



DESCUBRIENDO EL SISTEMA O-RADS: LESIONES ANEXIALES CON CORRELACIÓN RADIOPATOLÓGICA

Irene Cifuentes García, M. Montaña Merideño
García, Ángel Romo Navarro, Andrea Calero
Ortega, Esnelly Berrios Bonilla, César Sánchez
Muñoz, Celia Astor Rodríguez, Yolanda Herrero
Gómez.

Hospital Universitario de Toledo.



OBJETIVO DOCENTE

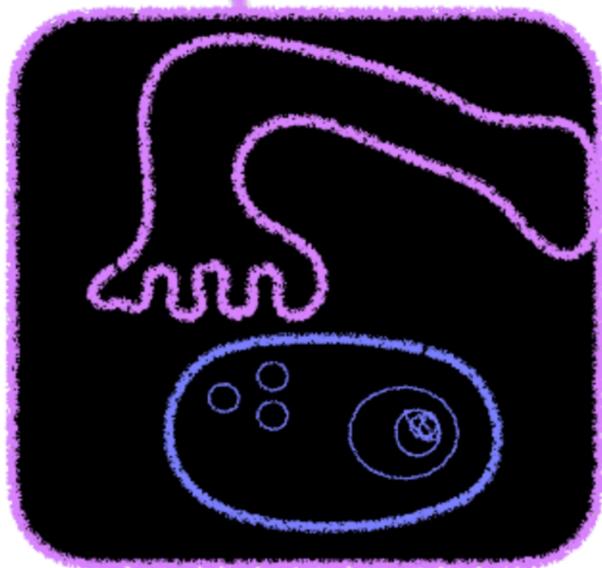
- Describir el léxico de las lesiones ováricas en ecografía y RM, y clasificar dichas lesiones según el sistema O-RADS (Ovarian-Adnexal Reporting Data System).
- Mostrar la correlación entre las características radiológicas de algunas de estas lesiones anexiales y los hallazgos histopatológicos.

REVISIÓN DEL TEMA

La ecografía y la RM constituyen las técnicas de imagen más empleadas para la evaluación de las lesiones anexiales.

Al igual que en la patología mamaria, el uso de descriptores estandarizados permite obtener interpretaciones consistentes, disminuyendo la ambigüedad en los informes y favoreciendo una aproximación a un diagnóstico correcto y la aplicación de estrategias óptimas de manejo de cada paciente.

Para ello, y bajo la supervisión del Colegio Americano de Radiología (ACR), en 2015 se formó el Comité del O-RADS con el propósito de crear un léxico estandarizado para describir las características de imagen de las masas anexiales y su aplicación a un sistema de estratificación de riesgos para la evaluación de malignidad.





O-RADS LÉXICO ECOGRAFÍA

La **ECOGRAFÍA** constituye la prueba de imagen inicial a realizar ante la sospecha de patología anexial, al tratarse de una técnica ampliamente disponible, de bajo coste y con una excelente resolución espacial y capacidad de detección de flujo en lesiones sólidas. El léxico ecográfico propuesto por el sistema O-RADS incluye las siguientes categorías:

1. CATEGORIAS MAYORES

<u>FISIOLÓGICO</u>	<u>NO FISIOLÓGICO</u>
FOLÍCULO	QUISTE UNILOCULAR , NO COMPONENTE SÓLIDO
CUERPO LÚTEO	QUISTE UNILOCULAR CON COMPONENTE SÓLIDO
	QUISTE MULTILOCULAR , NO COMPONENTE SÓLIDO
	QUISTE MULTILOCULAR CON COMPONENTE SÓLIDO
	LESIÓN SÓLIDA O DE APARIENCIA SÓLIDA (> 80%)

2. TAMAÑO

DIÁMETRO MÁXIMO de la lesión y del componente sólido

3. LESIONES SÓLIDAS O CON APARIENCIA SÓLIDA

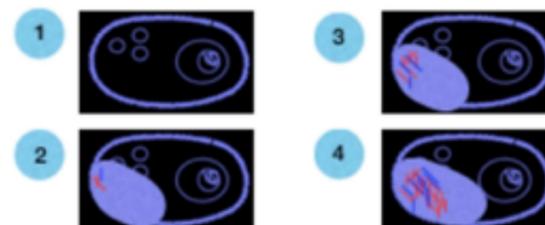
<u>CONTORNO EXTERNO</u>	<u>CONTENIDO INTERNO</u>
LISO	HIPO- / ISO- / HIPERECOGÉNICO
IRREGULAR / LOBULADO	CALCIFICACIONES

4. LESIONES QUÍSTICAS

<u>MÁRGEN O PARED INTERNA</u>	<u>CONTENIDO</u>
LISA	ANECOICO
IRREGULAR: presencia de SEPTOS INCOMPLETOS	ECOGÉNICO
NÓDULOS, PROYECCIONES PAPILARES (> 3 mm)	
CALCIFICACIONES	

5. VASCULARIZACIÓN

COLOR SCORE 1-4



6. HALLAZGOS EXTRAOVÁRICOS

QUISTES PARAOVÁRICOS
 QUISTES DE INCLUSIÓN PERITONEAL
 HIDROSALPINX
 LÍQUIDO LIBRE EN FONDO DE SACO DE DOUGLAS / ASCITIS
 ENGROSAMIENTO PERITONEAL NODULAR O DIFUSO



O-RADS LÉXICO RM

Por otro lado, la **RESONANCIA MAGNÉTICA (RM)** constituye un método diagnóstico complementario a la ecografía, permitiendo una mejor caracterización de las masas anexiales y una mejor valoración de la dependencia de las mismas. El léxico propuesto por el sistema O-RADS en el caso de la RM incluye las siguientes categorías:

1. CATEGORIAS MAYORES

FOLÍCULO
CUERPO LÚTEO

LESIÓN **QUÍSTICA UNI- / MULTILOCULAR**
LESIÓN CON **COMPONENTE SÓLIDO**
LESIÓN SÓLIDA

2. TAMAÑO

DIÁMETRO MÁXIMO

3. MORFOLOGÍA/CONTORNO COMPONENTE SÓLIDO

LISO
IRREGULAR / LOBULADO

4. INTENSIDAD DE SEÑAL

HOMOGÉNEA / HETEROGÉNEA
T2: HIPO- / ISO- / HIPERINTENSA
T1: HIPO- / ISO- / HIPERINTENSA
DWI/ADC: RESTRICCIÓN / AUSENCIA DE RESTRICCIÓN

5. DESCRIPTORES COMPONENTES LESIONALES

D. COMPONENTES LÍQUIDOS

LÍQUIDO SIMPLE
LÍQUIDO COMPLEJO

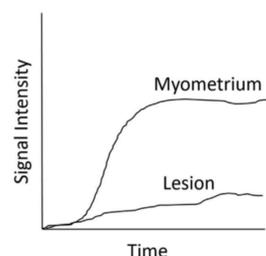
D. COMPONENTES SÓLIDOS

PROYECCIONES PAPILARES
NÓDULOS MURALES
SEPTOS IRREGULARES
PARED IRREGULAR
COMPONENTE SÓLIDO DOMINANTE

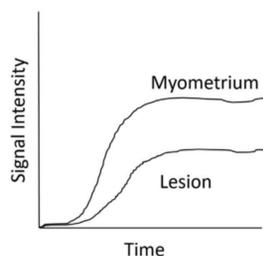
6. REALCE: T1W1 POST-CONTRASTE

CURVA DE **BAJO** RIESGO
CURVA DE RIESGO **MEDIO**
CURVA DE **ALTO** RIESGO

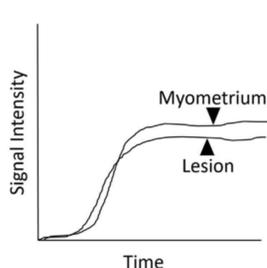
MENOR / IGUAL / MAYOR (respecto
al miometrio)



BAJO



MEDIO



ALTO

7. HALLAZGOS EXTRAOVÁRICOS

TORSIÓN OVÁRICA
QUISTES DE INCLUSIÓN PERITONEAL
DESCRIPTORES TROMPAS DE FALOPIO
LÍQUIDO PERITONEAL / ASCITIS
ENGROSAMIENTO PERITONEAL NODULAR O DIFUSO



O-RADS ECOGRAFÍA

Respecto a la estratificación del riesgo de las lesiones anexiales el sistema O-RADS propone 5 grupos / categorías diferentes de sospecha, tanto en la valoración ecográfica como por RM, cada uno de ellos asociado a una serie de recomendaciones específicas.

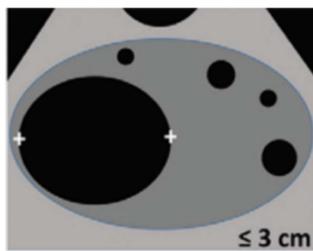
O-RADS 1

**NO LESION ANEXIAL
OVARIO PREMENOPÁUSICO NORMAL**



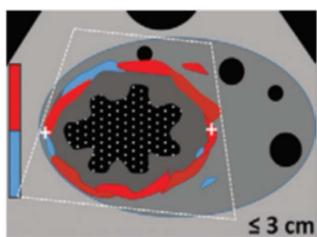
NO SEGUIMIENTO

FOLÍCULO

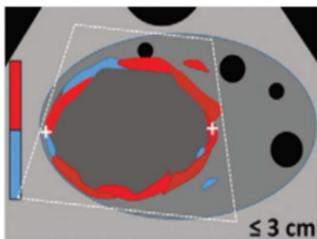


Quiste simple, anecoico, unilocular, < 3 cm

CUERPO LUTEO



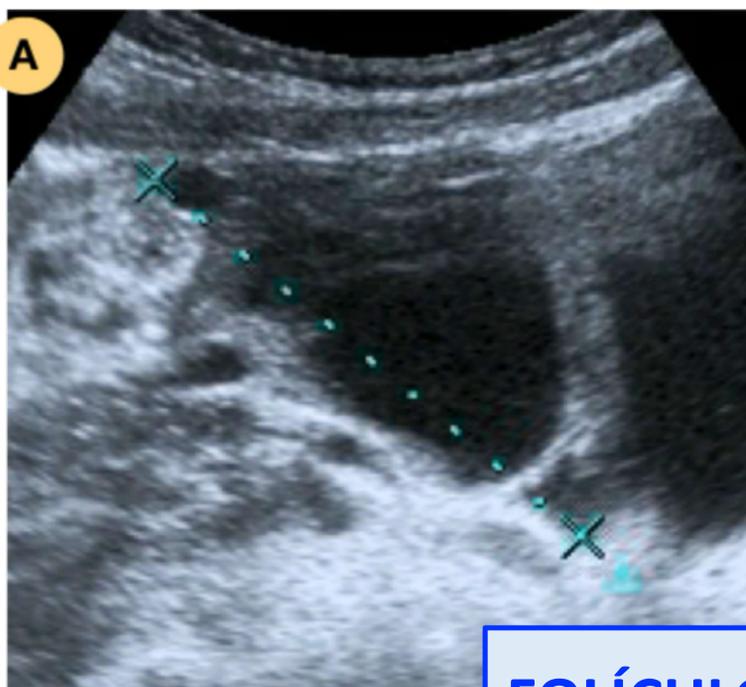
Quiste de pared engrosada, con ecos internos y flujo periférico, < 3 cm



Lesión hipocogénica con flujo periférico y sin componente quístico

O-RADS US Risk Stratification and Management System; Radiology 2020

Caso 1: niña de 13 años con dolor abdominal localizado en fosa iliaca derecha, sin claros signos de irritación peritoneal. En su valoración ecográfica se observa un aumento de tamaño del anejo derecho a expensas de un quiste ovárico dominante, anecoico, de pared fina y diámetro menor de 30 mm, con pequeños quistes adyacentes en la periferia del mismo (A y B).



FOLÍCULO OVÁRICO



O-RADS ECOGRAFÍA

O-RADS 2

RIESGO DE MALIGNIDAD <1%



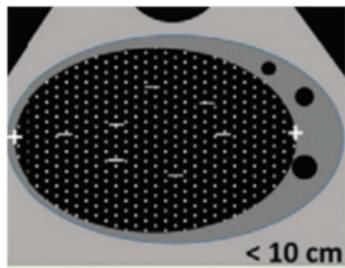
SEGUIMIENTO SEGÚN TAMAÑO Y PRE/POSTMENOPAUSIA

QUISTE SIMPLE



3-10 cm en mujer premenopáusica
 < 10 cm en mujer postmenopáusica

QUISTE UNILOCULAR NO SIMPLE

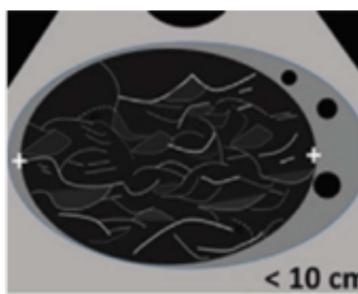


< 10 cm

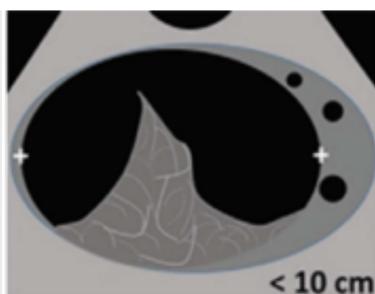
Quiste unilocular con **márgenes internos lisos** y ecos internos o septos incompletos, < 10 cm



QUISTE HEMORRÁGICO TÍPICO



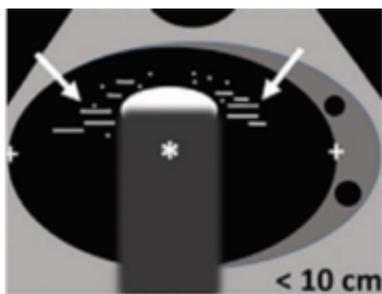
< 10 cm



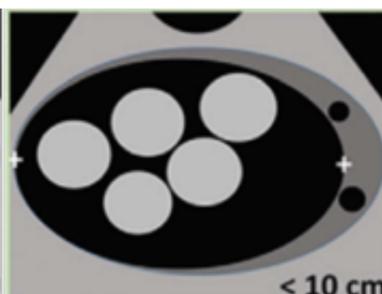
< 10 cm

Patrón reticular (bandas de fibrina)
 Contenido ecogénico avascular (coágulo)
 < 10 cm

QUISTE DERMOIDE TÍPICO



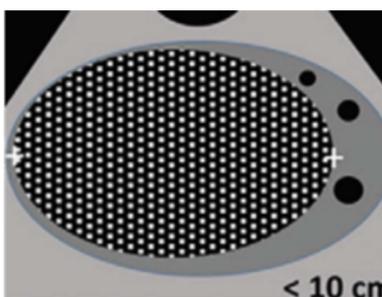
< 10 cm



< 10 cm

Contenido ecogénico con sombra acústica posterior (*)
 Líneas y puntos hiperecogénicos (->)
 Estructuras ecogénicas esféricas
 < 10 cm

ENDOMETRIOMA TÍPICO



< 10 cm

Patrón ecográfico en vidrio esmerilado / ecos de bajo nivel
 < 10 cm



O-RADS ECOGRAFÍA

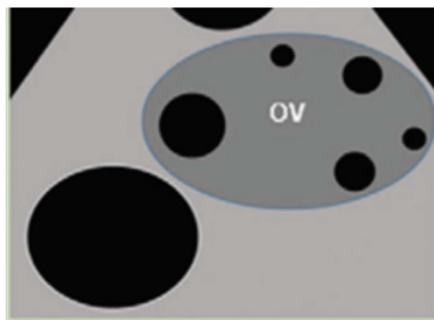
O-RADS 2

RIESGO DE MALIGNIDAD <1%

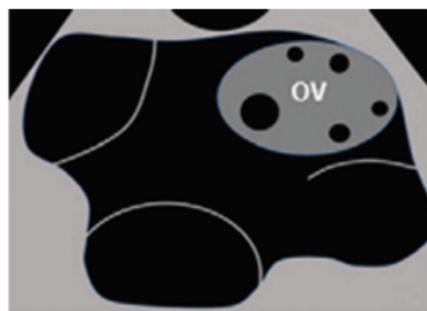


SEGUIMIENTO SEGÚN
TAMAÑO Y PRE/
POSTMENOPAUSIA

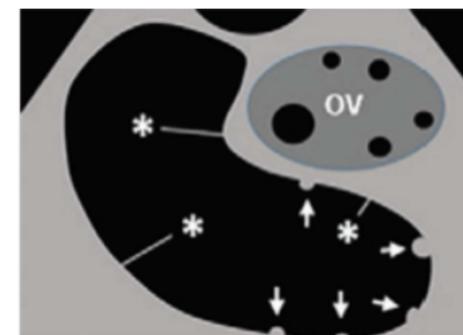
QUISTE
PARAOVÁRICO
SIMPLE



QUISTE DE
INCLUSIÓN
PERITONEAL



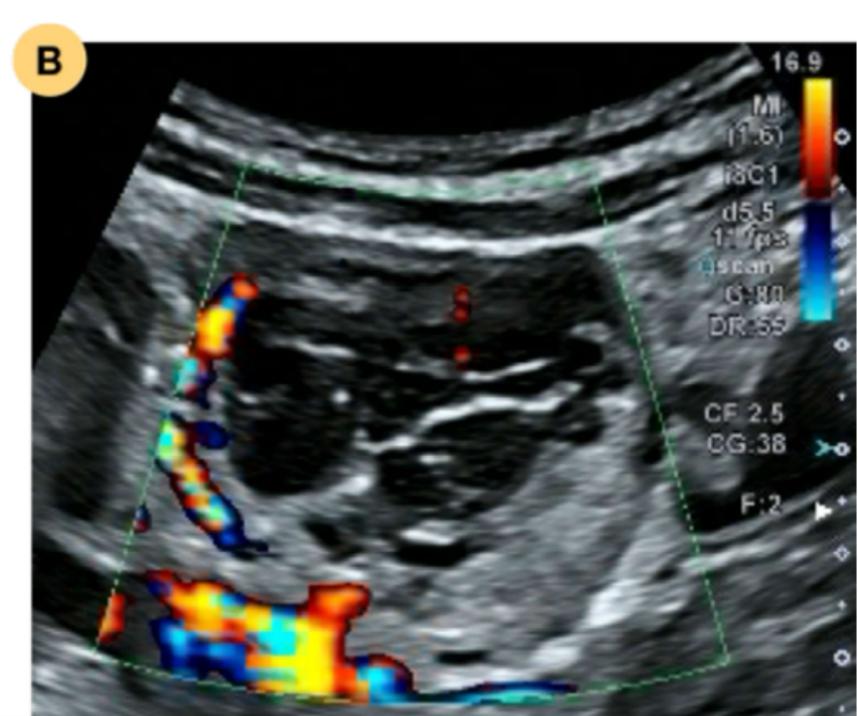
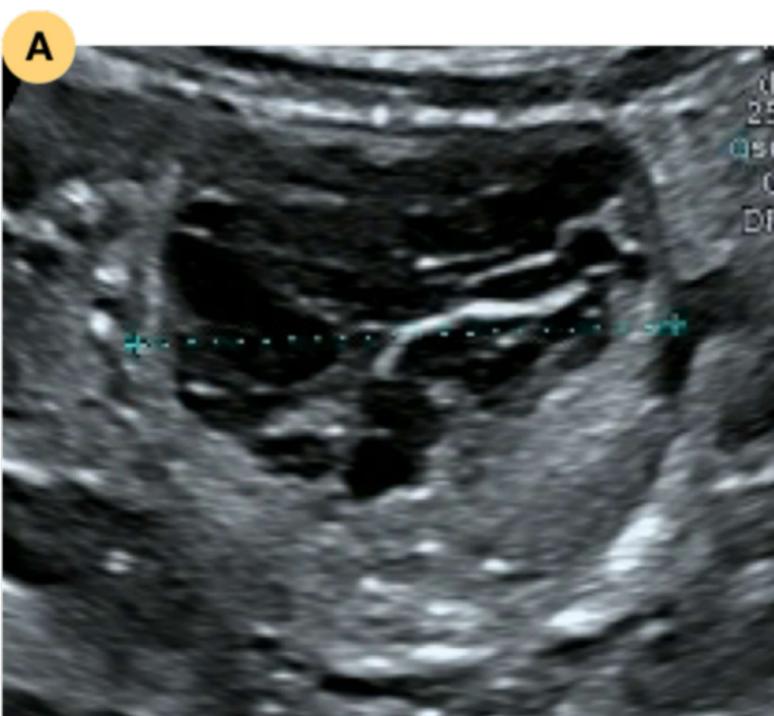
HIDROSALPINX
TÍPICO



Estructura tubular con septos incompletos
y pliegues tubáricos

O-RADS US Risk Stratification and Management System; Radiology 2020

Caso 2: niña de 14 años con dolor abdominal en flanco izquierdo y menstruaciones abundantes. En la ecografía abdominal se identifica un aumento de tamaño del ovario izquierdo, prácticamente reemplazado por una masa quística compleja, con múltiples septos y ecos en su interior, sin evidencia de calcificaciones, y con un diámetro mayor de 37 mm (A). En el estudio Doppler Color presenta marcada vacularización periférica (B).



CUERPO LÚTEO HEMORRÁGICO



O-RADS ECOGRAFÍA

O-RADS 3

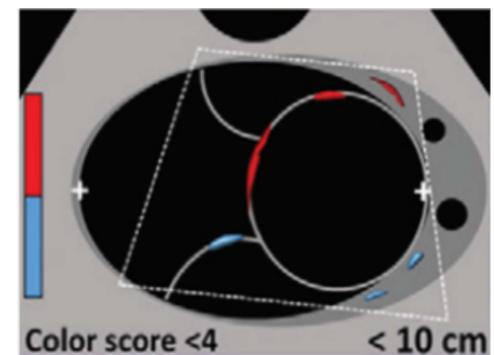
RIESGO DE MALIGNIDAD 1-10%

**VALORACIÓN ECOGRÁFICA/ RM
POR ESPECIALISTA
+
MANEJO GINECOLÓGICO**

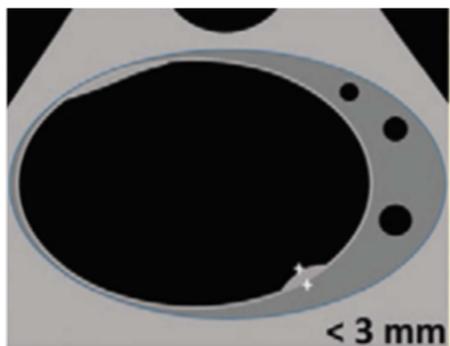
**QUISTE
UNILOCULAR
> 10 cm**



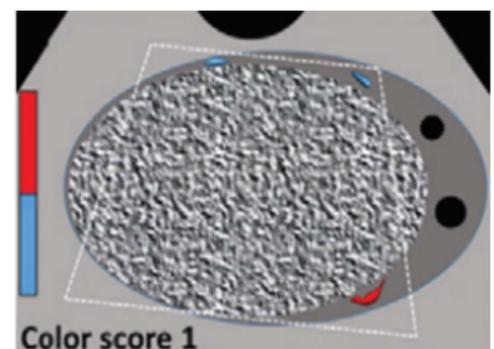
**QUISTE
MULTILOCULAR
con pared interna
lisa, < 10 cm,
color score 1-3**



**QUISTE
UNILOCULAR
con pared
irregular**



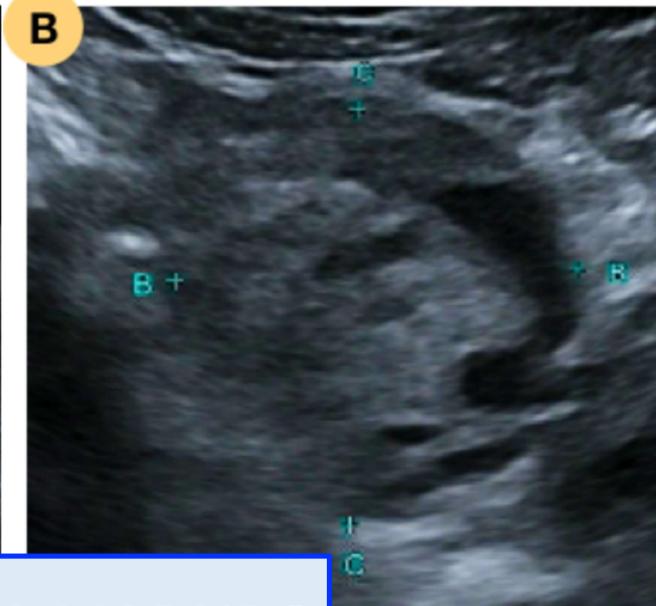
**LESIÓN SÓLIDA
(> 80%) con
contornos lisos,
cualquier tamaño,
color score 1**



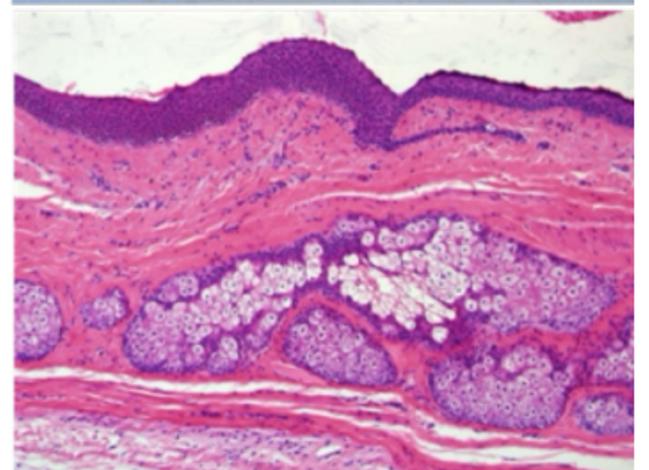
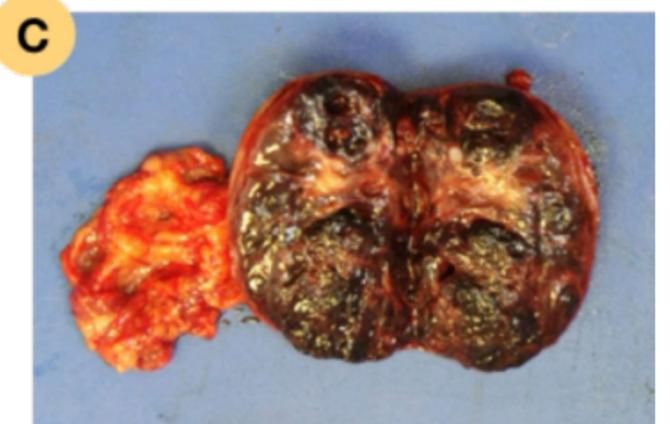
QUISTE HEMORRÁGICO, QUISTE DERMOIDE Y ENDOMETRIOMA TÍPICO, > 10 cm

O-RADS US Risk Stratification and Management System; Radiology 2020

Caso 3: niña de 7 años con dolor abdominal en fosa iliaca derecha y vómitos, con sospecha de apendicitis aguda. En la exploración ecográfica se observa una lesión sólida dependiente del anejo derecho, de ecoestructura heterogénea, bordes lisos y diámetro máximo de 80 mm (A y B). No presenta flujo en el estudio Doppler Color (no incluido).



TERATOMA MADURO



Resultado anatomopatológico (C): tumoración con áreas necrótico-hemorrágicas con un epitelio epidérmico queratinizante y estructuras anexiales cutáneas compatible con **TERATOMA MADURO**.



O-RADS ECOGRAFÍA

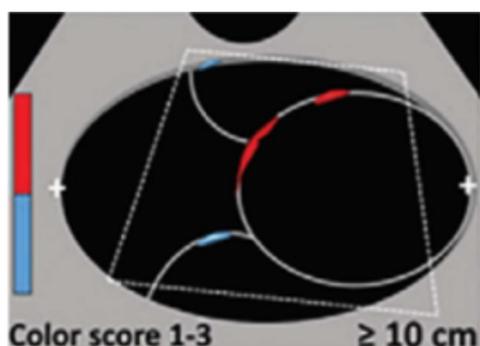
O-RADS 4

RIESGO DE MALIGNIDAD 10-50%

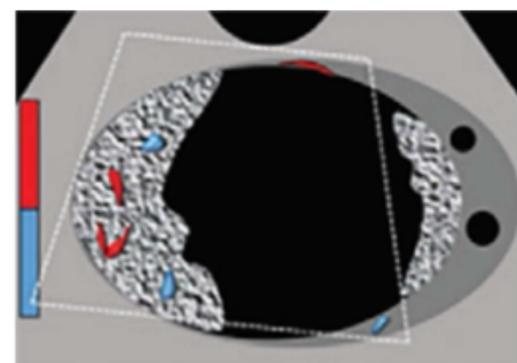


**VALORACIÓN ECOGRÁFICA/ RM
POR ESPECIALISTA
+
MANEJO ONCO-GINECOLÓGICO**

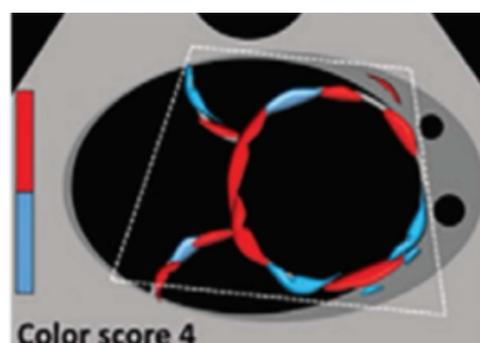
**QUISTE
MULTILOCULAR,
con márgenes
lisos, >10 cm+
color score 1-3**



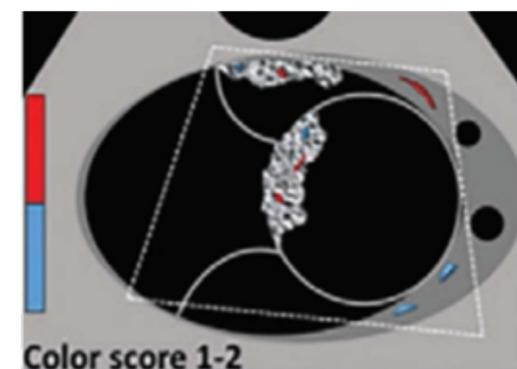
**QUISTE
UNILOCULAR, con
componente sólido
1-3 proyecciones
papilares**



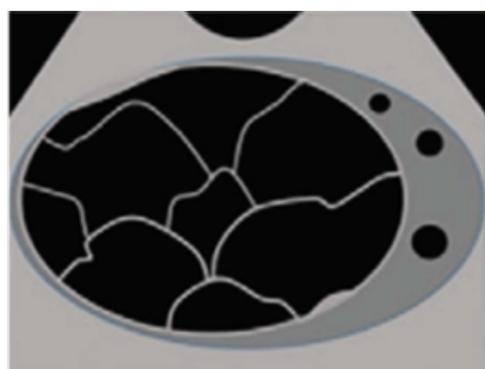
**QUISTE
MULTILOCULAR
con márgenes
lisos, color score 4**



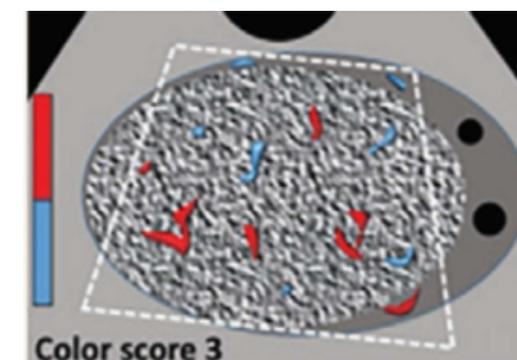
**QUISTE
MULTILOCULAR
con componente
sólido + color score
1-2**



**QUISTE
MULTILOCULAR,
pared interna o
septos irregulares**



**LESIÓN SÓLIDA
con márgenes
lisos, color score
2-3**





O-RADS ECOGRAFÍA

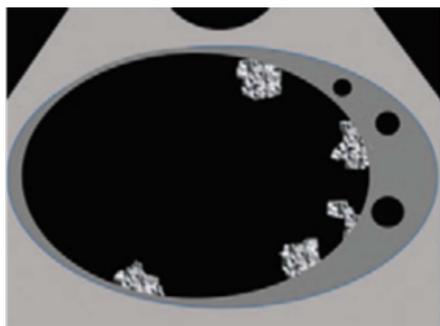
O-RADS 5

RIESGO DE MALIGNIDAD >50%

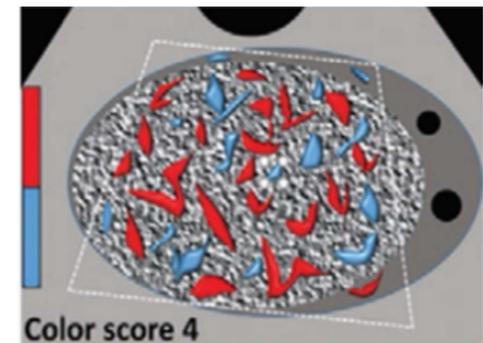


VALORACIÓN POR ONCO-GINECOLOGÍA

QUISTE UNILOCULAR,
> 3 proyecciones papilares

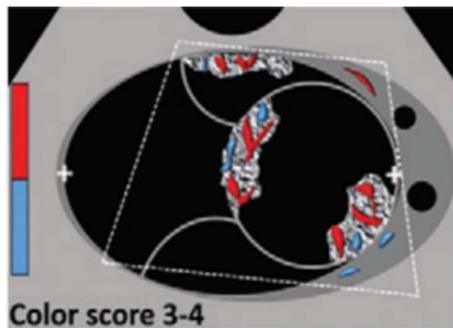


LESIÓN SÓLIDA
con contornos lisos + color
score 4



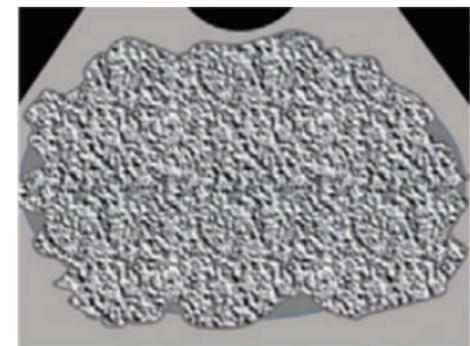
Color score 4

QUISTE MULTILOCULAR
con componente sólido + color
score 3-4



Color score 3-4

LESIÓN SÓLIDA
con contorno irregular



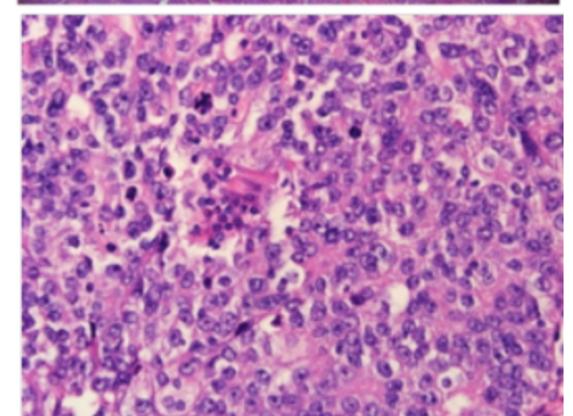
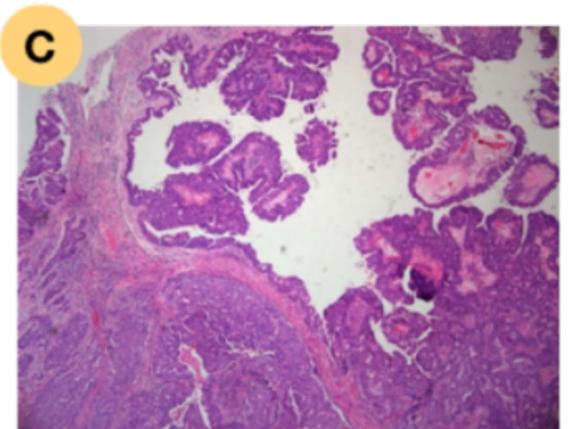
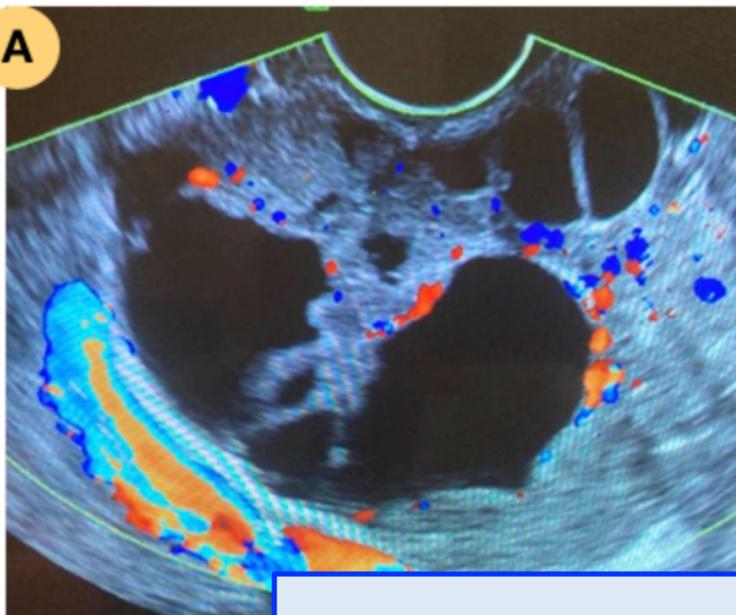
ASCITIS y/o ENGROSAMIENTO NODULAR DEL PERITONEO

O-RADS US Risk Stratification and Management System; Radiology 2020

Caso 4: Mujer de 50 años con diagnóstico de sospecha extrahospitalario de proceso neoclásico ovárico.

A.Ecografía: lesión anexial anecoica y tabicada, con zonas ecogénicas de aspecto sólido en su interior, de contornos lobulados y 65 mm de diámetro máximo, con puntuación Doppler Color de 4.

B.Imagen coronal de TC con contraste: se identifican dos lesiones heterogéneas con componente sólido-quístico dependientes de ambos anejos.



Resultado anatomopatológico (C): Ambos ovarios muestran un aumento de tamaño y una proliferación papilar constituida por células con núcleos irregulares y atípicos, con nucléolo y numerosas mitosis. Con técnicas IHQ complementarias se observa positividad para p16 y p53. Hallazgos compatibles con **CARCINOMA SEROSO BILATERAL**.

CARCINOMA SEROSO BILATERAL



O-RADS RM

O-RADS 1

NO LESIÓN ANEXIAL

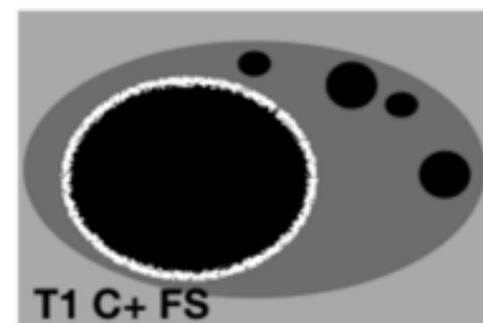
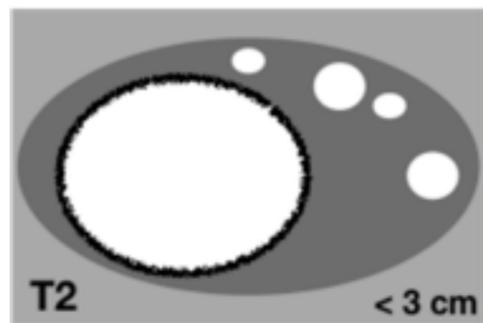
OVARIO PREMENOPÁUSICO NORMAL

FOLÍCULO



Quiste simple,
Hipointenso en T1 e hiperintenso en T2
Sin realce

CUERPO LÚTEO



Quiste con pared engrosada e hipercaptante en T1 post-contraste +/- contenido hemorrágico

QUISTE HEMORRÁGICO

Quiste con intensidad de señal variable en función del estadio de la sangre



O-RADS RM

O-RADS 2

RIESGO DE MALIGNIDAD <0.5%

QUISTE UNILOCULAR con contenido fluido simple o endometriósico +/- realce parietal



Quiste con intensidad de señal variable en función del contenido

- Fluido simple: hipointenso en T1 e hiperintenso en T2
- Fluido endometriósico: hiperintenso en T1 e hipointenso en T2

LESIÓN con contenido graso

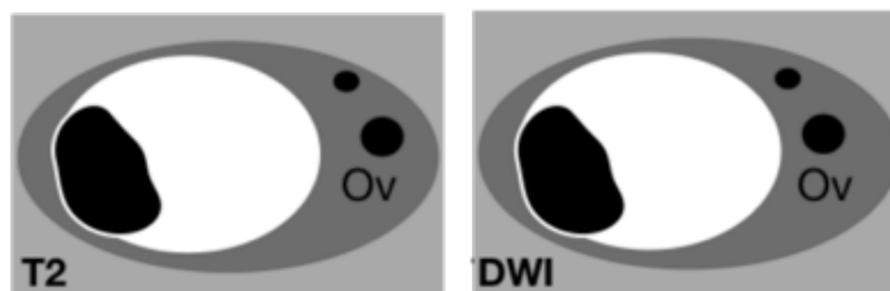


Hiperintenso en T1 y T2, e hipointenso en las secuencias con supresión grasa

No componente sólido hipercaptante

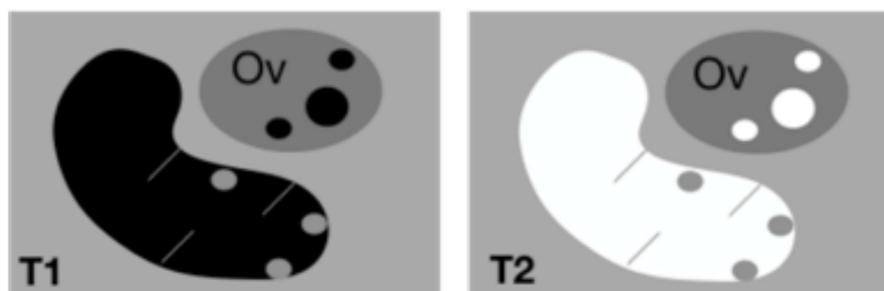
TERATOMA MADURO

LESIÓN con componente sólido homogéneamente hipointenso en T2 y DWI

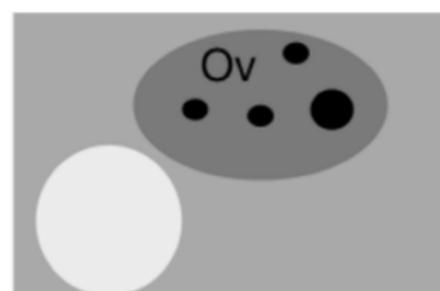


Lesión con componente sólido homogéneamente hipointenso en T2 y DWI

HIDROSALPINX con contenido líquido simple y contornos lisos



QUISTE PARAOVÁRICO O QUISTE INCLUSIÓN PERITONEAL

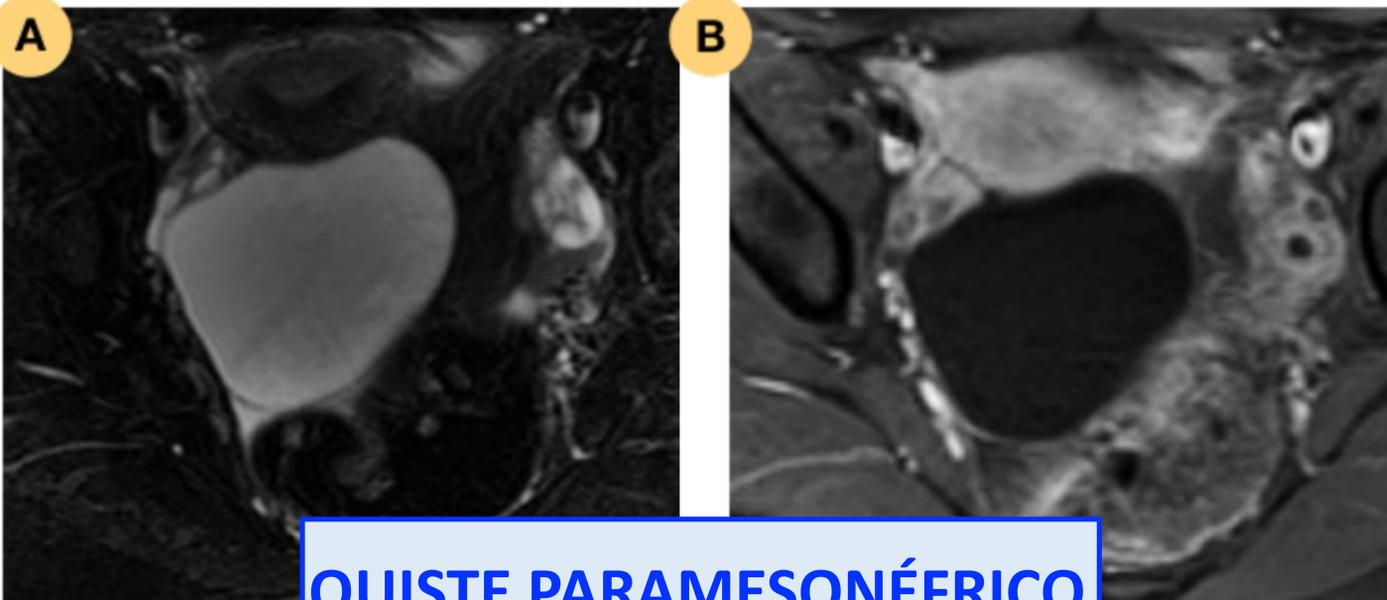


Lesión con cualquier tipo de fluido y pared lisa con/sin realce

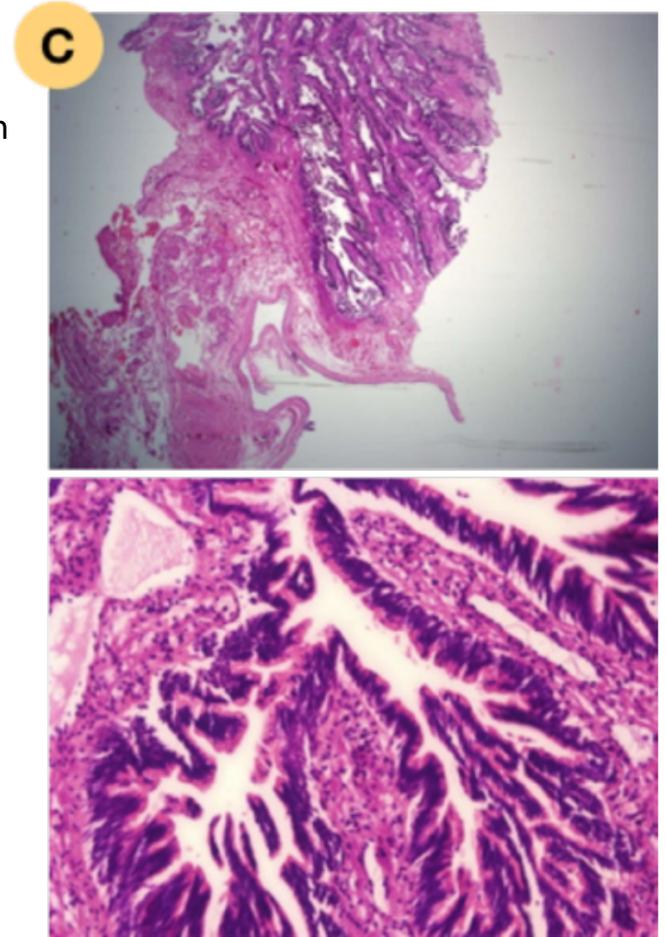


O-RADS RM

Caso 5: Niña de 12 años con cuadro de dolor abdominal de 3 horas de evolución en hipogastrio, afebril. En la ecografía realizada a la paciente (no mostrada) se describe lesión anecoica compatible con quiste paraovárico. Se amplía estudio con RM, confirmando en secuencias T2 con supresión grasa (A) y T1 post-contraste (B) la presencia de una masa anexial derecha de características quísticas y pared fina e hipercaptante, de 85 mm.

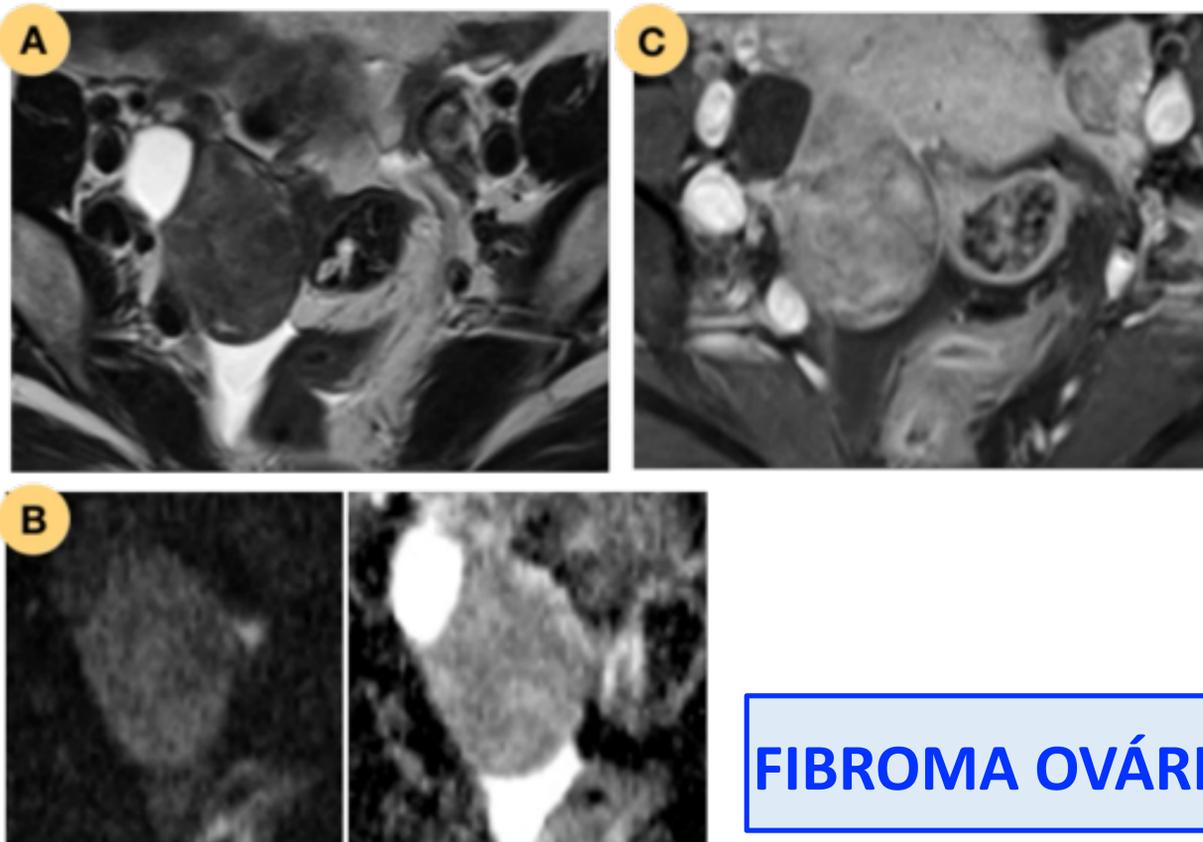


QUISTE PARAMESONÉFRICO

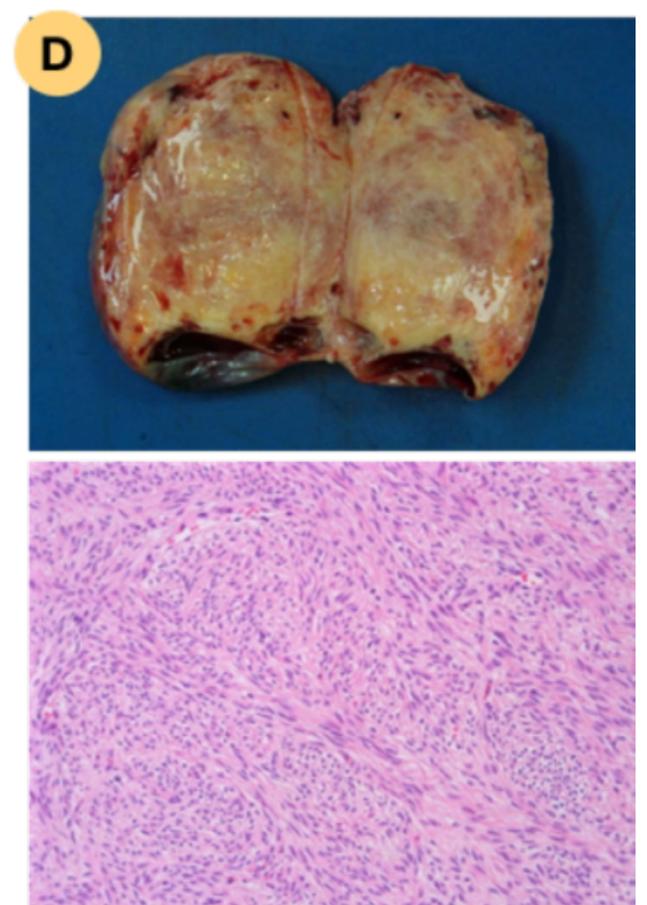


Resultado anatomopatológico (C): Lesión paratubérica benigna constituida por un revestimiento epitelial pseudoestratificado y ciliado compatible con origen mulleriano, en relación con **QUISTE PARAMESONÉFRICO**.

Caso 6: Paciente de 49 años con metrorragia postmenopáusica. En el estudio de RM se identifica una masa sólida anexial derecha, bien definida, de unos 55 mm, con intensidad de señal homogénea e hipointensa en todas las secuencias (T2 (A) y DWI (B)), y realce tras la administración de contraste (C).



FIBROMA OVÁRICO



Resultado anatomopatológico (D): Ovario sólido, con componente quístico, de coloración blanquecina, constituido por células fusiformes sin atipias y sin mitosis, compatible con **FIBROMA OVÁRICO**.

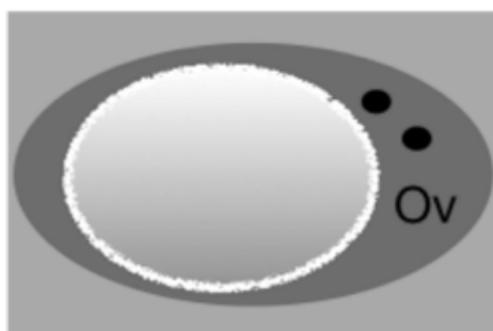


O-RADS RM

O-RADS 3

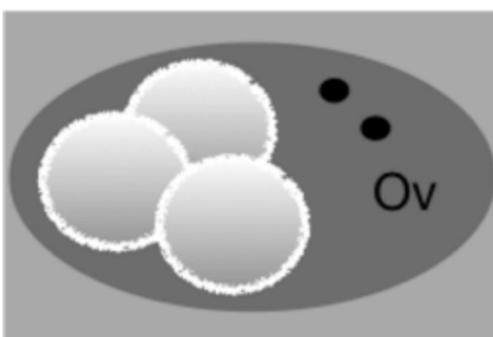
RIESGO DE MALIGNIDAD 5%

QUISTE UNILOCULAR
con contenido
proteínico,
hemorrágico o
mucinoso y pared fina
e hipercaptante



Quiste con intensidad de señal variable en función del contenido

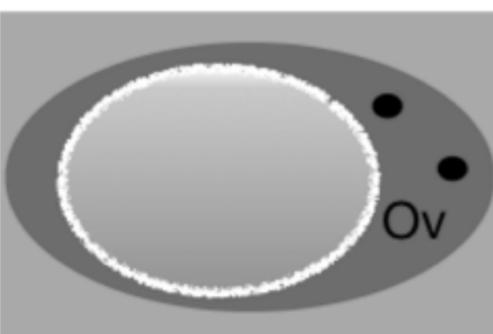
QUISTE
MULTILOCULAR con
septos simples finos
y realce parietal



HIDROSALPINX
con contenido
complejo o
engrosamiento
parietal



LESIÓN con componente
SÓLIDO (excluyendo
lesiones hipointensas en
T2 y DWI) y curva de
intensidad de bajo riesgo



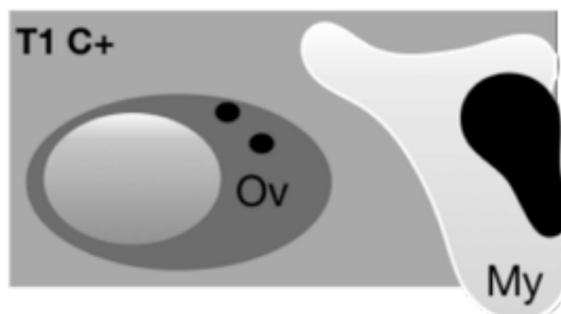


O-RADS RM

O-RADS 4

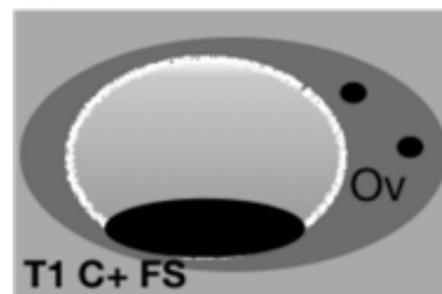
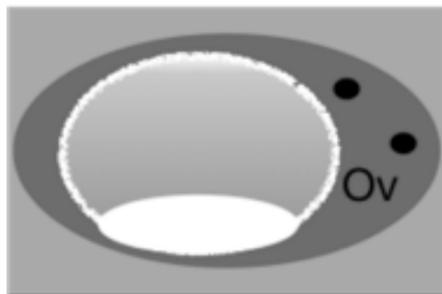
RIESGO DE MALIGNIDAD 50%

LESIÓN CON COMPONENTE SÓLIDO HIPERCAPTANTE
(excluyendo lesiones hipointensas en T2 y DWI)

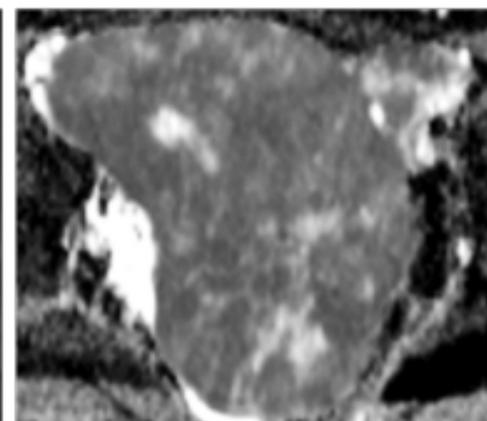
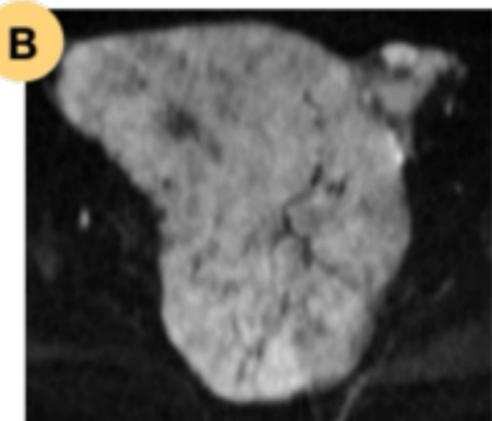
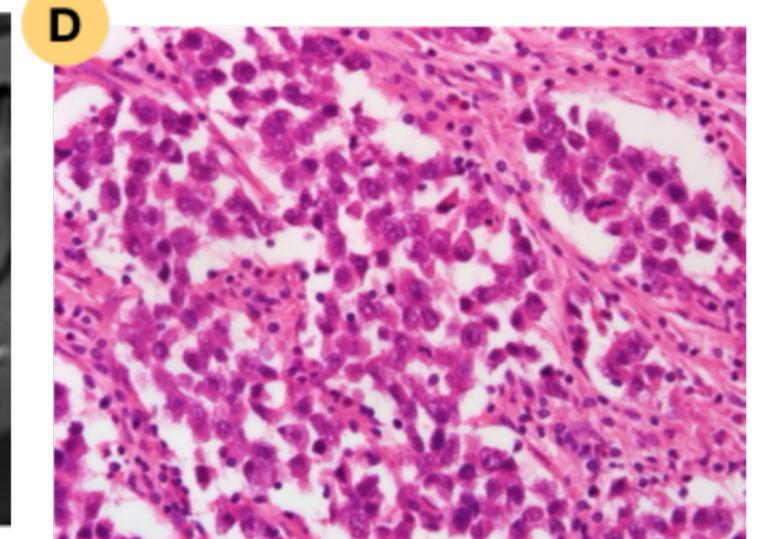
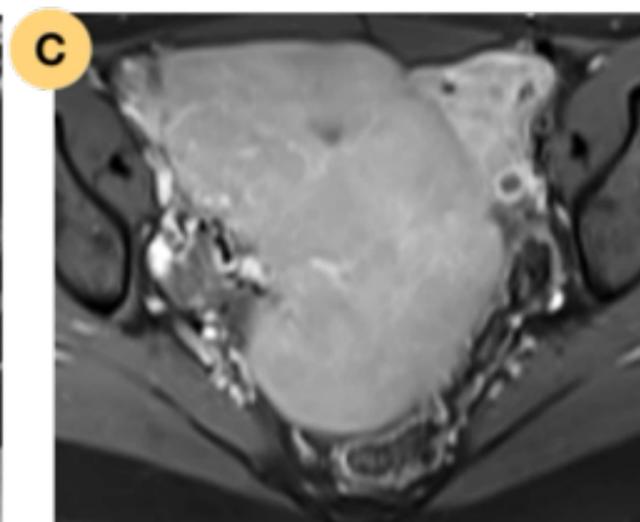
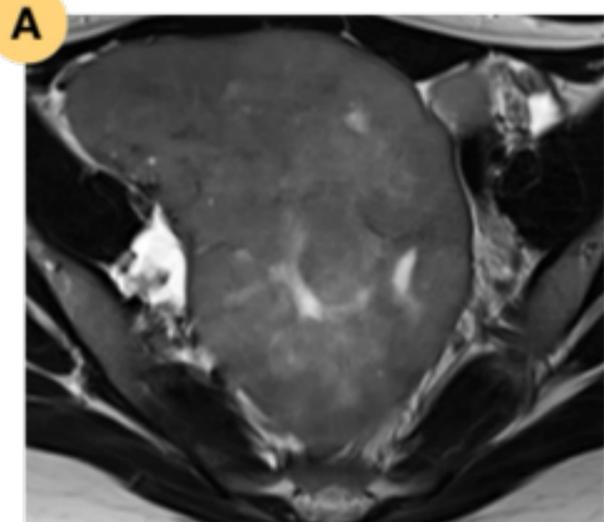


- Realce menor o igual que el miometrio (a los 30-40 seg)
- Curva de realce de riesgo intermedio

LESIÓN con contenido GRASO y componente SÓLIDO hipercaptante



Case 7: Paciente de 17 años con hallazgo incidental en ecografía (no mostrado) de masa sólida anexial derecha. En el estudio de ampliación con RM se confirma la presencia de una gran masa ovárica sólida, de contornos nítidos y multiloculados, e intensidad de señal heterogénea, predominantemente isointensa con áreas hiperintensas de hemorragia /necrosis en secuencias T2 (A), restricción en la secuencia de difusión (B) y realce homogéneo moderado similar al realce del miometrio tras el CIV (C).



Resultado anatomopatológico (D): Nidos bien delimitados de células con citoplasma granular abundante y núcleos cuadrilobos con uno o más nucléolos amplios compatible con **DISGERMINOMA**.

DISGERMINOMA

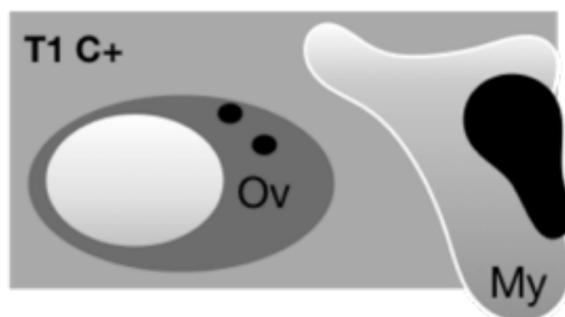


O-RADS RM

O-RADS 5

RIESGO DE MALIGNIDAD 90%

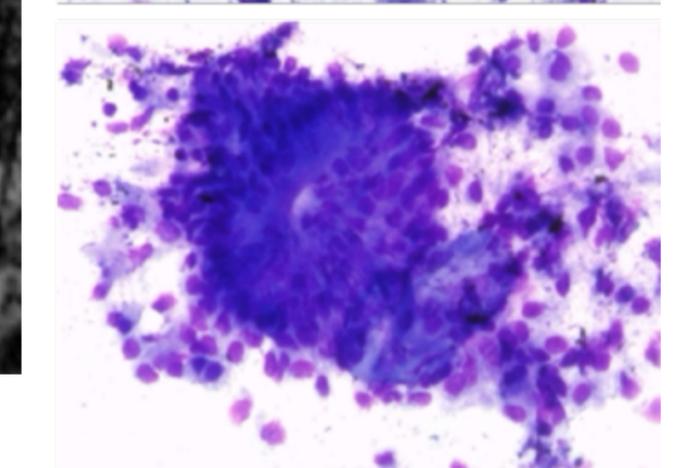
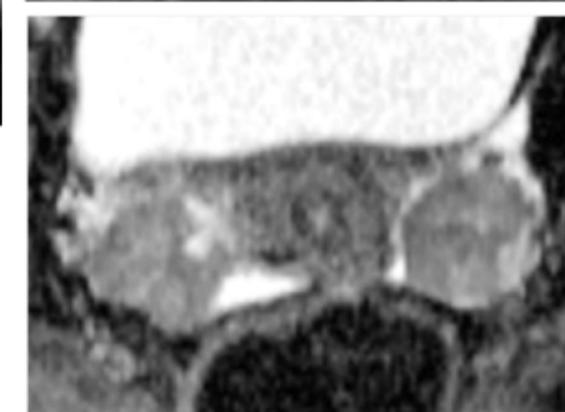
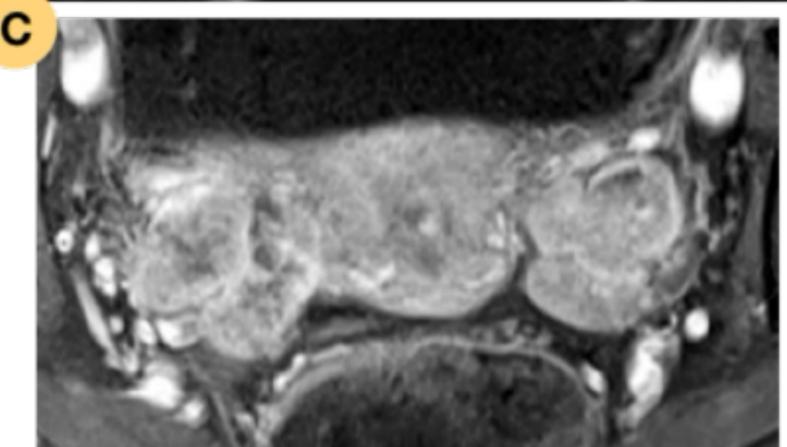
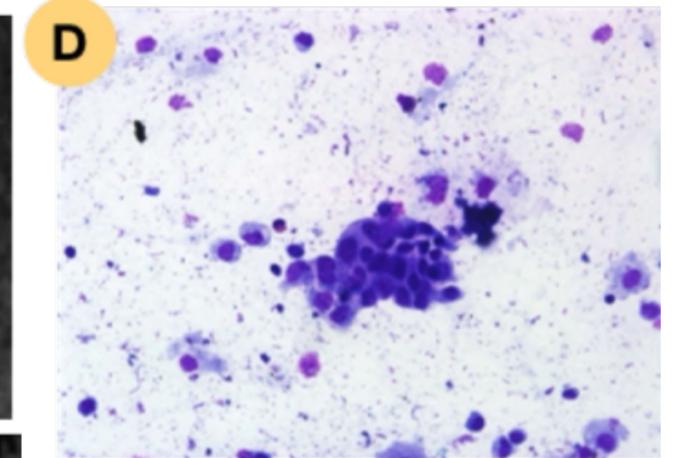
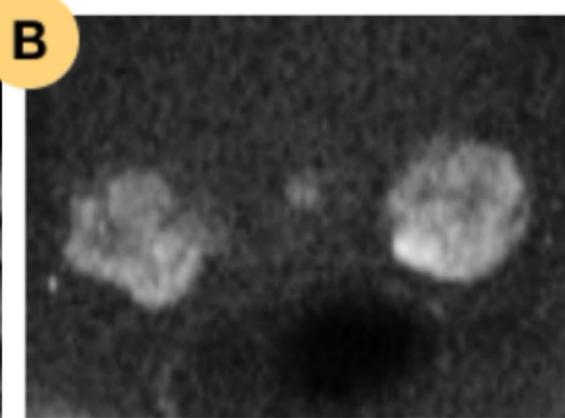
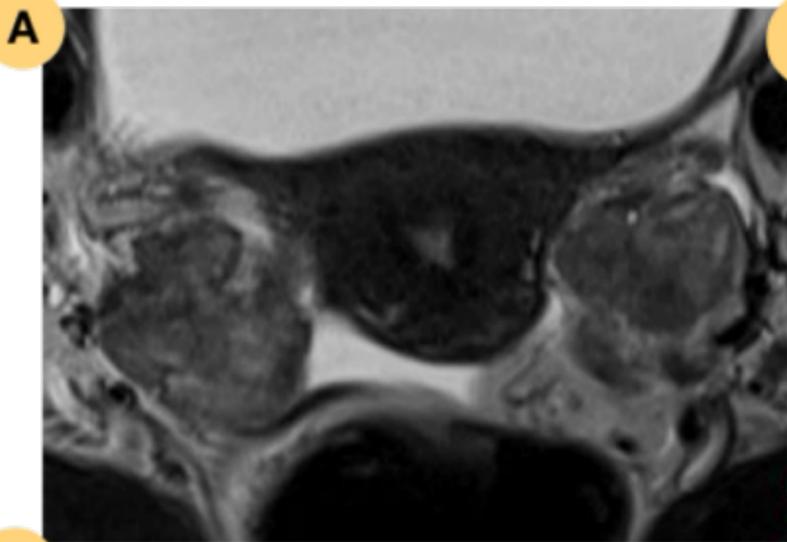
LESIÓN CON COMPONENTE SÓLIDO HIPERCAPTANTE
(excluyendo lesiones hipointensas en T2 y DWI)



- Realce mayor que el miometrio (a los 30-40 seg)
- Curva de realce de riesgo alto

ENGROSAMIENTO NODULAR IRREGULAR DEL PERITONEO / MESENTERIO / OMENTAL +/- ASCITIS

Case 8: Paciente de 57 años con antecedente de cáncer de colon y de vejiga operado y tratado con QT adyuvante. En una de las consultas de revisión se detecta una elevación del marcador CEA y un hipermetabolismo patológico de ambos ovarios en el PET-TC. En la RM realizada se evidencian dos lesiones anexiales sólidas, de intensidad de señal intermedia y algunas zonas milimétricas hiperintensas en secuencias T2 (A), que restringen en DWI/ADC (B) y realzan intensamente con el CIV (C).



METÁSTASIS DE CARCINOMA DE COLON

Resultado anatomopatológico (D): Grupos con disposición pseudoglandular de células atípicas, con núcleos pleomórficos e hiper cromáticos. Con técnicas IHQ complementarias las células son CK20+, CK7-, CDX2+. Hallazgos compatibles con **METÁSTASIS DE CARCINOMA COLORRECTAL.**



O-RADS ECOGRAFÍA

Engrosamiento peritoneo y ascitis			ORADS 5
NO engrosamiento peritoneo ni ascitis	Folículo o cuerpo lúteo <3cm en premenopausia	ORADS 1	
	NO folículo o cuerpo lúteo <3cm en premenopausia	Quiste hemorrágico, quiste dermoide y endometrioma típico, < 10 cm Quiste paraovárico simple, quiste de inclusión peritoneal e hidrosalpinx	ORADS 2
		Quiste hemorrágico, quiste dermoide y endometrioma, > 10 cm	ORADS 3
	Quiste unilocular	Contenido simple o no simple, márgenes lisos, < 10 cm	ORADS 2
		Pared irregular o > 10 cm	ORADS 3
		Componente sólido + 1-3 proyecciones papilares	ORADS 4
		> 3 proyecciones papilares	ORADS 5
	Quiste multilocular	Margen interno liso, < 10 cm y color score 1-3 > 10 cm, color score 1-3 Color score 4 Margen interno irregular / septos irregulares Componente sólido + color score 1-2	ORADS 3
		Componente sólido+ color score 3-4	ORADS 5
		Lesión sólida	Contorno liso, color score 1
Contorno liso, color score 2-3	ORADS 4		
Contorno liso, color score 4 Contorno irregular	ORADS 5		



O-RADS RM

Engrosamiento peritoneal o ascitis					ORADS 5	
NO engrosamiento peritoneal ni ascitis	Folículo, cuerpo lúteo y quiste hemorrágico <3cm en premenopausia				ORADS 1	
	NO Folículo, cuerpo lúteo y quiste hemorrágico <3cm en premenopausia	Contenido lipídico	NO tejido sólido hipercaptante	ORADS 2		
			Tejido sólido hipercaptante	ORADS 4		
	NO contenido lipídico	NO tejido sólido hipercaptante	Quiste unilocular	NO realce parietal	ORADS 2	
				Realce parietal	Fluido simple o endometriósico	ORADS 2
			Fluido proteináceo, hemorrágico o mucinoso	ORADS 3		
		Quiste multilocular	ORADS 3			
		Tejido sólido hipercaptante (proyección papilar, nódulo mural, pared/ septos irregulares, componente sólido)	Homogéneo hipointenso en T2 y DWI	ORADS 2		
			NO homogéneo hipointenso en T2 y DWI	CIV: Curva de Bajo Riesgo	ORADS 3	
	CIV: Curva Riesgo Intermedio Realce igual o menor que el miometrio (30-40s)			ORADS 4		
CIV: Curva de Alto Riesgo Realce mayor que el miometrio (30-40s)	ORADS 5					



CONCLUSIÓN

- La caracterización de las lesiones anexiales es fundamental para lograr un correcto manejo terapéutico, siendo el principal objetivo mejorar la supervivencia de los pacientes con cáncer de ovario y minimizar a su vez la realización de procedimientos quirúrgicos innecesarios en pacientes con bajo riesgo.
- Con este fin, se ha propuesto el sistema O-RADS, dirigido a la valoración de dichas lesiones, basándose en la aplicación de un léxico estandarizado que facilite a los radiólogos la caracterización y determinación del riesgo de malignidad de cada lesión tanto por ecografía como por RM.
- Entre las características radiológicas que nos han de sugerir lesiones limítrofes o malignas debemos recordar la presencia de nódulos murales, proyecciones papilares, componentes sólidos (no grasa ni fibroso) y paredes y tabiques engrosados, especialmente cuando estos están vascularizados.
- Si bien algunas lesiones anexiales tienen características radiológicas distintivas que nos orientan a una entidad concreta, en muchas otras ocasiones los hallazgos de imagen son superponibles e inespecíficos, siendo necesario un análisis histológico para determinar el diagnóstico definitivo.

BIBLIOGRAFÍA

Ovarian-Adnexal Reporting Lexicon for Ultrasound: A White Paper of the ACR Ovarian-Adnexal Reporting and Data System Committee. Journal of the American College of Radiology 2018.

Ovarian-Adnexal Reporting Lexicon for MRI: A White Paper of the ACR Ovarian-Adnexal Reporting and Data Systems MRI Committee. Journal of the American College of Radiology 2021.

O-RADS US Risk Stratification and Management System: A Consensus Guideline from the ACR Ovarian-Adnexal Reporting and Data System Committee. Radiology 2020; 294:168–185.

O-RADS™ MRI Risk Stratification System September 2020. American College of Radiology.