

"Tiempo es testículo": Patología escrotal aguda en la urgencias, guía para el residente.

Gonzalo Rodríguez Madroñal¹, José Antonio Miras Ventura¹, Irene Garrido Márquez¹

¹Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada.

Objetivos

1. Breve recuerdo anatómico del testículo.
2. Descripción de los hallazgos ecográficos normales testiculares.
3. Descripción de los hallazgos ecográficos de la patología testicular más frecuente en las urgencias.

Recuerdo anatómico: Testículo normal

Medidas

- Longitud 2-5 cm
- Ancho 2-4 cm
- Diámetro anteroposterior 3 cm
- Volumen 15-20 cc

Ecográficamente: "Textura ecográfica granular homogénea, formada por ecos de intensidad media distribuidos uniformemente, similares a los de la glándula tiroides" (Rumack)

Epidídimo: Posterolateral al testículo, ligeramente hipoecoico con respecto al parénquima testicular.

Irrigación testicular

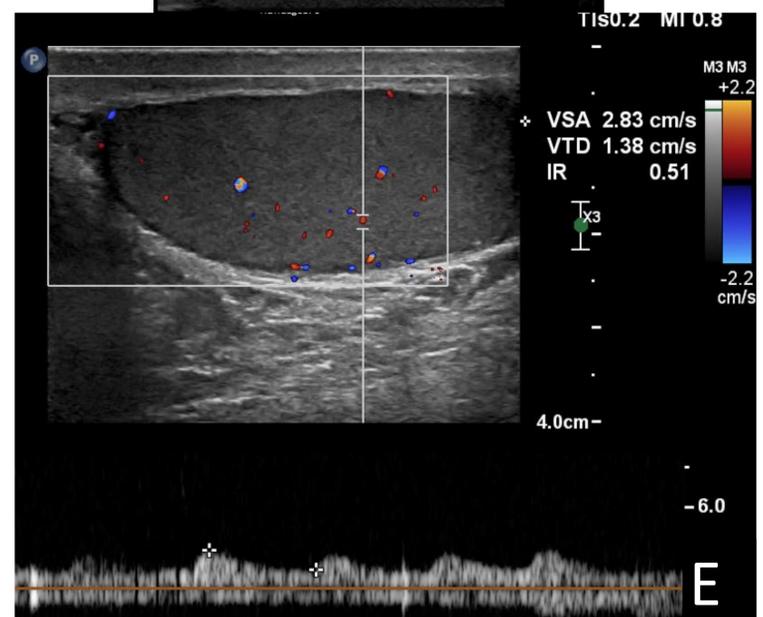
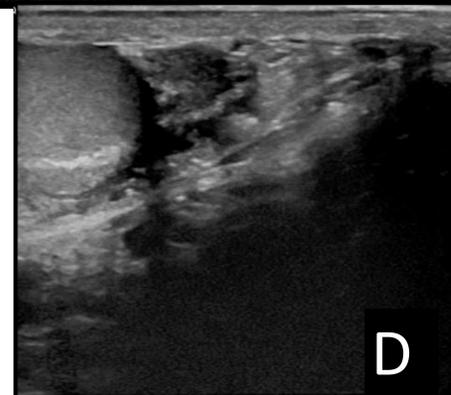
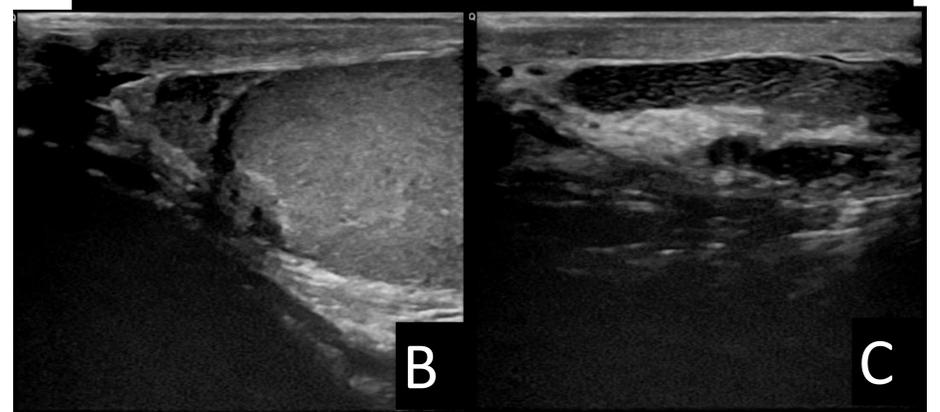
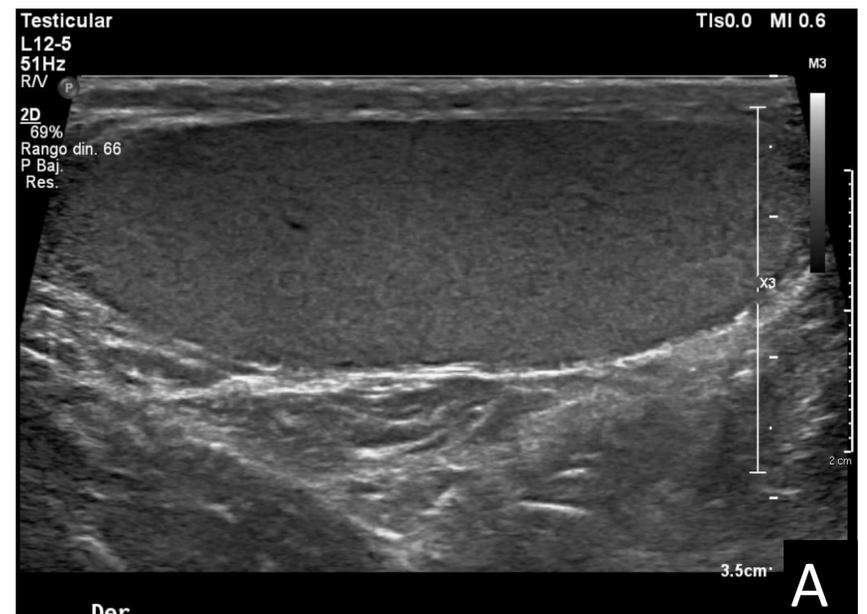
- A. aorta → A. testiculares → A. centrípetas y transmediastínica.
- A. epigástrica inferior → A. cremastérica.
- A. vesical inferior → A. deferente.

Drenaje testicular

- Vena gonadal derecha → Cava inferior.
- Vena gonadal izquierda → Renal izquierda.

Señal Doppler arterias intratesticulares

- Ondas de baja resistencia
- Picos sistólicos anchos
- Flujo telediastólico elevado



- A) Parénquima testicular normal.
- B) Cabeza epidídimo.
- C) Cuerpo epidídimo.
- D) Cola epidídimo.
- E) Flujo Doppler testicular normal.

Escroto agudo

Conjunto de patologías que constituyen una urgencia urológica.

Síntoma principal: Dolor escrotal de inicio reciente.

La clínica y la exploración física no siempre permiten alcanzar el diagnóstico, siendo la **ecografía la técnica de elección**.

Diagnóstico diferencial:

- Orquiepididimitis
- Torsión testicular
- Torsión de apéndice testicular
- Traumatismo escrotal
- Hernia inguino-escrotal
- Otros: edema escrotal idiopático, purpura de Schonlein-Henoch, necrosis adiposa escrotal...

Principal objetivo: Diagnosticar los casos que requieran intervención quirúrgica urgente para evitar la pérdida del testículo.

Escroto agudo

- Orquiepididimitis
- Torsión testicular
- Torsión de hidátide
- Traumatismo testicular: rotura testicular
- Hernia inguino-escrotal

Orquiepididimitis

Inflamación del epidídimo. En el 20-40% se acompaña de orquitis. Puede ser bilateral pero es raro.

1º causa de dolor agudo testicular en post-puberales.

Máxima incidencia entre los 40-50 años.

Etiología

- Infecciosa secundario a infecciones del tracto urinario. ☑ Vía retrograda (E. coli)
- Historia de infecciones urinarias, prostatitis, contactos sexuales no habituales.
- Infección por diseminación hematógena.
- No infecciosa: sarcoidosis, Behçet, amiodarona, prostatitis crónica...Clínica

Clínica

- Dolor de comienzo **insidioso** que aumenta progresivamente.
- **Fiebre elevada.**
- Afectación del estado general, náuseas, vómitos

Exploración física

- Cubiertas escrotales con aspecto inflamado, indurado, edematoso con dolor a la palpación.
- Signo de Prehn: mejoría del dolor.
- Reflejo cremastérico: presente.

Tratamiento médico: antibióticos + analgesia

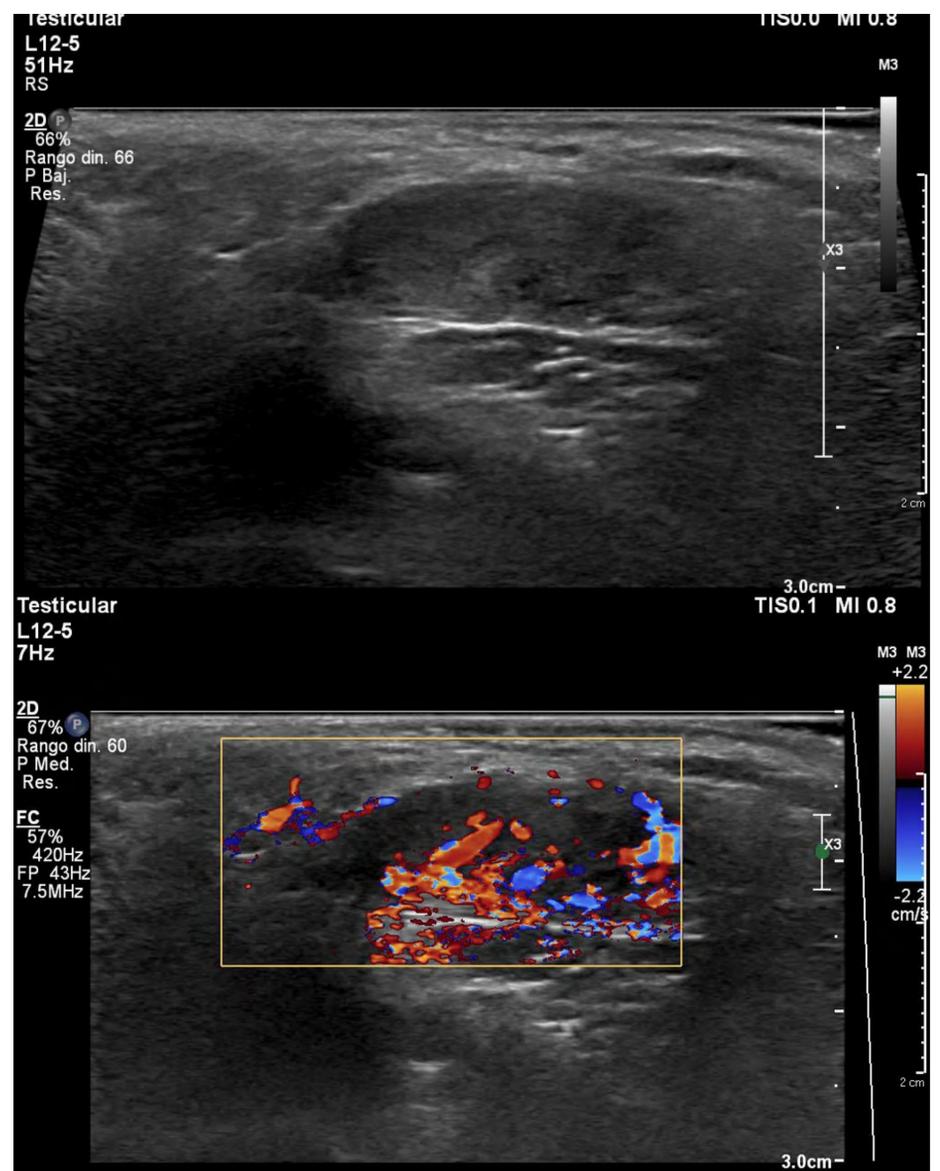
Hallazgos ecográficos

Modo B

- Epidídimo aumentado de tamaño e hipoecoico.
- Hiperecoico si hay hemorragia.
- Signos indirectos de inflamación
- Hidrocele reactivo
- Engrosamiento de cubiertas

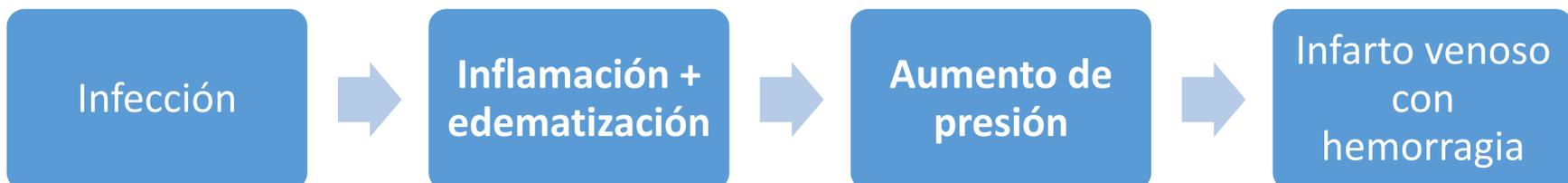
Doppler Color

- **Hiperemia / aumento de la vascularización**
- Aumento del flujo telediastólico: IR < 0.5.
- Pueden estar presentes con hallazgos en el modo B normal.



Complicaciones orquiepididimitis

1. Infarto venoso

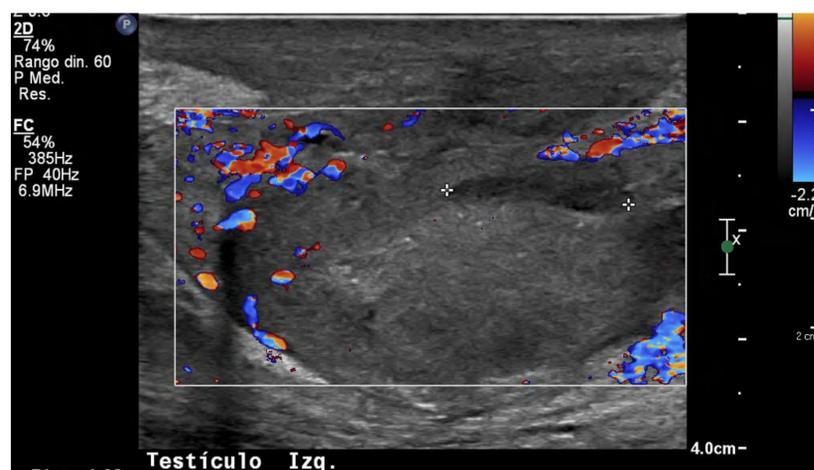


Ecográficamente

- Imagen hiperecogénica que posteriormente se vuelve hipoecogénica.
- Infarto completo: Hallazgos indistinguibles de los de la torsión.
- Infarto focal: área hipoecoica y triangular con el vértice hacia el mediastino.
- Doppler color: ausencia de flujo.

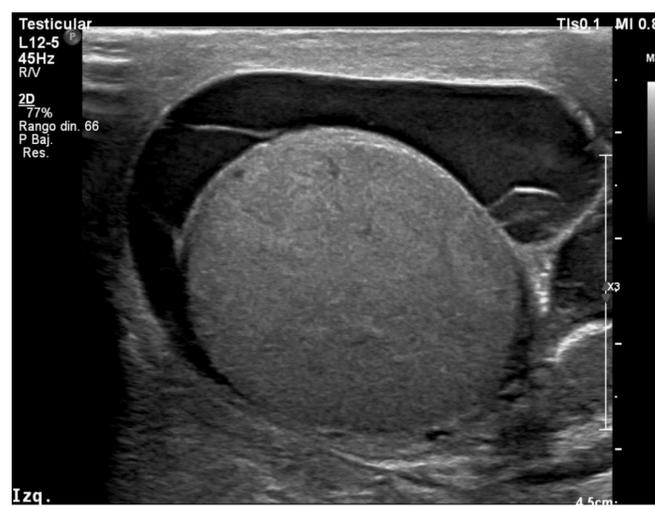
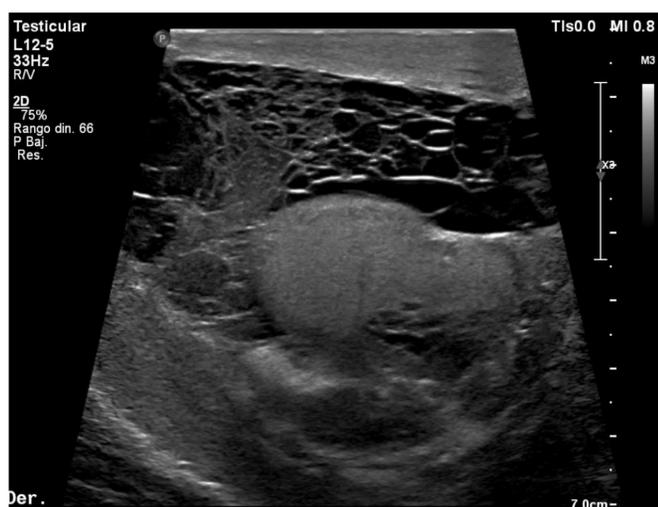
2. Abscesos

- Testículo aumentados de tamaño.
- Parénquima heterogéneo.
- Áreas hipoecoicas de márgenes imprecisos que no tienen señal Doppler.
- Aumento de señal Doppler periférica.



2. Pioccele

- Hidroceles complejos con loculaciones y tabiques



Escroto agudo

- Orquiepididimitis
- **Torsión testicular**
- Torsión de hidátide
- Traumatismo testicular: rotura testicular
- Hernia inguino-escrotal

Torsión testicular

Torsión testicular: Rotación del cordón espermático

1º causa de dolor escrotal agudo en prepuberales.

Antecedentes

- 10-40 años
- Historia de testículo retráctil
- Episodios previos de dolor espontáneo de inicio súbito y de predominio nocturno
- Relación con movimientos bruscos o forzados, prácticas deportivas o estimulación del músculo cremastérico.

Clínica

- Dolor **BRUSCO** e intenso
- **NO** fiebre
- NO síndrome miccional

Exploración

- Testículo elevado hacia la raíz del escroto, enrojecido, sin signos de inflamación locales
- Signo de Prehn: Empeora el dolor.
- Reflejo cremastérico abolido.

Un retraso en su diagnóstico puede resultar en la pérdida del testículo por isquemia.

La **viabilidad testicular** depende de dos factores: duración de la isquemia y grado de torsión.

Duración de la isquemia

- **< 6 horas:** se salvan el 80-90%.
- 6-12 horas: se salvan el 70%.
- > 12 horas: 20%.

Grado de torsión

- Desde 180º a 720º.
- Completa > 540º.
- Grado de torsión bajo (180-360º): los testículos pueden permanecer viables hasta 24 horas.

TIPOS DE TORSIÓN TESTICULAR

Intravaginal

- **Más frecuente**
- Pubertad
- Deformidad en badajo de campana: suspensión anómala del testículo por un pedículo espermático demasiado largo que hace que la túnica vaginal recubra completamente el testículo y el epididimo
- Bilateral en el 50-80%

Extravaginal

- Neonatos
- Inserción inexistente del testículo a la pared escrotal

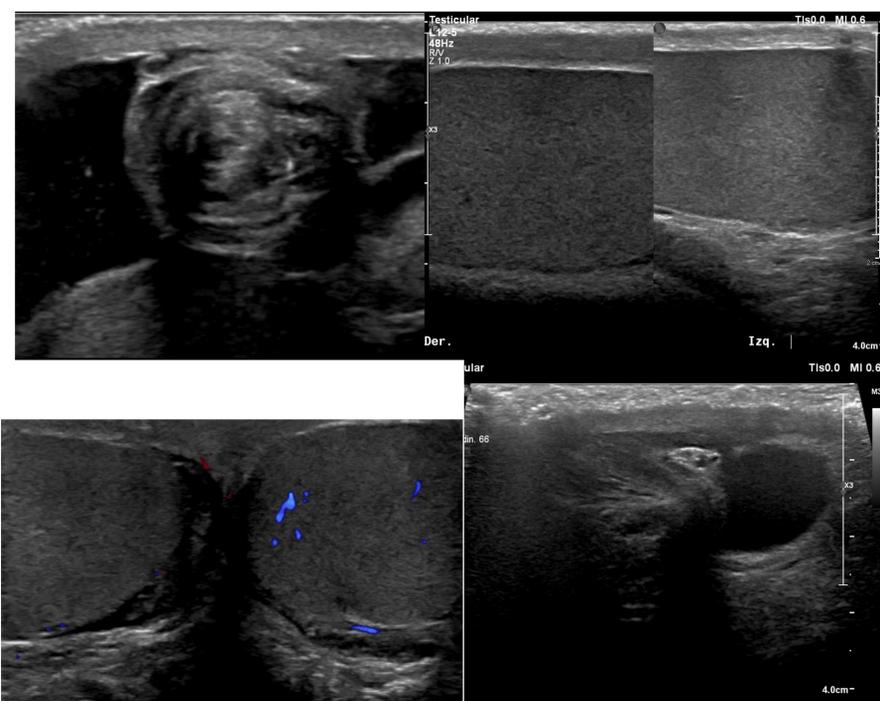
ECOGRAFÍA

- **Imprescindible para el diagnóstico:** Sensibilidad: 80-90% y Especificidad: 97-100%
- **Objetivo:** es demostrar la ausencia de flujo (o la disminución con respecto al contralateral) → Modo Doppler
- **Optimización del Doppler:** Para detectar flujos lentos y evitar falsos positivos. De especial importancia en niños prepuberales
 - Sonda de alta frecuencia
 - Aumentar la ganancia
 - Disminuir la frecuencia de repetición de pulsos (PRF) y filtro de pared
- **Modo B:** Hallazgos inespecíficos que se pueden observar en otros tipos de infarto testicular.
 - Ausencia de flujo pero resto de hallazgos normales: testículo con alta probabilidad de viabilidad.
 - Testículo heterogéneo con muchas alteraciones: baja probabilidad de viabilidad.

Torsión testicular: Hallazgos ecográficos

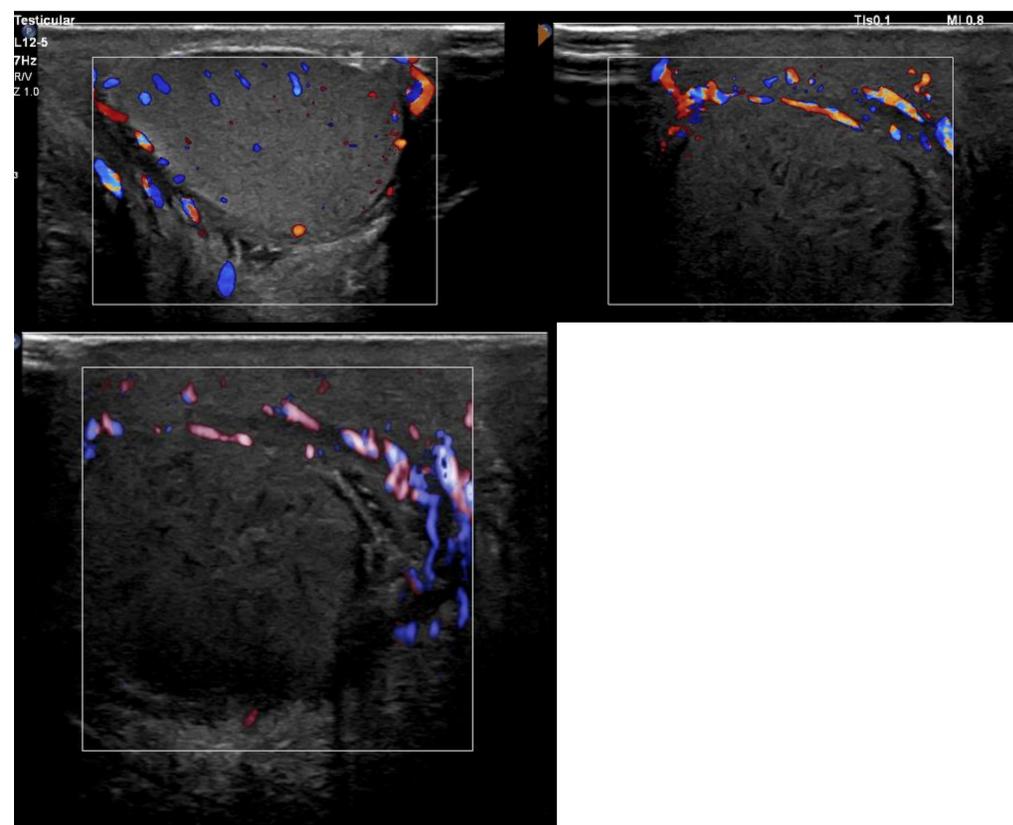
Fase aguda (< 6 horas)

- Se observan cambios en la escala de grises:
 - Primero se observa un aumento del tamaño con ecogenicidad normal
 - Posteriormente se vuelve **heterogéneo e hipoeicoico**
- Otros hallazgos:
 - **Nudo de torsión**
 - Epididimo aumentado de tamaño y de aspecto heterogéneo
 - Alteración del eje longitudinal
 - Hidroceles reactivos
 - Deformidad en badajo de campana



Fase subaguda

- Aumento de tamaño
- El teste se vuelve hipoeicoico y heterogéneo: por la congestión vascular, la hemorragia y el infarto.
- Doppler:
 - **Ausencia de flujo sanguíneo intratesticular**
 - **Hiperemia periférica**



Torsión testicular: Falsos negativos

Torsión incompleta

- Grado de obstrucción entre **180-360°**.
- Flujo arterial permanece → **Disminución del flujo arterial diastólico**.
- Drenaje obstruido.

Torsión intermitente

- Episodios de dolor escrotal agudo que ceden rápidamente de manera espontánea.
- Ecografía: Aumento de la vascularización
- Secuelas por isquemia:
 - Aumento del tamaño testicular
 - Áreas hipoecoicas
 - Disminución asimétrica del flujo unilateral



- Giro en el cordón espermático izquierdo
- Asocia discreto edema funicular
- Señal Doppler disminuida con respecto al contralateral

Escroto agudo

- Orquiepididimitis
- Torsión testicular
- Torsión de hidátide
- Traumatismo testicular: rotura testicular
- Hernia inguino-escrotal

Torsión apéndice testicular

Causa común de escroto agudo en prepuberales

Clínica

- Dolor **BRUSCO** localizado en el polo superior del testículo

Exploración

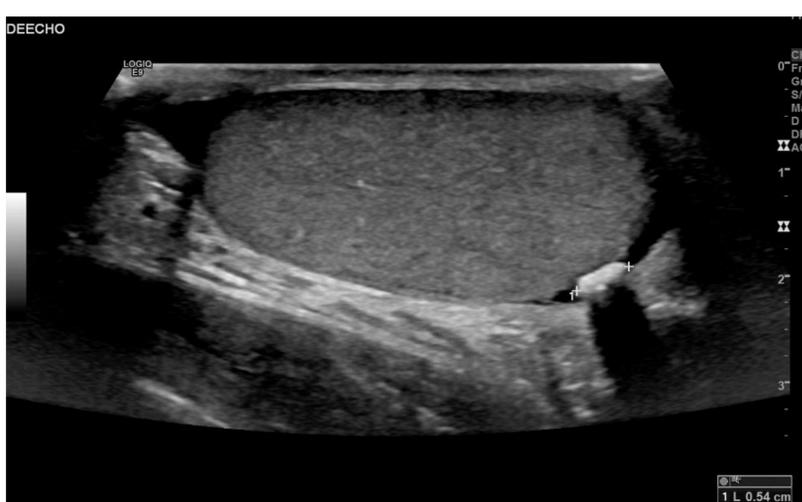
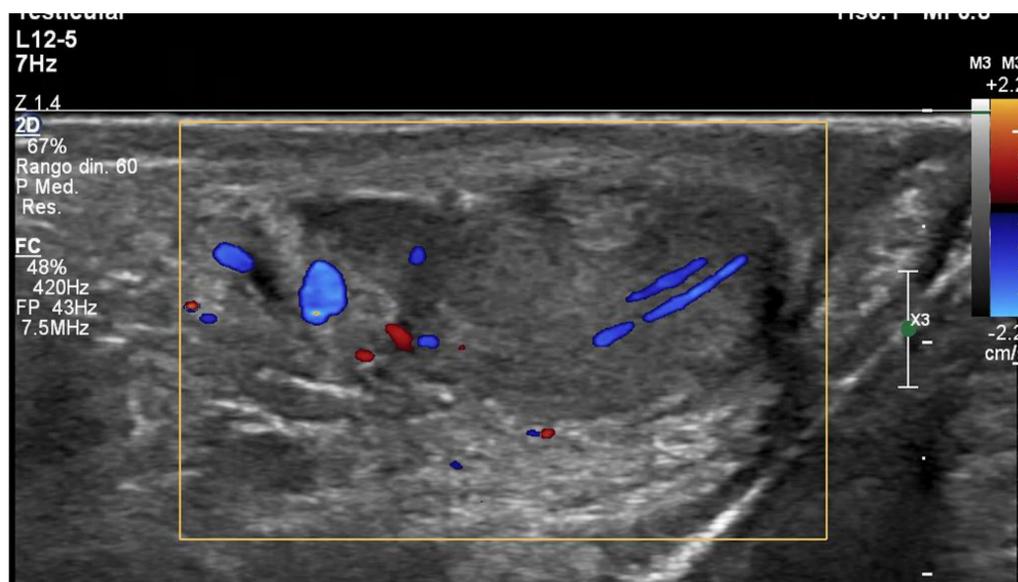
- Nódulo doloroso en polo superior del testículo
- Punto azul: pequeña coloración azulada

Tratamiento: médico con antiinflamatorios y analgesia

Hallazgos ecográficos

- **Testículo normal**
- **Masa hiperecogénica con una zona central hipoecoica, sin señal Doppler, adyacente al testículo o al epidídimo**
- Signos inflamatorios
- Hiperemia periférica con aumento de la señal Doppler
- Hidrocele reactivo
- Engrosamiento de las cubiertas

Escrotolito: Apéndice torsionado se necrosa y calcifica, dando lugar a un escrotolito.



Escroto agudo

- Orquiepididimitis
- Torsión testicular
- Torsión de hidátide
- **Traumatismo testicular: rotura testicular**
- Hernia inguino-escrotal

Traumatismo testicular

Alteraciones intratesticulares	Alteraciones extratesticulares
Rotura	Hematoma escrotal
Fractura	Hematoma del cordón testicular
	Hematocele
	Epididimitis post-traumática

ROTURA TESTICULAR

Rotura de la túnica albugínea tras un traumatismo

Clínicamente: gran dolor e inflamación

Hemorragia y extrusión del contenido testicular al saco escrotal.

Urgencia quirúrgica

- < 72 horas: se salvan el 90%
- > 72 horas: se salvan el 42%

Hallazgos ecográficos

- Hallazgos ecográficos inespecíficos. Importante correlacionar con la clínica.
- Modo B
 - Parénquima heterogéneo.
 - Zonas hiperecoicas ☐ Hemorragia
 - Zonas hipoecoicas ☐ Infarto
 - Contorno testicular irregular
 - **Rotura de la túnica albugínea**
- Modo Doppler
 - Se puede producir una torsión post-traumatismo



- Rotura de la albugínea
- Herniación del polo inferior.
- Extenso hematoma extratesticular.
- Hematomas intratesticulares.

Escroto agudo

- Orquiepididimitis
- Torsión testicular
- Torsión de hidátide
- Traumatismo testicular: rotura testicular
- **Hernia inguino-escrotal**

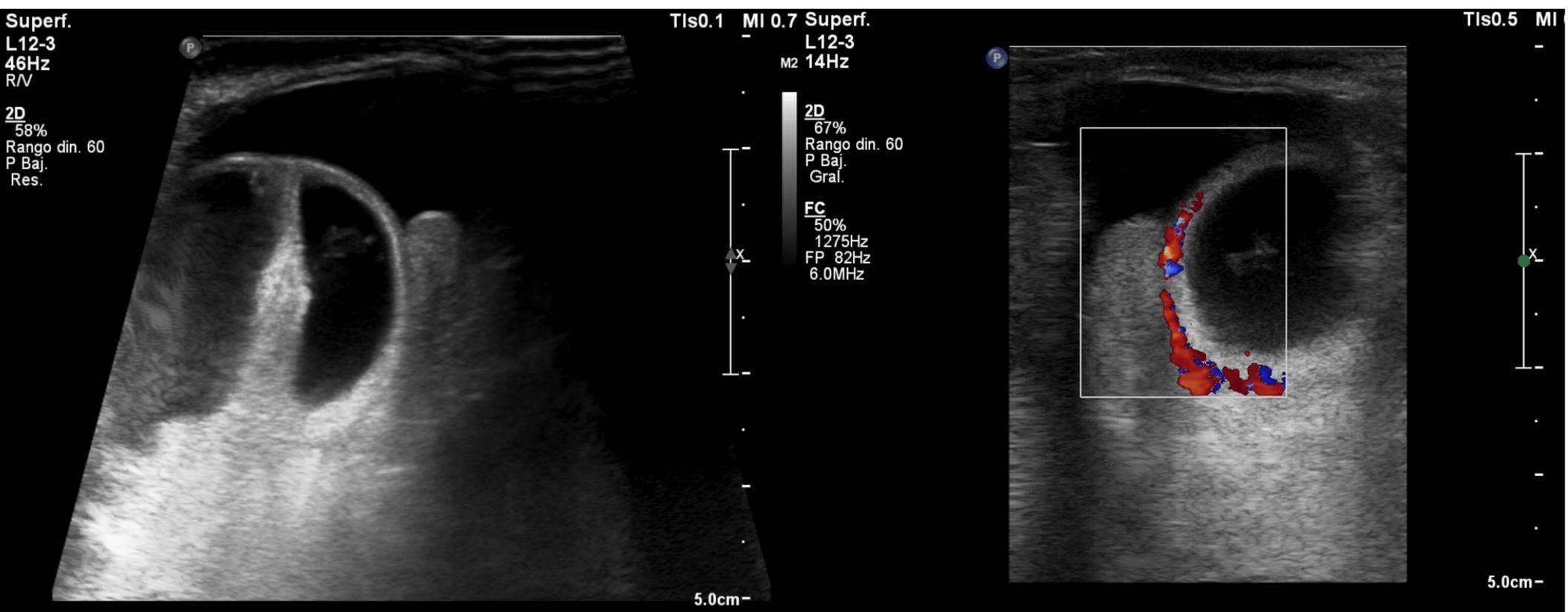
Hernia inguino-escrotal

Asas intestinales en el canal inguinal y bolsa escrotal.

Peristaltismo o burbujas aéreas.

Cirugía cuando:

- Sospecha de hernia incarcerada: asas dilatadas, inmóviles, no vascularización
- Cuando comprometa la vascularización del teste



Conclusión

1. Lo más importante es diagnosticar los casos en los que haga falta una actuación quirúrgica urgente.
2. La mejor técnica para diagnosticar la patología testicular en la urgencia es la ecografía.
3. La torsión testicular puede aparecer normal en la exploración modo B. El diagnóstico se establece mediante la identificación de ausencia o disminución de flujo sanguíneo en el testículo.
4. La epididimitis y orquitis pueden dar lugar a aumento de tamaño del testículo y epidídimo, que se muestran hipoecogénicos e hipervasculares.

Bibliografía

- Laura L. Avery, Meir H. Scheinfeld. Imaging of Penile and Scrotal Emergencies, RadioGraphics. 2013 33:3, 721-740
- Brian Gorman, Barbara A. Carrol. El escroto. En: Carol M. Rumack. Diagnóstico por ecografía. 3^o edición. 849-888.
- William D. Middleton. Aparato genitourinario. En: William D. Middleton. Ecografía. 2^o edición. Madrid: Marbán; 2005. 144-180.