidad diagnóstica del ultrasonido transabdominal combinado con Doppler en las tumoraciones de ovario

Diagnostic utility of transabdominal ultrasound combined with Doppler in ovarian tumors

Ada Alicia Cabrera Ramírez¹ <https://orcid.org/0009-0007-5783-7628>

Ana Maris Alfonso Albarrán^{2*} <https://orcid.org/0000-0003-4859-017X>

¹Hospital Municipal Leopoldito Martínez. Mayabeque, Cuba.

²Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

*Autor de correspondencia: anamarisalfonsoalbarran@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Los tumores ováricos constituyen un problema de salud en la mujer, con una evolución silente que dificulta el diagnóstico temprano y muestra una tendencia creciente. El ultrasonido transabdominal con Doppler proporciona información sobre el potencial de malignidad de las masas anexiales.

Objetivo: Determinar la utilidad diagnóstica del ultrasonido transabdominal con Doppler en lesiones tumorales anexiales en el Hospital Clínico-Quirúrgico Manuel Fajardo.

Método: Se realizó un estudio descriptivo longitudinal prospectivo en 47 pacientes con hallazgo positivo de tumoración anexial mediante ultrasonido transabdominal con Doppler, desde el año 2019 hasta 2022.

Resultados: Las pacientes con alto riesgo de cáncer de ovario por ultrasonido tuvieron una media de edad de 55,6 años ($\pm 12,2$), superior a la de las pacientes sin riesgo (55,6 años, $\pm 10,9$; $p=0,00$). Los principales hallazgos fueron la vascularización central del



Doppler y el índice de resistencia menor de 0,5, ambos presentes en 70,2 % de los casos. El tipo histológico benigno más frecuente fue el cistoadenoma seroso (12,8 %), mientras que entre los malignos predominó el cistoadenocarcinoma (59,6 %). Se obtuvo una sensibilidad del 94,1 %, una especificidad de 92,3 % y un valor predictivo positivo 97,0 % y negativo de 85,6 %.

Conclusiones: La mayoría de los hallazgos vinculados al riesgo de cáncer fueron observados mediante ultrasonido Doppler. Desde el punto de vista histológico, los tumores malignos fueron los diagnósticos más frecuentes. En conjunto, el ultrasonido transabdominal y el Doppler constituyen herramientas valiosas para predecir con mayor precisión la naturaleza benigna o maligna de las tumoraciones anexiales.

Palabras clave: cáncer de ovario; ginecología; ultrasonido Doppler; neoplasias ováricas.

ABSTRACT

Introduction: Ovarian tumors constitute a health problem in women, with a silent progression that hinders early diagnosis and shows a growing trend. Transabdominal ultrasound with Doppler provides information on the malignant potential of adnexal masses.

Objective: To determine the diagnostic utility of transabdominal ultrasound with Doppler in adnexal tumor lesions at the Manuel Fajardo Clinical-Surgical Hospital.

Method: A prospective longitudinal descriptive study was conducted in 47 patients with a positive finding of adnexal tumor by transabdominal ultrasound with Doppler, from 2019 to 2022.

Results: Patients at high risk for ovarian cancer through ultrasound had a mean age of 55,6 years ($\pm 12,2$), higher than that of patients without risk (55,6 years, $\pm 10,9$; $p=0.00$). The main findings were central Doppler vascularization and a resistance index less than 0,5, both present in 70,2 % of cases. The most frequent benign histological type was serous cystadenoma (12,8 %), while among malignant types, cystadenocarcinoma predominated (59,6 %). A sensitivity of 94,1 %, specificity of 92,3 %, and positive and negative predictive values of 97,0 % and 85,6 %, respectively, were obtained.

Conclusions: Most of the findings linked to cancer risk were observed using Doppler ultrasound. From an histological point of view, malignant tumors were the most frequent diagnoses. Together, transabdominal ultrasound and Doppler constitute



valuable tools to more accurately predict the benign or malignant nature of adnexal tumors.

Keywords: ovarian cancer; gynecology; Doppler ultrasound; ovarian neoplasms.

Recibido: 15/01/2026

Aprobado: 16/02/2026

Introducción

El cáncer se constituye como una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. En el año 2022, se registraron alrededor de 20 millones de nuevos casos y 9,7 millones de muertes relacionadas con esta enfermedad.^(1,2)

Dicha enfermedad en la región de las Américas representa una importante carga, solo superada por las enfermedades cardiovasculares, en el 2022 se reportan más de 4,2 millones de nuevos casos y se prevé que aumente a 6,7 millones de casos (60,0 %) para 2045, además, se mantiene como una de las principales causas de muerte en América Latina con 1,4 millones de muertes, de las cuales el 45,0 % ocurre en personas de 69 años o menos.⁽³⁾

Cabe destacar que en la actualidad, el cáncer de ovario ocupa el séptimo lugar entre las enfermedades más frecuente entre las mujeres a nivel mundial, con una incidencia de 6,7 por cada 100,000 habitantes y una mortalidad de 4 por cada 100,000 habitantes.⁽⁴⁾

A pesar de los logros de la salud pública en Cuba, el cáncer constituye la segunda causa de mortalidad, en el año 2024 la tasa bruta de mortalidad por cáncer en mujeres alcanzó los 220,6 por cada 100,000, en cuanto al cáncer de ovario, en 2022 se notificaron 562 casos.⁽⁵⁾ Este tipo de cáncer puede presentarse en mujeres desde edades tempranas hasta en etapas avanzadas de la vida, aunque la práctica clínica resalta una alta incidencia en la etapa del climaterio.⁽⁶⁾ A pesar de que su incidencia ha crecido en las últimas décadas, la naturaleza asintomática de su evolución complica el diagnóstico temprano, lo que hace que en más de 80,0 % de los casos se diagnostique en etapa avanzada.^(6,7)

Se establece el diagnóstico de la sospecha de una masa anexial, en una paciente sintomática o como hallazgo casual en una exploración clínica o ecográfica de una paciente asintomática. La conducta ante una tumoración anexial debe enfocarse desde la vertiente oncológica, aunque la mayoría de masas ováricas resulten, al final, benignas.⁽⁷⁾



La incorporación de la ecografía, en especial el uso de equipos de alta resolución y la tecnología Doppler, han mejorado de manera significativa la detección de tumores, convirtiéndose en el método de elección para evaluar cambios en el aparato reproductor.⁽⁷⁾ A través de la ecografía, es posible identificar lesiones en pacientes asintomáticas, así como evaluar las características de las masas anexiales con una fiabilidad que oscila entre 70,0 % y 90,0 %.⁽⁸⁾

Según se ha citado, el Doppler aplicado en la evaluación de tumores anexiales permite una mayor precisión diagnóstica gracias a su base fisiopatológica en la neoangiogénesis que desarrollan los tumores malignos. En la actualidad se respalda la utilización del ultrasonido Doppler como técnica efectiva para la identificación de masas anexiales y para prever la malignidad de estos tumores.^(9,10)

Significa entonces, que el tratamiento del cáncer de ovario presenta un reto considerable, ya que la detección precoz es dificultosa debido a la falta de síntomas específicos y a la ausencia de programas de detección temprana. Por ello, esta investigación se propone como objetivo determinar la utilidad diagnóstica del ultrasonido transabdominal con Doppler en lesiones tumorales anexiales en el Hospital Clínico-Quirúrgico Manuel Fajardo.

Método

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal prospectivo, en un universo de estudio constituido por 102 pacientes de la consulta externa, de Medicina Interna y/o Cirugía, remitidas al servicio de Imagenología del Hospital Clínico-Quirúrgico Manuel Fajardo, para ecografía transabdominal, con un diagnóstico presuntivo de masa anexial, desde 2019 hasta 2022.

El muestreo no probalístico fue realizado por conveniencia e incluyó a 47 pacientes con hallazgo positivo de tumoración anexial por ultrasonido transabdominal con Doppler, las pacientes incluidas fueron todas mayores de 18 años de edad, con diagnóstico histopatológico de tumor benigno o maligno según clasificación Organización Mundial de la Salud (OMS) y que aceptaron participar en el estudio, se excluyeron a todas las pacientes con masas pélvicas con diagnóstico inequívoco de otras lesiones pélvicas de origen no ovárico, así como las pacientes con diagnóstico histológico de tumor indeterminado.⁽¹¹⁾



Fueron variables de estudio el diagnóstico ultrasonográfico, edad, características de ultrasonográficas de alto riesgo,^(8,10,12) tipo histológico y comportamiento biológico según la clasificación de la OMS.⁽¹¹⁾

El diagnóstico ultrasonográfico se estableció como tumor de alto riesgo cuando se identificaron dos o más características ultrasonográficas consideradas de riesgo; en caso contrario, el tumor se clasificó como de bajo riesgo.

Características de ultrasonográficas de alto riesgo ^(8,10)

1. Vascularización central Doppler: Abundante vascularización intratumoral al Doppler color con patrón de distribución central
2. Índice de resistencia $<0,5$: Flujos de baja resistencia en el estudio Doppler
3. Contorno irregular del tumor
4. Tamaño de tumor mayor de diez centímetros
5. Presencia de áreas sólidas dentro del tumor: Zonas compactas de tejido dentro del tumor
6. Presencia de tabiques: Paredes intratumorales mayores de tres milímetros
7. Presencia de vegetaciones: Protuberancias sólidas intratumorales mayores de tres milímetros
8. Presencia de ascitis: líquido libre en cavidad peritoneal

La información de las variables sociodemográficas, imagenológicas e histológicas se obtuvo a través del interrogatorio, entrevistas e historias clínicas individuales.

A todas las pacientes se les realizó exploración clínica, ultrasonido pélvico y transabdominal con Doppler color y estudio de la pieza quirúrgica y/o resultado de la citología con aguja fina, según correspondía.

Para realizar el ultrasonido transabdominal se les indicó a las mujeres acudir con la vejiga llena (250 ml) y se especificó que debían ingerir un litro de agua una hora antes, para evitar la sobredistensión vesical, el examen se realizó en posición decúbito supino, descubriéndole la parte inferior del abdomen, se les aplicó gel de ultrasonido sobre la piel del hipogastrio, se desplazó el transductor sobre la zona a explorar, con cortes sagitales, transversales y oblicuos, primero en sentido longitudinal, localizándose el eje uterovaginal en el plano medio y cortes transversales u oblicuos a cada lado de este eje, con el transductor de 7-10 MHz en el lado opuesto a la estructura estudiada, para localizar los ovarios.



El estudio ultrasonográfico se efectuó con un equipo ALOKA Alfa 10 y todas las exploraciones fueron realizadas por un mismo examinador, lo que aseguró la estandarización del procedimiento y la consistencia en la obtención de las imágenes.

Se utilizó el Doppler color, que estimó en forma cualitativa el flujo vascularizado y no vascularizado, sobre la base de estas características.

Si una mujer tenía múltiples masas anexiales, se consideró la masa con las estructuras morfológicas más sospechosas.

De acuerdo con los hallazgos, se planteó un posible diagnóstico etiológico, se contactó a los especialistas para realizar el seguimiento a la evolución de las mujeres y así conocer el diagnóstico final por anatomía patológica.

Los datos fueron registrados en una base de datos Excel, Microsoft Office versión XP, y luego fueron exportados al sistema SPSS versión 25, para el análisis y estudio de las variables cuantitativas y cualitativas. En la caracterización de la muestra se empleó la estadística descriptiva, con la que se calcularon los porcentajes de las variables cualitativas y la distribución de frecuencia, en las variables cuantitativas se usaron la media y la desviación estándar (DE).

Se realizó la prueba de hipótesis T de Student para muestras independientes con una significación de 0,05 y un intervalo de confianza del 95,0 %.

Con relación a los resultados histopatológicos de la tumoración ovárica se determinó la sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN) del ultrasonido transabdominal.

Para esta investigación se consideró la declaración de Helsinki y sus actualizaciones. Los sujetos de la investigación fueron conocedores del proceso, los que decidieron de manera espontánea su aprobación o negación, a través de un consentimiento informado. Se explicó a todas el diseño del estudio, las ventajas y riesgos potenciales de su participación, así como la confidencialidad de los datos recogidos.

Resultados

La tabla 1 representa el 70,2 % de las participantes que fueron clasificadas como de alto riesgo y 29,8 % como de bajo riesgo. En relación a la edad, la mayoría perteneció al grupo de 40 a 49 años (29,8 %), seguido por el de 50 a 59 años (25,5 %). En los grupos de mayor edad predominó el diagnóstico de alto riesgo, con 17,0 % en las mujeres de 60 a 69 años y 12,8 % en las de 70 años o más, mientras que en las menores de 40 años se



registró mayor frecuencia de bajo riesgo (8,5 %). La edad media fue mayor en el grupo de alto riesgo (55,6 años, DE $\pm 10,9$) en comparación con el grupo de bajo riesgo (44,0 años, DE $\pm 10,9$), con diferencia estadística significativa ($p = 0,000$). El rango de edad estuvo comprendido entre 24 y 73 años.

Tabla 1. Distribución según diagnóstico ultrasonográfico y edad.

Grupo de edad (años)	Diagnóstico ultrasonográfico				Total		p
	Alto riesgo		Bajo Riesgo				
	FA	%	FA	%	FA	%	
Menor de 40	2	4,3	4	8,5	6	12,8	
40 a 49	8	17,0	6	12,8	14	29,8	
50 a 59	9	19,1	3	6,4	12	25,5	
60 a 69	8	17,0	1	2,1	9	19,1	
70 o más	6	12,8	0	0,0	6	12,8	
Total	33	70,2	14	29,8	47	100,0	
Media (DE)	55,6 (10,9)		44,0 (10,9)		52,2 (12,4)		0,000
Mínimo; Máximo	34; 73		24; 64		24; 73		

T de Student para muestras independientes

En la tabla 2 se describen las principales características ultrasonográficas encontradas que fueron la presencia de vascularización central del Doppler y el índice de resistencia $<0,5$, ambos en 33 mujeres para un 70,2 %.

Tabla 2. Resultados según características ultrasonográficas de alto riesgo

Características ultrasonográficas de alto riesgo	FA	%
Vascularización central Doppler	33	70,2
Índice de resistencia $<0,5$	33	70,2
Contorno irregular	28	59,6
Tamaño de tumor mayor de diez centímetros	23	48,9
Presencia de áreas sólidas dentro del tumor	21	44,7
Presencia de tabiques	11	23,4
Presencia de vegetaciones	6	12,8
Presencia de ascitis	2	4,3

La tabla 3 mostró un predominio de tumores malignos de ovario, con un 72,3 % de los casos frente a un 27,7 % de tumores benignos. Entre ellos, el cistoadenoma seroso fue el



más frecuente con 6 pacientes (12,8 %), de los tumores malignos, el cistoadenocarcinoma prevaleció con 28 pacientes (59,6 %).

Tabla 3. Mujeres según comportamiento biológico y tipo histológico.

Comportamiento biológico	Tipo histológico	FA	%
Tumor de ovario benigno	Cistoadenoma seroso	6	12,8
	Adenoma	4	8,5
	Cistoadenoma mucinoso	2	4,3
	Fibrotecoma	1	2,1
Total		13	27,7
Tumor de ovario maligno	Cistoadenocarcinoma	28	59,6
	Cistoadenocarcinoma bilateral	2	4,3
	Adenosarcoma bilateral más carcinomas peritoneal	2	4,3
	Teratoma inmaduro grado III	1	2,1
	Recidiva tumoral	1	2,1
Total		34	72,3

En la tabla 4, se evidenció que 32 casos presentaron concordancia diagnóstica positiva para cáncer de ovarios, para una sensibilidad de 94,1 %, una especificidad de 92,3 % y unos VPP de 97,0 % y VPN de 85,6 %.

Tabla 4. Distribución según diagnóstico ultrasonográfico y comportamiento biológico

Diagnóstico ultrasonográfico	Comportamiento biológico		Total
	Tumores malignos	Tumores benignos	
Bajo Riesgo	2	12	14
Alto Riesgo	32	1	33
Total	34	13	47



Discusión

La edad de las mujeres con tumores anexiales es un factor determinante que puede ofrecer información valiosa sobre la naturaleza de dichas lesiones. Varios estudios han demostrado que en mujeres menores de 40 años, la mayoría de los tumores son benignos, mientras que en aquellas entre 45 y 65 años la incidencia de cáncer de ovario se incrementa de forma notable.^(6,8,12,13) En la presente investigación se encontraron resultados concordantes.

El principal criterio diagnóstico al emplear el Doppler color es el identificar la localización de los vasos sanguíneos en la lesión, considerándose sospechosa de malignidad cuando se detecta flujo anormal en áreas sólidas y septos gruesos. En cuanto a la vascularización, su cuantificación mediante el índice de resistencia, solo se consideró relevante si los índices estaban por debajo de 0,5, lo que se correlaciona en forma significativa con un mayor riesgo de malignidad y esto tiene su fundamento etiopatogénico en la abundante neovascularización de todo crecimiento tumoral maligno.^(8,9,10) Sin embargo, es importante resaltar que, a pesar que el Doppler es una herramienta muy útil en el estudio hemodinámico de los tumores anexiales, su interpretación depende de la experiencia del operador.⁽⁹⁾

Los hallazgos de la presente investigación coinciden con lo descrito por Matías-Martínez M,⁽¹⁴⁾ que describe como hallazgos más frecuentes la vascularización Doppler positiva (27,4 %) y la presencia de regiones sólidas (26,0 %). De manera similar, Rocha-Monjarás B⁽⁷⁾ detecta como principales características ecográficas el tamaño tumoral superior a diez centímetros, la presencia de tumores sólidos y el flujo Doppler alterado. En contraste, Velayo CL y colaboradores,⁽¹⁵⁾ identifica las paredes irregulares de quistes (55,5 %), las papilas con flujo sanguíneo (54,3 %) y el flujo moderado a fuerte en los estudios Doppler color (44,4 %). Mientras que, Martín-Martínez A⁽⁸⁾ indica que el tipo ecográfico más frecuente asociado a malignidad es el quiste multilocular con partes sólidas. Otras características descritas, aunque con menor frecuencia son la presencia de tabiques, papilas y ascitis.^(8,11)

Se plantea que los tumores de ovario derivados del epitelio son los más frecuentes, tanto en su forma benigna como maligna,^(14,15,16) hallazgo corroborado en la presente



investigación. Entre los tumores benignos derivados del epitelio celómico, el más común fue el cistoadenoma seroso, lo que coincide con lo reportado por varios autores,^(12,14) quienes señalan que este subtipo predomina sobre el mucinoso. No obstante, Velayo y colaboradores,⁽¹⁵⁾ refieren que el subtipo histológico más frecuente es el mucinoso, mientras que Basha MAA y colaboradores⁽¹⁷⁾ reportan en su estudio mayor prevalencia de quistes foliculares. Las diferencias observadas entre los distintos estudios pueden deberse a la variabilidad en las poblaciones analizadas, a los criterios diagnósticos empleados y al tamaño de las muestras incluidas. Asimismo, la heterogeneidad en los resultados publicados refleja la influencia de factores geográficos y ambientales, lo que justifica la existencia de discrepancias entre autores.

En cuanto a los tumores malignos diagnosticados, los resultados guardan similitud con los reportados por Álvarez-Sánchez AC y colaboradores⁽¹⁶⁾ y otros autores⁽¹⁸⁾ que detectan mayor número de mujeres con cistoadenocarcinomas. De manera similar, también se describen el carcinoma^(8,14) y el adenocarcinoma^(12,13) como principales tumores malignos. Estas neoplasias se caracterizan por ser complejas, con bordes irregulares y mal definidos, con tabiques vascularizados, formas indefinidas y con gran potencia a metástasis.⁽¹⁰⁾

Cabe destacar que en lo que respecta a la sensibilidad y especificidad de esta prueba, la mayoría de los estudios coinciden en que ambos parámetros alcanzan altos porcentajes. La sensibilidad se sitúa entre el 80,0 % y el 100,0 %, mientras que la especificidad varía del 94,0 % al 99,0 %. También, se han reportado valores superiores de VPP y VPN en un 80,0 %.^(17,19,20)

La principal limitación fue reducido número de la muestra, debido al periodo de estudio en que se realizó la investigación, cuando azotó la COVID-19 en nuestro país, donde hubo confinamiento y aislamiento social, así como el cierre de las consultas externas de muchas especialidades médicas durante el año 2022 y trajo consigo un número limitado de casos de ahí que no fuera posible emplear modelos de predicción basados en regresión logística ni otras herramientas predictivas que utilicen marcadores tumorales. Sin embargo, se implementó un sistema de clasificación ecográfica fundamentado en la identificación de características de alto riesgo, que permitió una estratificación objetiva y práctica del riesgo tumoral.



Se concluye que las mujeres con alto riesgo ultrasonográfico de cáncer de ovarios presentaron edades superiores a las de riesgo bajo. Los principales hallazgos ultrasonográficos de alto riesgo fueron el índice de resistencia menor de 0,5 y la vascularización central del Doppler. El cistoadenocarcinoma fue el principal diagnóstico encontrado desde el punto de vista histológico. En conjunto, el ultrasonido transabdominal y el Doppler constituyen herramientas valiosas para predecir con mayor precisión la naturaleza benigna o maligna de las tumoraciones anexiales.

Referencias bibliográficas

1. Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer. Crece la carga mundial de cáncer en medio de una creciente necesidad de servicios. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 2024 [citado 01/01/2026]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/01-02-2024-global-cancer-burdengrowing--amidst-mounting-need-for-services>
2. National Cancer Institutr. Estados Unidos de Norteamérica: Estados Unidos de Norteamérica. 2025 [citado 01/01/2026]. Cancer Statistics; [aprox. 5 p]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/statistics>
3. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud, Washington, D.C, Estados Unidos de Norteamérica: OPS/OMS. c2025 [citado 01/01/2026]. Cáncer; [aprox. 2 p]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cancer>
4. Filho AM, Laversanne M, Ferlay J, Colombet M, Piñeros M, Znaor A et al. The GLOBOCAN 2022 cancer estimates: Data sources, methods, and a snapshot of the cancer burden worldwide. Int J Cancer. 2025 [citado 01/01/2026];156(7):1336-46. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ijc.35278>
5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2024. La Habana: MINSAP. 2025 [citado 14/01/2026]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2025/09/AES-2024-para-sitio-3.pdf>



6. Pertejo-Fernández A, Pedregosa-Barbas J, Castelo-Fernández B, Redondo-Sánchez A. Epidemiología e historia natural del cáncer de ovario. Rev Cáncer. 2024[citado 14/01/2026];38(4):149-55. Disponible en: <https://doi.org/10.20960/revcancer.00087>
7. Rocha-Monjarás B. Ácido siálico y otros factores asociados en el diagnóstico de cáncer de ovario en pacientes con masas anexiales [Tesis]. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 2020 [citado 11/01/2026]: 50. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/5928/TesisE.FM.2020.%c3%81cido.Rocha.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
8. Martín Martínez A, Medina Ramos N, Coterón Obregón J, Zubiría Pineda A., García Hernández J.A. Estudio doppler en tumoraciones anexiales sospechas de malignidad. Canarias Médica y Quirúrgica. 2003 [citado 20/11/2025]; 1(1):35-9. Disponible en: https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/6502/1/0514198_00001_0008.pdf
9. Kudla MJ, Zikan M, Fischerova D, Stolecki M, Alcazar JL. 4D Doppler Ultrasound in High Grade Serous Ovarian Cancer Vascularity Evaluation-Preliminary Study. Diagnostics (Basel). 2021 [citado 24/31/2025];11(4):582. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/diagnostics11040582>
10. Wheeler V, Umstead B, Chadwick C. Adnexal masses: diagnosis and management. Am Fam Physician. 2023 [citado 11/012026];108(6):580-7. Disponible en: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2023/1200/adnexal-masses.html>
11. World Health Organization. Female genital tumours. Lyon: IARC Press; 2020. (WHO classification of tumours series, 5th ed.; vol. 4). Chapter 1, Tumours of the ovary; 31-163p.
12. González Fernández H, Morales-Yera RA, Santana-Rodríguez SM, Reinoso Padrón L, Heredia Martínez BE. Caracterización clínico-epidemiológica del cáncer de ovario. Rev Finlay. 2021 [citado 11/12/2025];11(4):359-70. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342021000400359&lng=es
13. Pertejo Fernández A, Pedregosa Barbas J, Castelo B. Epidemiología e historia natural del cáncer de ovario. revisiones en Cáncer. Hospital Universitario La Paz. Madrid. 2024 [citado 25/12/2025]:23. Disponible en: <https://pmc-ncbi-nlm->



nihgov.translate.google.com/articles/PMC5365187/?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=tc

14. Chávarri-Guerra Y, González-Ochoa E, De la Mora Molina H, Soto-Pérez de Celis, E. Systemic therapy for non-serous ovarian carcinoma. Chinese clinical oncology.2020[citado 25/12/2025];9(4):52. Disponible en: <https://cco.amegroups.org/article/view/48096/html>

15. Matías Martínez M. Evaluación de un protocolo de actuación frente a masas anexiales basado en la clasificación GI-RADS, el marcador tumoral HE4 y el estado hormonal [Tesis]. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos. 2020 [citado 23/10/2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=300881>

16. Otero-Leyva M, Almeida-Esquivel Y, Piñón-García K, Creagh-García J, Ramos-García DE. Caracterización clínica e histopatológica de pacientes con cáncer de ovario. Rev Cienc Méd. 2023 [citado 13/01/2026];27(5):e5974. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942023000600022&lng=es

17. Álvarez Sánchez AC. Correlación ultrasonográfica e histopatológica de los tumores de ovario. Rev cubana Obstet Ginecol. 2010 [citado 10/12/2025]; 36 (1):86-96. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2010000100011&lng=es

18. Basha MAA, Metwally MI, Gamil SA, Khater HM, Aly SA, El Sammak AA, et al. Comparison of O-RADS, GI-RADS, and IOTA simple rules regarding malignancy rate, validity, and reliability for diagnosis of adnexal masses. Eur Radiol. 2021[citado 10/12/2025];31(2):674-84. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/343723865_Comparison_of_O-RADS_GI-RADS_and_IOTA_simple_rules_regarding_malignancy_rate_validity_and_reliability_for_diagnosis_of_adnexal_masses



19. del Campo JM. Cáncer de ovario. Sociedad Española de Oncología Médica. SEOM. © 2026[citado 10/02/2026]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/ovario?showall=1&showall=1>
20. Tavoraitė I, Kronlachner L, Opolskienė G, Bartkevičienė D. Ultrasound Assessment of Adnexal Pathology: Standardized Methods and Different Levels of Experience. Medicina (Kaunas). 2021[citado 10/12/2025];57(7):708. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/353756034_Ultrasound_Assessment_of_Adnexal_Pathology_Standardized_Methods_and_Different_Levels_of_Experience
21. El-Salam SA, Hamed ST, El-Ghafar SMA. Diagnostic performance of GI-RADS reporting system in evaluation of adnexal masses. Egypt J Radiol Nucl Med. 2020[citado 10/12/2025];51(1):60. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/340790891_Diagnostic_performance_of_GI-RADS_reporting_system_in_evaluation_of_adnexal_masses

Conflicto de intereses

Los autores no presentan conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Conceptualización: Ada Alicia Cabrera Ramírez, Ana Maris Alfonso Albarrán

Curación de datos: Ada Alicia Cabrera Ramírez, Ana Maris Alfonso Albarrán

Análisis formal: Ana Maris Alfonso Albarrán

Investigación: Ada Alicia Cabrera Ramírez

Metodología: desarrollo o diseño de metodología; creación de modelos. Ada Alicia Cabrera Ramírez, Ana Maris Alfonso Albarrán

Visualización: Ada Alicia Cabrera Ramírez, Ana Maris Alfonso Albarrán

Redacción - Elaboración del borrador original: Ada Alicia Cabrera Ramírez, Ana Maris Alfonso Albarrán



Redacción - Revisión y edición: Ada Alicia Cabrera Ramírez, Ana Maris Alfonso Albarrán

Ada Alicia Cabrera Ramírez: 50 %

Ana Maris Alfonso Albarrán: 50 %

Revisores: Dr. C. Grisell Argilagos Casasayas

MsC Laura María Pons Porrata

Corrector: MsC Delaine Núñez Carbonell



