

PATOLOGÍA TESTICULAR Y ESCROTAL AGUDA: HALLAZGOS ECOGRÁFICOS

César Álvarez Fernández, Marta Coma García,
Daniel Yusta Santamaría, Isabel Esteban Remacha,
Uxía Sobrino Castro, María Dolores Blanco Suárez

Complejo Asistencial Universitario de León

OBJETIVOS DOCENTES

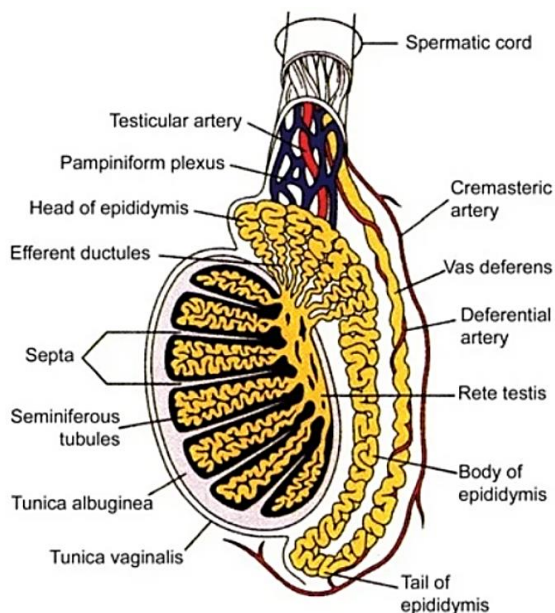
- Revisar la anatomía normal del testículo y escroto.
- Identificar los hallazgos de la patología escrotal aguda y hacer énfasis en su diagnóstico diferencial, explicando de forma ilustrada con imágenes de ecografía de nuestro servicio de Radiología.
- Conocer otros hallazgos casuales que pueden encontrarse en una ecografía testicular realizada por otro motivo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Anatomía del testículo
2. Patología vascular
3. Patología inflamatoria-infecciosa
4. Patología traumática
5. Otras patologías / hallazgos
6. Diagnóstico diferencial del escroto agudo

1. RECUERDO ANATÓMICO

ANATOMÍA DEL TESTÍCULO

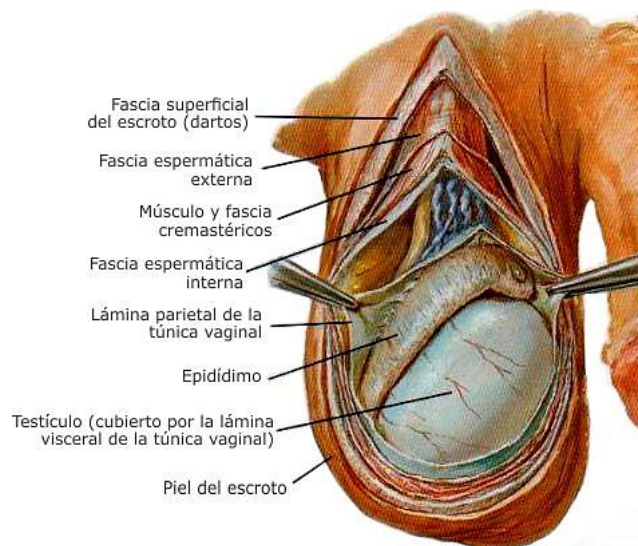


- Los **túbulos seminíferos** producen el espermatozoides, y convergen en el **mediastino testicular** dando la **rete testis**
- Los **ductos eferentes** unen el testículo con el **epidídimo** (cabeza, cuerpo y cola)
- El espermatozoides sale del escroto a través de los **vasos deferentes**
- Envuelto en la **túnica albugínea**
- Irrigado por la **arteria testicular**

ANATOMÍA DEL ESCROTO

De más interna a más externa:

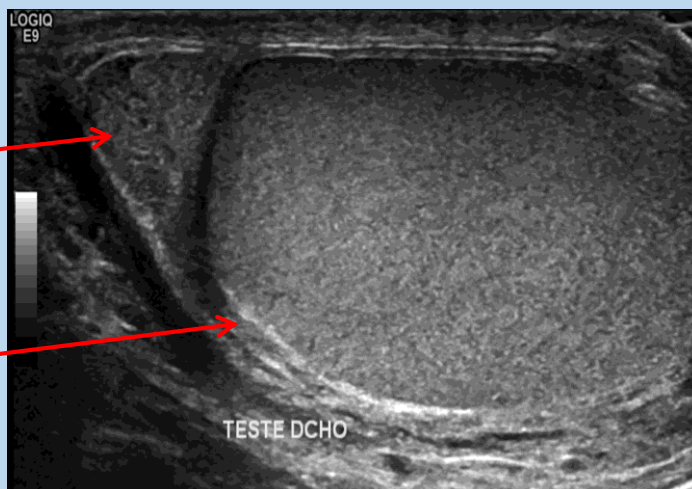
- Piel escrotal
- Fascia superficial o Dartos**
- Fascia espermática **externa**
- Fascia y **músculo cremáster**
- Fascia espermática **interna**
- Túnica vaginalis**: capas parietal y visceral. Esta última se adhiere a la túnica albugínea del testículo.



1. ANATOMÍA ECOGRÁFICA DEL TESTÍCULO

Cabeza del **epidídimo**
(iso/hipoecogénico)

Túnica **albugínea**
(línea horizontal
hiperecogénica)

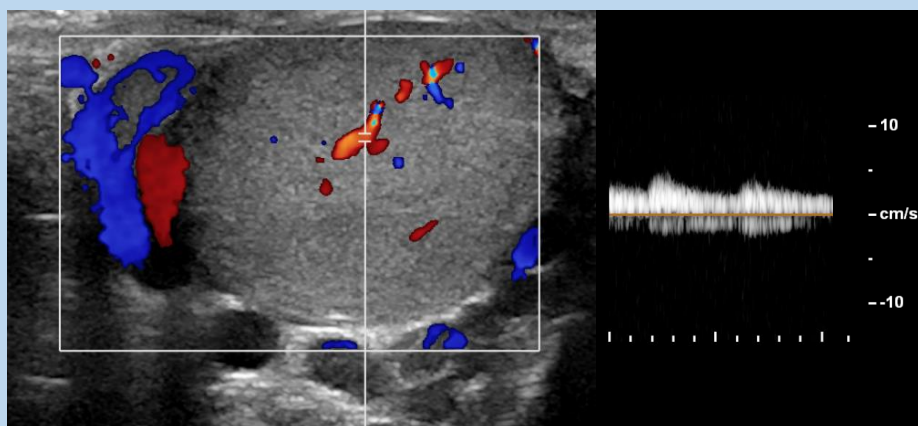
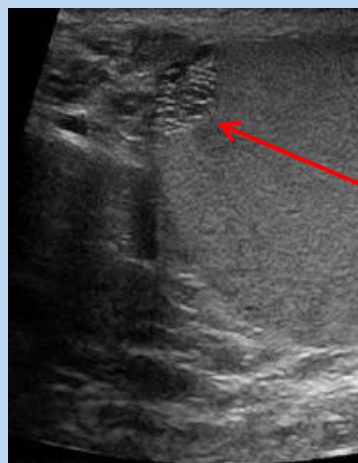


Corte sagital del testículo derecho, que presenta una superficie lisa y una ecoestructura homogénea y ovalada. Tiene unas dimensiones aproximadas de 4 x 3 x 2.5 cm, dentro de los valores normales.

Mediastinum testis
(banda horizontal
hiperecogénica).



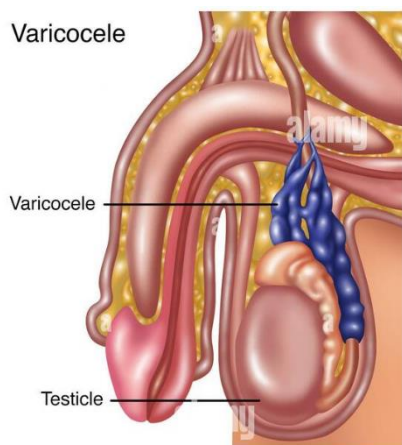
Rete testis
(estructuras
tubulares)



Doppler espectral de la vascularización intratesticular: patrón de onda de **baja resistencia arterial (IR entre 0,5-0,7)**

2. PATOLOGÍA VASCULAR

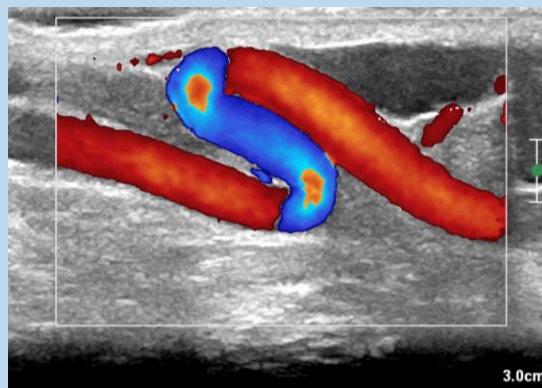
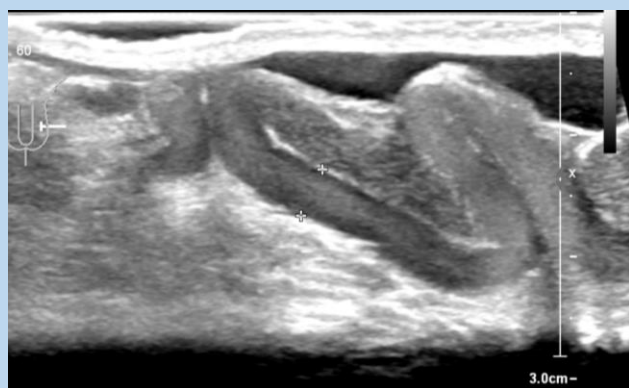
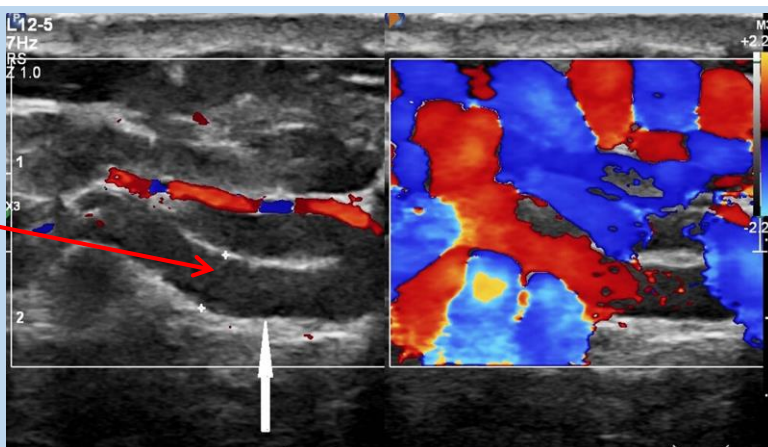
VARICOCELE



- Varicocele primario: **dilatación varicosa del plexo pampiniforme**
- Secundario a tumores renales
- 85% **izquierdo**, 15% bilateral
- Asintomático, pesadez si gran tamaño
- Causa de infertilidad
- Varicocele derecho aislado: descartar masas retroperitoneales o *situs inversus*

Varicocele primario antes y después de realizar una maniobra de Valsalva

Múltiples estructuras tubulares y **serpiginosas** con un calibre **>3 mm**

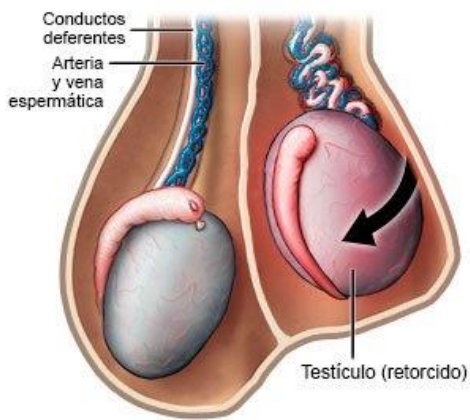


Dilatación varicosa de las venas del plexo pampiniforme

Corte longitudinal de un varicocele izquierdo

2. PATOLOGÍA VASCULAR

TORSIÓN TESTICULAR



Torsión testicular

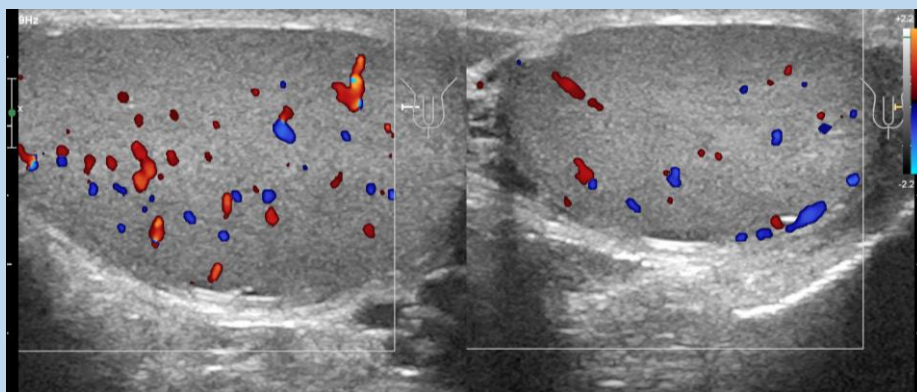
- Torsión del cordón espermático con **isquemia**
- Factores predisponentes: *deformidad en badajo de campana*.
- 95% **intravaginal**, en niños y adolescentes.
- Parcial o completa (flujo ausente).
- Dolor testicular agudo, signo de Prehn negativo, reflejo cremastérico ausente.
- **NO ESPERAR A LA ECOGRAFÍA**

Mínimo hidrocele

Teste derecho aumentado de tamaño con áreas de ecogenicidad heterogénea



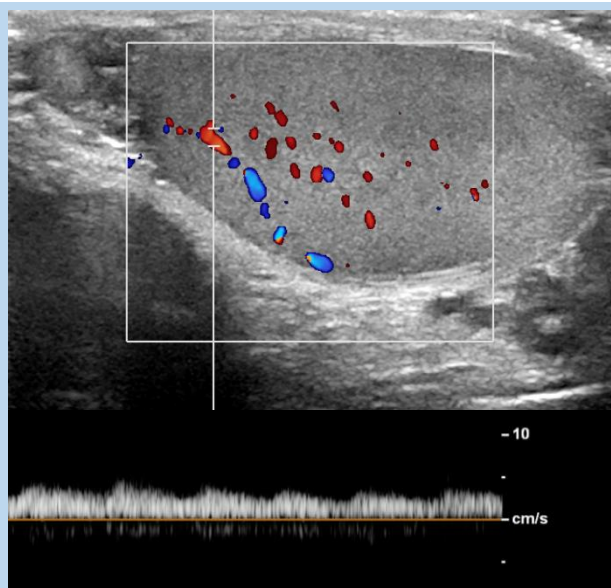
Estadios precoces de una torsión testicular derecha. En estadios iniciales, los testes pueden ser normales, sin embargo, cuando la isquemia progresa el testículo aumenta de tamaño y pueden aparecer áreas hipoeogénicas y heterogéneas.



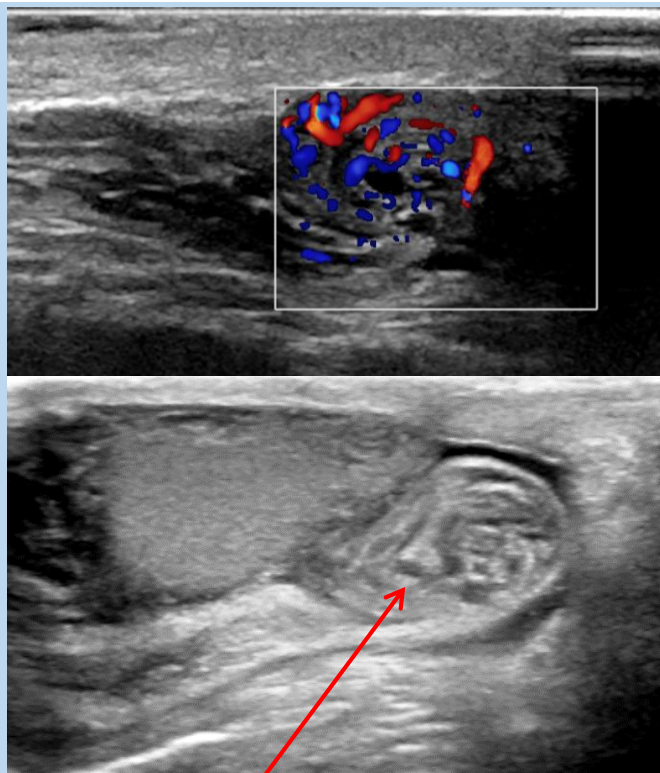
En estadios iniciales, la vascularización en el estudio Doppler-color puede ser normal.

2. PATOLOGÍA VASCULAR

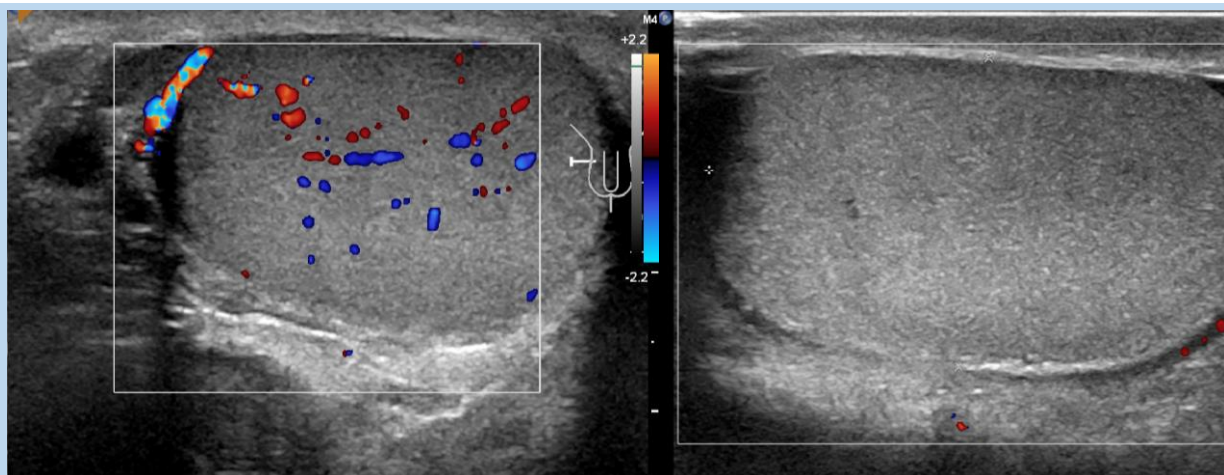
TORSIÓN TESTICULAR



Torsión **incompleta** del cordón espermático derecho. Se objetiva la **presencia de flujo** tanto arterial como venoso en el estudio Doppler-color y pulsado, de ahí la importancia de buscar el cordón espermático para descartar una torsión.



Cordón espermático engrosado y dando una vuelta sobre sí mismo ("signo del remolino")



Ausencia de vascularización en el teste izquierdo, compatible con **torsión completa**.

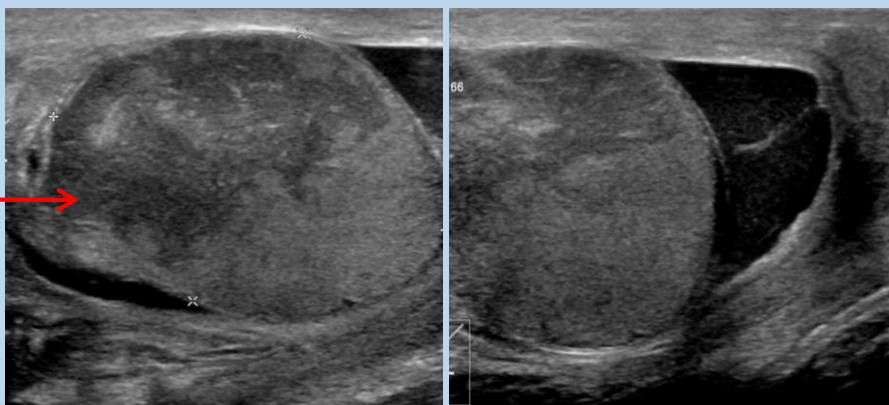
2. PATOLOGÍA VASCULAR

INFARTO TESTICULAR SEGMENTARIO

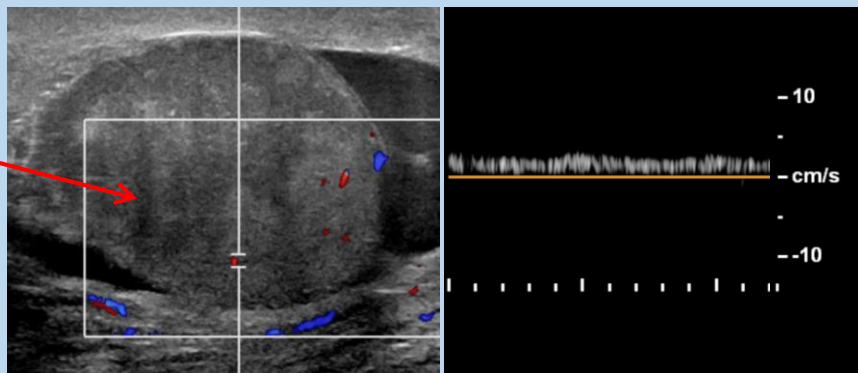


- » Lesión poco común que resulta de **trombosis o embolización** arterial.
- » Causas: orquitis, traumatismos, cirugía pélvica, vasculitis.

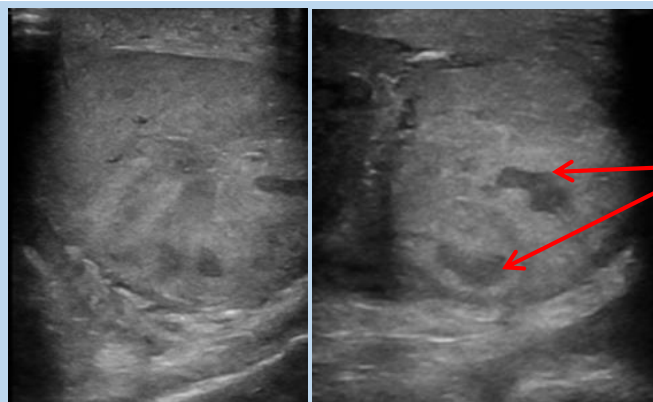
Área **hipoecogénica** con forma **triangular** en el parénquima testicular con el vértice dirigido hacia el mediastino testicular.



Ausencia de vascularización en el área infartada. El resto del parénquima testicular sano muestra una vascularización normal.



Infarto segmentario en el extremo superomedial del testículo

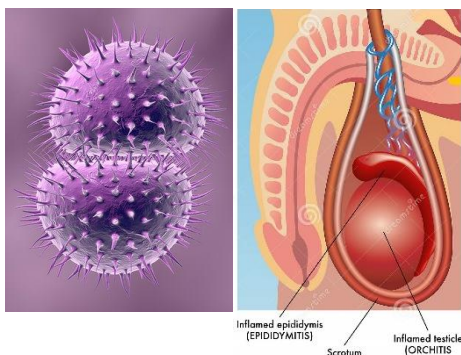


Focos hipoecoicos con pérdida de vascularización en el estudio Doppler-color

Infartos focales en paciente con orquiepididimitis

3. PATOLOGÍA INFLAMATORIA-INFECCIOSA

ORQUIEPIDIDIMITIS



- Causa más frecuente de escroto agudo.
- Varones jóvenes : *Gonococo* y *Chlamidia*
- Niños y ancianos: *E. coli*
- Afectación comienza por la **cola** del epidídimo y puede extenderse al testículo
- Complicaciones: absceso, piocele, infarto.

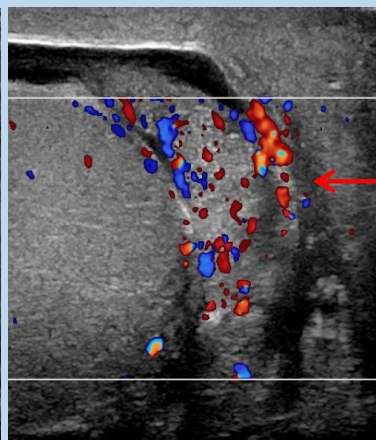
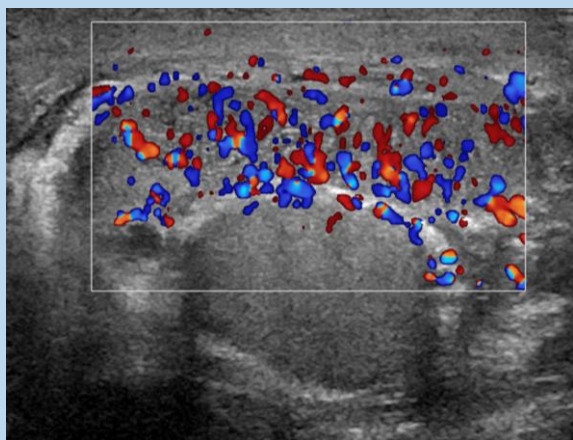


Engrosamiento de las cubiertas escrotales



Hidrocele reactivo

Epidídimo muy engrosado y de ecoestructura heterogénea



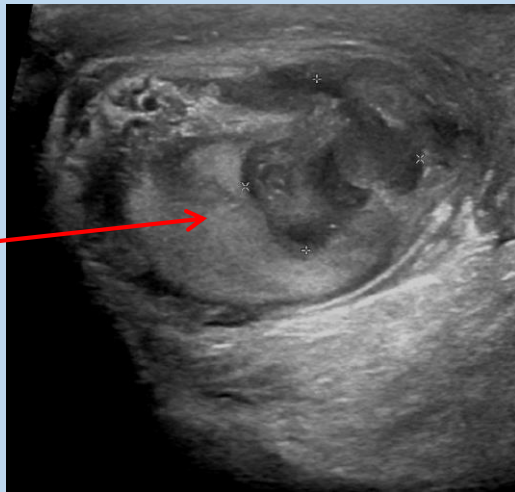
Epidídimo con gran aumento de la vascularización

Orquiepididimitis

3. PATOLOGÍA INFLAMATORIA-INFECCIOSA

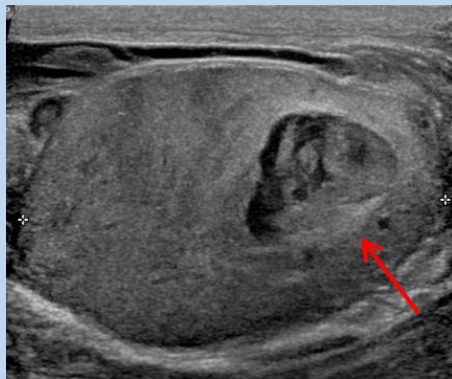
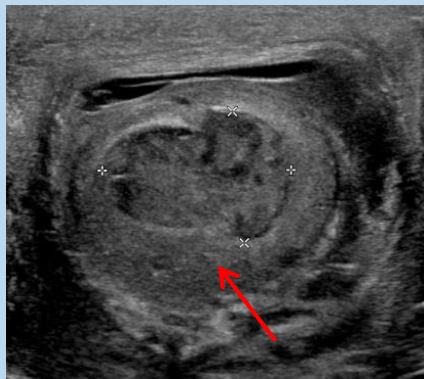
ORQUIEPIDIDIMITIS

Colección intratesticular de ecogenicidad heterogénea



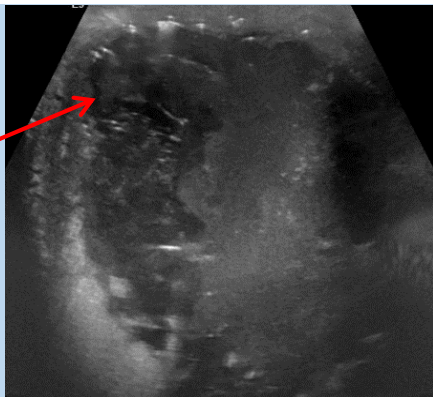
Engrosamiento de las cubiertas escrotales

Orquiepididimitis complicada con **absceso** testicular.



Absceso testicular en paciente con orquiepididimitis de larga evolución

*Focos ecogénicos en relación con **gas** subcutáneo y líquido ecogénico y con trabéculas en la bolsa escrotal (**piocele**).*



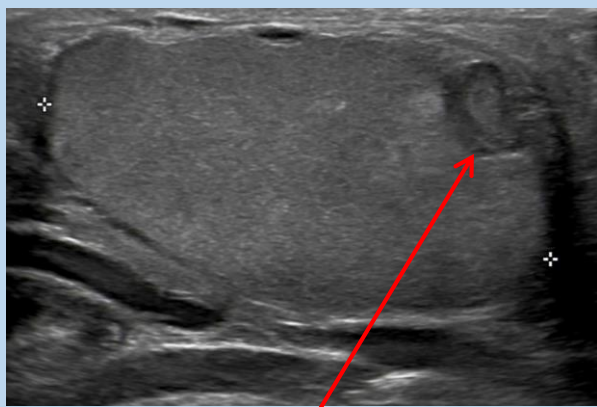
*TC sin contraste que confirma la presencia de cambios inflamatorios en tejidos blandos asociado a **gas subcutáneo**.*

Gangrena de Fournier

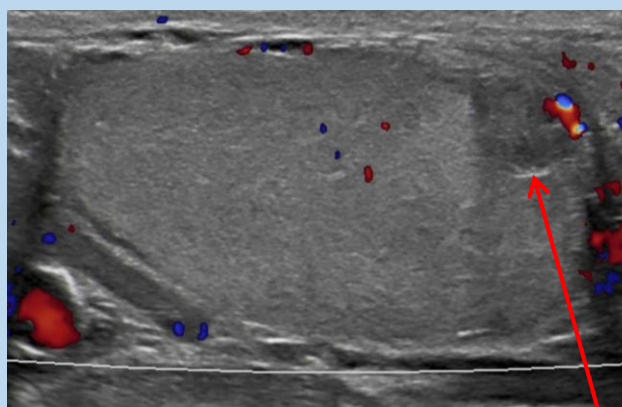
4. PATOLOGÍA TRAUMÁTICA

TRAUMATISMOS

- **HEMATOMA** aislado o múltiples en testículo y epidídimo.
- **HEMATOCELE:** colección de sangre entre las capas de la túnica vaginal.
- **RUPTURA** testicular: discontinuidad de la túnica albugínea.
- **FRACTURA** testicular: discontinuidad del parénquima.

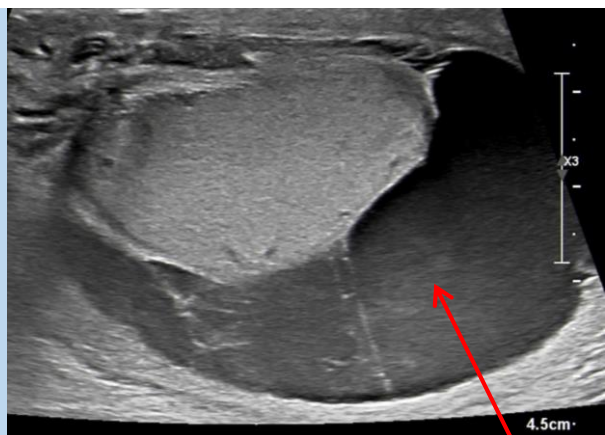


Pequeña colección intratesticular



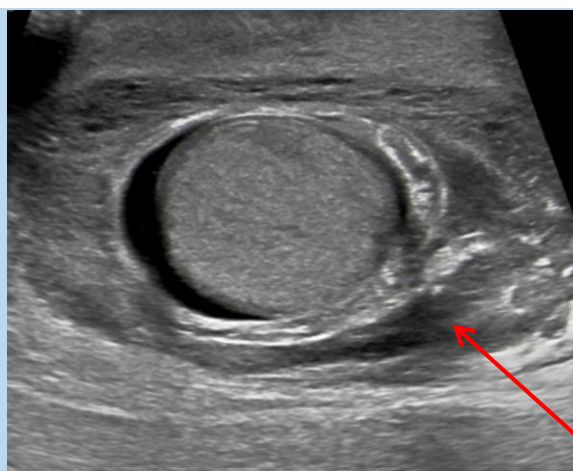
Ausencia de captación en el estudio Doppler-color, lo que ayuda a hacer el diagnóstico diferencial con un tumor

Hematoma testicular postraumático



Contenido ecogénico entre las capas de la túnica vaginal

Hematocele postraumático



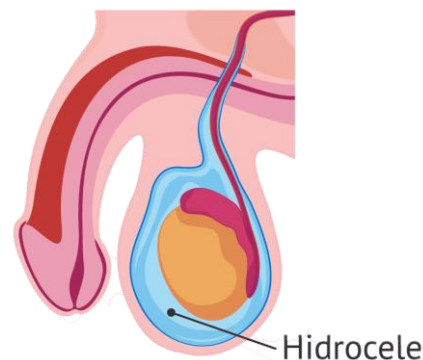
Engrosamiento ecogénico de la pared escrotal

Hematoma de pared escrotal

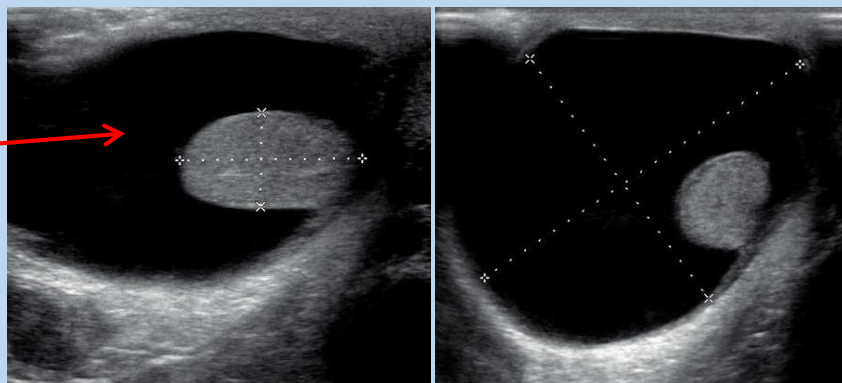
5. OTROS HALLAZGOS / PATOLOGÍAS

HIDROCELE

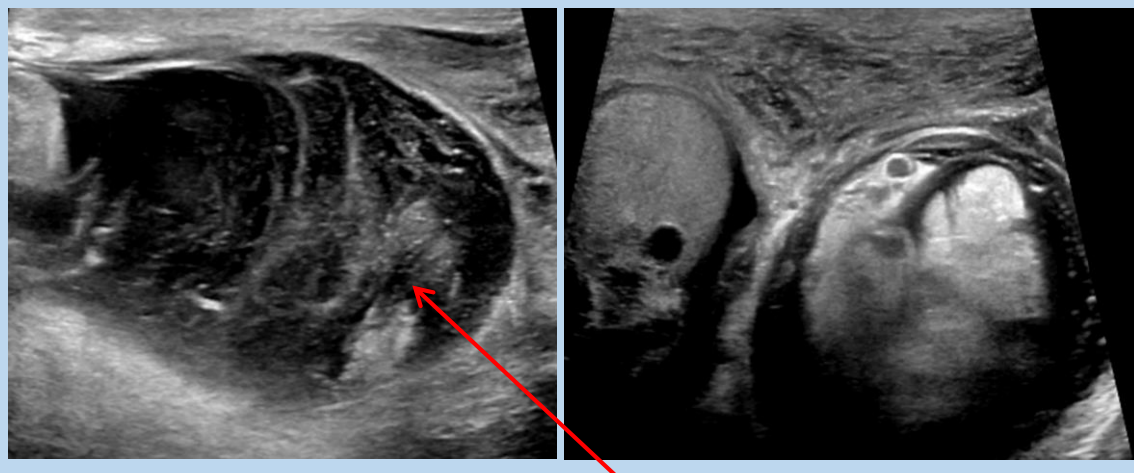
- Colección **líquida** que se origina en el espacio virtual de la **túnica vaginalis**.
- Congénito (persistencia del conducto peritoneo-vaginal) o **secundario** a infección, torsión, cáncer.
- Clínica: aumento de tamaño indoloro.
- Puede complicarse: **piocele**, hematocele.



Acumulación de **líquido anecoico** entre las capas de la túnica vaginal.



Hidrocele congénito en un varón de 7 semanas

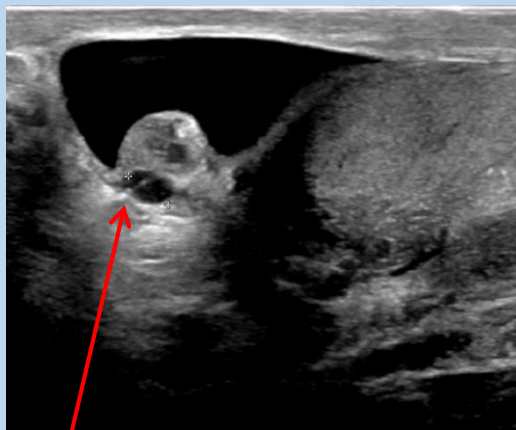


Líquido libre escrotal con septos y ecos heterogéneos en suspensión

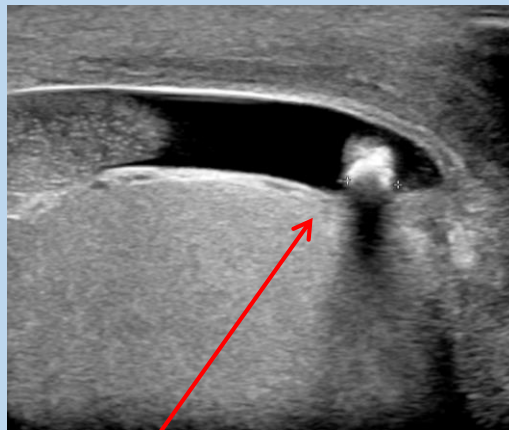
Varón de 70 años con hidrocele de larga evolución que debuta con orquiepididimitis y **piocele** (hidrocele infectado).

5. OTROS HALLAZGOS / PATOLOGÍAS

QUISTES DEL EPIDÍDIMO Y ESCROTOLITOS



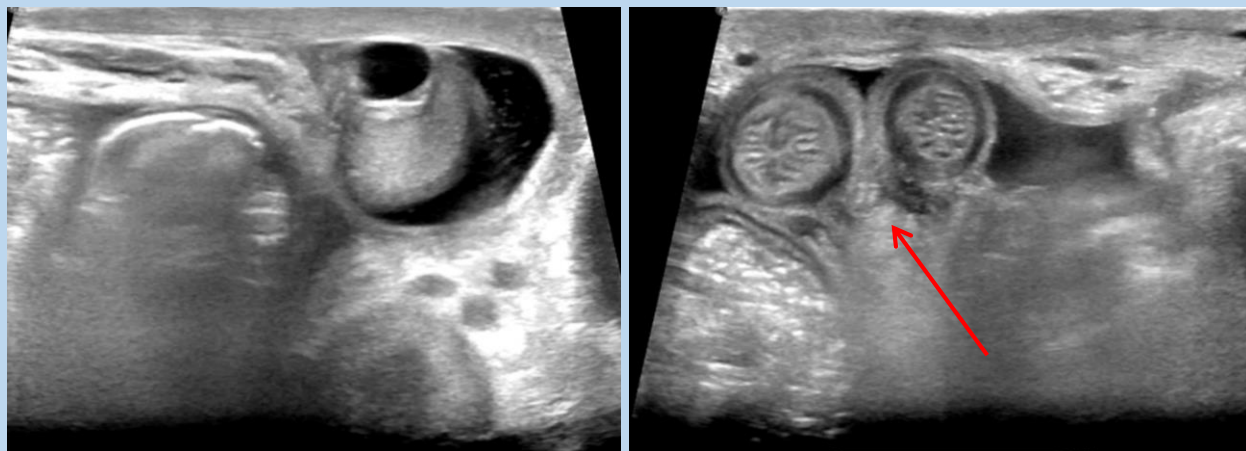
Quiste en epidídimo



Escrotolito correspondiente a hidátide de Morgagni torsionada y calcificada

HERNIA INGUINO-ESCROTAL

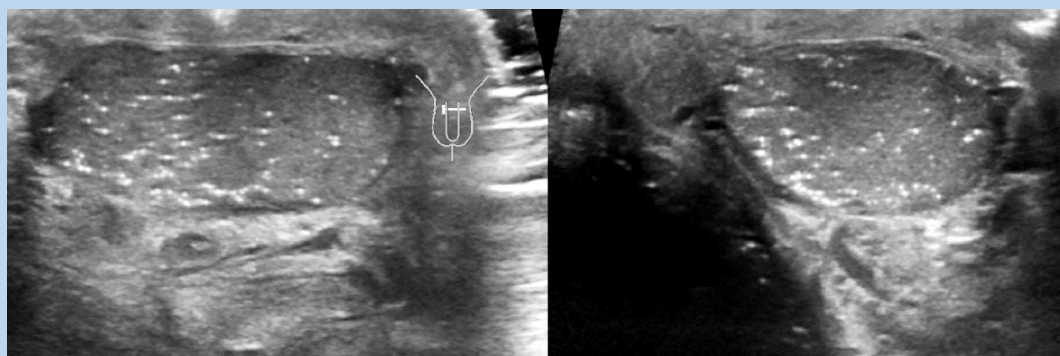
- Parte de epiplón o intestino se introduce en el **conducto inguinal** (el cual contiene el cordón espermático).
- **Bulto** que puede producir molestias con Valsalva.



Asas de intestino delgado en bolsa escrotal sin signos de sufrimiento que comprimen levemente el testículo.

5. OTROS HALLAZGOS / PATOLOGÍAS

MICROLITIASIS



Microlitiasis. Se ha descrito su asociación con la aparición de **neoplasias**, por lo que se debe informar de este hallazgo y hacer **seguimiento**.

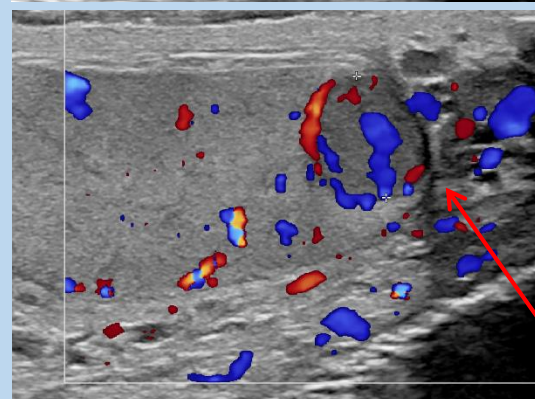
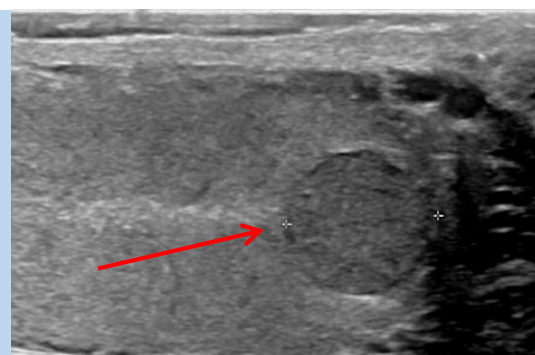
NEOPLASIAS TESTICULARES

Teste normal



Masa extratesticular heterogénea que comprime el teste

Tumor extratesticular



Lesión nodular bien definida, con aumento de vascularización

Tumor testicular germinal

6. DOLOR TESTICULAR AGUDO: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

	CLÍNICA	ECO MODO B	ECO-DOPPLER
<u>TORSIÓN TESTICULAR</u>	Jóvenes, dolor súbito, síntomas vagales, testículo ascendido Reflejo cremastérico: ausente	Aumentado de tamaño, epidídimo aumentado. Ecogenicidad: disminuida , áreas de hemorragia Engrosamiento de la piel escrotal Hidrocele secundario	Disminuido o ausente
<u>TORSIÓN APENDICULAR</u>	Jóvenes, dolor progresivo sin vagal. Palpación de una "lenteja" y punto azulado en la piel.	Aumento de volumen apendicular.	Disminuido o ausente
<u>ORQUI-EPIDIDIMITIS</u>	Dolor, calor, disuria, edema, fiebre	Epidídimo: aumentado de tamaño. Ecogenicidad: disminuida. Heterogéneo.	Normal o aumentado
<u>TRAUMATISMO</u>	Dolor postraumático, hidrocele reaccional, hematoma en piel, estallido testicular.	Ruptura de la túnica albugínea Hematoma testicular: áreas anecoicas o hiperecoicas intra o peritesticulares Contusión del parénquima	Ausente en hematoma
<u>TUMORES</u>	Testículo aumentado, indoloro, evolución lenta, sin síntomas urinarios, consistencia dura, bordes irregulares	Masa intratesticular bien definida rodeada de parénquima sano. Hipoecoico, homogéneo. Áreas quísticas, calcificaciones.	

CONCLUSIONES

- El dolor escrotal agudo es una causa frecuente de consulta de varones jóvenes en urgencias, siendo su etiología múltiple, incluyendo causas de origen infeccioso, vascular o traumático.
- La ecografía es una técnica operador-dependiente que constituye el método de elección ante la sospecha diagnóstica de patología testicular aguda, por su fácil disponibilidad, alta sensibilidad y su inocuidad. Es imprescindible para el radiólogo reconocer los signos radiológicos de la patología testicular aguda para llegar a un diagnóstico rápido y adecuado, puesto que puede tener un gran impacto en el pronóstico de la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

Roquette Mateos, D. M., De Araujo Martins-Romêo, D. D., Busquier Cerdán, D. T., Mayorga Pineda, D. M. P., Avilés Vázquez, D. I., & Cuesta Luján, D. L. **Hallazgos ecográficos en la patología genitourinaria masculina aguda.** 2021. *Seram* 1 (1).

BhattS, DograVS. **Role of US in testicular and scrotal trauma.** *Radiographics.* 2008; 28(6):1617-1629.

Radiología esencial. 2ª edición. Ed Panamericana.

Laura L. Avery, Meir H. Scheinfeld. **Imaging of penile and scrotal emergencies.** *RadioGraphics.* 2013 33:3, 721-740.

Middleton, Kurtz & Hertzberg. **Ecografía de la patología genitourinaria.** *Ecografía* 2ª edición. 2007. Editorial Marbán.

Luis E, Villanueva A, Zudaire B, Benito A, BondíaJM, Rincón A et al. **Ecografía escrotal: perlas, patrones y errores.** *ActasUrolEsp*2007; 31(8): 895-910.