

SISTEMA DE DATOS Y NOTIFICACIÓN DE ANEXOS Y OVARIOS PARA ECOGRAFÍA (O-RADS US) EN CÁNCER DE OVARIO

AMILTON MOURA, ARIELA MAULLER VIEIRA PARENTE, WALDEMAR NAVES DO AMARAL

RESUMEN

Objetivo: describir el nuevo Sistema denominado Ovarian-Adnexal Reporting and Data System for US (O-RADS US) apoyado por el American College of Radiology para estandarizar el léxico en la descripción de las características de las masas ováricas y anexiales y asignar categorías de riesgo para la probabilidad de malignidad con base en la evaluación de estas características, también se estandarizan las recomendaciones de manejo.

Métodos: Revisión Bibliográfica. Para la estratificación del riesgo, el sistema O-RADS US recomienda seis categorías (O-RADS 0-5), incorporando el rango de riesgo de malignidad normal a alto.

Resultados: En los estudios encontrados, los resultados de sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y kappa del método fueron significativos con el uso del sistema de gestión y estratificación de riesgo Ovarian-Adnexal Reporting and Data System (O-RADS).

Conclusión: Este sistema está diseñado para proporcionar interpretaciones consistentes, para disminuir o eliminar la ambigüedad en los informes de ecografía, lo que resulta en una mayor probabilidad de precisión al asignar el riesgo de malignidad a los ovarios y otras masas anexiales, y para brindar una recomendación de manejo para cada categoría de riesgo. O-RADS US es el único léxico y sistema de clasificación que cubre todas las categorías de riesgo con sus esquemas de gestión asociados.

PALABRAS CLAVE: O-RADS, CÁNCER, OVARIO, ECOGRAFÍA.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de ovario es el cáncer ginecológico más mortal. Menos de la mitad de los pacientes sobreviven más de cinco años después del diagnóstico. El cáncer de ovario afecta a mujeres de todas las edades, pero se diagnostica con mayor frecuencia después de la menopausia. Más del 75% de las mujeres afectadas son diagnosticadas en una etapa avanzada porque la enfermedad en etapa temprana suele ser asintomática y los síntomas de la enfermedad en etapa avanzada son inespecíficos. Los factores de riesgo para el cáncer de ovario son la edad avanzada y los antecedentes familiares de cáncer de ovario y de mama. Las mujeres con síntomas relacionados con el cáncer de ovario deben evaluarse con un examen físico, una ecografía transvaginal y la medición de biomarcadores como el antígeno del cáncer 125 (CA-125). Si los resultados son sospechosos de cáncer de ovario, la paciente debe ser derivada a un oncólogo ginecológico¹.

A pesar de la baja tasa de diagnóstico temprano, las pautas no recomiendan la detección de rutina para el cáncer de ovario en mujeres de riesgo promedio porque la detección, incluidos los exámenes pélvicos de rutina, es ineficaz y está asociada con daños. Sin embargo, un estudio reciente encontró un beneficio potencial de la detección anual utilizando un algoritmo basado en mediciones en serie del antígeno

canceroso 125, seguido de una ecografía transvaginal, para mujeres con mayor riesgo, según lo determina el algoritmo. Las mujeres con antecedentes familiares de mayor riesgo deben derivarse a asesoramiento genético y, si se identifican mutaciones genéticas (p. ej., mutaciones BRCA), se puede considerar la salpingooforectomía bilateral para reducir el riesgo. En mujeres de riesgo medio y alto, el uso prolongado de anticonceptivos hormonales reduce el riesgo en un 50 % aproximadamente. El tratamiento del cáncer de ovario generalmente implica cirugía, con o sin quimioterapia intraperitoneal e intravenosa¹.

Cuando se detecta en el estadio I, el cáncer de ovario se puede curar hasta en el 90% de las pacientes. El cáncer de ovario en estadio II se asocia con una supervivencia a 5 años del 70 %. Sin embargo, la enfermedad que se diseminó más allá de la pelvis (etapa III-IV) tiene una tasa de supervivencia a largo plazo del 20% o menos. Actualmente, solo el 20% de los cánceres de ovario se diagnostican en estadio I-II. Las simulaciones por computadora sugieren que la detección de la enfermedad preclínica en una etapa más temprana podría mejorar la supervivencia en un 10-30%².

Actualmente, la combinación de un examen de ultrasonido con un ensayo de antígeno de cáncer (CA)-125 es la técnica de diagnóstico más efectiva, pero aún no se acep-

ta como método de detección³. Por lo tanto, es extremadamente importante poder diferenciar las masas ováricas y anexiales sospechosas de aquellas que pueden ignorarse o seguirse con seguridad, recordando que la cirugía puede ser apropiada para algunas lesiones benignas (para extirpar las sintomáticas o para prevenir futuras malignidades). Con este fin, el American College of Radiology (ACR) apoyó el desarrollo y la difusión del Sistema de datos e informes de los anexos ováricos para US. (O-RADS US) y para MRI (O-RADS MRI). Al estandarizar el léxico para describir las características de las masas ováricas y anexiales y asignar categorías de riesgo para la probabilidad de malignidad según la evaluación de estas características, también se estandarizan las recomendaciones de manejo⁴.

El objetivo de este estudio es describir el nuevo sistema denominado Ovarian-Adnexal Reporting and Data System for US (O-RADS US) respaldado por el American College of Radiology.

ESTANDARIZACIÓN O-RADS PARA OVARIOS

Concepto

El léxico Ovarian-Adnexal Reporting and Data System (O-RADS) para US se publicó en 2018 y proporciona un léxico estandarizado que incluye todos los descriptores y definiciones pertinentes de la apariencia característica de US de ovarios normales y ovarios u otras lesiones anexiales. El léxico se basa en el consenso del comité. Teniendo en cuenta la evidencia que respalda el desempeño de diferentes terminologías utilizadas en la literatura para clasificar una masa como benigna o maligna, los miembros del comité acordaron términos similares a los utilizados en los modelos IOTA.

Los descriptores utilizados en el léxico O-RADS se probaron en el gran conjunto de datos de las fases 1-3 del estudio IOTA para asignar un riesgo de malignidad a cada uno de ellos. Los términos que resultaron útiles para designar el riesgo de malignidad se colocaron en una tabla de léxico condensado para facilitar la estratificación del riesgo. Finalmente, con el uso de otros estudios de apoyo basados en la evidencia en la literatura que ofrecen orientación adicional para diferenciar los regímenes de tratamiento en una variedad de lesiones benignas casi con seguridad que incluyen quistes simples, quistes hemorrágicos, quistes dermoides, endometriomas, quistes paraováricos, quistes de inclusión peritoneal, hidrosálpinx y consenso del grupo de trabajo O-RADS US, se proporcionan pautas para el manejo en diferentes categorías de riesgo. Las directrices propuestas son un enfoque colaborativo, multidisciplinario e internacional que incorpora enfoques comunes europeos y norteamericanos. Los lineamientos incluyen todas las categorías de riesgo con sus respectivas estrategias de gestión, que no estaban incluidas en ninguno de los sistemas anteriores⁵.

CLASIFICACIÓN

O-RADS 0 - EVALUACIÓN INCOMPLETA

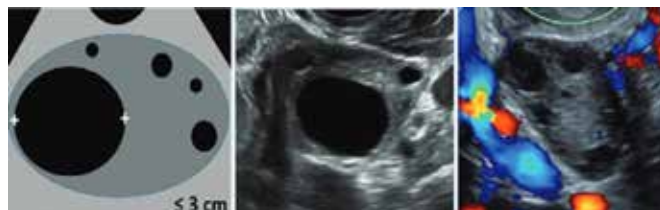
Generalmente debido a dificultades técnicas, como gases intestinales, gran tamaño de la lesión, ubicación de los ane-

xos o incapacidad de la paciente para realizar un examen endovaginal.

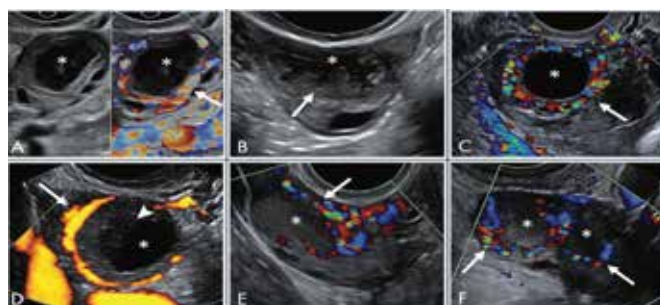
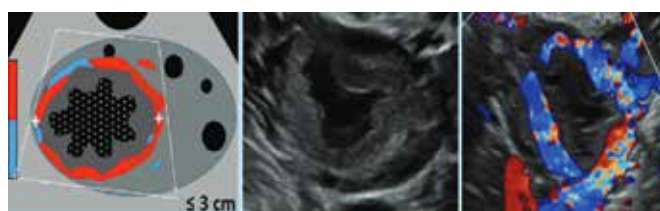
O-RADS 1 - OVARIOS NORMALES

Categoría fisiológica. Relevante sólo en pacientes premenopáusicas ya que incluye el folículo y el cuerpo lúteo. Se debe evitar el uso de la palabra quiste para describir estas estructuras.

Folículo - quiste unilocular anecoico ≤ 3 cm

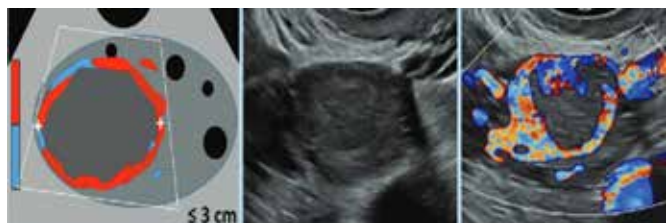


Cuerpo Lúteo - Quiste con paredes gruesas 3cm +/-, margen interno almenado, ecos internos, flujo periférico.



Las imágenes muestran cuerpos lúteos típicos. A, el cuerpo lúteo con Doppler color y sin Doppler color demuestra un componente quístico central (asteriscos) con una pared lisa y engrosada, ecos internos avasculares y vascularización periférica (flecha). B. Cuerpo lúteo con componente central, pared engrosada y margen interno almenado (flecha). C. Quiste anecoico de paredes gruesas (asterisco) con intensa vascularización periférica (flecha). D, la energía del Doppler color demuestra vasculatura periférica (flecha) en este cuerpo lúteo quístico (asterisco) con coágulo retraído (punta de flecha). E. Cuerpo lúteo como región hipoeoica (asterisco) sin componente quístico central, pero con flujo periférico (flecha) en Doppler color. F, Dos cuerpos lúteos en configuración de ovulación doble manifestada por dos regiones hipoeoicas (asteriscos) con flujo periférico (flechas).

Región hipoeoica con flujo periférico, pero sin componente quístico característico.



O-RADS 2 - CASI SEGURAMENTE BENIGNA.

Riesgo de malignidad < 1%

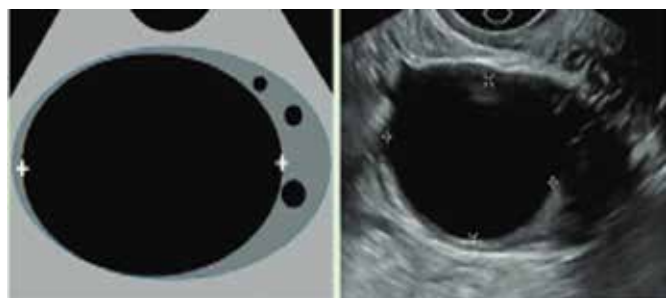
La categoría incluye la mayoría de los quistes uniloculares menores de 10 cm.

Quistes simples, quistes uniloculares no simples con paredes lisas y quistes que pueden describirse utilizando las lesiones benignas clásicas y sus descriptores si son menores de 10 cm de diámetro máximo.

Quiste simple

>3 - < 10cm en mujeres premenopáusicas

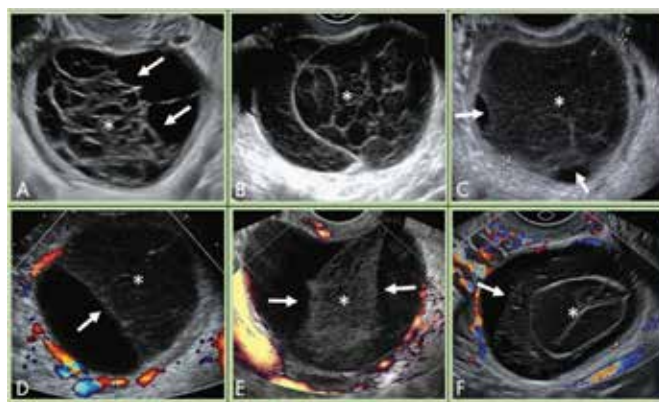
< 10 cm en mujeres posmenopáusicas



Lesiones benignas clásicas: quiste hemorrágico típico, quiste dermoide, endometrioma, quiste paraovárico, quiste de inclusión peritoneal e hidrosálpinx.

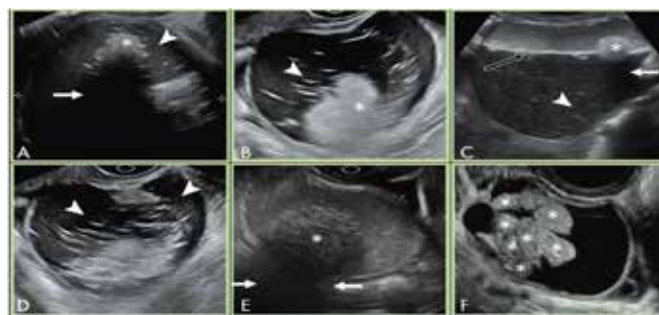
Quiste hemorrágico típico

Las imágenes muestran quistes hemorrágicos típicos. A, Quiste ovárico hemorrágico con coágulo retraído que muestra márgenes cóncavos (flechas) y patrón reticular interno (asterisco). B, Quiste hemorrágico con patrón reticular de longitud completa (asterisco). C, Patrón reticular (asterisco) con finos ecos lineales discontinuos y retracción temprana del coágulo en la periferia (flechas). D, Coágulo retraído con patrón reticular (asterisco) y margen cóncavo (flecha). Se observa flujo Doppler color en el tejido ovárico circundante; sin embargo, está ausente de los productos sanguíneos. E, Patrón reticular (asterisco), márgenes rectos y cóncavos (flechas) y ausencia de flujo en la energía del Doppler color que diferencia el coágulo retráctil del tejido sólido. F, Quiste hemorrágico avascular con patrón reticular (asterisco) y margen cóncavo de coágulo retráctil (flecha).



Quiste dermoide típico

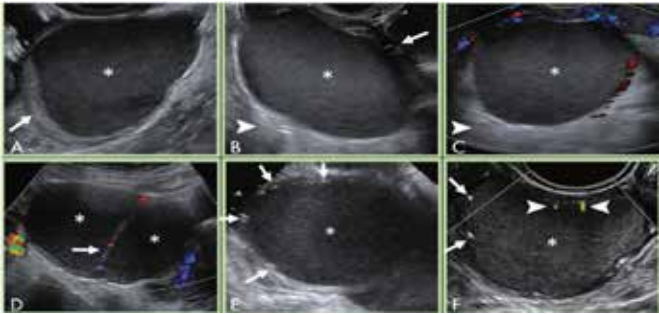
Las imágenes muestran quistes dermoides típicos. A, Quiste dermoide con componente hiperecogénico (asterisco) con sombra acústica (flecha) y líneas y puntos hiperecogénicos (punta de flecha). B, Líneas y puntos hiperecogénicos y componente hiperecogénico en otro quiste dermoide. C, Imagen transabdominal de un quiste dermoide que muestra nivel líquido-líquido (flecha negra) con hiperecogenicidad no dependiente compatible con grasa líquida fluctuante. También se observa un componente hiperecicoico (asterisco) con sombra acústica (flecha) y líneas y puntos hiperecicoicos sutiles (punta de flecha). D, Lesión quística con líneas y puntos hiperecogénicos prominentes (puntas de flecha), que reflejan el pelo enrollado en el quiste dermoide. E, Componente hiperecicoico (asterisco) con sombra acústica (flechas) en quiste dermoide que contiene ecos internos. F, Las estructuras esféricas ecogénicas flotantes (asteriscos) son poco comunes pero son patognómicas de un quiste dermoide.



Endometriomas típicos

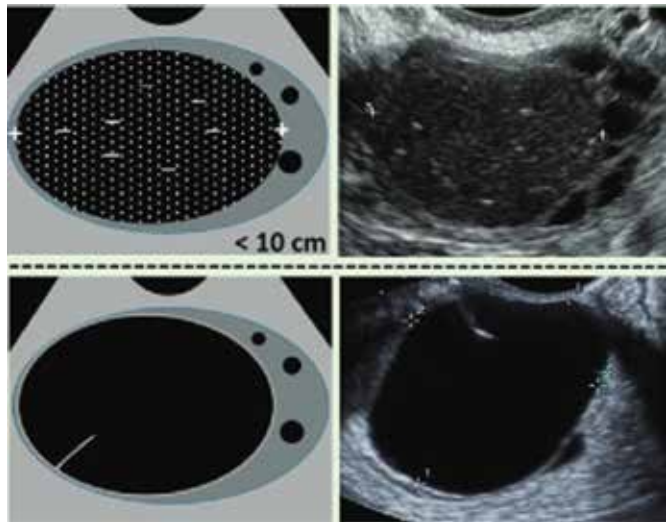
Las imágenes muestran endometriomas típicos. A, La apariencia común del endometrioma demuestra ecos internos homogéneos de bajo nivel o en vidrio deslustrado (asterisco); Se observa el parénquima ovárico circundante (flecha). B, Características similares de ecos homogéneos de bajo nivel o en vidrio deslustrado (asterisco) con tejido ovárico circundante (flecha) y realce acústico posterior (punta de flecha). C, No debe observarse flujo de entrada en las imágenes Doppler en los endometriomas; ecos homogéneos de bajo nivel (asterisco) y refuerzo acústico posterior (punta de flecha). D, Endometrioma multiloculado con ecos homogéneos de bajo nivel (asteriscos) en cada componente;

puede observarse flujo en el tabique intermedio (flecha). E, Ocasionalmente, se observan focos ecogénicos puntuados periféricos (flechas) con endometriomas; sin embargo, los ecos homogéneos de bajo nivel (asterisco) son características más específicas. F, Aunque el sombreado normalmente no se asocia con focos ecogénicos puntuados periféricos (flechas) alrededor del endometrioma (asterisco), se pueden ver artefactos brillantes con imágenes Doppler (flechas).

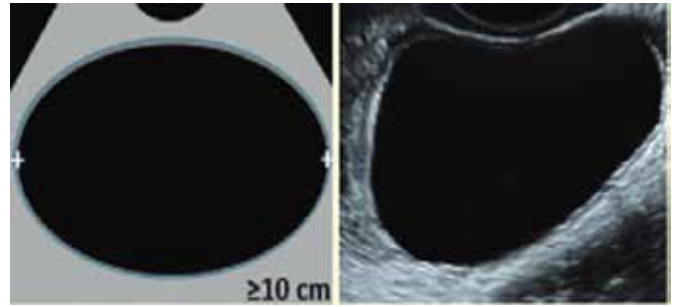


Quistes uniloculares no simples: quistes con ecos internos o tabique incompleto.

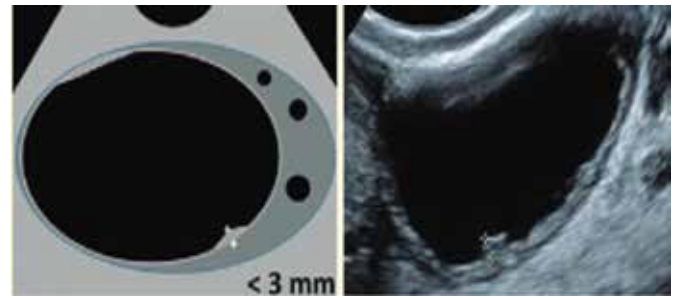
Quiste unilocular no simple con margen interno liso < 10 cm: el quiste "no simple" se aplica cuando hay ecos internos o tabiques incompletos. Tenga en cuenta que un tabique incompleto no se considera una irregularidad de la pared si el margen interior es liso.



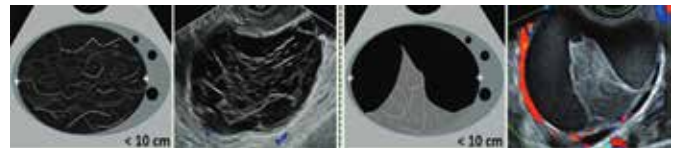
O-RADS 3 - BAJO RIESGO DE MALIGNIDAD (1% A 10%)
Quiste unilocular simple > 10 cm.



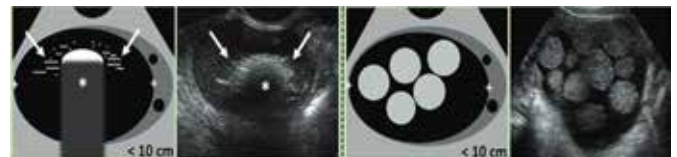
Quiste unilocular de cualquier tamaño, con irregularidad de la pared < 03 mm de altura.



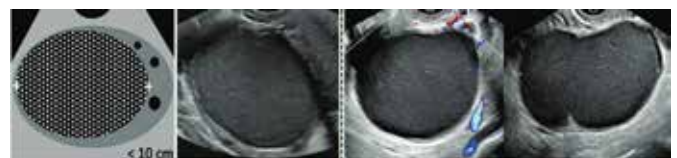
Lesiones benignas clásicas > 10 cm – Dermoides, endometriomas o quistes hemorrágicos.



Quiste hemorrágico

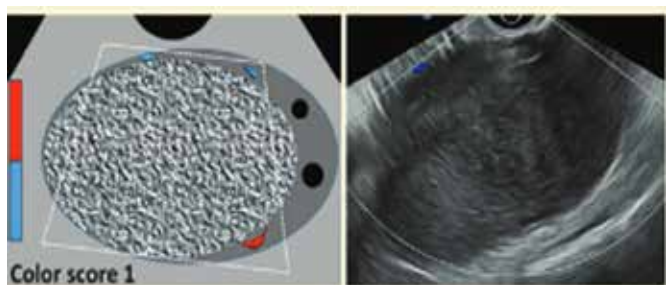


Quiste dermoide

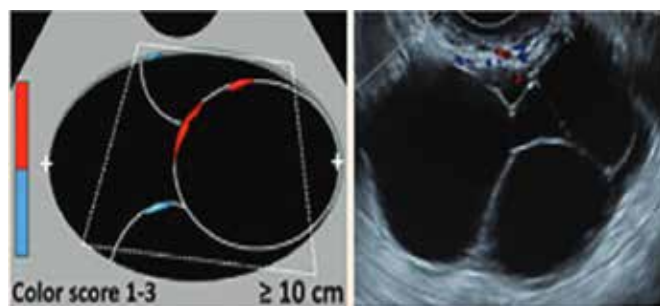


Endometriomas

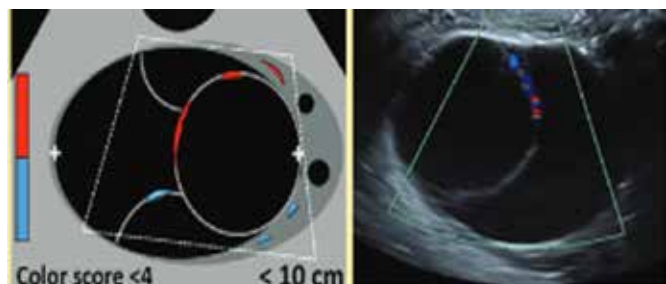
Lesión sólida, de bordes lisos, de cualquier tamaño, puntuación de color 1, sin flujo.



Quiste multilocular < 10 cm, con pared interna lisa, puntaje de color 1-3.

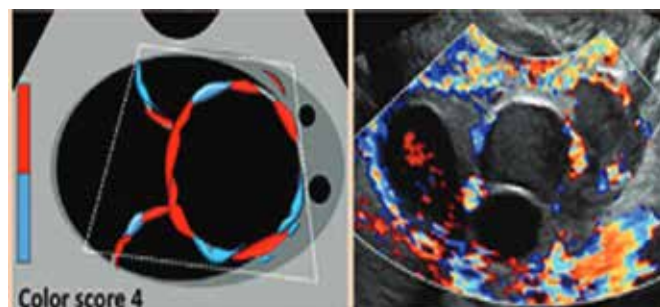


Cualquier tamaño. Pared interior lisa. Puntuación de color 4.

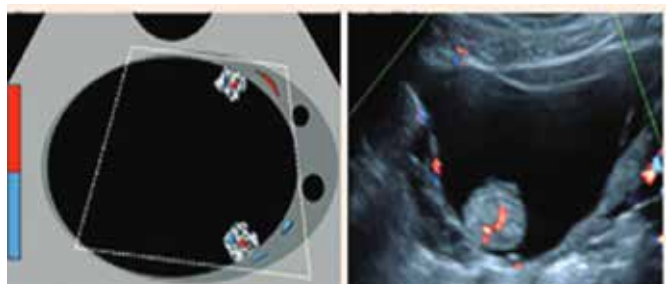


O-RADS 4 - RIESGO INTERMEDIO DE MALIGNIDAD (10% A 50%)

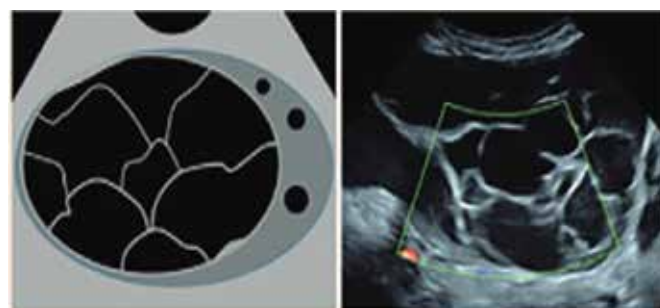
Quiste unilocular con componente sólido – 1-3 proyecciones papilares (PP), o componente sólido que no es PP. Cualquier tamaño y cualquier puntuación de color.



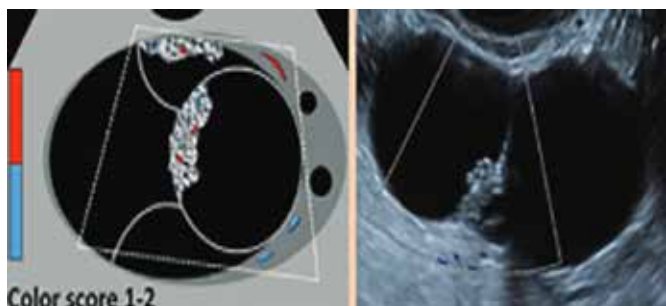
Cualquier tamaño. Pared interna irregular o proyecciones papilares < 3 mm de altura. Cualquier puntuación de color.



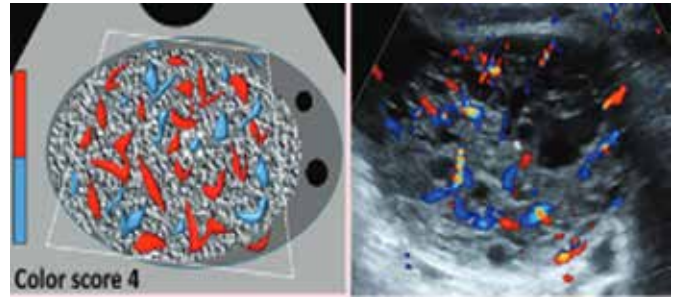
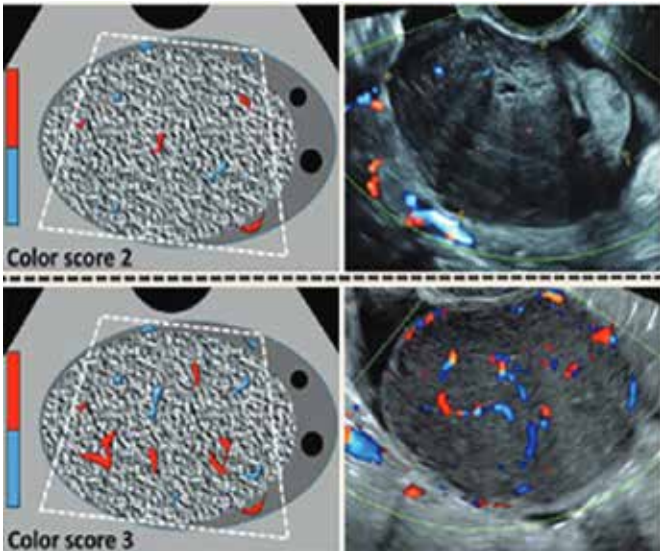
Quiste multilocular con componente sólido. Cualquier tamaño. Puntuación de color 1-2.



Lesión sólida. Contorno suave. Cualquier tamaño. Puntuación de color 2-3.

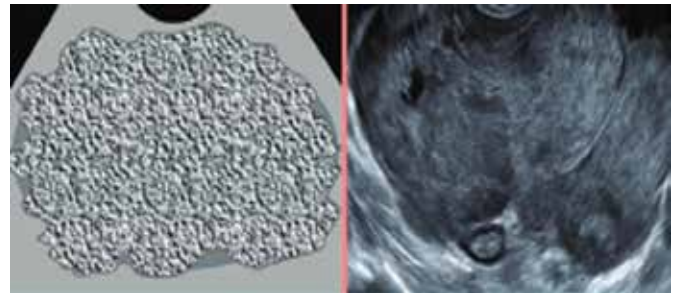


Quiste multilocular sin componente sólido de 10cm. Pared interior lisa. Puntuación de color 1-3.

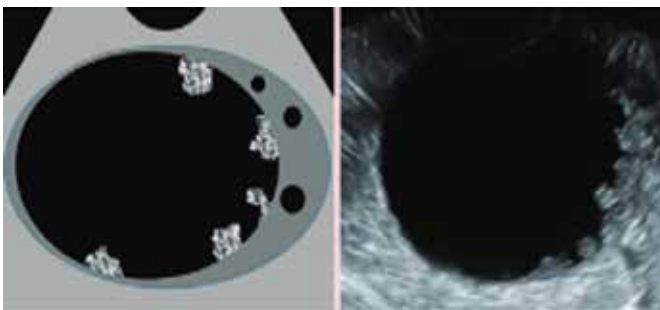


Lesión sólida irregular de cualquier tamaño.

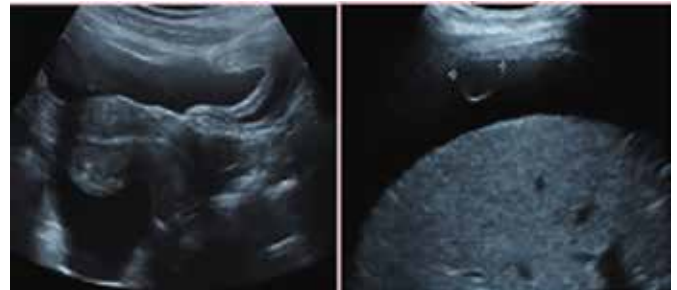
O-RADS 5 - Lesiones con alto riesgo de malignidad ($\geq 50\%$)
 Quiste unilocular con cuatro o más proyecciones papilares. Cualquier tamaño. Puntuación de color.



Presencia de ascitis o nodularidad peritoneal.

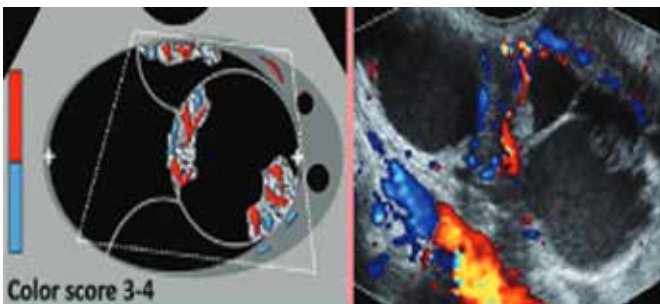


Quiste multilocular con componente sólido.

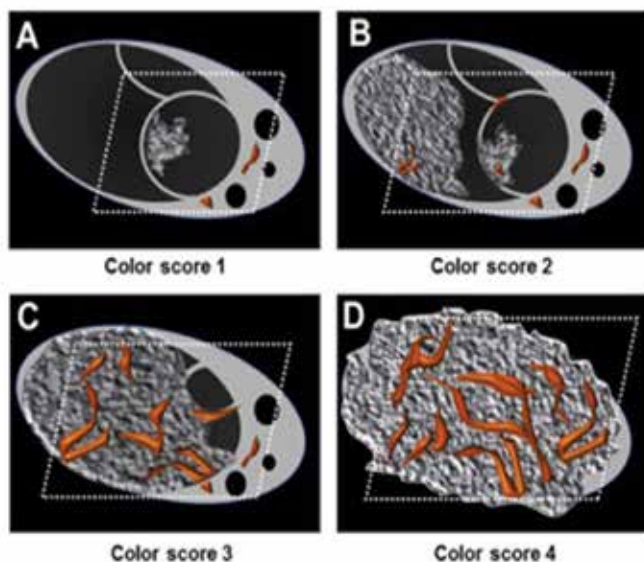


Indicador de puntaje de color

O-RADS: puntuación de color de 1 a 4 (evaluación subjetiva del flujo sanguíneo por parte del International Tumor Analysis Group adoptada como parte del O-RADS Lexicon: (A) La puntuación de color 1 se otorga cuando no se detecta flujo sanguíneo en la pared del quiste, septos o componente sólido. (B) La puntuación de color 2 se otorga cuando solo se detecta un flujo mínimo. (C) La puntuación de color 3 se otorga cuando hay un flujo moderado. (D) La calificación de color 4 se otorga cuando la lesión anexial es altamente vascularizada con aumento del flujo sanguíneo.



Lesión sólida, contorno liso. Cualquier tamaño. Puntuación de color 4.



La presencia de flujo en el Doppler es diagnóstica de tejido sólido, pero su ausencia es menos informativa, y la lesión debe entonces considerarse sólida en apariencia.

La proyección papilar (PP) es un tipo de componente sólido con una altura mayor o igual a 3 mm que surge de la pared o tabique del quiste y se proyecta hacia la cavidad del quiste. Cuando < 03 mm de altura, no debe llamarse PP.

Así, se consideran lesiones sólidas cuando tienen un componente sólido $> 80\%$ ⁵.

EVALUACIÓN DE PRUEBA DEL MODELO O-RADS

Un estudio evaluó la precisión diagnóstica del sistema de puntuación ACR O-RADS entre radiólogos sin experiencia previa con el sistema. Después de entrenarse con treinta casos, los radiólogos evaluaron 50 ecografías pélvicas utilizando el sistema O-RADS. Los resultados mostraron excelente especificidad y valor predictivo negativo y variabilidad en la sensibilidad y valor predictivo positivo. Los valores de AUC de los lectores individuales oscilaron entre 0,94 y 0,98 y la concordancia general de los lectores fue "muy buena". El estudio concluyó que, incluso sin una formación específica, los radiólogos pueden lograr un excelente rendimiento diagnóstico y una gran fiabilidad entre los lectores con la revisión autodirigida de las guías y los casos. El estudio destaca la eficacia de ACR O-RADS como herramienta de estratificación para los radiólogos y respalda su uso continuo en la práctica. Sin embargo, el estudio identificó algunos errores comunes en el sistema, que se pueden evitar con una mayor familiaridad y capacitación con el sistema O-RADS⁶.

Otro estudio evaluó el acuerdo entre observadores en la asignación de características de imágenes y la clasificación de masas anexiales usando reglas simples de IOTA versus el léxico O-RADS e identificando las causas de la discrepancia. Se realizaron exámenes de ecografía pélvica en 114 mujeres con 118 masas anexiales que fueron evaluadas por ocho radiólogos ciegos para el diagnóstico final, utilizando reglas simples de IOTA y el léxico O-RADS. Cada categoría característica

se analizó para la concordancia entre observadores utilizando el coeficiente de correlación intraclase (ICC) para variables ordinales y kappa marginal libre para variables nominales. El nivel de significación bicaudal se fijó en 0.05.⁷ Los resultados mostraron que, para reglas simples de IOTA, la concordancia entre observadores fue casi perfecta para tres categorías de lesiones malignas (M2-4) y sustancial para las dos restantes (M1, M5) con valores de k de 0,80-0,82 y 0,68-0,69, respectivamente. La concordancia entre observadores fue casi perfecta para dos categorías de características benignas (B2, B3), sustancial para dos (B4, B5) y moderada para una (B1) con valores de k de 0,81-0,90, 0,69-0,70 y 0,60, respectivamente. Para O-RADS, la concordancia entre observadores fue casi perfecta para dos de las diez categorías de características (ascitis y nódulos peritoneales) con valores de k de 0,89 y 0,97. La concordancia entre observadores varió de regular a sustancial para las ocho categorías de recursos restantes con valores de k de 0,39-0,61. Los becarios y participantes tenían valores ICC de 0,725 y 0,517, respectivamente. Los autores concluyeron que el O-RADS mostró un acuerdo interobservador variable con un buen acuerdo general. Las reglas simples de IOTA tenían un acuerdo entre observadores más uniforme con un excelente acuerdo general. Una mayor experiencia del lector no mejoró la concordancia entre observadores con O-RADS.

Se realizó un estudio de precisión diagnóstica con el objetivo de aplicar las reglas simples (SR) del International Ovarian Tumor Analysis (IOTA), la evaluación de riesgo de IOTA Simple Rules (SRR), la evaluación de IOTA de diferentes neoplasias en el modelo adneXa (ADNEX) y el sistema de información y datos de los anexos ováricos (O-RADS) en la misma cohorte de pacientes estadounidenses y comparar su desempeño en la discriminación preoperatoria entre lesiones anexiales benignas y malignas. El estudio incluyó a 150 mujeres con lesión anexial. Usando el modelo ADNEX, las lesiones se clasificaron de forma prospectiva, mientras que la evaluación SR, SRR y O-RADS se aplicaron retrospectivamente. La cirugía con análisis histológico se realizó hasta seis meses después del examen de ultrasonido. Se determinaron la sensibilidad y la especificidad para cada modalidad de prueba y se comparó el desempeño de las diferentes modalidades⁸.

De las 150 mujeres, 110 (73,3%) tenían un tumor de ovario benigno y 40 (26,7%) tenían un tumor maligno. El riesgo medio de malignidad generado por el modelo ADNEX sin CA 125 fue significativamente mayor en lesiones malignas frente a benignas (63,3 % frente a 11,8 %) y el área bajo la curva de características operativas del receptor (AUC) del modelo ADNEX para diferenciar entre lesiones benignas y masas anexiales malignas en el momento de la ecografía fue de 0,937. El riesgo medio de malignidad generado por la evaluación de SRR también fue significativamente mayor en las lesiones malignas frente a las benignas (74,1 % frente a 15,9 %) y el AUC fue de 0,941. Para comparar el modelo ADNEX, la evaluación SRR y O-RADS, el umbral de riesgo de malignidad se fijó en ≥ 10 %. Este límite diferencia las categorías O-RADS de bajo riesgo (Categoría ≤ 3) de las categorías de riesgo intermedio a alto (Categorías 4 y 5). En este

punto de corte, la sensibilidad del modelo ADNEX fue del 97,5 % (IC 95 %, 85,3 %-99,9 %) y la especificidad del 63,6 % (IC 95 %, 53,9 %-72,4 %) y, para el modelo SRR, la sensibilidad fue del 100% (95% IC, 89,1%-100%) y la especificidad fue del 51,8% (95% IC, 42,1%-61,4%). En los 113 casos en los que se pudo aplicar SR, la sensibilidad fue del 100% (IC 95%, 81,5%-100%) y la especificidad del 95,6% (IC 95%, 88,5%-98,6%). Si los 37 casos restantes, que no fueron concluyentes bajo SR, se designaron como "malignos", la sensibilidad permaneció en el 100 %, pero la especificidad se redujo al 79,1 % (IC del 95 %, 70,1 %-86,0 %). Los 150 casos cayeron en las siguientes categorías O-RADS: 17 (11,3%) lesiones en categoría 2, 34 (22,7%) en categoría 3, 66 (44,0%) en categoría 4 y 33 (22,0%) en categoría 5. No hubo lesiones malignas comprobadas histológicamente en la categoría 2 o 3. Hubo 14 lesiones malignas en la categoría 4 y 26 en la categoría 5. La sensibilidad de O-RADS con un umbral de riesgo de malignidad de ≥ 10 % fue del 100 % (IC del 95 %, 89,1 %-100,0%) y la especificidad fue del 46,4% (IC del 95%, 36,9%-56,1%) 8 – consulte los resúmenes de datos en la tabla 1 a continuación.

Teste	Sensibilidade	Especificidade	Intervalo de Confiança (95%)
ADNEX	97,5%	63,6%	(85,3%-99,9%)
Avaliação SRR	100%	51,8%	(89,1%-100%)
RS (113 casos)	100%	95,6%	(81,5%-100%)
RS (150 casos)	100%	79,1%	(70,1%-86,0%)
O-RADS	100%	46,4%	(89,1%-100%)

Tabla 1. Muestra las pruebas utilizadas con su sensibilidad, especificidad e intervalo de confianza.

OBSERVACIONES:

- ADNEX y Evaluación SRR tienen alta sensibilidad pero baja especificidad.
- SR tiene una alta sensibilidad y especificidad cuando se aplica a todos los casos, pero la especificidad se reduce cuando los casos no concluyentes se consideran malignos.
- O-RADS tiene alta sensibilidad pero baja especificidad.

Los resultados indican que, cuando se utilizan los términos y técnicas de IOTA, el rendimiento de los modelos de IOTA en una población de pacientes de norteamericanos está en línea con los resultados de IOTA publicados en otras poblaciones. Los modelos IOTA SR, SRR, ADNEX y O-RADS tienen una sensibilidad similar en la discriminación preoperatoria de tumores pélvicos malignos de benignos; sin embargo, los modelos IOTA tienen una mayor especificidad y el algoritmo no requiere el uso de MRI 8.

El estudio evaluó el rendimiento diagnóstico y la concordancia entre observadores del sistema de informe de datos ecográficos del Ovarian-Adnexal Reporting and Data System Ultrasound (O-RADS US) de la American College of Radiology (ACR). Se analizaron los datos de 1035 pacientes con un total de 1054 lesiones anexiales clasificadas

según los criterios O-RADS.

De las 1054 lesiones anexiales, 750 fueron benignas y 304 malignas. Las tasas de malignidad de las lesiones clasificadas como O-RADS 5, O-RADS 4, O-RADS 3 y O-RADS 2 fueron del 89,57 %, 34,46 %, 1,10 % y 0,45 %, respectivamente. El área bajo la curva característica operativa del receptor fue de 0,960, lo que indica un buen desempeño de O-RADS en el diagnóstico de lesiones anexiales.

El valor de corte ideal para predecir malignidad fue $>$ O-RADS 3, con una sensibilidad y una especificidad del 98,7 % y del 83,2 %, respectivamente. La subagrupación de las lesiones O-RADS 4 en dos grupos (lesiones O-RADS 4a y lesiones O-RADS 4b) mostró una tasa de malignidad del 17,02 % y el 42,57 %, respectivamente, lo que permitió una mejor estratificación del riesgo. La concordancia entre observadores entre un radiólogo menos experimentado y un radiólogo experto en O-RADS fue buena ($\kappa = 0,714$).

Por lo tanto, los resultados indican que O-RADS US es una herramienta eficaz para estratificar el riesgo de malignidad en lesiones anexiales, con alta confiabilidad para radiólogos con diferentes niveles de experiencia. Además, la subclasificación de las lesiones O-RADS 4 en dos grupos puede facilitar una mejor estratificación del riesgo intermedio 8.

Cuadro resumen

O-RADS Escala	Categoría de riesgo Modelo IOTA	Descripciones	Prx. Monitoreo	Conducta	
0	Avaluación incompleta	N/A	Prx. Monitoreo	Prx. Monitoreo	
1	Ovarios normales	Foliculo. Definido como un cisto simple ≤ 3 cm Cuerpo lúteo ≤ 3 cm	Ninguno	N/A	
2	Que se consideran benignos ($<1\%$)	Cisto Simple	≤ 3 cm $> 3 \text{ e } \leq 5$ cm $> 5 \text{ e } \leq 10$ cm	Ninguno Ninguno Acompañamiento en 8-12 semanas	Ninguno Ninguno Acompañamiento en 1 año*
		Lesión Benigna Cística	Consulte a tabla en próxima página para descripciones e estrategias de conducta		
		Cisto unilocular sin septos, máximo interno 10a	≤ 3 cm $> 3 \text{ e } \leq 10$ cm	Ninguno Acompañamiento en 8-12 semanas. Se prefiere, especialmente en US, especialista en US	Acompañamiento en 2 años** Se prefiere, especialmente en US en resonancia magnética
		Cisto unilocular simple o no simple ≤ 10 cm			
3	Bajo riesgo de malignidad ($1-10\%$)	Cisto unilocular simple o no simple ≤ 10 cm			
		Cisto (definidos típicos, multiloculares, cistos complejos ≤ 10 cm)			
		Cisto unilocular de cualquier tamaño, con pared interna irregular (<1 cm de altura)			
		Cisto multilocular con paredes / septos internos lisos, <12 cm, CS = 1-3			
4	Riesgo intermedio (10-100%)	Lesión sólida con contorno externo liso, cualquier tamaño, CS = 1			
		Pared interna lisa, ≤ 30 cm, CS = 1-3			
		Cisto multilocular con componente sólido	Perfecto interno liso, cualquier tamaño, CS = 1-4		
		Pared interna irregular a serro irregular, cualquier tamaño, CS = cualquier			
		Cisto unilocular con componente sólido que no es gc, cualquier tamaño, CS = cualquier	3-3 proyecciones papilares (ps), no componente sólido que no es gc, cualquier tamaño, CS = cualquier		
		Cisto multilocular con componente sólido	Cualquier tamaño, CS = 1-2		
5	Alto riesgo ($> 10\%$)	Lesión sólida con contorno externo liso, cualquier tamaño, CS = 2-3			
		Lesión sólida con contorno externo irregular, cualquier tamaño, CS = cualquier**			
		Asíntico e / o nódulos papilares***			
		Cisto multilocular con componente sólido, cualquier tamaño, CS = 3-4			

* No mismo, o acompañamiento de pelo menos una resonancia magnética (o aumento no tamaño e acompanhamento, com consideração para acompanhamento anual de até 5 anos, se aplicável. No entanto, o mesmo ainda não existem evidências para definir a duração ideal ou intervalo de tempo para vigilância.
 ** Presença de ascita com laudo de categoria 1-2, deve-se considerar outras etiologias malignas ou não malignas de ascite.
 CS = Cystic Score – Escala Duplex colorida IOTA + International Ovarian Tumor Analysis. Tradução livre de tabela elaborada pelo ACR

CONSIDERACIONES FINALES

El sistema de gestión y estratificación de riesgo Ovarian-Adnexal Reporting and Data System (O-RADS) de EE.UU. está diseñado para proporcionar interpretaciones consistentes, para disminuir o eliminar la ambigüedad en los informes ecográficos, lo que resulta en una mayor probabilidad de precisión en la asignación del riesgo de malignidad a los ovarios y otras masas anexiales, y para brindar una recomendación de manejo para cada categoría de riesgo. Para la estratificación del riesgo, el sistema O-RADS US recomienda seis categorías (O-RADS 0-5), que incorporan el rango de riesgo de malignidad normal a alto. O-RADS US es el único léxico y sistema de clasificación que cubre todas las categorías de riesgo con sus esquemas de gestión asociados.

REFERENCIAS

1. Doubeni CA, Doubeni AR, Myers AE. Diagnosis and management of ovarian cancer. *Am Fam Physician*. 2016; 93(11): 937-944.
2. Elias KM, Guo J, Bast RC Jr. Early detection of ovarian cancer. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2018; 32(6): 903-914.
3. Mathis J, Jellouli MA, Sabiani L, Fest J, Blache G, Mathevet P. Ovarian cancer screening in the general population. *Horm Mol Biol Clin Investig*. 2019; 41(3): 1-8.
4. Baumgarten DA. O-RADS: Good enough for everyday practice or a work in progress? *Radiol Imaging Cancer*. 2022; 4(5): e220121.
5. Strachowski LM, Jha P, Chawla TP, Davis KM, Dove CK, Glanc P, Morgan TA, Andreotti RF. O-RADS for ultrasound: A user's guide, from the AJR special series on radiology reporting and data systems. *Am J Roentgenol*. 2021; 216(5): 1150-1165.
6. Pi Y, Wilson MP, Katlariwala P, Sam M, Ackerman T, Paskar L, Patel V, Low G. Diagnostic accuracy and inter-observer reliability of the O-RADS scoring system among staff radiologists in a North American academic clinical setting. *Abdom Radiol (NY)*. 2021; 46(10): 4967-4973.
7. Antil N, Raghu PR, Shen L, Tiyyarattanachai T, Chang EM, Ferguson CWK, Ho AA, Lutz AM, Mariano AJ, Morimoto LN, Kamaya A. Interobserver agreement between eight observers using IOTA simple rules and O-RADS lexicon descriptors for adnexal masses. *Abdom Radiol (NY)*. 2022; 47(9): 3318-3326.
8. Hiett AK, Sonek JD, Guy M, Reid TJ. Performance of IOTA simple rules, simple rules risk assessment, ADNEX model and O-RADS in differentiating between benign and malignant adnexal lesions in North American women. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2022; 59(5): 668-676.
9. Cao L, Wei M, Liu Y, Fu J, Zhang H, Huang J, Pei X, Zhou J. Validation of American College of Radiology Ovarian-Adnexal Reporting and Data System Ultrasound (O-RADS US): Analysis on 1054 adnexal masses. *Gynecol Oncol*. 2021; 162(1): 107-112.