

Todo lo que el R1 quiso saber sobre el escroto agudo y nunca se atrevió a preguntar

Francisco José Cárceles Moreno¹, Cristina Rodríguez Oquiñena¹, Ana Belén Martínez Segura¹, David San Leandro Pardo¹, Ángel Cuélliga González¹, Juan Francisco Martínez Martínez¹

¹Hospital clínico universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Objetivos

- Repasar los hallazgos ecográficos del **testículo sano**.
- Conocer las **indicaciones** de ecografía testicular en el ámbito de urgencias.
- Identificar los principales hallazgos patológicos de las diferentes causas de escroto agudo:
 - **Torsión testicular**
 - **Torsión de apéndice**
 - **Epididimitis** y sus complicaciones:
 - Orquitis, absceso y piocele.
- Reconocer los principales hallazgos del **traumatismo** testicular.

Ecografía testicular^(1,2)

- Sonda de alta frecuencia 7-12,5 Hz.
- Decúbito supino.
- Testículo normal:
 - Aproximadamente 5cm longitudinal y 2-3cm transversal.
 - Ecogenicidad media, homogéneo. Línea hiperecogénica central: mediastino.
 - Flujo espectral de baja resistencia.
- Epidídimo: cabeza, cuerpo y cola.
- Capas (de superficial a profundo): piel, dartos, fascia espermática externa, fascia y músculo cremastéricos, fascia espermática interna y túnica vaginal.
- Cordón espermatóico: es difícil de identificar. Conducto deferente; arterias testicular, deferente y cremastérica, y venas testiculares.
- Es importante empezar a explorar por el testículo sano.

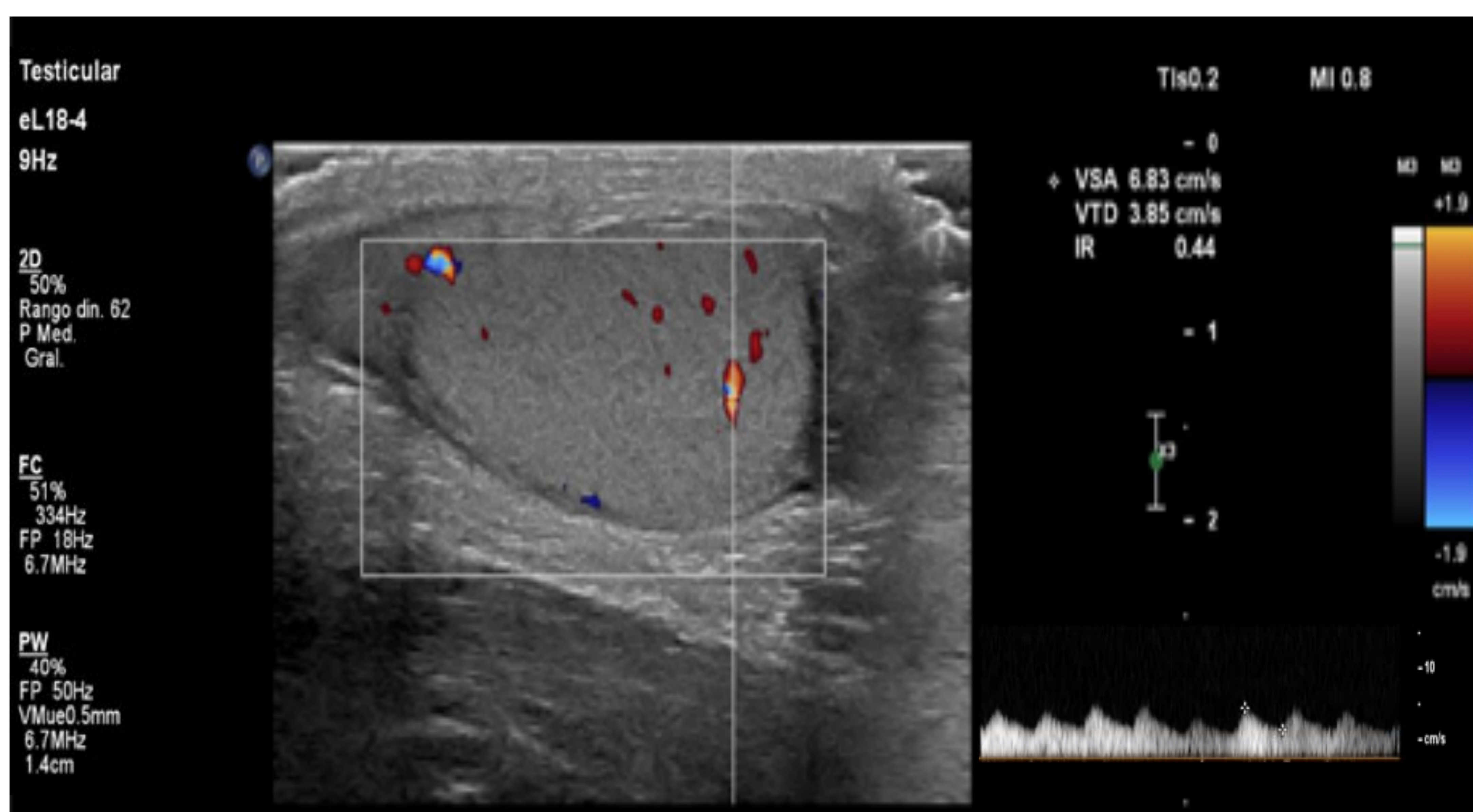


Imagen 1. Aspecto ecográfico de un **testículo normal**, con flujo de baja resistencia.

- **Escroto agudo:** cuadro definido por dolor testicular agudo + tumefacción + signos de inflamatorios escrotales

Torsión testicular⁽¹⁻⁶⁾

- Primera causa de escroto agudo en **niños**. Es una urgencia urológica. El tiempo de evolución determina la viabilidad del testículo. <6 horas, muy alta; >24 horas, muy baja.
- Dolor de inicio brusco y alta intensidad.
- Suelen asociar deformidad en badajo de campana.
- Escala de grises: los hallazgos precoces son inespecíficos (tumefacción y descenso de ecogenicidad testicular). De forma tardía (>24h) ecoestructura heterogénea. De forma crónica, se produce atrofia y calcificación.
- **Doppler**: método diagnóstico de **elección**, especificidad 100%. Ausencia de flujo unilateral = criterio diagnóstico. Aumento de flujo puede reflejar detorsión espontánea.



Imagen 2. Torsión del cordón espermático, con signo del remolino.

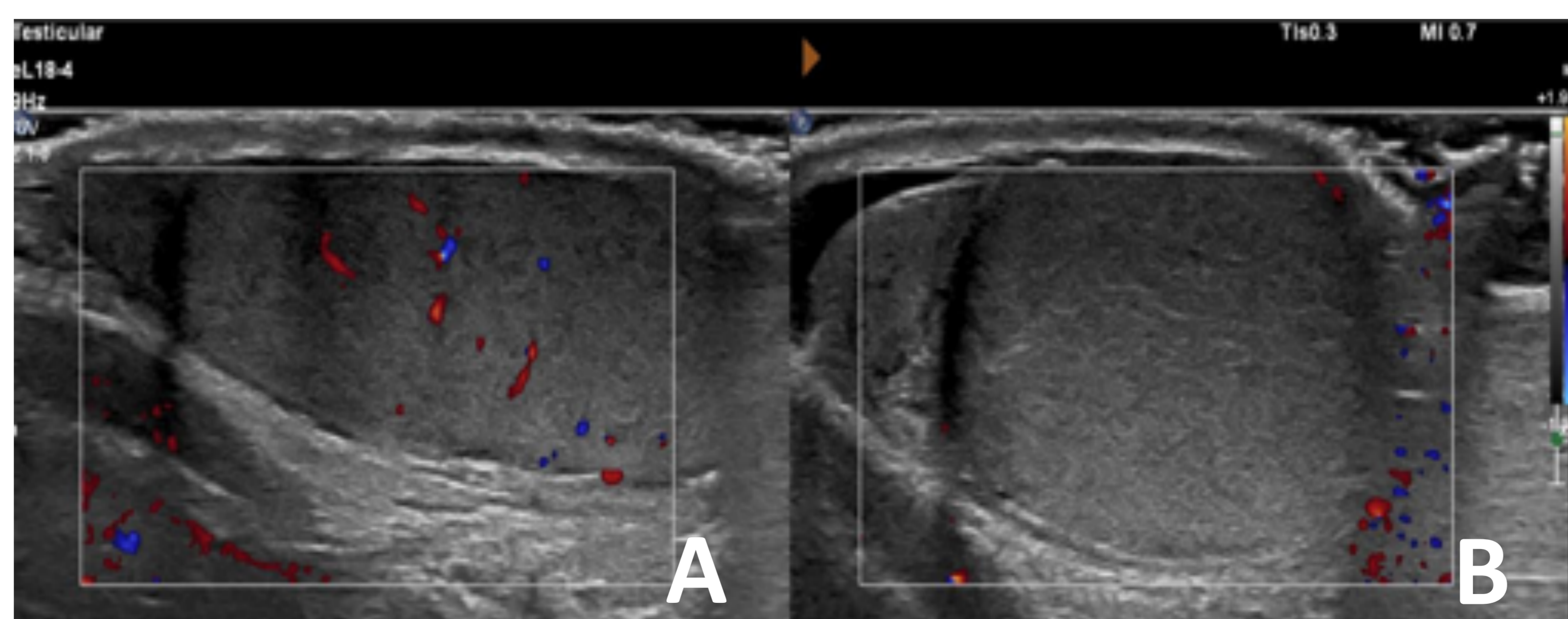


Imagen 3. Torsión testicular (B). Nótese la ausencia de flujo Doppler intratesticular en la imagen B.

Torsión del apéndice⁽¹⁻⁶⁾

- Causa más frecuente de dolor escrotal en **preadolescentes**.
- Clínica similar a torsión testicular, aunque no suelen asociar náuseas.
- Los apéndices testiculares o epididimarios son remanentes embrionarios de los túbulos mesonéfricos ciegos. Son pedunculados, por lo que existe riesgo de torsión.
 - El apéndice **testicular** está pegado al polo superior.
 - El apéndice **epididimario** se encuentra en la cabeza del epidídimo.
- Escala de grises: **nódulo hiperecogénico** con área central hipoecoica en el polo superior del testículo o en cabeza del epidídimo.
 - Puede asociar aumento de tamaño e hipoecogenicidad del testículo y epidídimo, por proximidad.
 - También podemos ver leve hidrocele.
- **Doppler**: Apéndice torsionado avascular.
 - **Hiperemia reactiva** en testículo y epidídimo. (¡No confundir con epididimitis!)



Imagen 4. Torsión del apéndice testicular. Nódulo heterogéneo en polo superior del teste izquierdo, en relación con apéndice torsionado y aumentado de tamaño.

Epididimitis⁽¹⁻⁷⁾

- Primera causa de escroto agudo en **post-puberales**, tercera en niños.
- Dolor insidioso.
- Escala de grises: aumento de tamaño del epidídimo, con ecoestructura heterogénea, hipoecoico respecto al teste. La **cola** es la región más frecuentemente afectada.
 - Puede asociar **hidrocele** reactivo y **edema** de la **pared** escrotal (engrosamiento de las tunicas).
- **Doppler**: aumento focal/difuso del flujo, de forma unilateral. Alta sensibilidad.

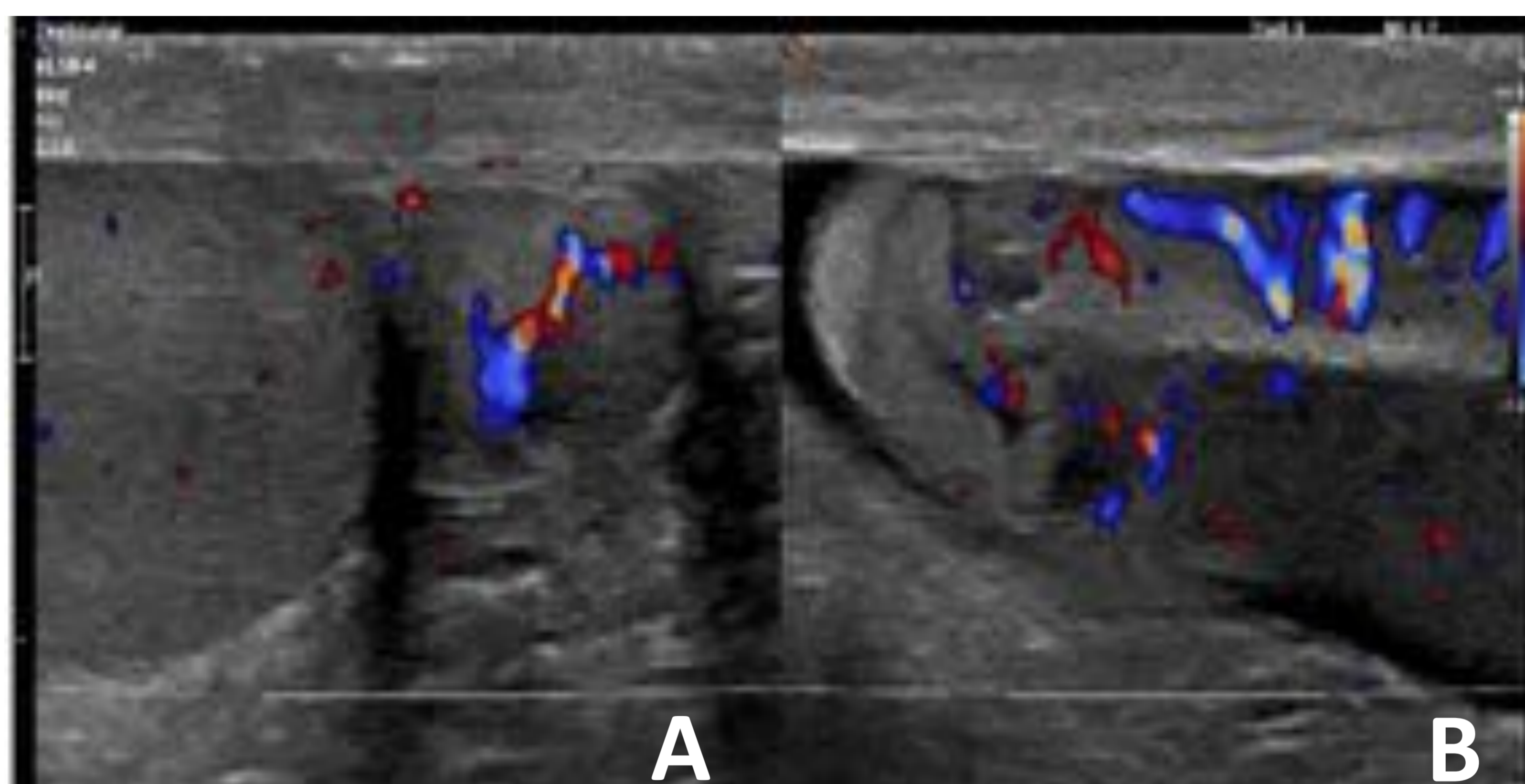


Imagen 5. Epididimitis. Aumento de tamaño y vascularización del epidídimo derecho (B) con respecto al izquierdo (A)

- La epididimitis puede evolucionar de forma desfavorable y presentar las siguientes complicaciones:
 1. **Orquitis.** 20-40%: extensión de la infección al testículo, que está aumentado de tamaño y de ecoestructura heterogénea. Imagen 6.
 2. **Infarto testicular:** área hipoecoica bien delimitada con el vértice hacia el mediastino.
 3. **Absceso** (en epidídimo o intratesticular) Paredes irregulares, con ecos internos \pm hiperemia periférica. Imagen 7.
 4. **Piocele:** hidrocele complejo, loculado, tabicado o con ecos en su interior. Imagen 8

Epididimitis⁽¹⁻⁷⁾

Complicaciones

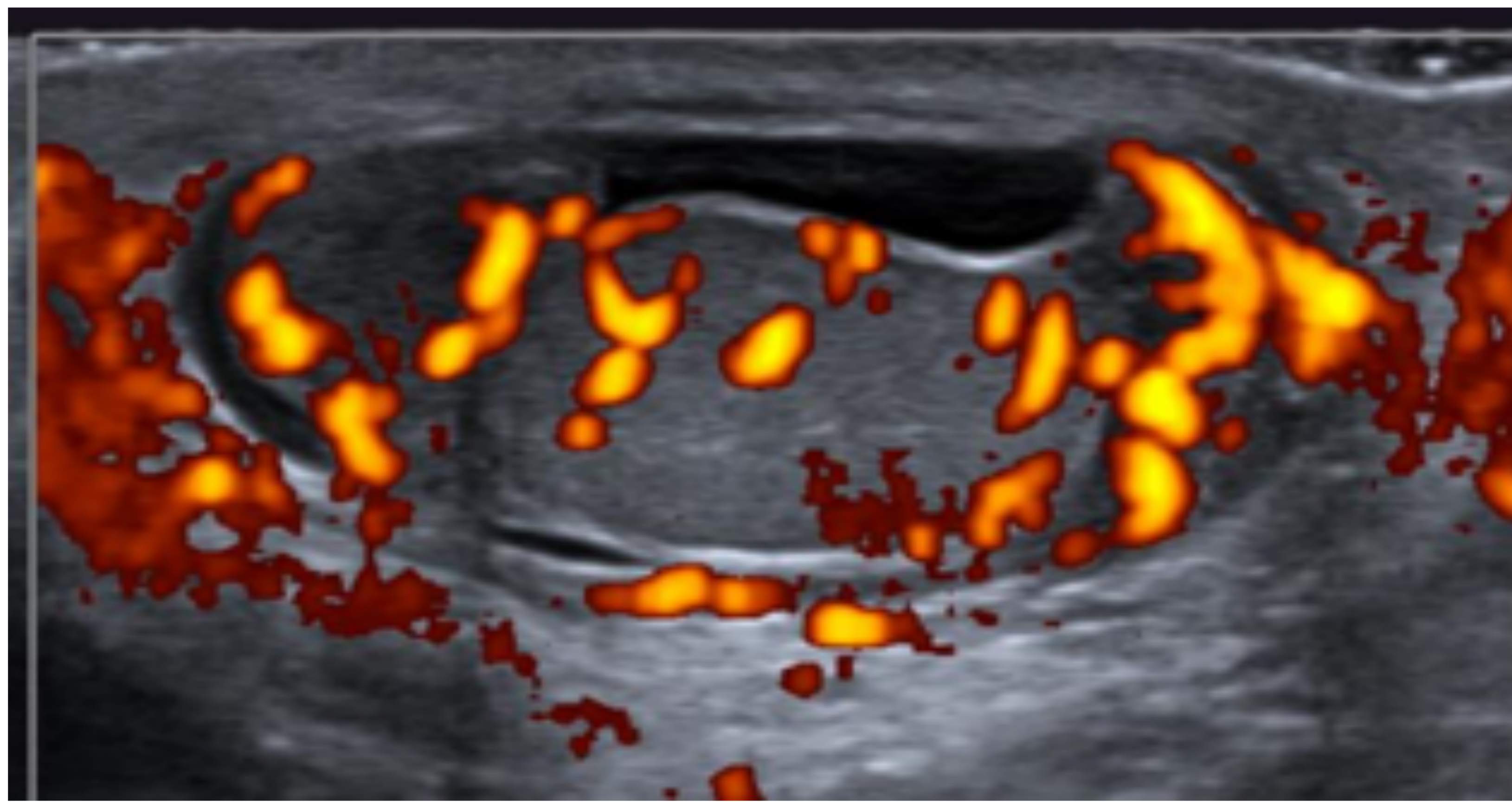


Imagen 6. Orquitis. Aumento del flujo en teste y epidídimo, en relación con orquiepididimitis.

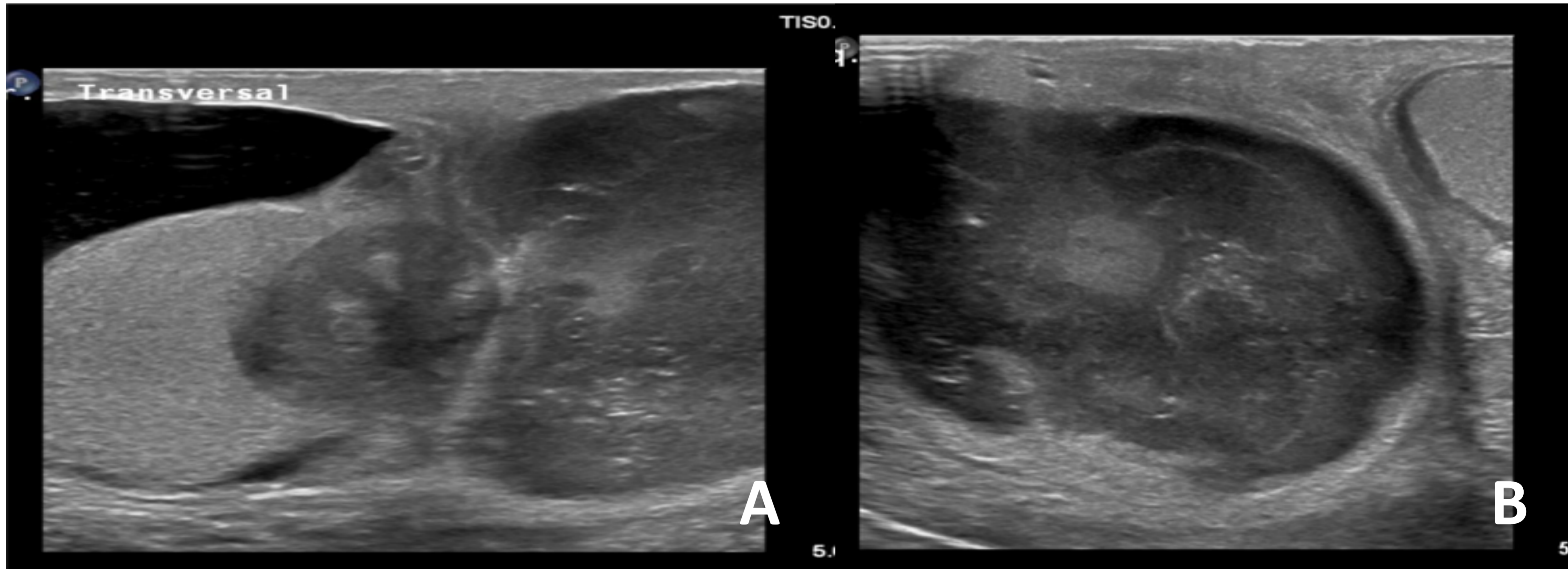


Imagen 7. Absceso testicular. Se observa lesión focal hipocogénica en teste derecho que asocia colección heterogénea en bolsa escrotal.

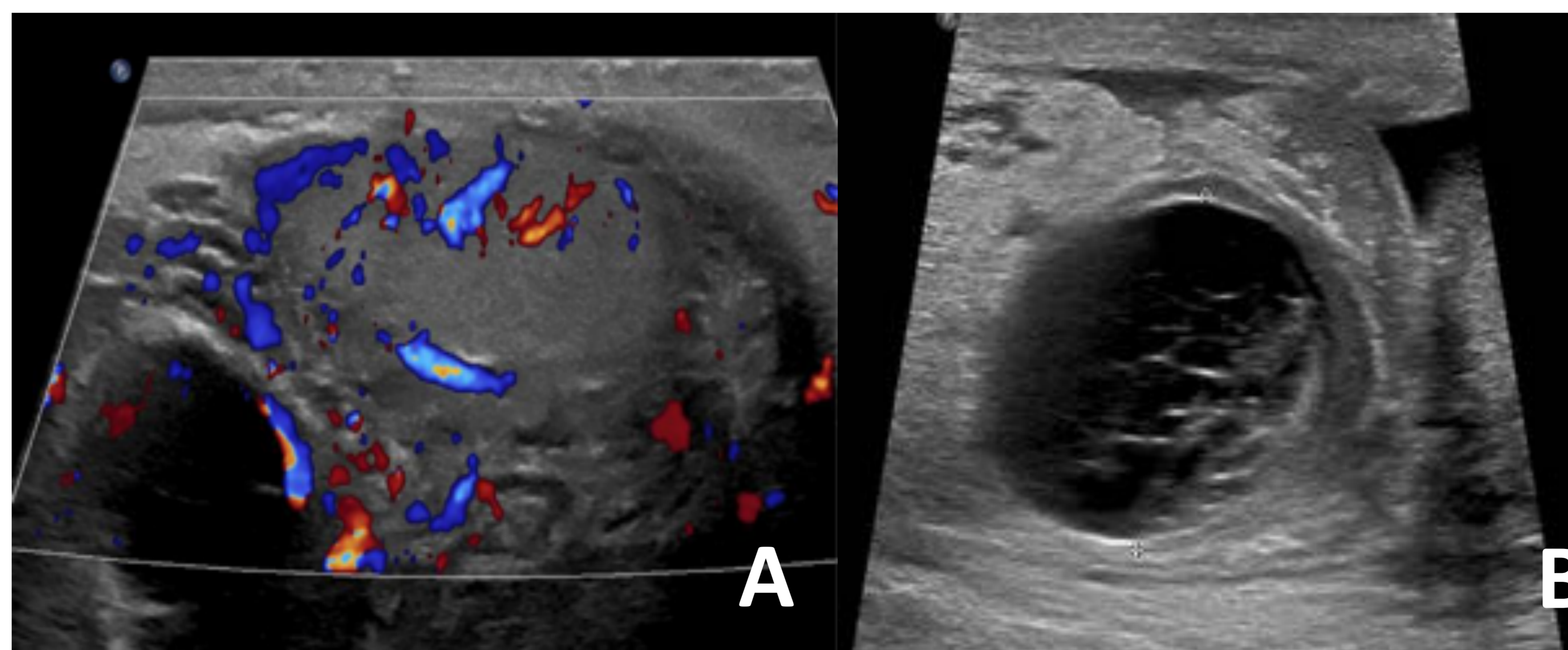


Imagen 8. Piocele. Colección multitabicada (B) adyacente a epidídimo derecho, que muestra aumento de tamaño y flujo Doppler (A).

Edema escrotal idiopático^(1-2, 8)

- Causa infrecuente de aumento del volumen escrotal.
- Niños de **5-8 años**.
- Escroto doloroso eritematoso.
- Ecografía: **engrosamiento de tejidos blandos** con el resto de estructuras dentro de la normalidad. Puede asociar leve hidrocele.
- Doppler: puede haber aumento de flujo en las partes blandas (signo de la fuente).



Imagen 9. Edema escrotal idiopático. Aumento del espesor de las partes blandas del testículo, con testes de apariencia normal (leve hidrocele).

Hernia inguinal⁽¹⁻⁶⁾

- Causa frecuente de tumoración escrotal.
- Debidas a un proceso vaginal permeable (hernia indirecta).
- Derecho > izquierdo (el proceso vaginal se cierra después).
- Contenido: intestino delgado, colon o epiplón.
- ¡Atentos al peristaltismo! Sugiere asa viable. Su ausencia sugiere cambios isquémicos.

Traumatismo testicular^(1-6, 9-10)

- Causa frecuente de dolor testicular agudo.
- Por golpe directo.
- Importante detectar si existe cuerpo extraño y su localización.
- Hallazgos.
 - Colección **líquida**.
 - **Hematocele**: hiperecogénico (agudo). Evoluciona a hipoecogenicidad, con niveles líquidos.
 - **Hematoma**: hiperecogénico (agudo). Evolución compleja, con cambios quísticos. Es avascular.
 - Disrupción testicular.
 - **Fractura**. Línea hipoecogénica que atraviesa el parénquima testicular.
 - **Rotura**. Implica rotura de la albugínea y extrusión del contenido testicular a la bolsa escrotal. Debemos buscar signos de isquemia.

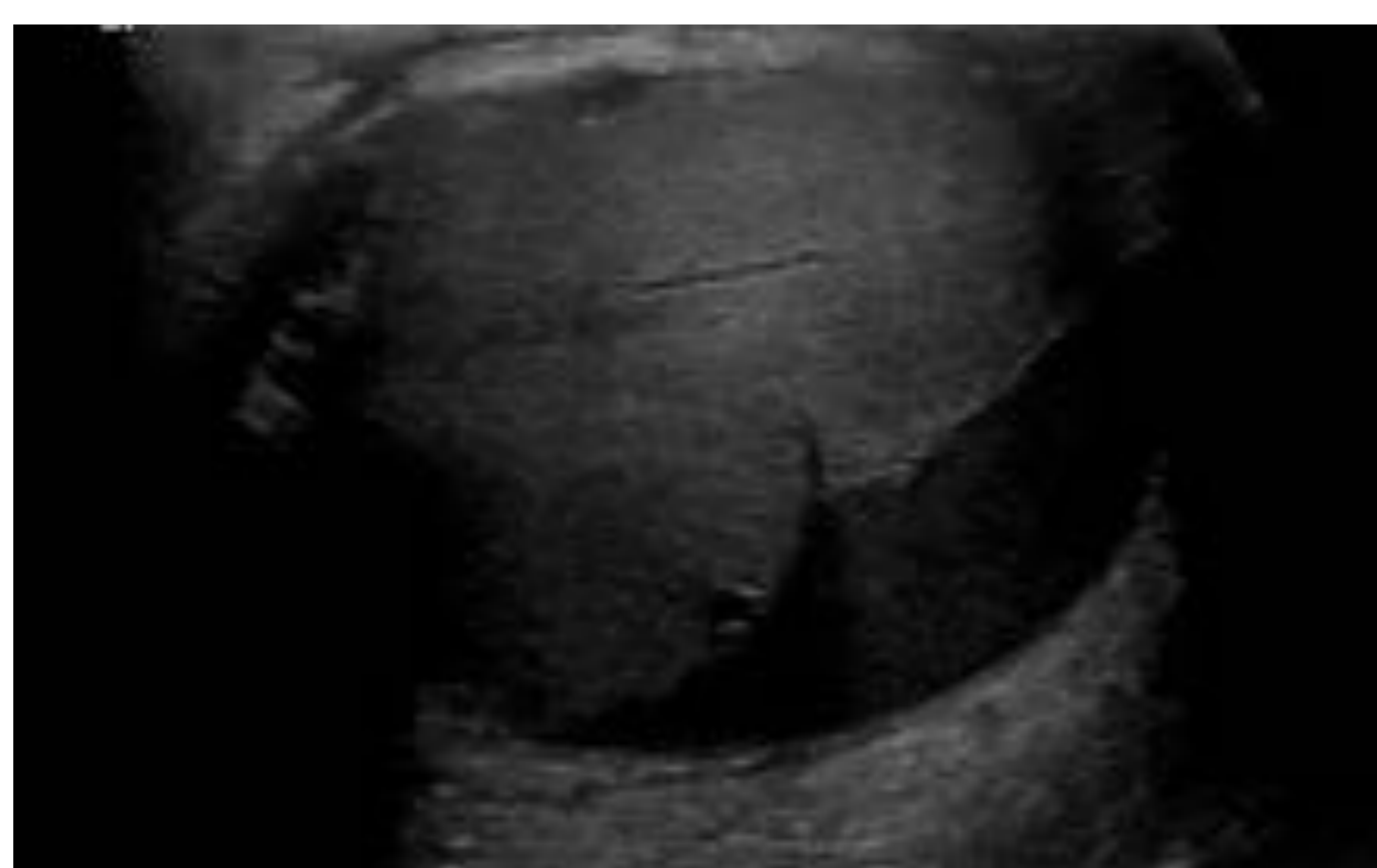


Imagen 10. Rotura del testículo derecho. Defecto en la túnica albugínea de la porción inferomedial del teste derecho, con hematocele asociado.

Conclusiones

- La ecografía es una prueba **rápida y segura** que permite la óptima valoración del testículo en el ámbito de la urgencia.
- Permite realizar un **diagnóstico diferencial** adecuado y distinguir entre las patologías que requieren un manejo conservador y las que son susceptibles de tratamiento quirúrgico inmediato para salvaguardar la integridad testicular.
- La exploración debe **comenzar por el testículo sano**.
- El modo **Doppler** es una herramienta **esencial**, permite la detección precoz de la torsión testicular (ausencia de flujo intratesticular) y la epididimitis (aumento de flujo en el epidídimo).

Referencias

1. Gorman B. The scrotum. En: Rumack CM, Charboneau JW, Levine D, Wilson SR. Diagnostic ultrasound . 4ª ed. St Louis: Mosby; 2011.
2. Coley BD, Siegel MJ: tracto genital masculino. En: Siegel MJ. Ecografía pediátrica. Madrid: Marbán; 2004.
3. Sweet DE, Feldman MK, Remer EM. Imaging of the acute scrotum: keys to a rapid diagnosis of acute scrotal disorders. *Abdom Radiol.* 2020;45(7):2063-81.
4. Avery LL, Scheinfeld MH. Imaging of penile and scrotal emergencies. *RadioGraphics.* 2013;33(3):721-40.
5. D'Andrea A, Coppolino F, Cesarano E, Russo A, Cappabianca S, Genovese EA, Fonio P, Macarini L. US in the assessment of acute scrotum. *Crit Ultrasound J.* 2013. 15;5 Suppl 1:S8.
6. Derchi L.E, Berlotto M, Valentino M, Simonato A. The Acute Scrotum. *Ultrasound Clin* 2013;8:531–544.
7. Pilatz A, Wagenlehner F, Bschiepfer T, Schuppe HC, Diemer T, Linn Tet al. Acute epididymitis in ultrasound: results of a prospective study with baseline and follow-up investigations in 134 patients. *Eur J Radiol.* 2013;82:762-8.
8. Breen M, Murphy K, Chow J, Kiely E, O'Regan K. Acute idiopathic scrotal edema. *Case Reports in Urology.* 2013;2013:1-3.
9. Nicola R, Carson N, Dogra V. Testicular Trauma Role of Sonography. *Ultrasound Clin.* 2013;8:525-30.
10. Smith D. Traumatic testicular rupture, Radiology Case, Radiopaedia.org [Internet]. Radiopaedia. [Citado 20 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://radiopaedia.org/cases/traumatic-testicular-rupture>