

Evaluación de las malformaciones Müllerianas por RM: Exhibición académica de la interpretación sistemática según la clasificación ESHRE-ESGE a partir de casos.

Labra I¹, Ulloa P¹, Schiappacasse G², Molina N³.

(1)Residente de Imagenología. Universidad San Sebastián. Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles.

(2) Médico Radiólogo Staff. Departamento de Imágenes, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago – Universidad del Desarrollo.

(3)Médico Radiólogo Staff. Fellowship de imágenes abdominales. Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles.

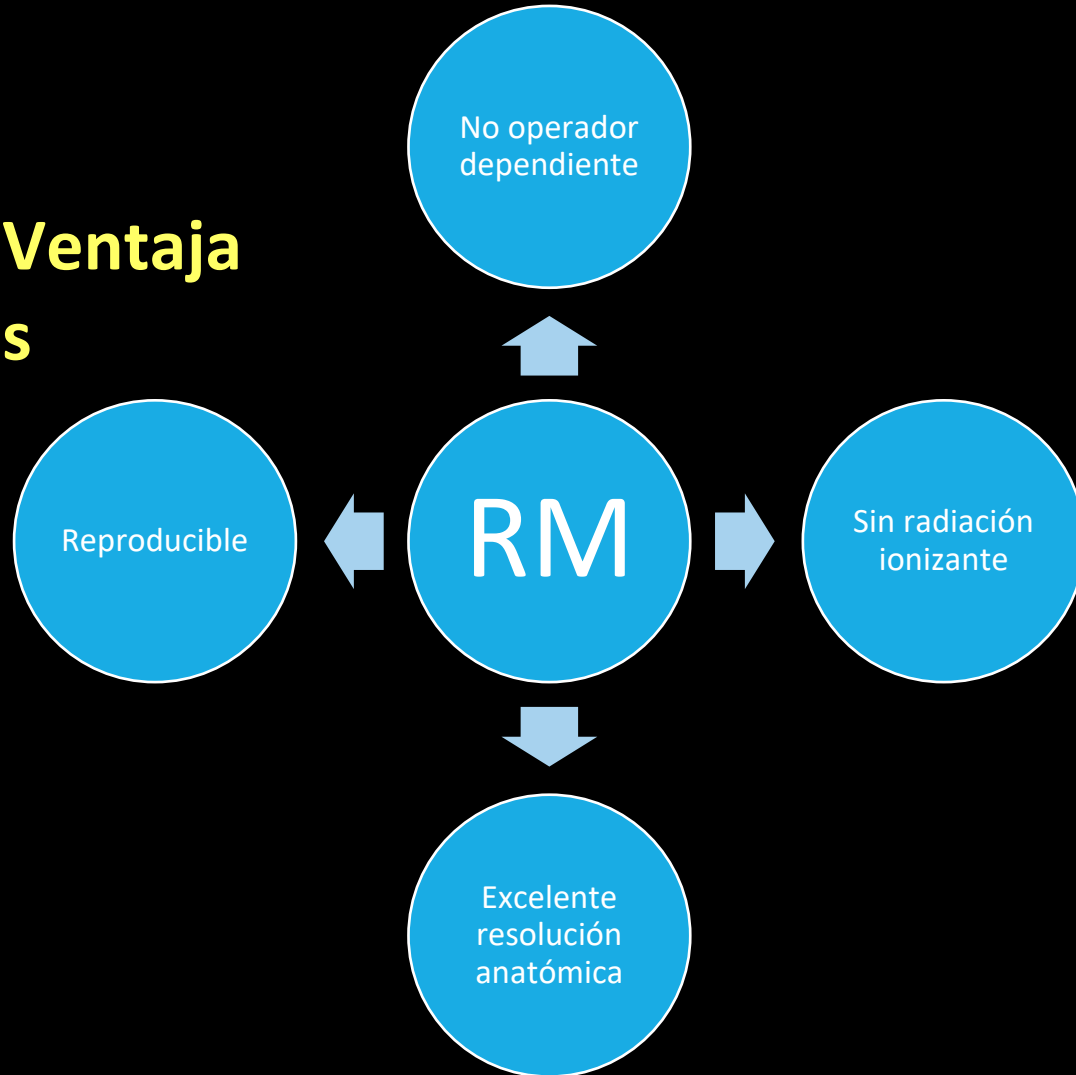
Servicio de Imagenología - Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles
Universidad San Sebastián

Introducción

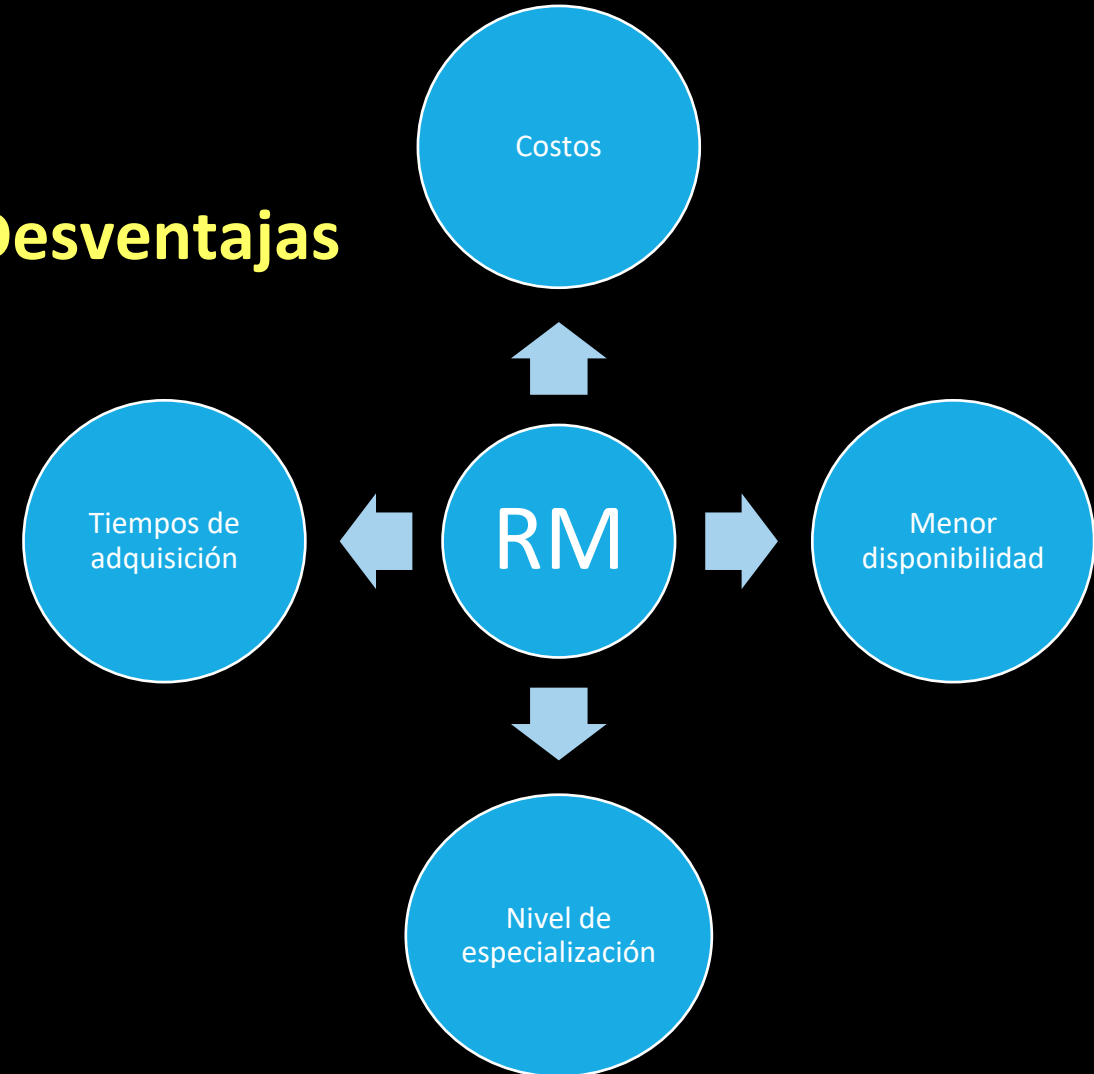
- Las **malformaciones congénitas del tracto mülleriano** comprenden un espectro de alteraciones en el desarrollo del útero, cérvix y vagina, con repercusiones en fertilidad, dolor pélvico y morbilidad obstétrica.
- Su caracterización requiere integración clínica, imagenológica y, en casos seleccionados, quirúrgica.
- La **resonancia magnética** constituye el método de elección para su valoración no invasiva, por su capacidad multiplanar y alta resolución tisular.
- Presentamos una serie de casos ilustrativos de las principales **variantes anatómicas**, analizadas según la **clasificación ESHRE-ESGE actualizada**, junto con una revisión del enfoque diagnóstico.

Introducción

Ventajas



Desventajas

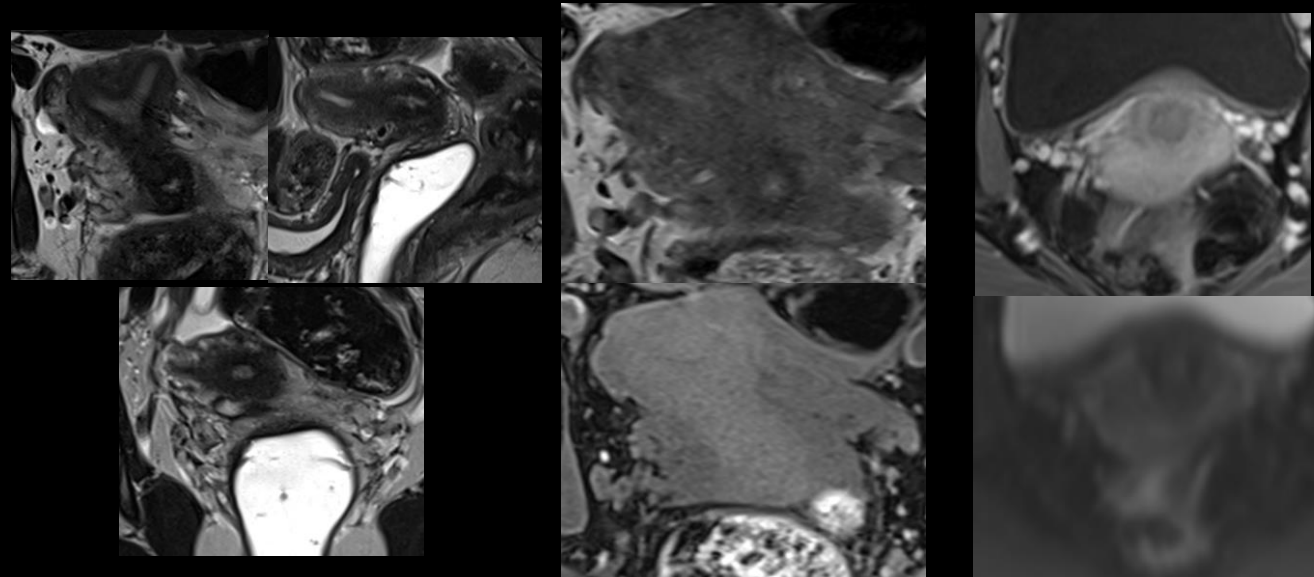


Consideraciones técnicas

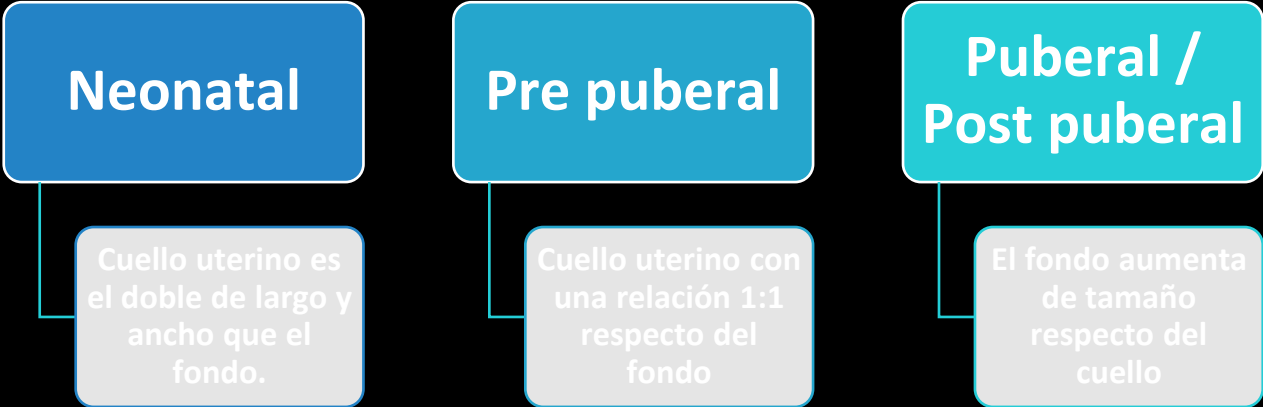
- Los protocolos de RM se **ajustan** según la **sospecha** diagnóstica, lo que condiciona el uso de **CIV** y gel **intravaginal**.

- Todos los estudios se realizan con administración de **Buscapina**. Idealmente **3T**, aunque no existen limitaciones significativas con el uso de 1,5T.
- Ayuno de 4 Hrs.
- Instalación de vía venosa periférica.
- Respiración suave y mantenida en el tiempo.
- En decúbito supino, con pies o cabeza primero, según equipo.

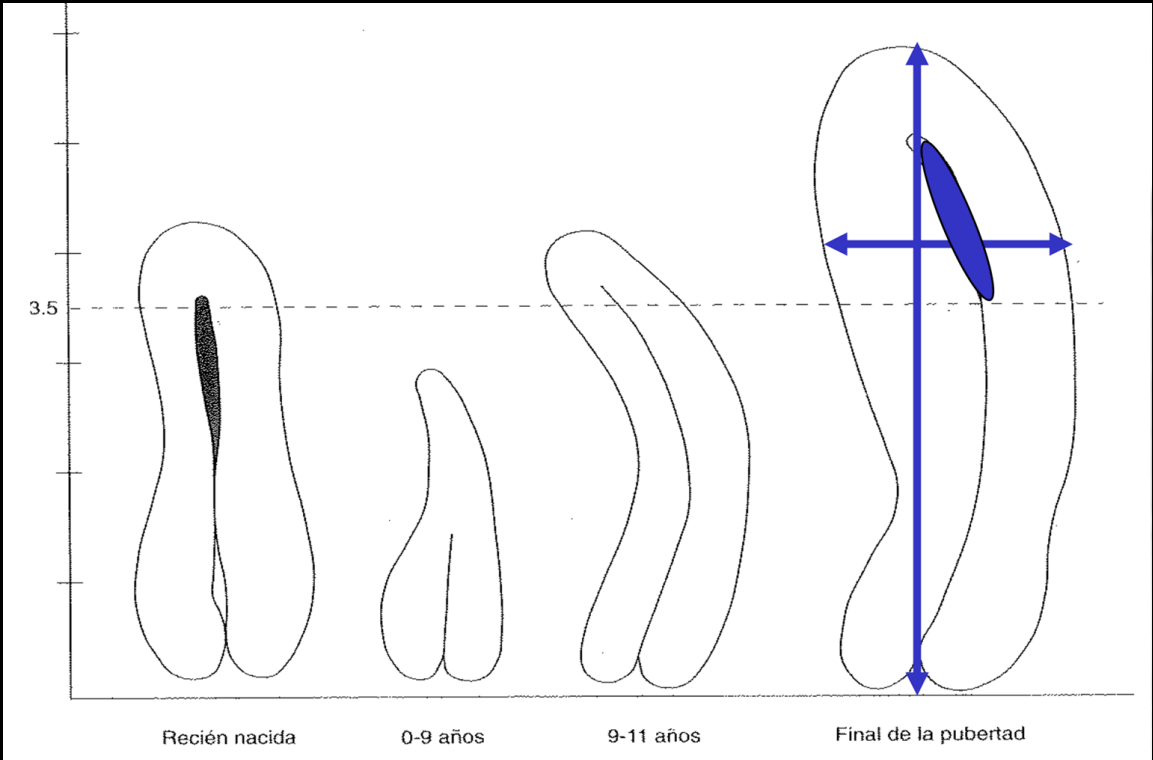
- Los protocolos **incluyen**:
 - Secuencias **T2WI** en los 3 planos.
 - Secuencias **T1WI** en 1 o dos planos + FS.
 - Secuencias **en y fuera de fase**.
 - **DWI** y mapa **ADC**.
 - Secuencias **contrastadas** en T1WI FS.



Cambios morfológicos del tracto mülleriano a lo largo del ciclo vital



	RN - 2 AÑOS	PREPUBERAL	PUBERAL
Útero longitudinal (cuerpo + cuello)	35 mm	< 40 mm	40 mm
Útero Anteroposterior	14 mm	< 10 mm	10 mm
Útero Transverso	-	< 15 mm	35 mm
Configuración	Piriforme invertida	Tubular	Periforme con predominio del cuerpo sobre el cuello
Relación cuerpo/cuello	-	1:1	> 1:2
Endometrio	Ecogénico o Hipoecogénico	Hipoecogénico	Visible con cambios cíclicos
Ovarios (Volumen *)	1 - 3.6 cc	< 2 cc	> 3 cc
Folículos ováricos (Diámetro)	-	< 9 mm	10 mm



Malformaciones Müllerianas

- Consenso dictado por la European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE)/European Society for Gynaecological Endoscopy (ESGE) (2013).
- Basada en **evidencia** científica y **consenso** de expertos.
- Se basa en **anatomía**. Variaciones anatómicas que tienen un origen **embriológico común**.

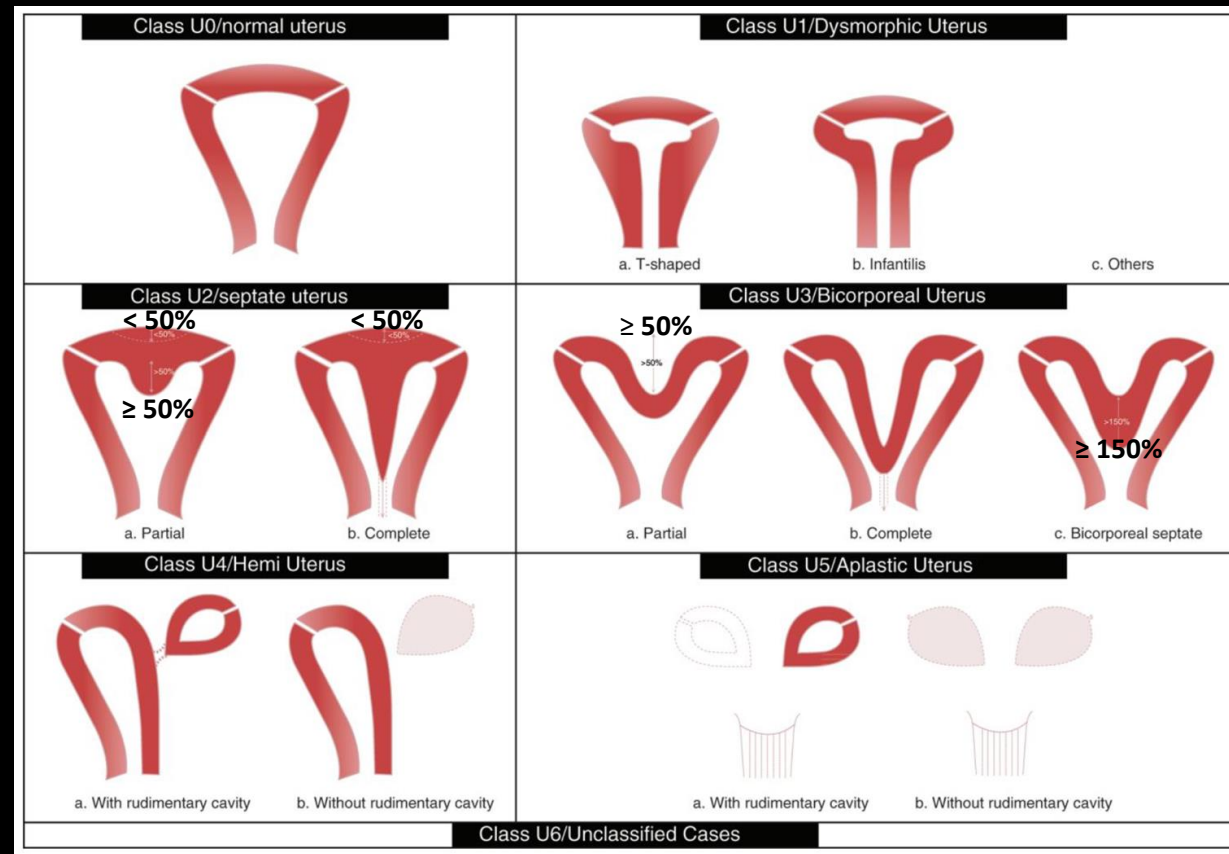
- **Indicación:**
 - Estudio de **elección** ante la sospecha de malformación Mülleriana .
 - Ofrece una caracterización **óptima** en la morfología uterina, del cuello y vagina.
 - Permite evaluar características asociadas, como malformaciones del **tracto urinario**.
 - **Limitación** de la evaluación del plano vaginal, en función de la posibilidad de administrar gel intravaginal.

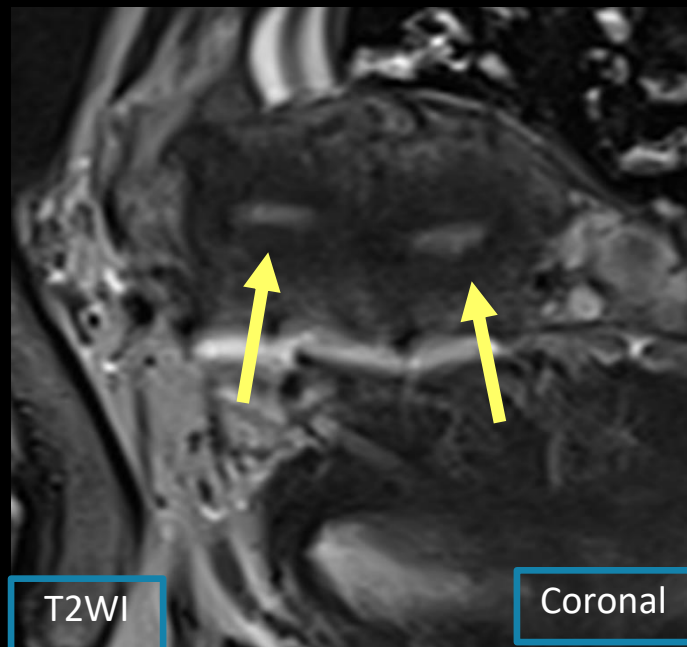
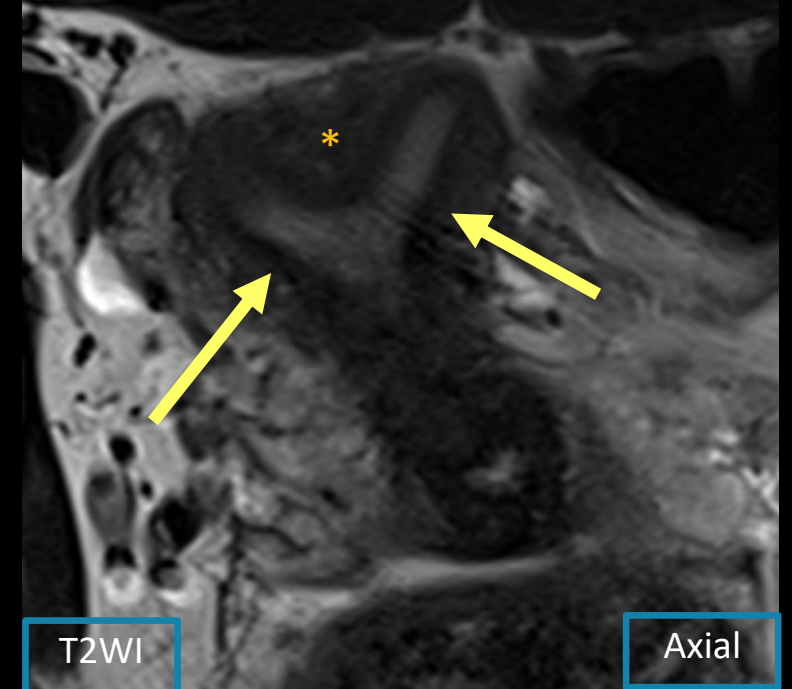
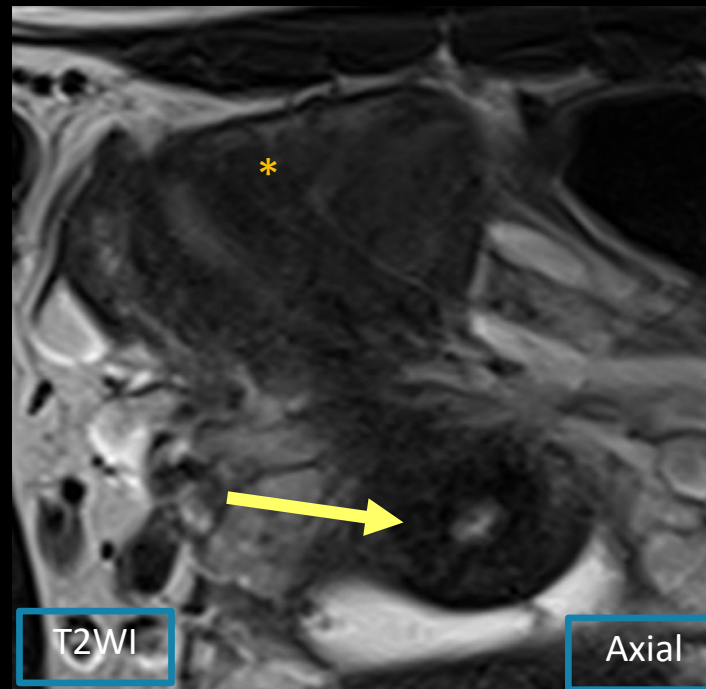
ESHRE/ESGE classification Female genital tract anomalies

Uterine anomaly		Cervical/vaginal anomaly	
Main class	Sub-class	Co-existent class	
U0	Normal uterus	C0	Normal cervix
U1	Dysmorphic uterus	C1	Septate cervix
	a. T-shaped b. Infantilis c. Others	C2	Double 'normal' cervix
U2	Septate uterus	C3	Unilateral cervical aplasia
	a. Partial b. Complete	C4	Cervical aplasia
U3	Bicorporeal uterus		
	a. Partial b. Complete c. Bicorporeal septate	V0	Normal vagina
U4	Hemi-uterus	V1	Longitudinal non-obstructing vaginal septum
	a. With rudimentary cavity (communicating or not horn) b. Without rudimentary cavity (horn without cavity/no horn)	V2	Longitudinal obstructing vaginal septum
U5	Aplastic	V3	Transverse vaginal septum and/or imperforate hymen
	a. With rudimentary cavity (bi- or unilateral horn) b. Without rudimentary cavity (bi- or unilateral uterine remnants/ aplasia)	V4	Vaginal aplasia
U6	Unclassified malformations		
U		C	V

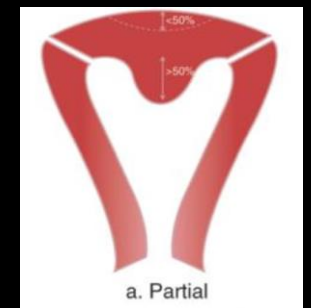
Associated anomalies of non-Müllerian origin:

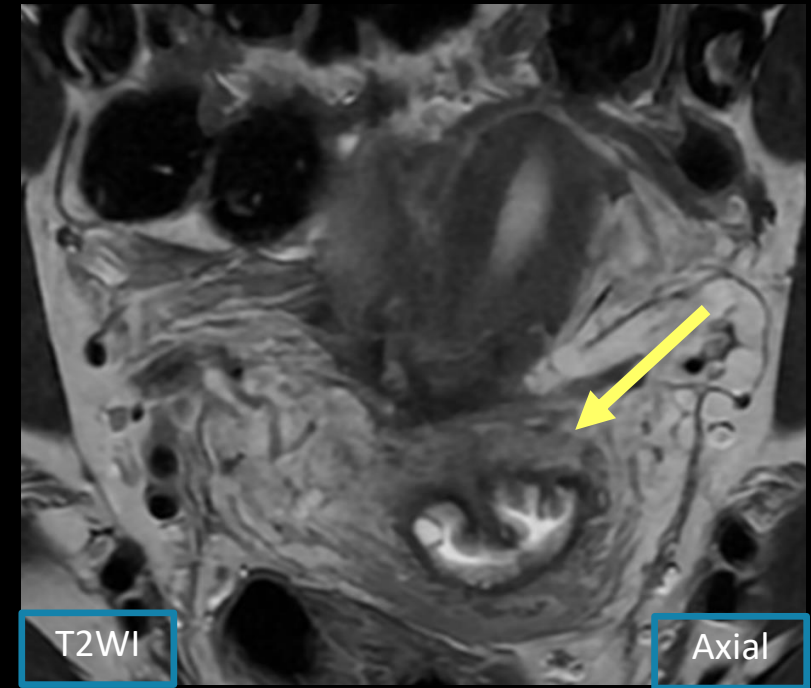
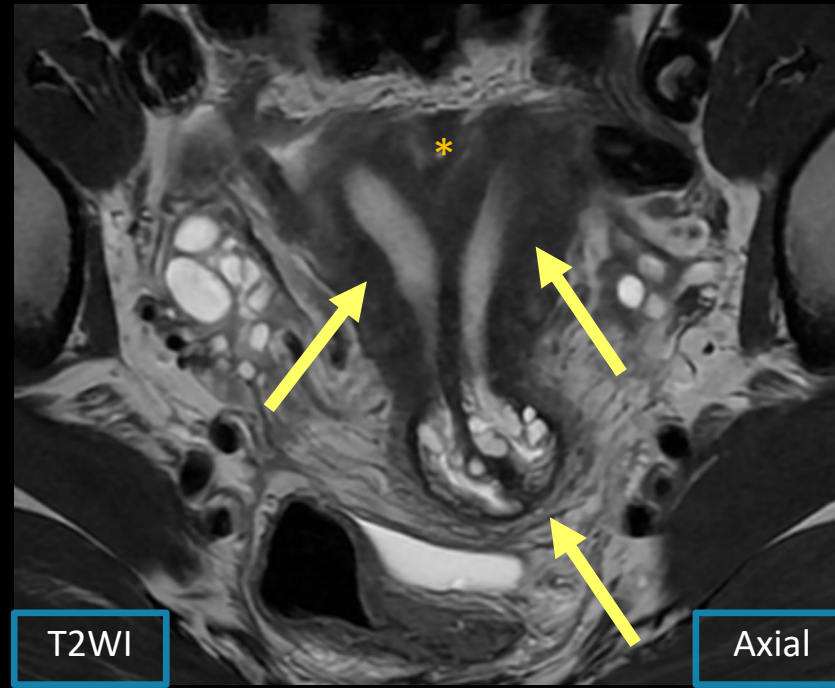
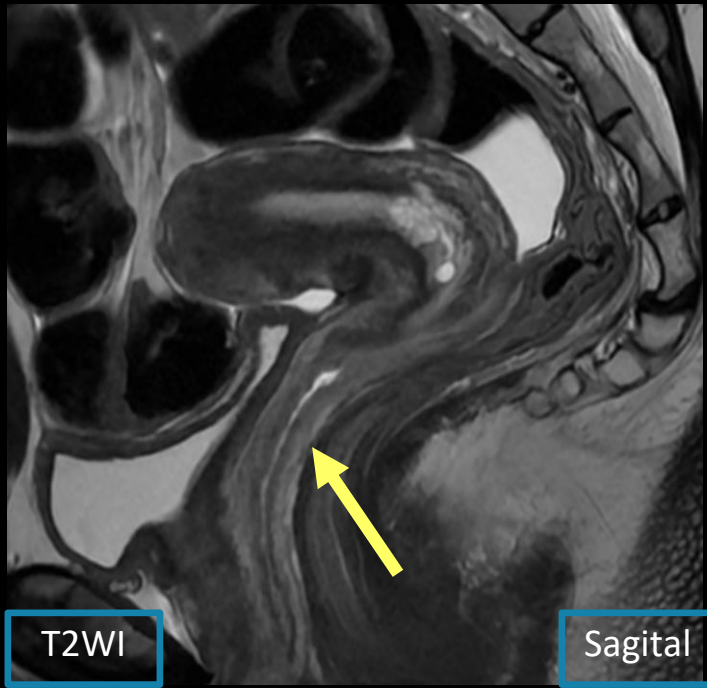
Drawing of the anomaly



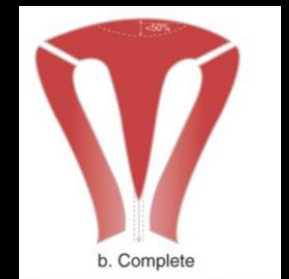


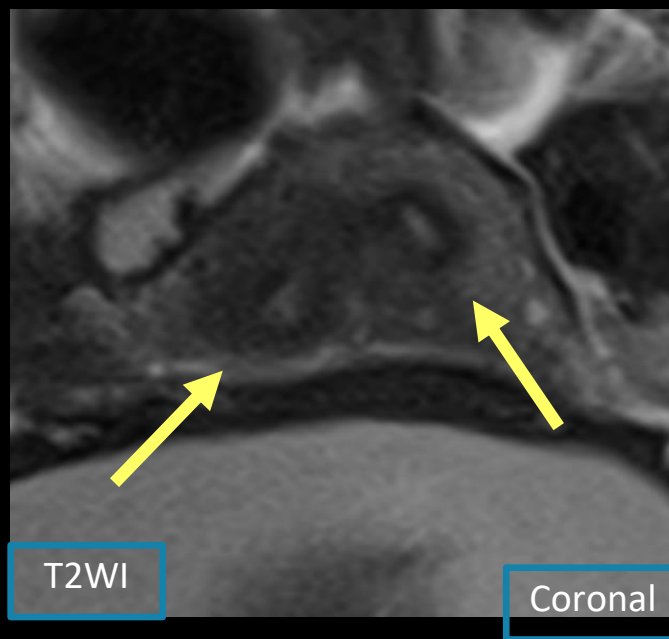
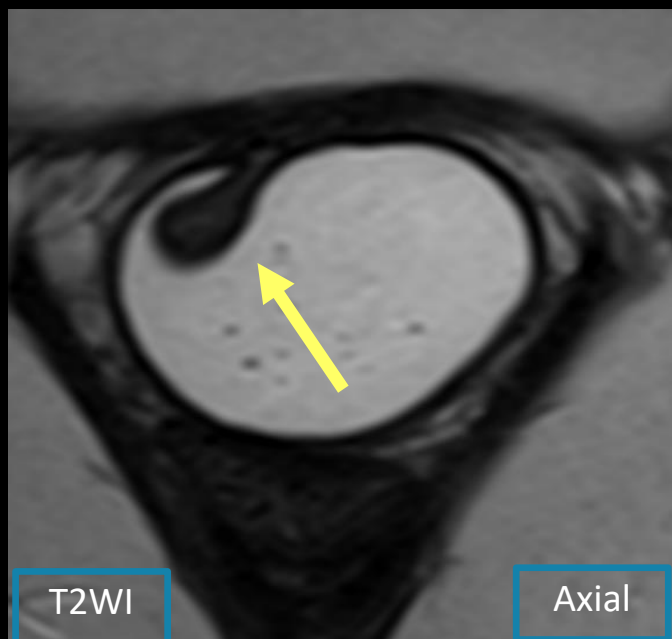
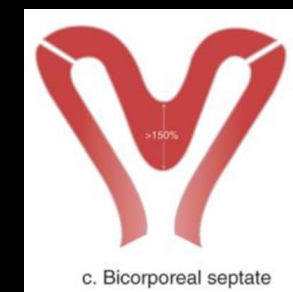
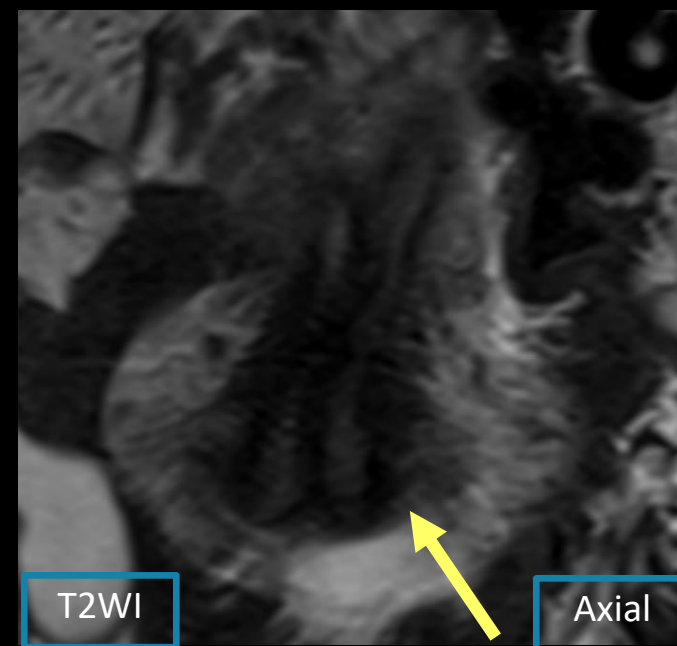
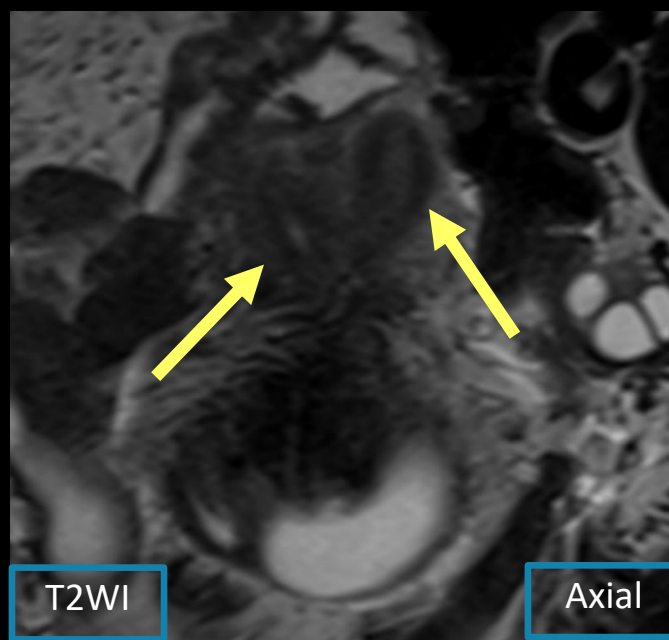
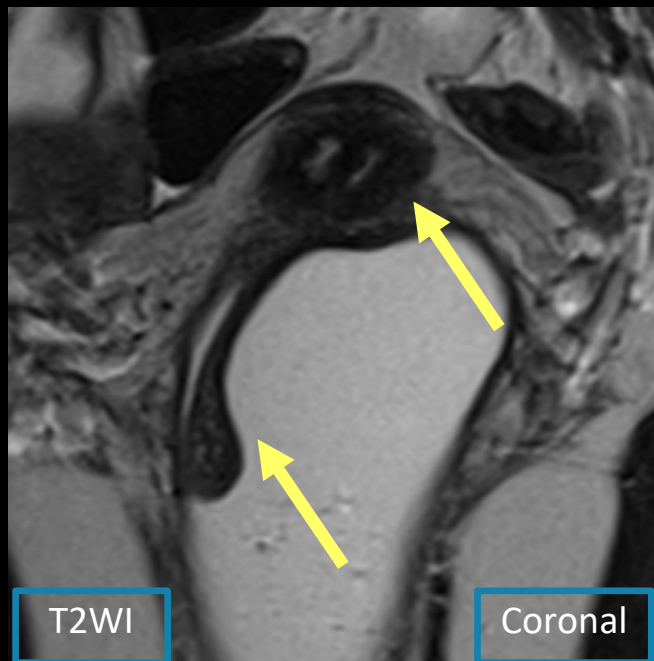
- Paciente de 17 años. Sospecha de malformación Mülleriana.
- Se evidencia una cavidad vaginal única (V0).
- Cuello uterino único (C0).
- Útero septado parcial (U2a).



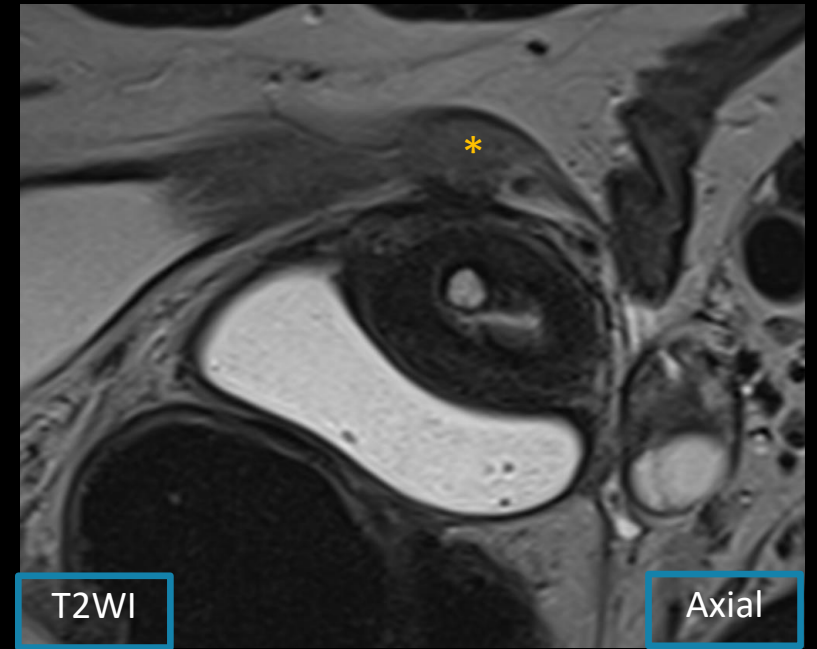
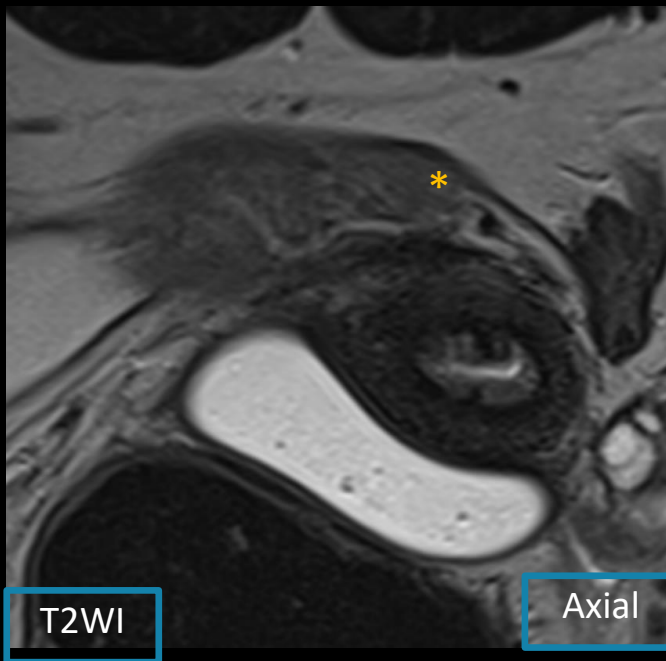
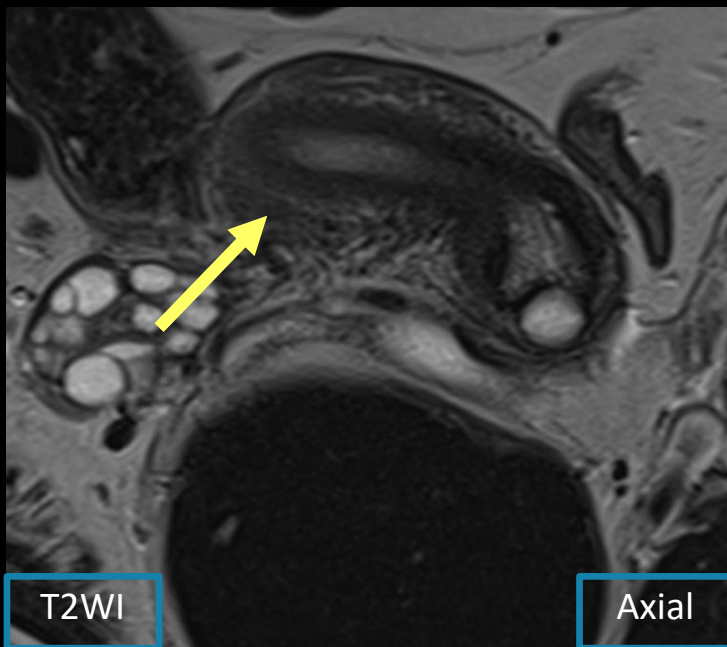


- Paciente de 14 años. Sospecha de malformación Mülleriana.
- Cavidad vaginal no evaluable (Sin gel endovaginal) (V?).
- Cuello uterino de aspecto septado (C1).
- Útero septado completo (U2b).

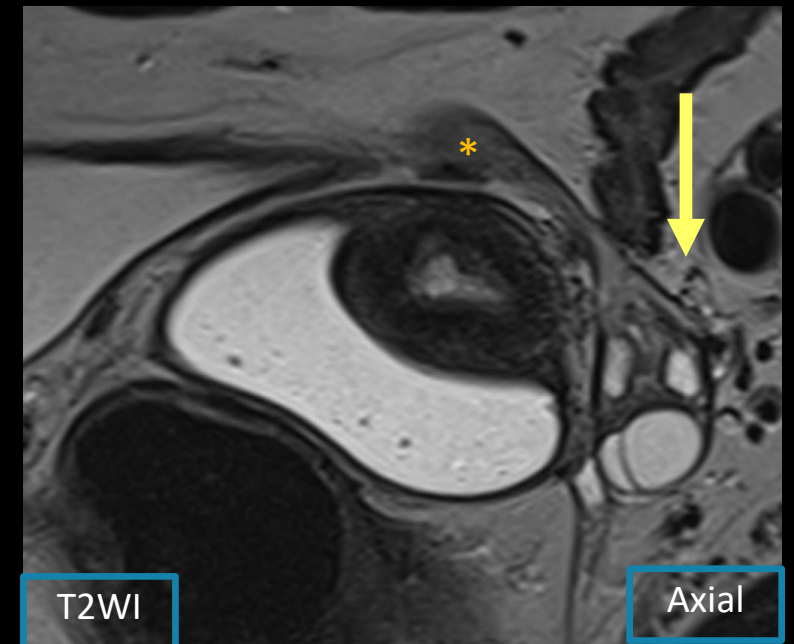
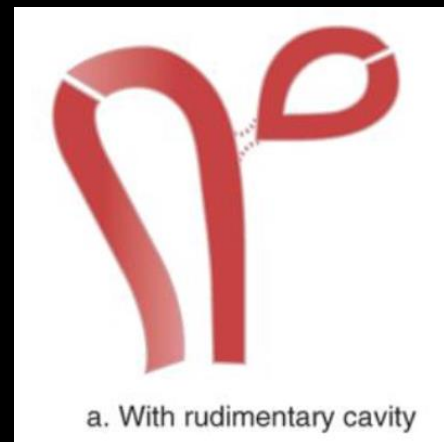




- Paciente de 15 años. Sospecha de malformación Mülleriana.
- Tabique vaginal longitudinal parcial (V1).
- Cuello uterino de aspecto septado (C1).
- Útero bicorpóreo septado (U3c).

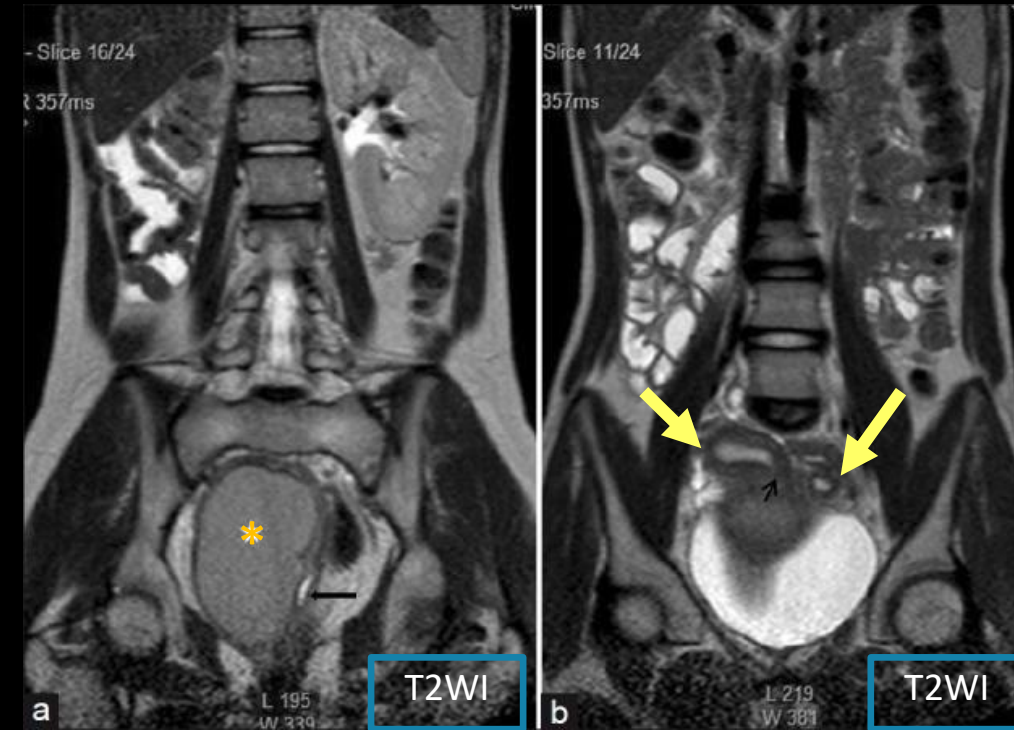


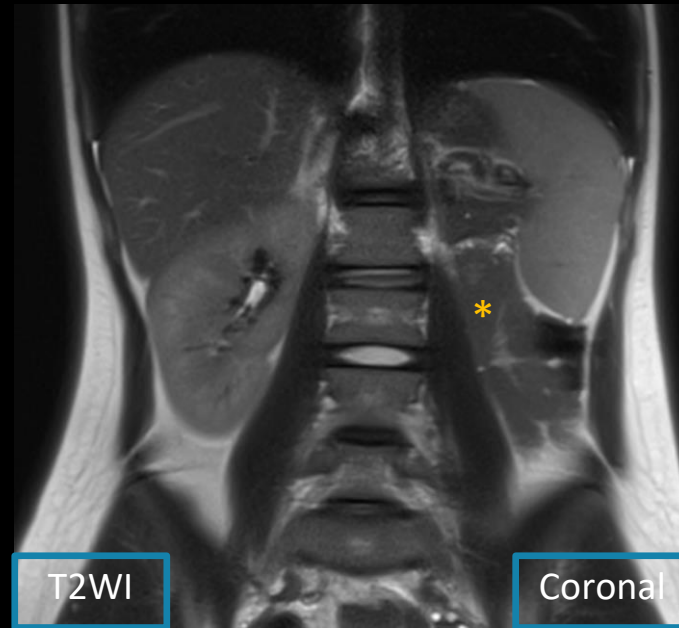
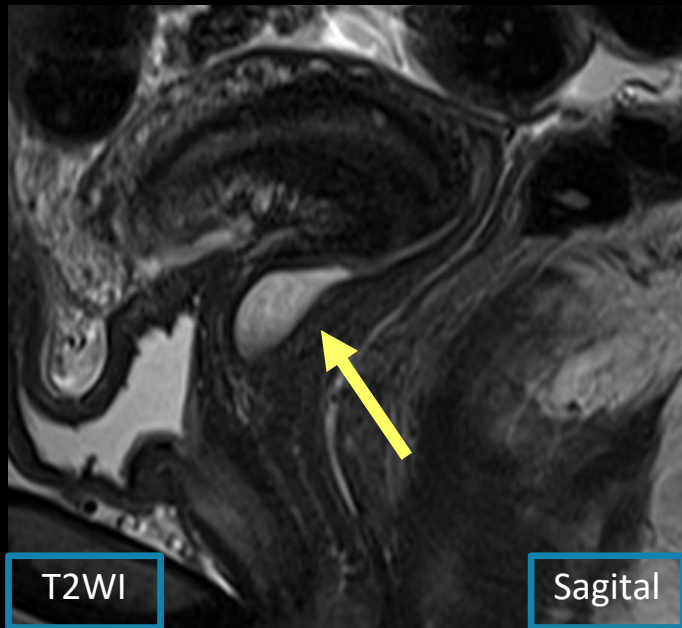
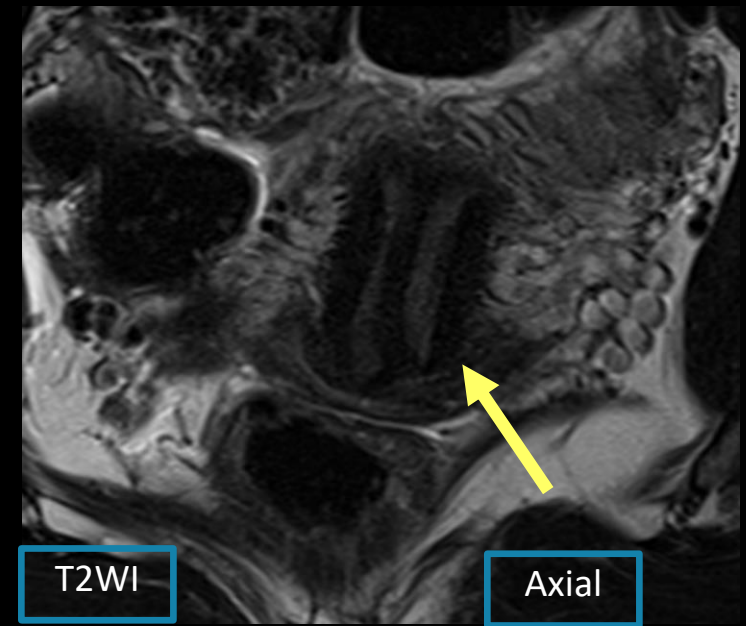
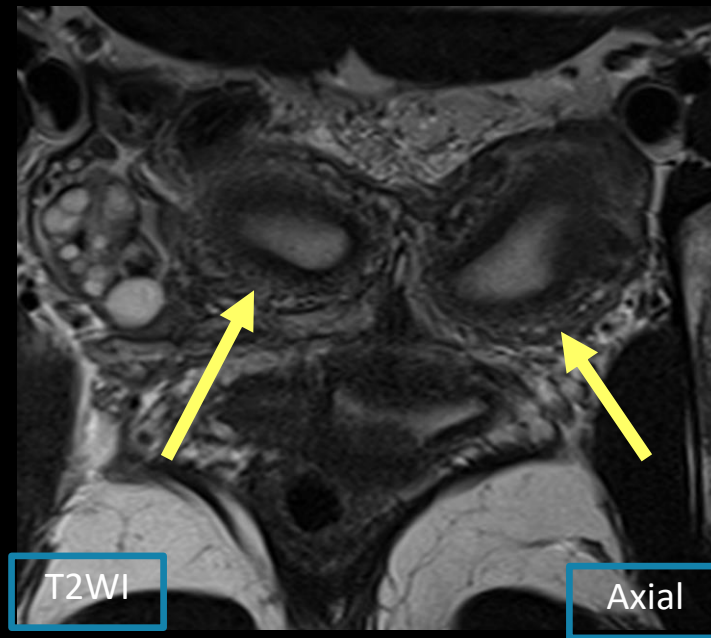
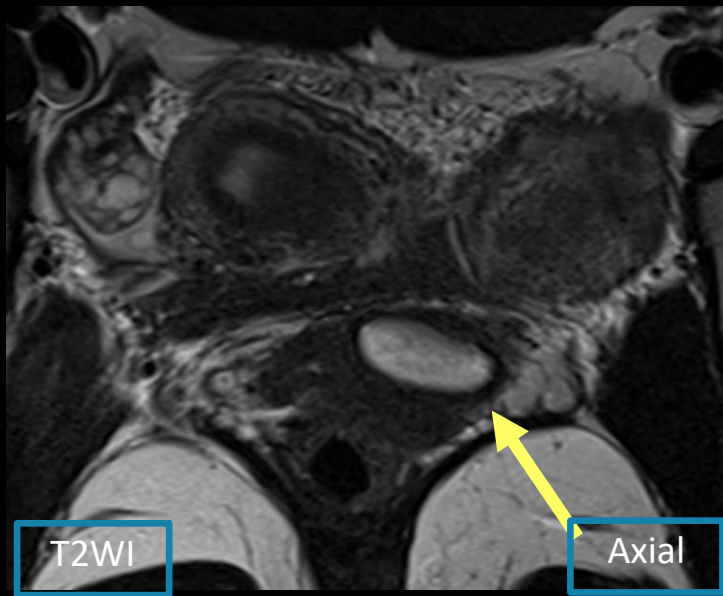
- Paciente de 16 años. Sospecha de malformación Mülleriana.
- Cavity vaginal única (V0).
- Cuello uterino normal (C0).
- Hemiútero con cavidad rudimentaria derecha (U4a).



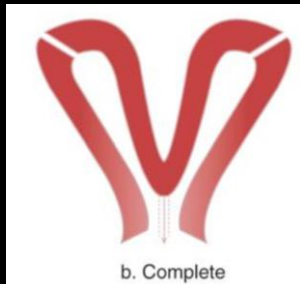
Síndrome de Obstrucción Hemivaginal y Anomalía Renal Ipsilateral (OHVIRA)

- O síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich .
- Anomalías del **conducto de Müller** asociado a anomalías del tracto urinario.
- Debutan con dolor pélvico en la menarquia.
- **Triada**: Útero bicorpóreo (**U3**), **hemivagina obstruida** y anomalías del conducto mesonéfrico (la mayoría de las veces **agenesia renal**).
- Se puede **asociar** con: Quistes del conducto de Gartner y endometriosis pelviana profunda.





- Paciente de 14 años. Sospecha de malformación Mülleriana.
- Doble cavidad vaginal, a izquierda distendida con líquido (V2).
- Cuello uterino doble (C2).
- Útero bicorpóreo completo (U3b).
- Monorrena. OHVIRA.

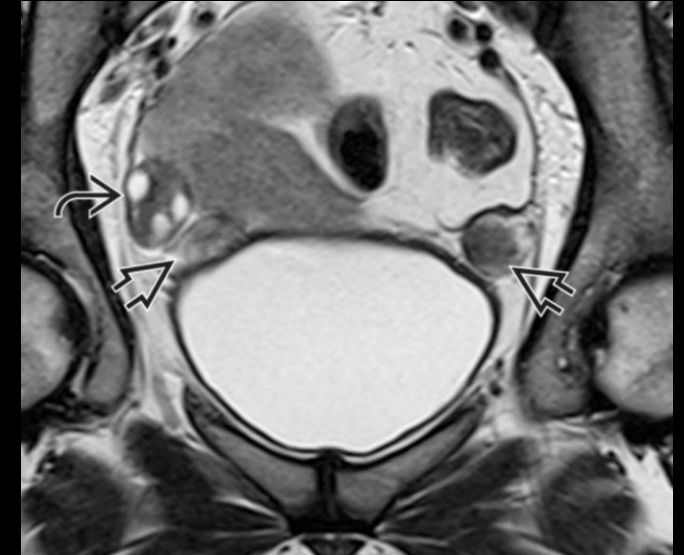


Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser

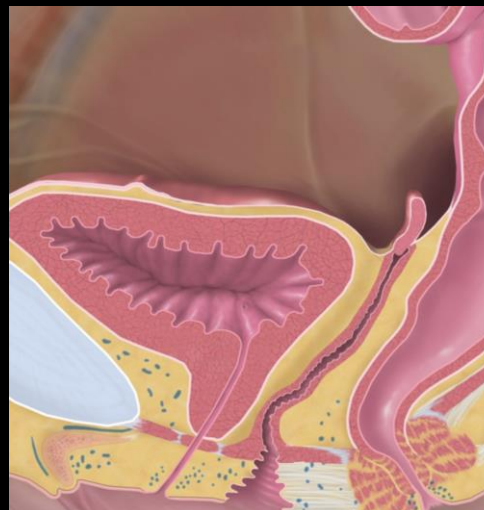
- O aplasia Mülleriana.
- Se caracteriza por presentar **aplasia vaginal y uterina** o **agenesia**. Amenorrea primaria que puede tener función hormonal conservada.
- Generalmente asociado a otras malformaciones del tracto genitourinario.
- **Típico (tipo A):** Agenesia uterina y de las 2/3 superiores de la vagina. Con ovarios y trompas.
- **Atípica (tipo B):** Se asocia con anomalías ováricas, de las trompas y renales.
- Luego de la caracterización por US, **RM es el estudio de elección**, logra determinar remanentes uterinos (brotes), presencia de endometrio, anomalías ováricas y renales.



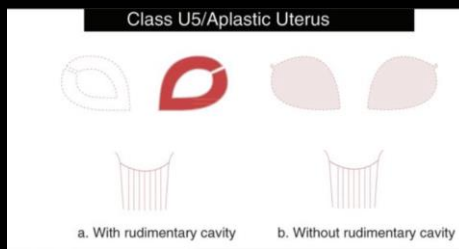
Agenesia uterina (U5b)



Cuernos rudimentarios bilaterales (U5a)

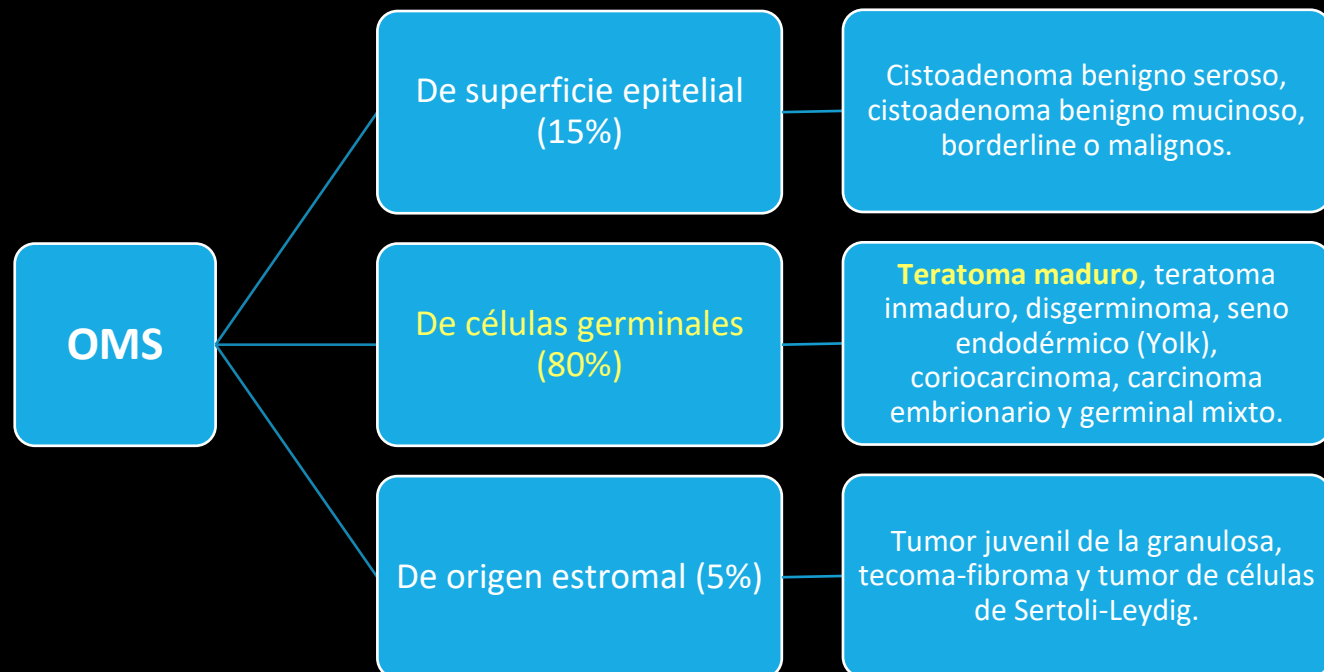


Agenesia vaginal (2/3)



Lesiones Ováricas Infantojuveniles

- Las lesiones ováricas son **infrecuentes** en la edad pediátrica. Con una frecuencia de 2,6 cada 100.000 pacientes, con significativa mayor frecuencia entre **10-14 años**.
- En pediatría el **90% son de células germinales**, siendo muy frecuente el **teratoma quístico maduro o tumor dermoide**.



Indicación de imágenes:

- El **US** es el estudio inicial, confirma la presencia de una lesión y características sólidas o quísticas.
- TC** tiene su rol es la estadificación a distancia.
- RM** es el estudio de elección para describir **detalles**, **origen** lesional (lesiones grandes), características de **agresividad** (áreas nodulares, engrosamientos parietales, restricción en DWI y realce precoz con el CIV) y **estadificación** local.

- Marko J et al: Mucinous neoplasms of the ovary: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 39(4):982-97, 2019
- Zhao SH et al: MRI in differentiating ovarian borderline from benign mucinous cystadenoma: pathological correlation. J Magn Reson Imaging. 39(1):162-6, 2014
- Marko J et al: Mucinous neoplasms of the ovary: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 39(4):982-97, 2019

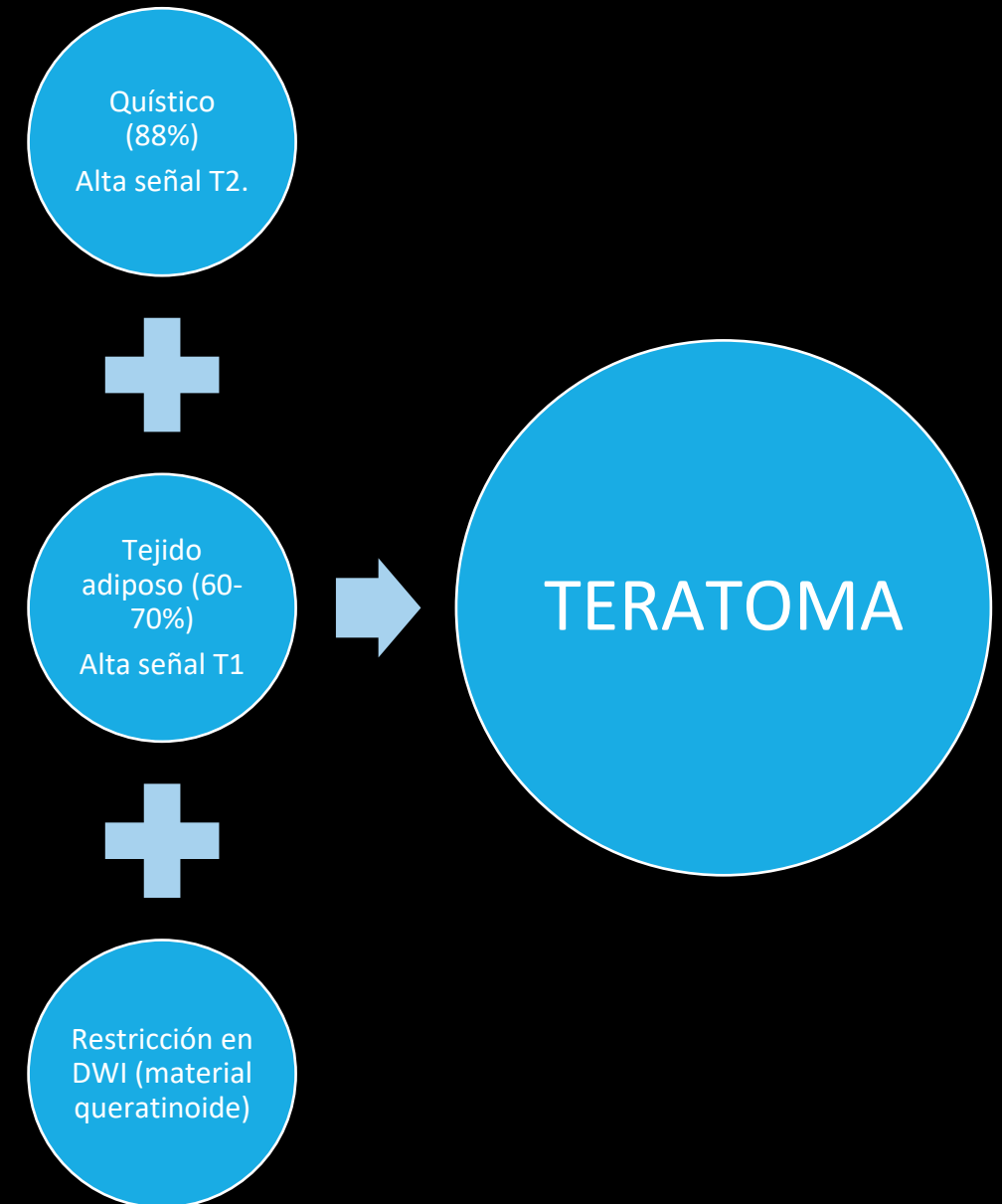
Adnexal mass	MRI features
Ovarian germ cell tumors	
Mature cystic teratoma	Unilocular fat-containing cystic ovarian mass
Immature teratoma	Scattered punctate foci of fat with microcystic areas of fluid signal intensity
Dysgerminoma	Lobulated solid mass with fibrovascular septa
Yolk sac tumor	Heterogeneous mixed solid–cystic mass with large dilated intratumoral vessels
Mixed germ cell tumor	Large solid mass with extensive hemorrhage and necrosis with combination of other germ cell tumor features
Ovarian surface epithelial-stromal tumors	
Benign serous cystadenoma	Large unilocular simple cyst, indistinguishable from follicular cyst when small
Benign mucinous cystadenoma	Large multilocular cystic mass with variable signal intensity of cysts in stained-glass pattern
Borderline or malignant epithelial tumor	Multilocular cystic mass with papillary projections or solid enhancing mural components
Ovarian sex cord–stromal tumors	
Juvenile granulosa cell tumor	Mixed solid–cystic mass with sponge-like appearance on T2-weighted images from intermediate-signal solid tissue intermixed with hemorrhagic cysts
Thecoma-fibroma	Solid masses that are dark on T2-weighted images with low signal on high b value diffusion-weighted imaging and weak enhancement post-gadolinium
Sertoli-Leydig cell tumor	Solid mass with peripheral cysts; can be predominantly hypointense on T2-weighted imaging
Ovarian non-neoplastic processes	
Hemorrhagic cyst	Ovarian cyst with variable signal intensity on T1- and T2-weighted images; can have heterogeneous contents
Polycystic ovarian syndrome	Bilateral moderately enlarged ovaries with multiple small peripheral follicles
Massive ovarian edema	Unilateral enlarged edematous ovary with peripheral follicles and preserved vascularity
Tubo-ovarian masses	
Paraovarian cyst	Unilocular simple cyst separate from the ovary near the round ligament
Tubo-ovarian torsion	Unilateral enlarged edematous ovary with peripheral follicles and diminished enhancement
Isolated tubal torsion	Twisted fallopian tube with normal ipsilateral ovary
Tubo-ovarian abscess	Complex cystic mass with thick enhancing rim and surrounding adnexal inflammatory changes

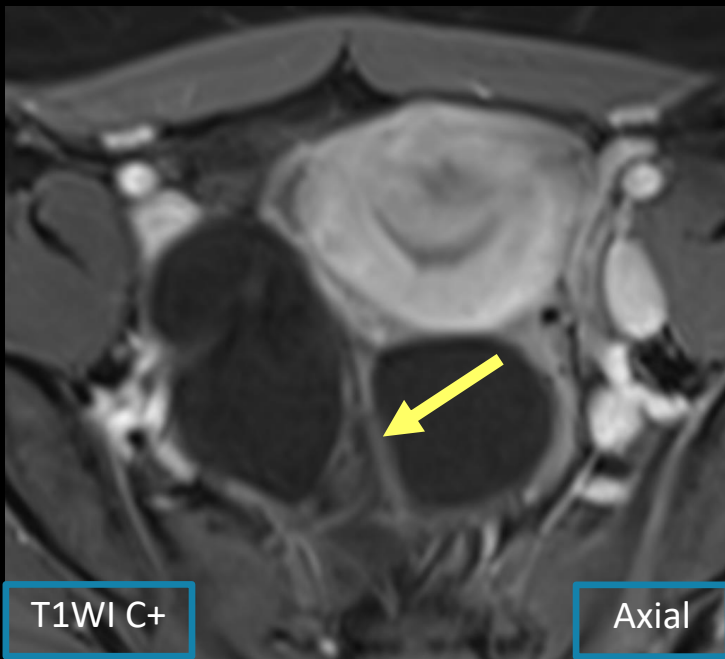
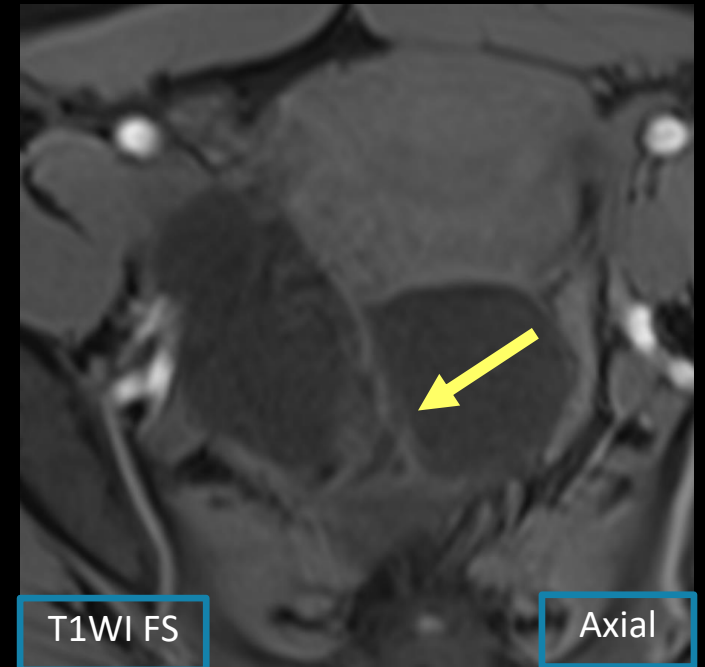
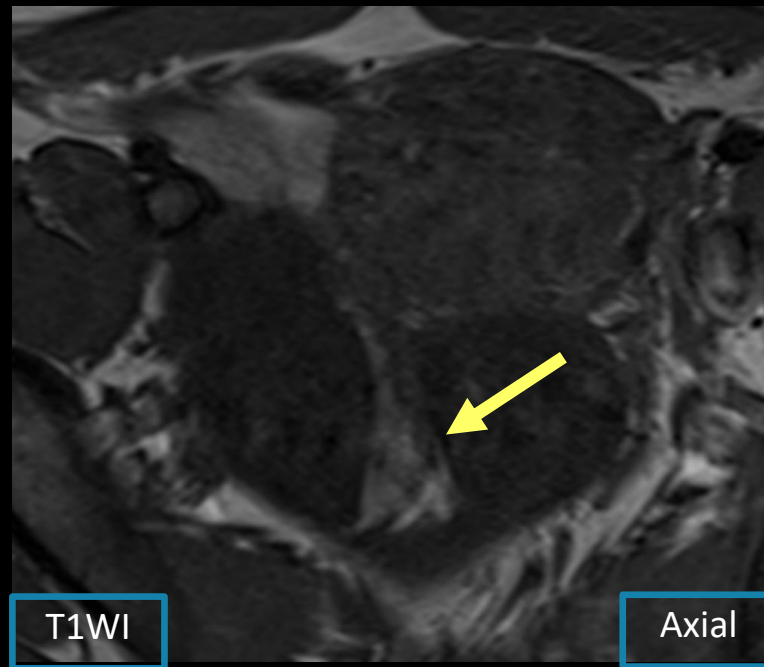
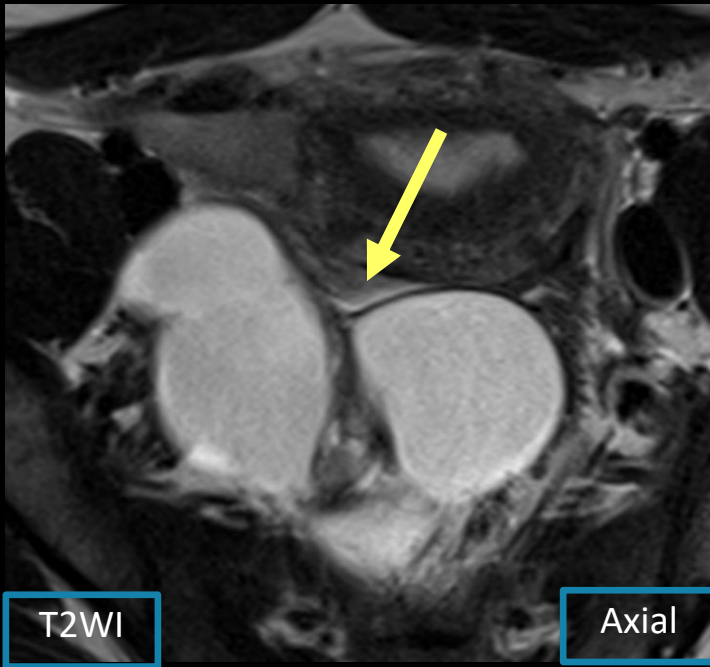
- Resumen de **características** por **RM** de lesiones anexiales en pediatría.
- Relación de **marcadores** serológicos y el tipo de neoplasia.

Biomarker	Associated tumors
Beta-human chorionic gonadotropin (βhCG)	Choriocarcinoma Embryonal carcinoma
Alpha-fetoprotein (αFP)	Immature (malignant) teratoma Yolk sac tumor Embryonal carcinoma
Cancer antigen 125 (CA125)	Borderline and malignant ovarian epithelial neoplasms
Lactate dehydrogenase (LDH)	Dysgerminoma
Inhibin	Juvenile granulosa cell tumor

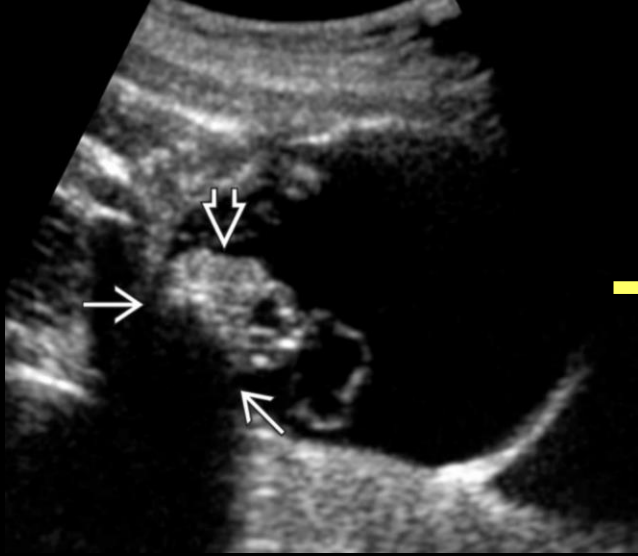
Teratomas

- Derivan de una o más capas embrionarias primitivas (endo, meso o ectodermo).
- **Asociación** con: **torsión** (16%), rotura (1-4%), transformación maligna (1-2%), infección (1%) y anemia hemolítica paraneoplásica (0,1-0,5%).
- **Teratoma maduro**: Benigno y el más frecuente (85% de los tumores germinales y 50% de todos los tumores ováricos).
- **Teratoma Inmaduro**: Maligno. Más frecuente a menor edad. Suelen ser más grandes y se rompen con mayor frecuencia. Predominio sólido. Diseminación linfática.





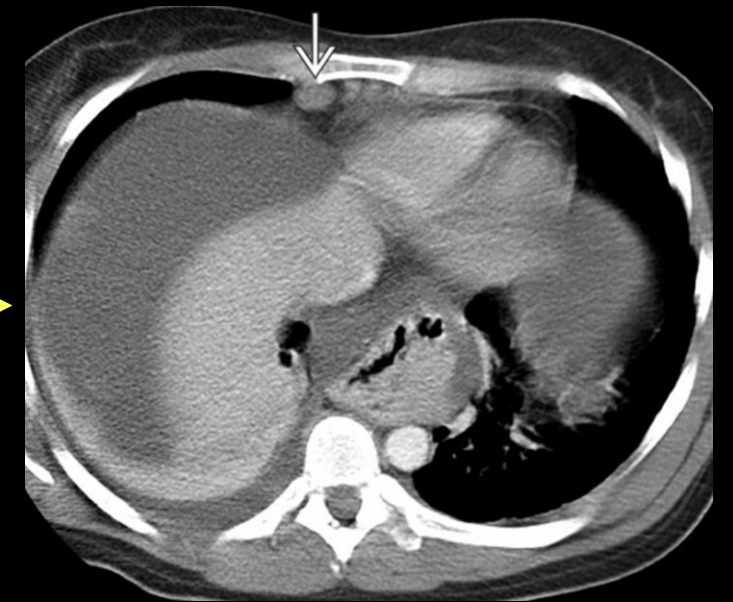
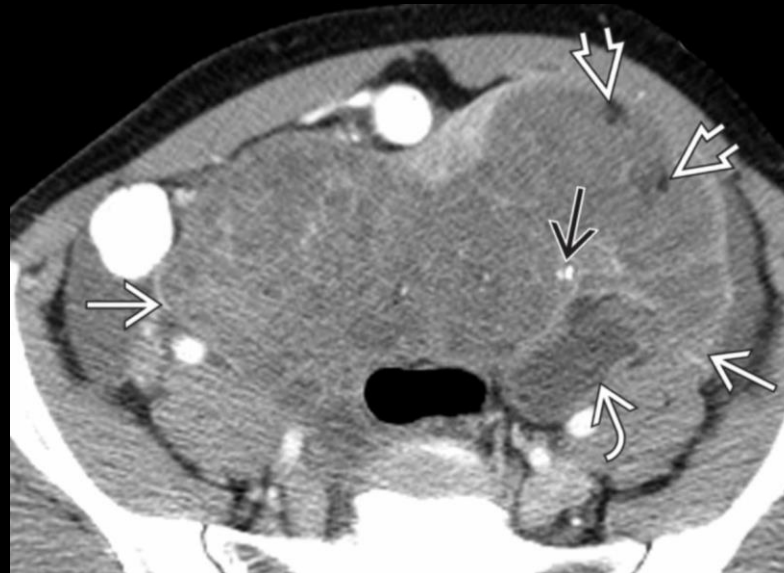
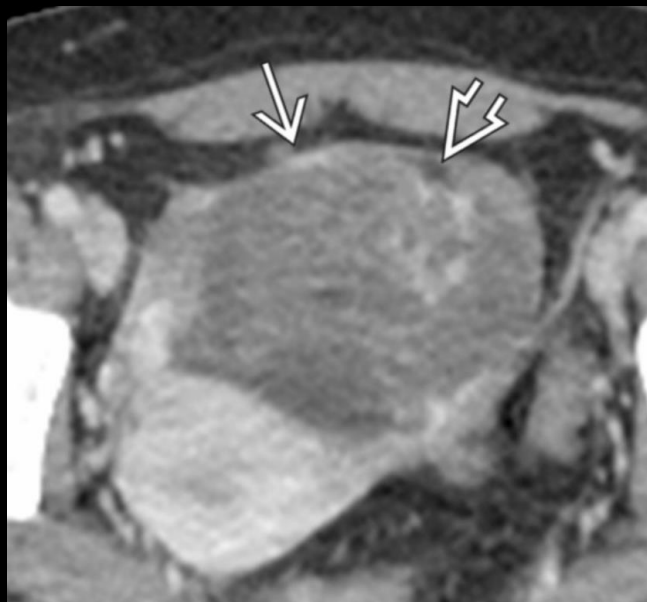
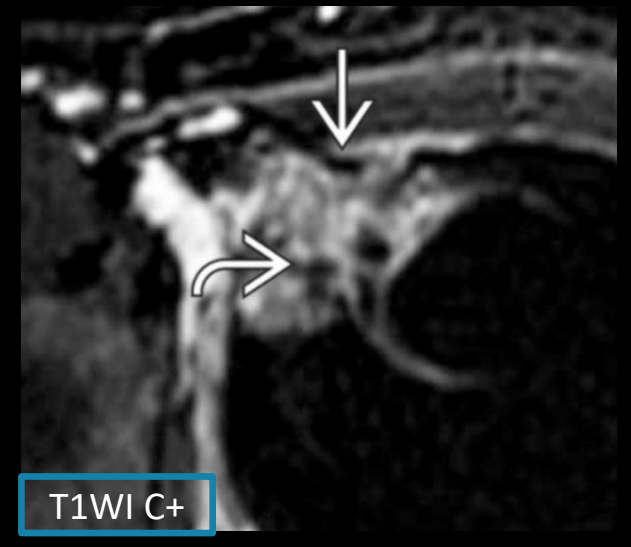
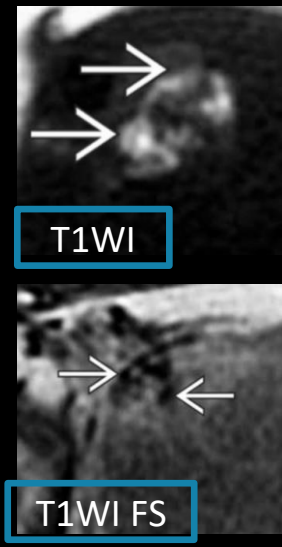
- Paciente de 15 años. Evaluación por lesión anexial derecha.
- Lesión quística de contornos lobulados de 80 mm, sin realce significativo con el CIV, con septos que presenta tejido adiposo macroscópico.
- Se confirma teratoma maduro (quístico).



US muestra una lesión pélvica sólido quística



La RM demuestra componente predominantemente quístico, con focos de grasa macroscópica y tejido de partes blandas que realza de manera heterogénea con el CIV. Se confirma teratoma inmaduro.



Ejemplos de teratoma inmaduro por TC. Masa con tejido de partes blandas que realza de manera heterogénea. Escaso contenido adiposo. Tamaño variable.

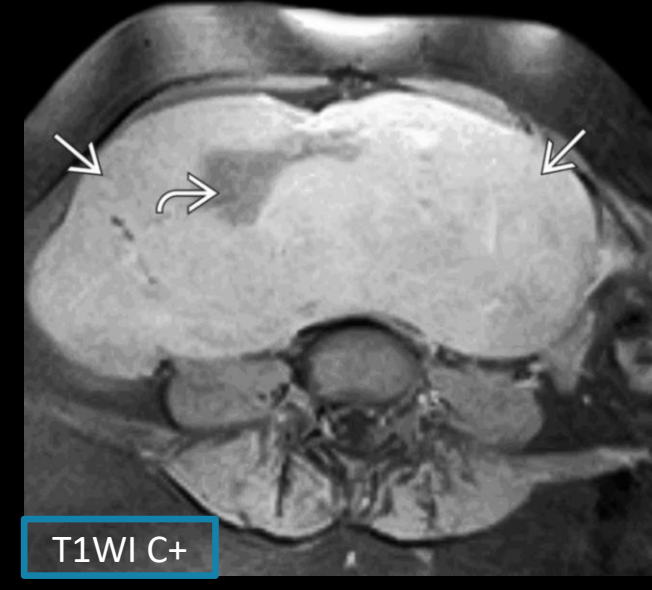
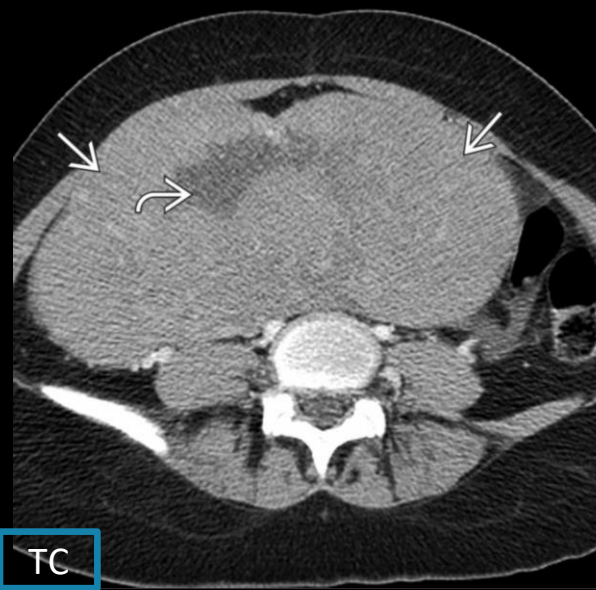
Adenopatía sospechosa y ascitis.

Disgerminoma

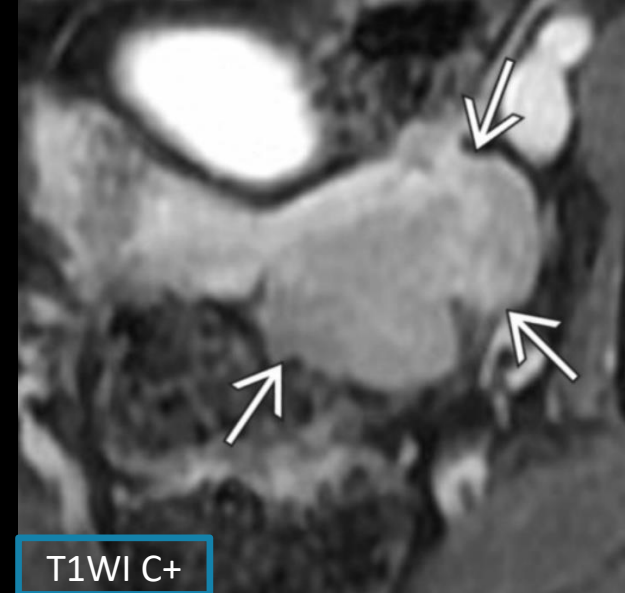
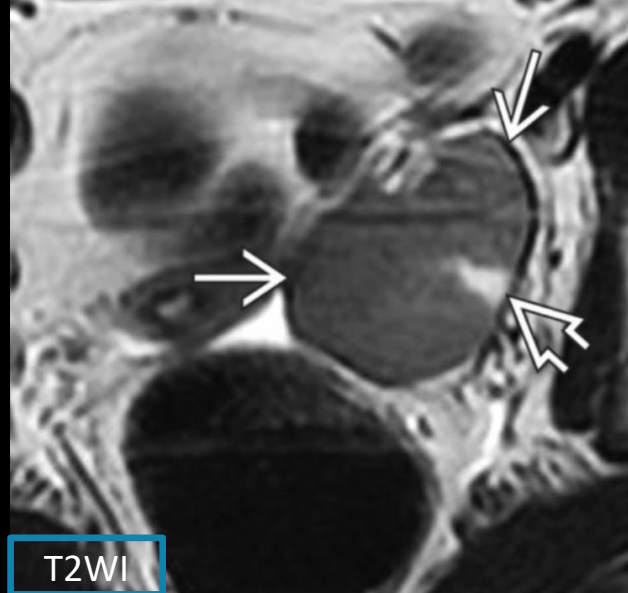
Tumor **maligno** de células germinales. Mayoría de los casos (**75%**) ocurren en la adolescencia y edad adulta temprana. Bilateral en hasta un 15%.

Diseminación **ganglionar retroperitoneal**.

- Lesión puramente **sólida**, **multilobulada** y con septos. En promedio mide **15 cm** al diagnóstico.
- **Isointenso** en secuencias **T1WI** y **T2WI**. Realce **heterogéneo** con el CIV. Áreas de **necrosis**.



Voluminoso disgerminoma anexial derecho en TC y RM, con un área central de necrosis.



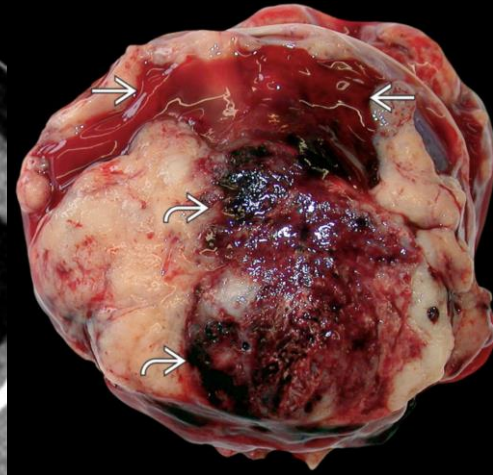
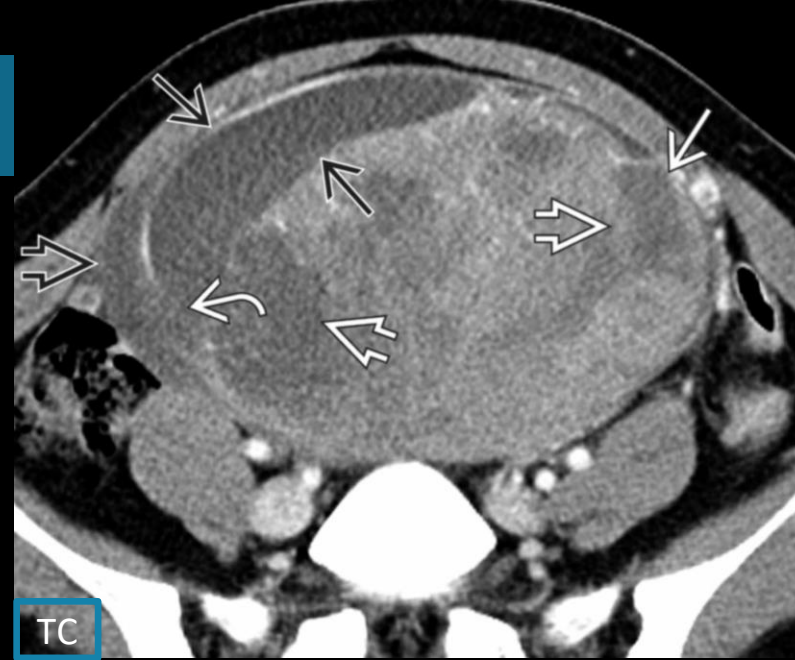
Disgerminoma anexial izquierdo con una pequeña área de necrosis periférica, isointensa en secuencia T2WI y realce heterogéneo en T1WI C+.

Tumor de Yolk Sac

Tumor **maligno** de células germinales. Mayoría de los casos ocurren entre **18-25** años. Generalmente unilateral.

Agresivo, de mal pronóstico y crecimiento rápido.

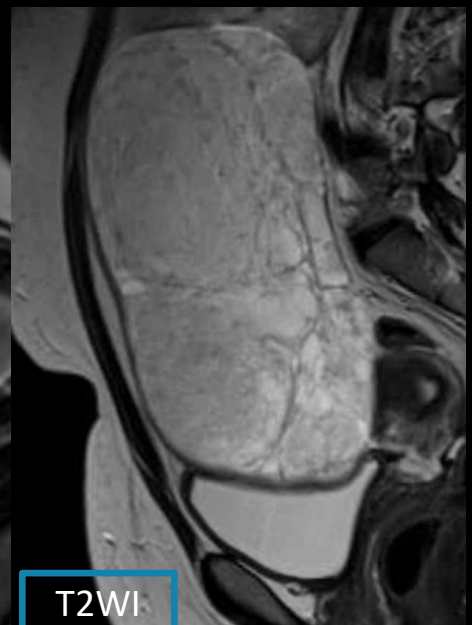
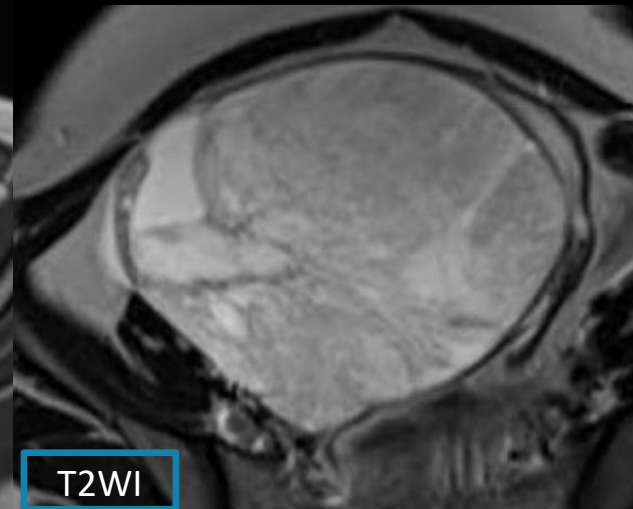
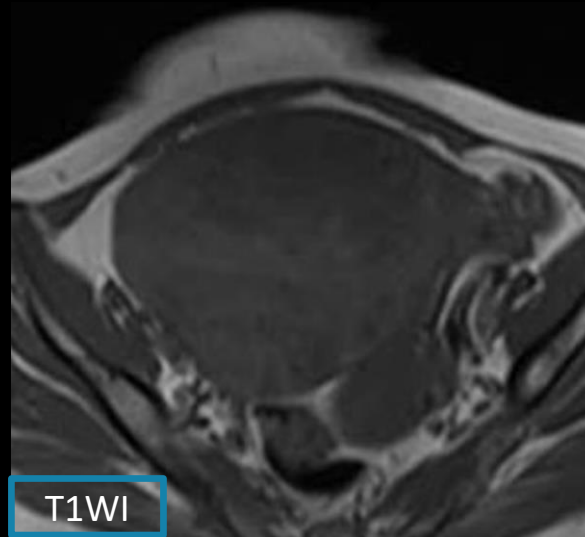
Algunas series indican que corresponde hasta el **9% de los tumores pediátricos**.



2 patrones imagenológicos:

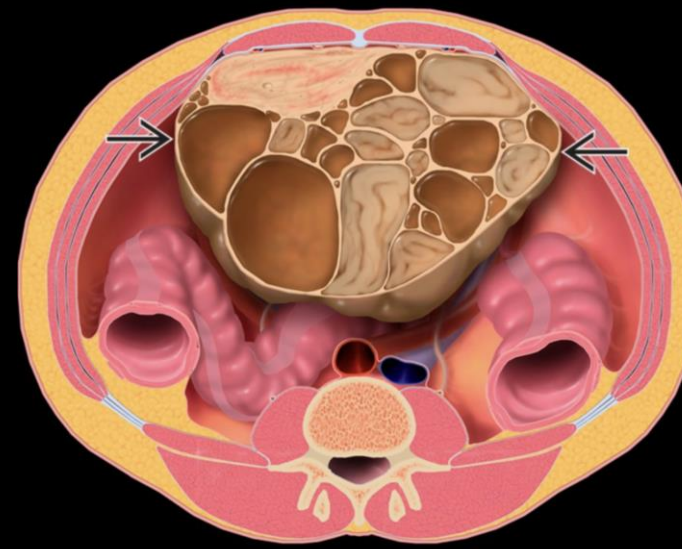
1. Masa predominantemente sólida con áreas necróticas, hemorrágicas o quísticas irregulares.
2. Masa sólido quística, adoptando un aspecto “panal”.

Voluminosa lesión anexial, con áreas sólidas, heterogéneas, quísticas y estructuras vasculares en su interior.



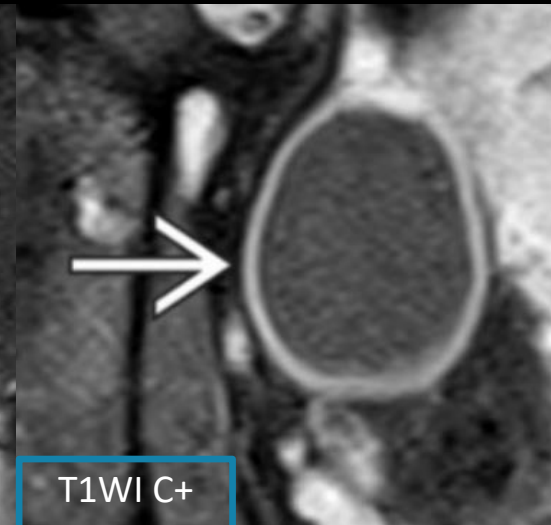
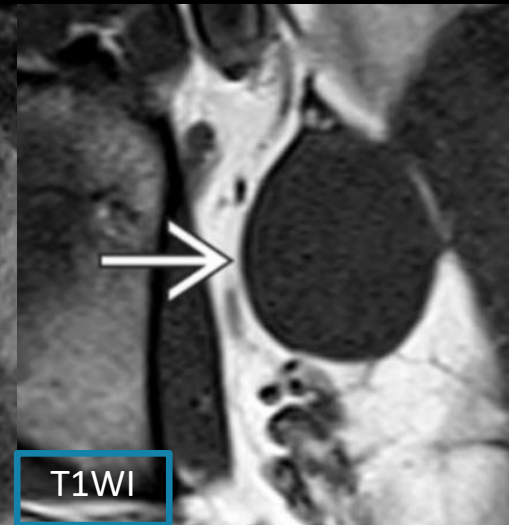
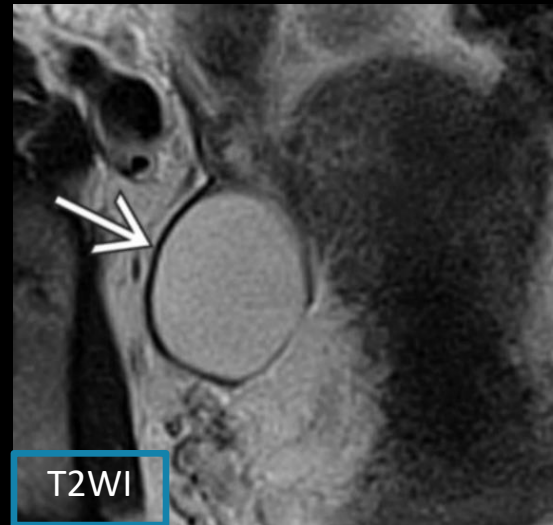
Cistoadenomas Benignos

Corresponde a la lesión epitelial **más frecuente**. Influenciados por estímulos hormonales, **raros antes de la menarquia**. Los serosos son más frecuente uniloculares y los mucinosos multiloculares.



- **Mucinosos:** Unilaterales (95%), de tamaño variable, **multiquistica**, pared y septos delgados.

- **Elementos malignos:** componentes sólidos o proyecciones papilares.

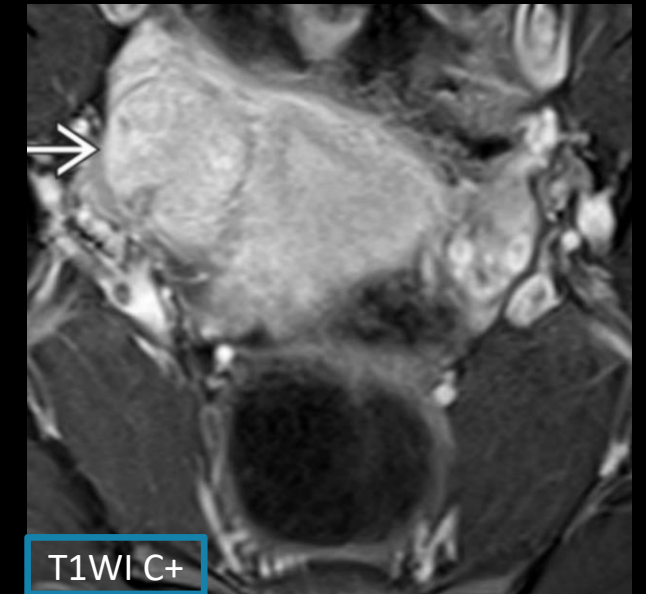
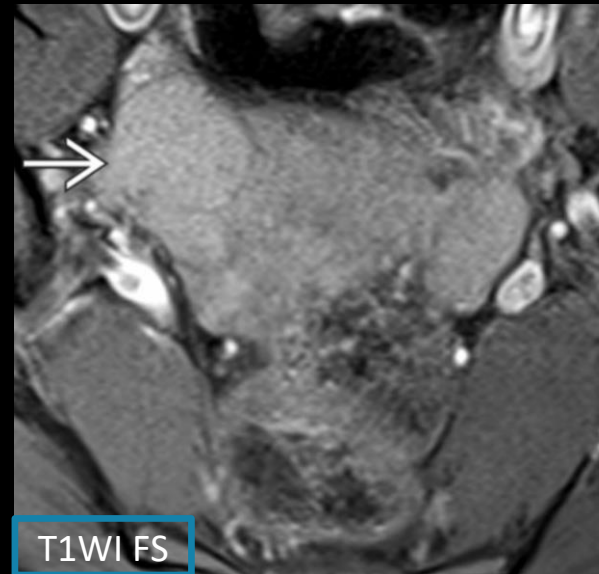
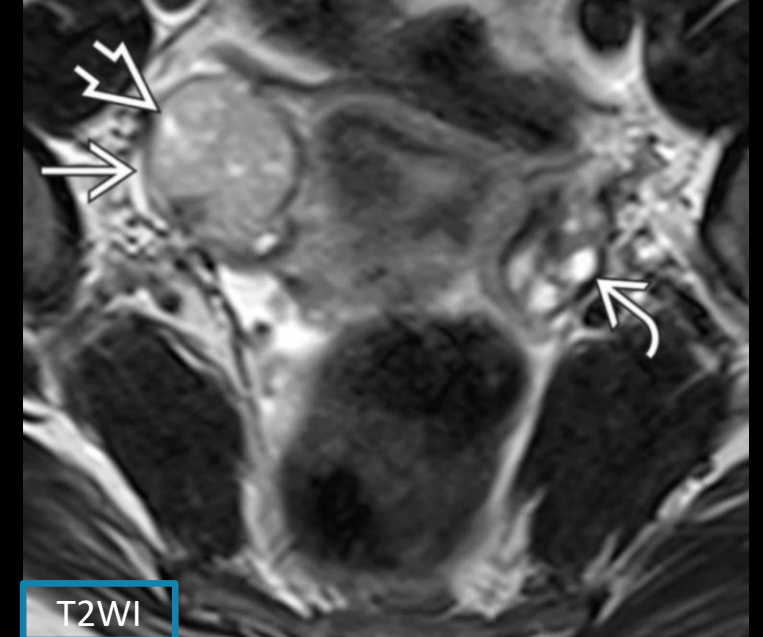


- **Serosos:** Puede ser indistinguible de un quiste funcional. Hasta un 20% bilaterales. Malignidad extremadamente rara.

Tumores de Leydig-Sertoli

Poco frecuentes (0,1-0,5%). Se presenta en menores de 30 años (14 años en promedio). **Buen pronóstico**, aunque suelen **recurrir**. Virilizante.

- Masa **sólida**, bien definida y con áreas de realce con el contraste.
- Frecuentemente **unilocular**, de tamaño variable y escaso componente quístico.
- **T1W**: Dependiente del contenido de fibrina y adiposo.
- **T2WI**: Señal intermedia.



14 años. Lesión sólida anexial derecha, con confirmación de un tumor de Leydig-Sertoli.

Consideraciones quirúrgicas.

La decisión sobre el tipo de cirugía se realiza dependiendo del riesgo preoperatorio y malignidad del tumor, considerando elementos clínicos, imagenológicos y de laboratorio.

Del punto de vista imagenológico:

- Importancia de describir de qué estructura depende, relaciones anatómicas, estructura interna de la lesión y signos de diseminación.
- Hallazgos asociados con mayor malignidad: tamaño, presencia de componente sólido, áreas de restricción en DWI/ADC y de realce precoz.

El US será el examen de elección en esta población. En aquellas lesiones indeterminadas, RM es un recurso esencial.

Patología de urgencias

- Incluyen diversas patologías, que incluyen tanto trastornos anexiales como uterinos.
 - **Anexiales:** Quistes hemorrágicos, embarazo ectópico, torsión anexial, rotura de tumores ováricos y enfermedad inflamatoria pélvica.
 - **Uterinas:** Retención de productos de la concepción y MAVs.
- En este grupo etario frecuentemente son **autolimitadas**, aunque hay que considerar aquellas de resolución quirúrgica y el **inicio de actividad sexual** a edad temprana.
- Las **imágenes** cumplen un rol fundamental en el **diagnóstico** y características:
 - **US** corresponde al estudio de primera línea.
 - **TC y RM** son estudios de segunda línea ante la duda diagnóstica.

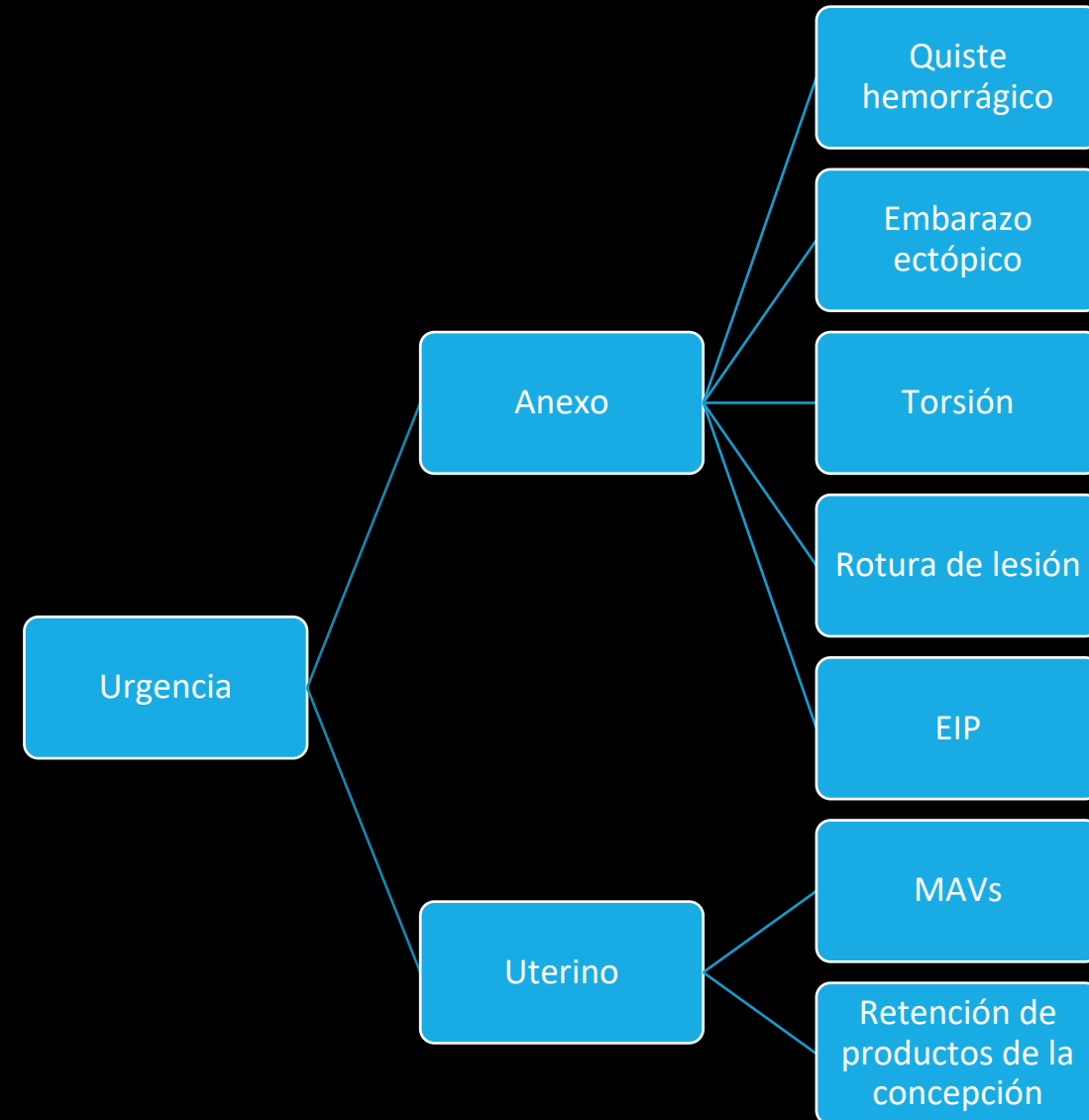


Table 1: Key Features of Acute Gynecologic Diseases Resulting from Adnexal Disorders

Acute Gynecologic Diseases	Occurrence and Clinical Manifestations	Appearance of Ipsilateral Ovary	Imaging Features		Differential Diagnosis
			CT	MR Imaging*	
Acute hemorrhage from adnexal lesions					
Hemorrhagic ovarian cyst	Common Occurs during luteal phase, antecedent intercourse Right-side dominant	Functional cyst	Adnexal cyst with high-attenuation area Hemoperitoneum if ruptured	Usually not indicated	Ectopic pregnancy
Ectopic (tubal) pregnancy	Common Serum β -hCG positive	Normal	Adnexal cystic mass separated from normal ovary	Usually not indicated	Hemorrhagic ovarian cyst
Adnexal tumor-related disorders					
Ovarian torsion	Uncommon Sharp localized right or left lower abdominal pain Ipsilateral pelvic mass	Obscured or enlarged [†]	Usually cystic tumor > 5 cm Beak-like protrusion Absent enhancement of an adnexal mass	Beak-like protrusion (T2WI, DWI) Wall thickening of the mass (T2WI, DWI) Absent enhancement of the mass (CE FST1WI) Cyst wall or internal hemorrhage (FST1WI)	Torsion of a subserosal myoma Rupture of an ovarian tumor
MOE (torsion of normal ovary)	Rare Intermittent/recurrent pain Occurs during pregnancy or ovulation induction or in perimenarchal girls	Enlarged	Nonspecific Solid-like adnexal mass Few large follicles as functional cysts	Enlarged ovary with stromal edema and peripherally located small follicles (T2WI) A few large follicles as functional cysts (T2WI) Internal hemorrhage (FS T1WI)	Ovarian tumor
Isolated fallopian tube torsion	Extremely rare Clinical features are indistinguishable from those of ovarian torsion Sharp localized right or left lower abdominal pain Ipsilateral pelvic mass	Normal	Adnexal cystic mass or tubal dilatation	Adnexal cystic mass or tubal dilatation (T2WI) Whirlpool sign of twisted pedicle (T2WI)	Ovarian torsion
Rupture of cystic teratoma	Rare Large pelvic mass	Obscured	Mature cystic teratoma with distorted shape Fatty implants within peritoneum	Mature cystic teratoma with distorted shape Fatty implants within peritoneum (T1WI) Peritoneal thickening and stranding (CE FST1WI)	Ovarian torsion
Rupture of endometriotic cyst	Rare Abdominal pain without apparent laterality Elevated serum tumor markers	Obscured	Nonspecific Cystic mass with slightly attenuated content Loculated ascites around the mass	Endometriotic cyst with distorted shape (T1WI, T2WI) T1 hyperintense fluid around the cyst (FS T1WI) Peritoneal thickening and stranding (CE FST1WI)	Ovarian torsion TOA Ovarian malignancy
PID-related disorders					
TOA	Common Fever Vaginal discharge STD Iatrogenic	Obscured	Adnexal thick-walled complex cystic mass with tubal structure and intense enhancement Surrounding peritoneal thickening and stranding	Adnexal thick-walled complex mass with tubal structure and intense enhancement (T2WI, CE FST1WI) Surrounding severe peritoneal inflammation (CE FST1WI) Hyperintense content at DWI	Ovarian malignancy

Note.—CE = contrast-enhanced, DWI = diffusion-weighted imaging, FS = fat-saturated, hCG = human chorionic gonadotropin, MOE = massive ovarian edema, STD = sexually transmitted disease, TOA = tubo-ovarian abscess, T1WI = T1-weighted imaging, T2WI = T2-weighted imaging.

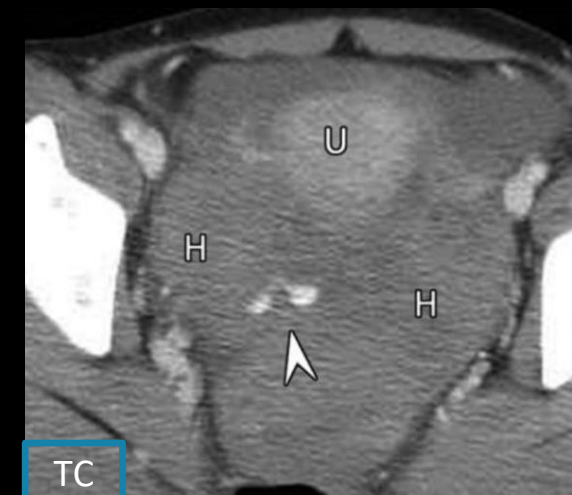
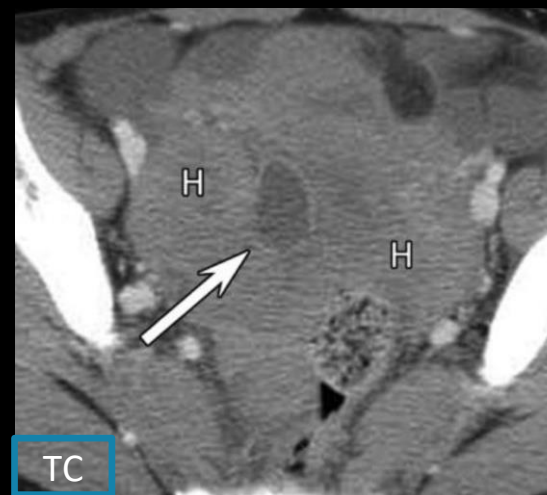
*Parentheses list useful imaging sequences.

[†]Secondary MOE.

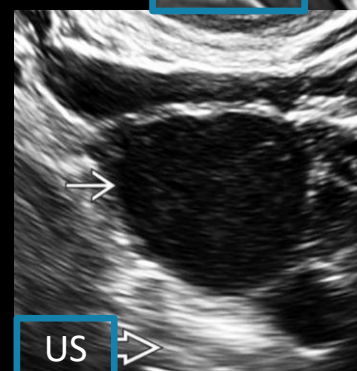
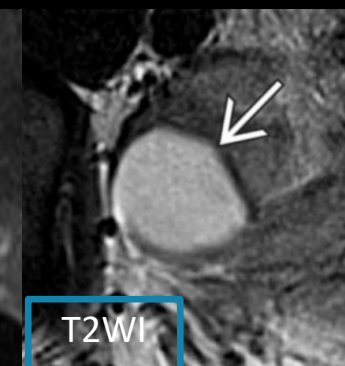
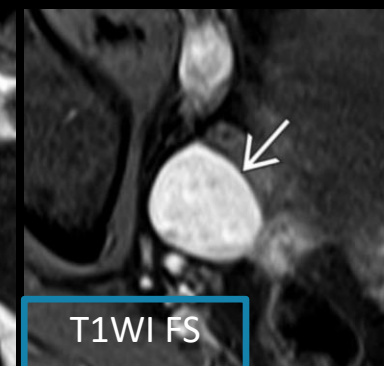
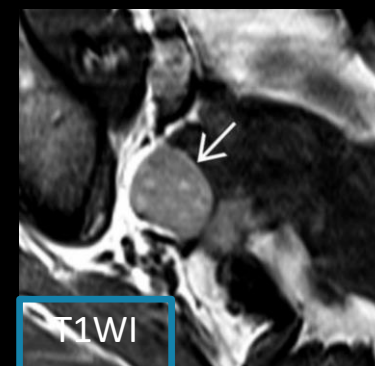
- Resumen de características por RM y TC de patologías anexiales de urgencias.

Quiste hemorrágico

- La rotura de un quiste hemorrágico puede generar **hemoperitoneo** y tener características similares a un **embarazo** ectópico.
- El estudio por **RM** es raro, debido a la evaluación previa con **US** y **TC**, la que suele ser suficiente.
- Las imágenes en **RM** suelen ser **variables**, dependiente de la temporalidad del contenido hemático.
- El principal diagnóstico diferencial es con embarazo ectópico.



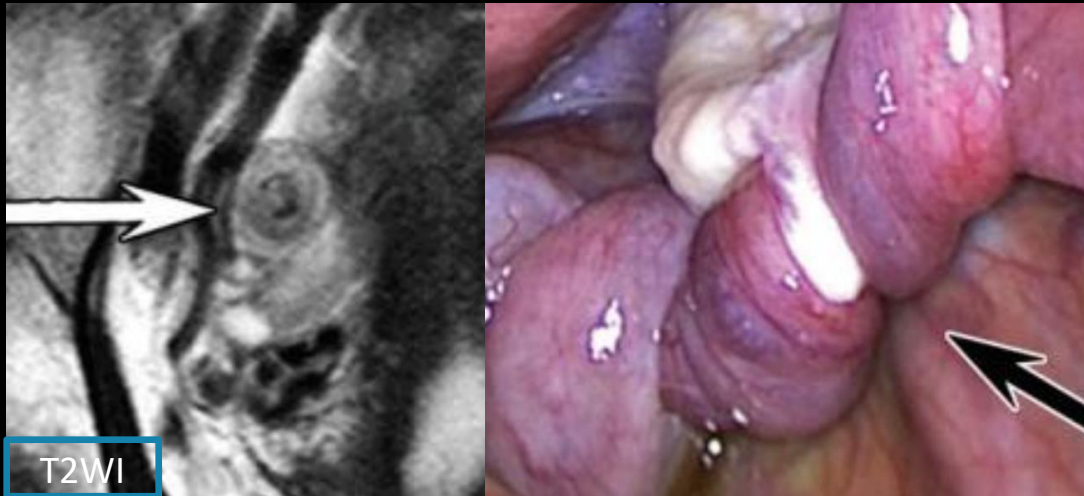
Paciente de 14 años, con quiste hemorrágico anexial derecho. Se asocia con hemoperitoneo y sangrado activo.



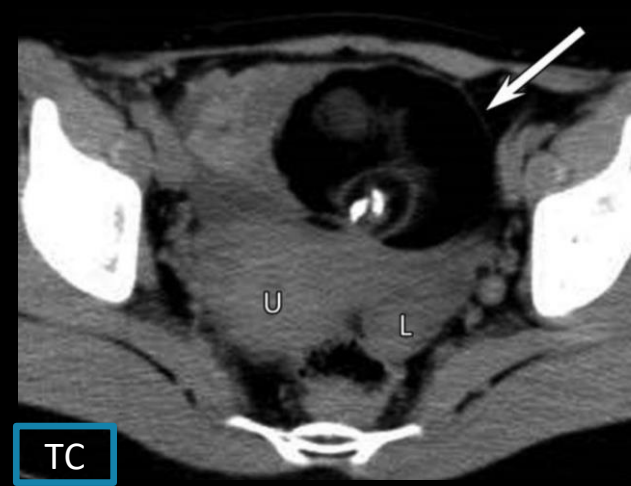
Correlación en US y RM de un quiste hemorrágico anexial derecho, sin signos de complicación.

Torsión anexial

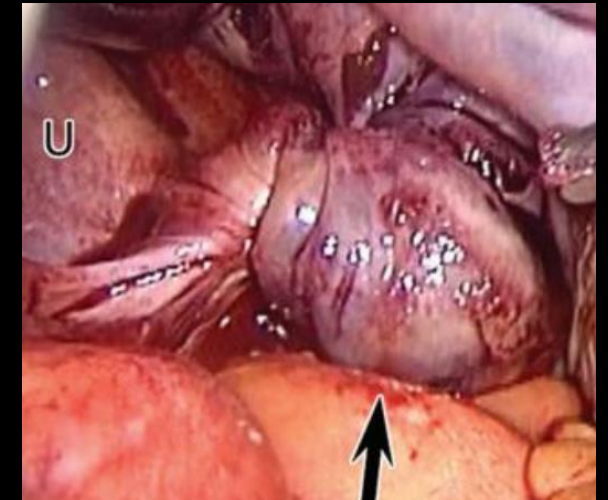
- Puede afectar al ovario, trompa u ambos. Generalmente **asociado a una lesión anexial** (teratomas). Torsiones sin lesión anexial, son más frecuentes pre-menarquia.
- Se pueden reconocer **complicaciones asociadas** como; isquemia y rotura lesional.



Se muestra torsión anexial derecha, con signo del “remolino” y su correlato en cirugía.



Torsión de un teratoma maduro derecho. Se reconoce edema anexial, desviación uterina y pedículo torcido.



Torsión anexial en contexto de voluminosa lesión quística. Correlato en cirugía.

Conclusiones

- La **RM** es el método de elección para la caracterización de **malformaciones müllerianas**, recomendándose la **clasificación ESHRE/ESGE**.
- El diagnóstico de **lesiones anexiales** requiere integración clínica, de laboratorio e imagenológica; la **RM** permite definir la arquitectura **interna** y signos de agresividad.
- En patología ginecológica **aguda**, la **ecografía** constituye la primera línea; la TC y la RM son herramientas complementarias ante hallazgos indeterminados o complejos.
- La difusión de casos representativos favorece la estandarización diagnóstica y fortalece la formación radiológica en una patología subdiagnosticada pero clínicamente relevante.

1)Grimbizis GF, Gordts S, Di Spiezio Sardo A, Brucker S, De Angelis C, Gergolet M, Li TC, Tanos V, Brölmann H, Gianaroli L, Campo R. The ESHRE-ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. Gynecol Surg. 2013 Aug;10(3):199-212. doi: 10.1007/s10397-013-0800-x. Epub 2013 Jun 13. PMID: 23894234; PMCID: PMC3718988.

2)Passos IMPE, Britto RL. Diagnosis and treatment of müllerian malformations. Taiwan J Obstet Gynecol. 2020 Mar;59(2):183-188. doi: 10.1016/j.tjog.2020.01.003. PMID: 32127135.

3)Pfeifer SM, Attaran M, Goldstein J, Lindheim SR, Petrozza JC, Rackow BW, Siegelman E, Troiano R, Winter T, Zuckerman A, Ramaiah SD. ASRM müllerian anomalies classification 2021. Fertil Steril. 2021 Nov;116(5):1238-1252. doi: 10.1016/j.fertnstert.2021.09.025. Erratum in: Fertil Steril. 2023 Jun;119(6):1088. doi: 10.1016/j.fertnstert.2023.04.001. PMID: 34756327.

4)Chen N, Song S, Bao X, Zhu L. Update on Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. Front Med. 2022 Dec;16(6):859-872. doi: 10.1007/s11684-022-0969-3. Epub 2022 Dec 23. PMID: 36562950.

5)Zhang H, Zhang Y, Bao L, Ning G. MRI presentations of Müllerian duct anomalies in association with unilateral renal agenesis. Clin Radiol. 2023 Mar;78(3):168-174. doi: 10.1016/j.crad.2022.09.119. Epub 2022 Oct 20. PMID: 36273955.

Evaluación de las malformaciones Müllerianas por RM: Exhibición académica de la interpretación sistemática según la clasificación ESHRE-ESGE a partir de casos.

Labra I¹, Ulloa P¹, Schiappacasse G², Molina N³.

(1)Residente de Imagenología. Universidad San Sebastián. Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles.

(2) Médico Radiólogo Staff. Departamento de Imágenes, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago – Universidad del Desarrollo.

(3)Médico Radiólogo Staff. Fellowship de imágenes abdominales. Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles.

Servicio de Imagenología - Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles
Universidad San Sebastián