

Guía rápida para el manejo de la patología escrotal

Miguel Paniagua González¹, Carlos Segura
Escribano¹, Mateo González Estévez¹, Juan
Miranda Bautista¹, Ana Fernández Tamayo¹

¹Hospital General Universitario Gregorio Marañón,
Madrid.

OBJETIVO DOCENTE

- Describir las principales patologías y hallazgos que podemos encontrarnos al realizar ecografías en la región escrotal.
- Resumir las claves diagnósticas de cada entidad, para que con una rápida lectura sea suficiente para alcanzar un diagnóstico correcto.
- Ilustrar las patologías más frecuentes con imágenes representativas obtenidas de nuestro centro.

REVISIÓN DEL TEMA

Debido a la situación anatómica de la región escrotal (superficial, sin interposición de excesivos tejidos ni de gas intestinal), así como la arquitectura sólida y homogénea de los testículos, la ecografía es la técnica de imagen de elección para la valoración de los hallazgos incidentales y patologías que pueden darse más frecuentemente en estas localizaciones.

A continuación pasamos a describir e ilustrar las principales características de dichos hallazgos y patologías, agrupándolas según resulta más útil en el momento de plantear un diagnóstico diferencial.

1. HALLAZGOS INCIDENTALES

1.1 Espermatocoele y Quiste de epidídimo:

Suponen el hallazgo escrotal más frecuente, siendo visible en aproximadamente el 70% de las ecografías.

Son indistinguibles por ecografía, dado que se trata en ambos casos de lesiones quísticas, y por tanto anecoicas, con refuerzo posterior y de paredes finas ([FIG 1](#)).

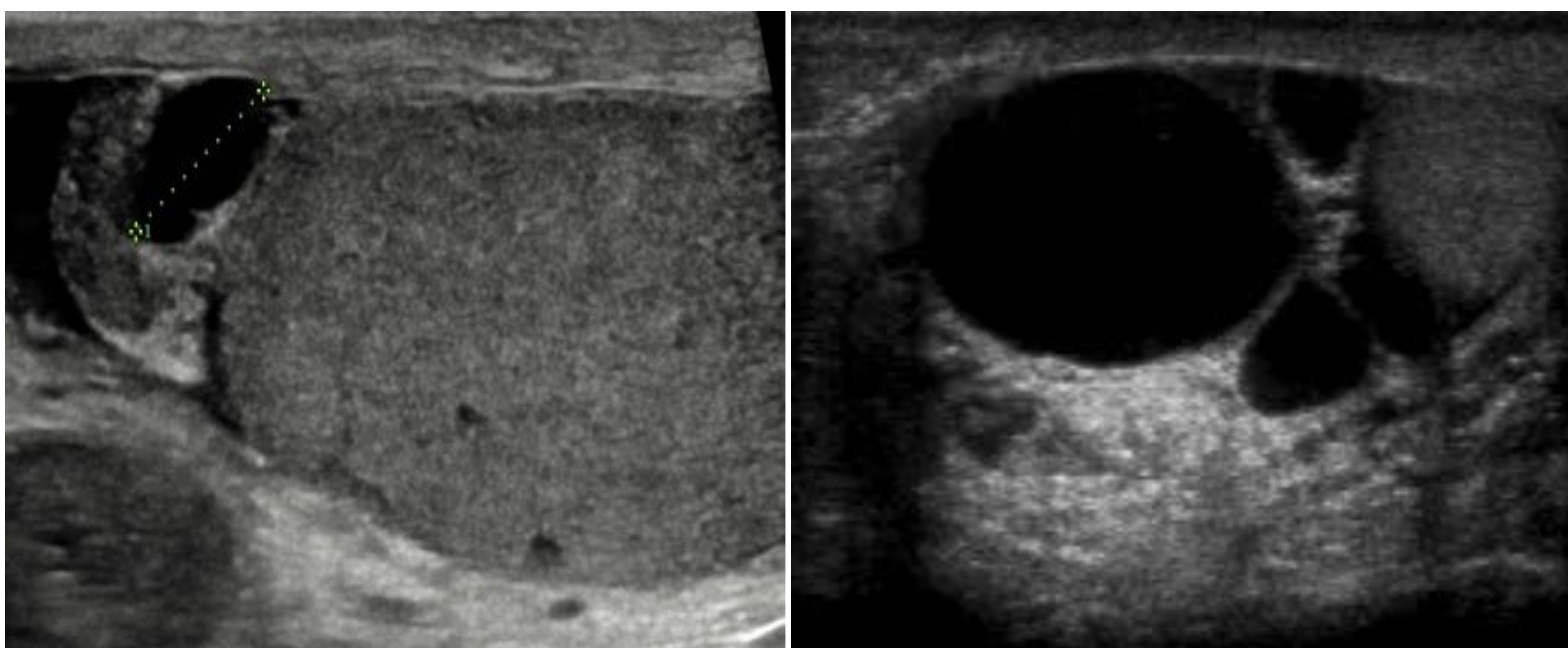


FIG 1 Quistes de epidídimo.

No obstante, los **espermatoceles** (llamados así porque contienen líquido junto con espermatozoides, lo que en ocasiones puede conferirle un aspecto más denso en comparación con el quiste de epidídimo) suelen ser de pequeño tamaño y se localizan en la cabeza del epidídimo (y por tanto adyacentes al polo superior del testículo)([FIG 2](#)), mientras que los **quistes de epidídimo** (de contenido exclusivamente líquido-seroso) pueden emerger desde cualquier localización del mismo y alcanzar gran tamaño, hasta el punto de que en ocasiones es difícil distinguirlos del hidrocele.



FIG 2 Espermatocele en cabeza de epidídimo.

Un dato que apoya que se trata de un gran quiste de epidídimo en lugar de un hidrocele es que desplace al testículo debido a su efecto masa en el interior del hemiescrotro, mientras que el hidrocele al ser líquido libre tendería a distribuirse homogéneamente rodeando al menos parcialmente al testículo ([FIG 3](#)).

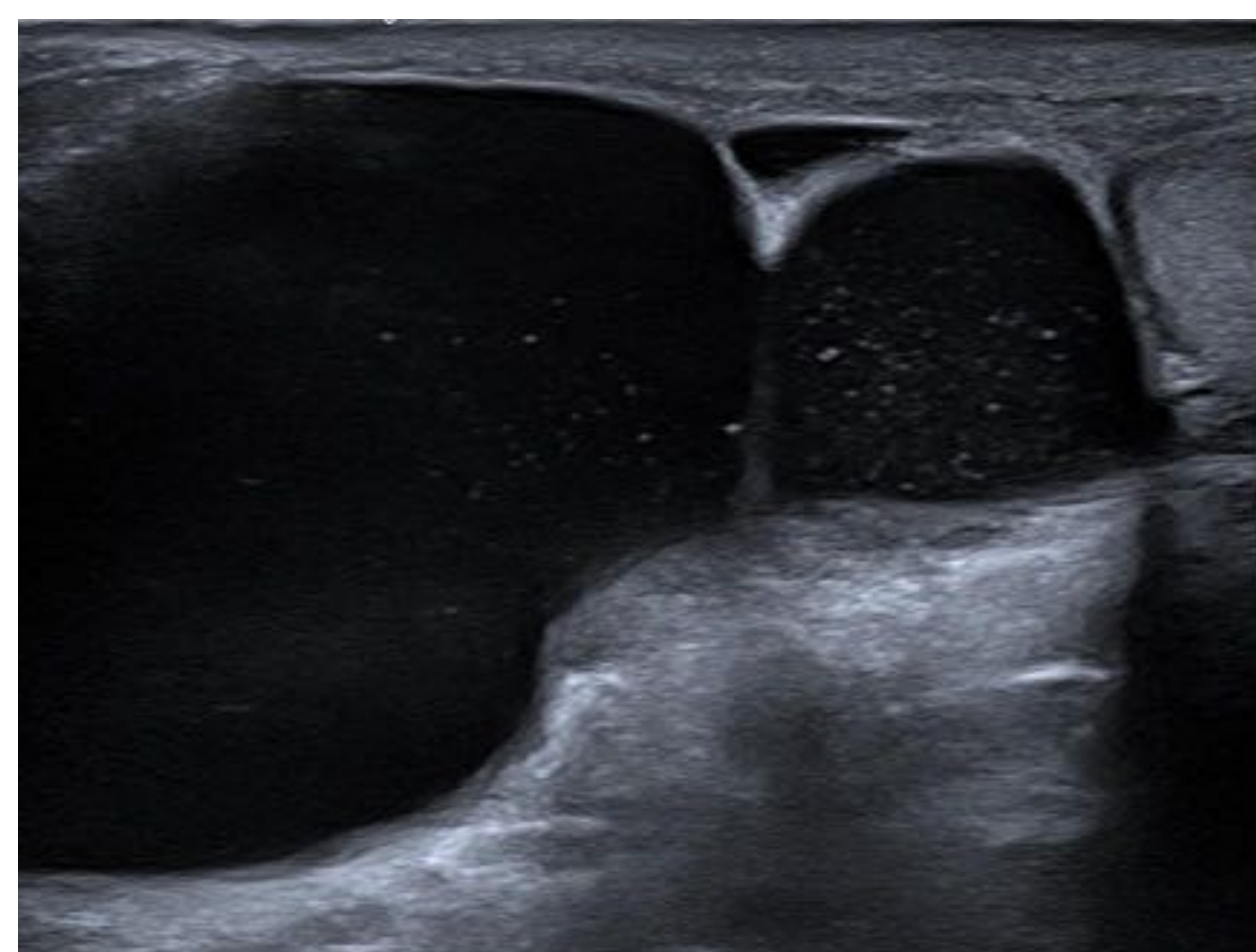
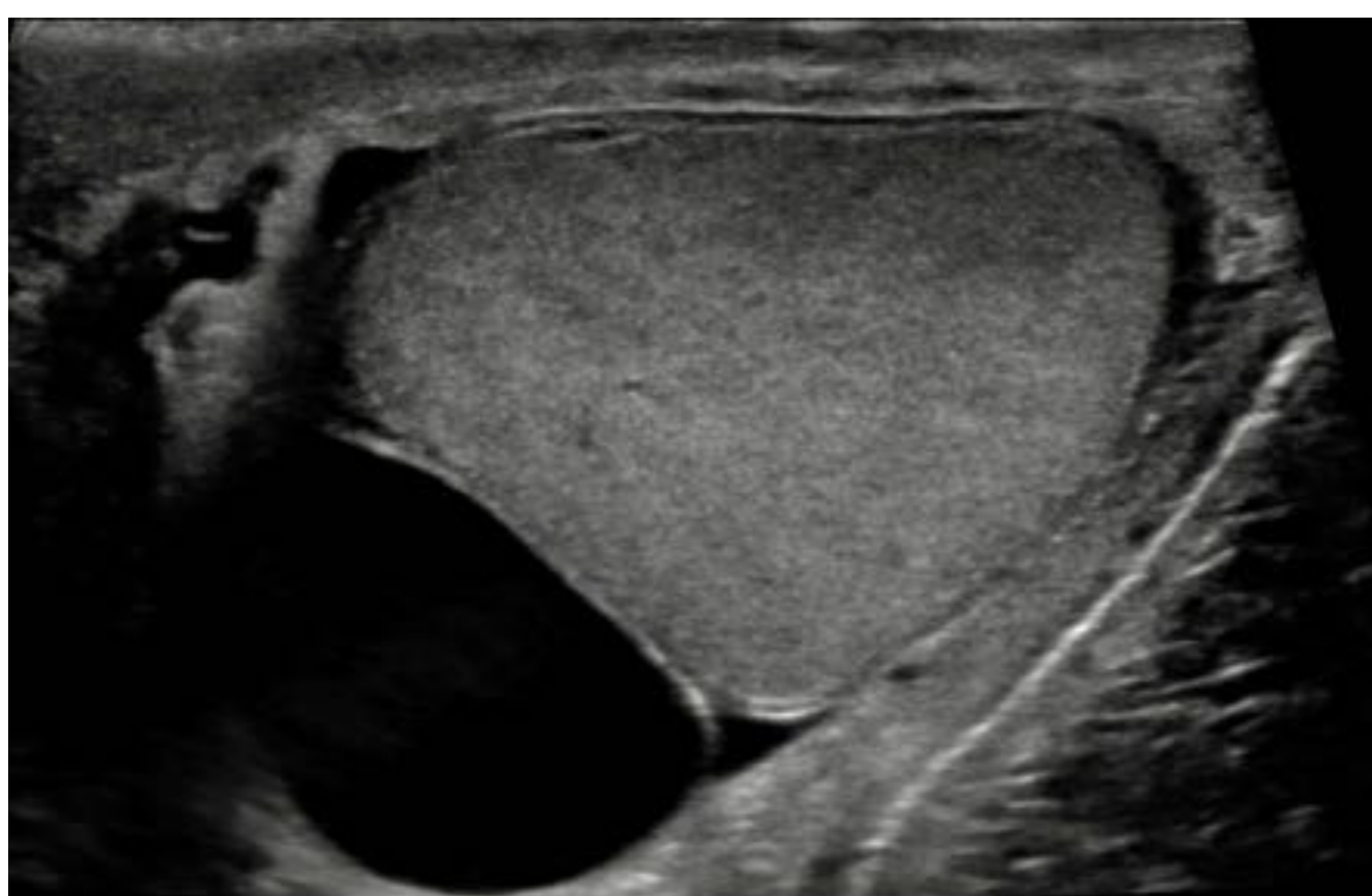


FIG 3 Quistes de epidídimo de mayor tamaño.

1.2 Quistes Testiculares y de la Túnica Albugínea:

Son mucho menos frecuentes que los de epidídimo y asimismo fácilmente reconocibles por ecografía. Normalmente mantienen un tamaño estable aunque es razonable controlarlos por ecografía dado que muchas veces no son palpables externamente al estar rodeados de parénquima ([FIG 4](#)).

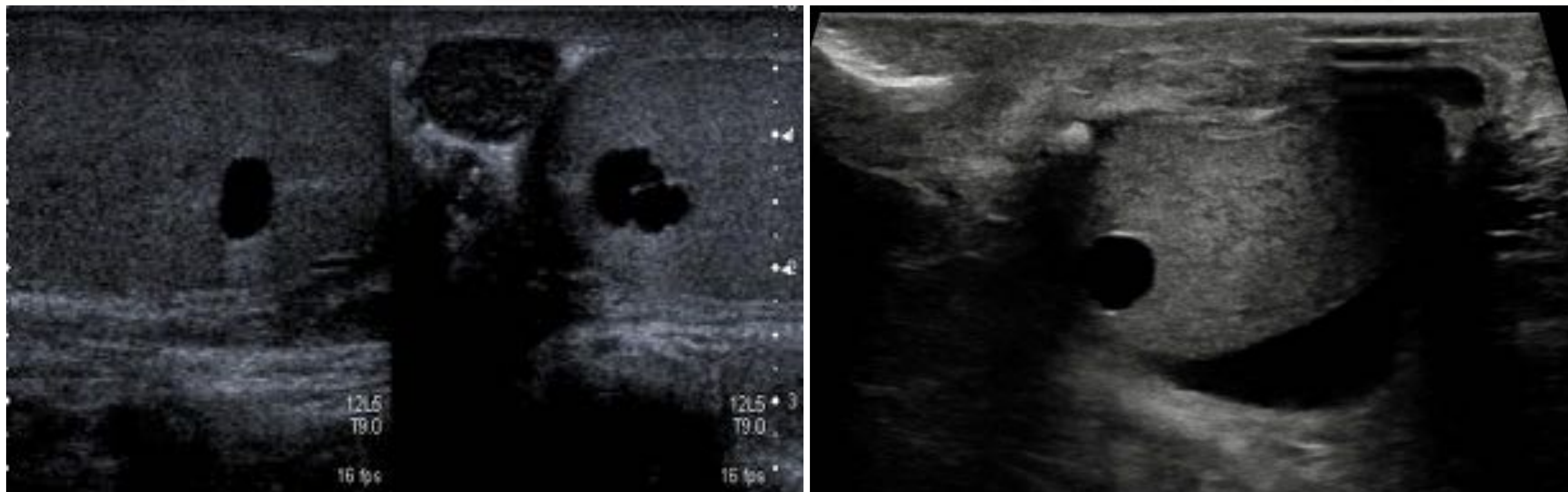


FIG 4 Quistes testiculares.

La ectasia tubular de la *rete testis* constituye una variante anatómica que corresponde a la dilatación de los conductos eferentes que comunican los túbulos seminíferos y túbulos rectos con la cabeza del epidídimo. Se sitúa en el mediastino testicular y tiene un aspecto de racimo anecoico, generalmente bilateral y con frecuencia asociada a la presencia de espermatoceles.

Cuando es unilateral se postula que corresponda a la secuela de un proceso obstructivo previo como una epididimitis (**FIG 5**).

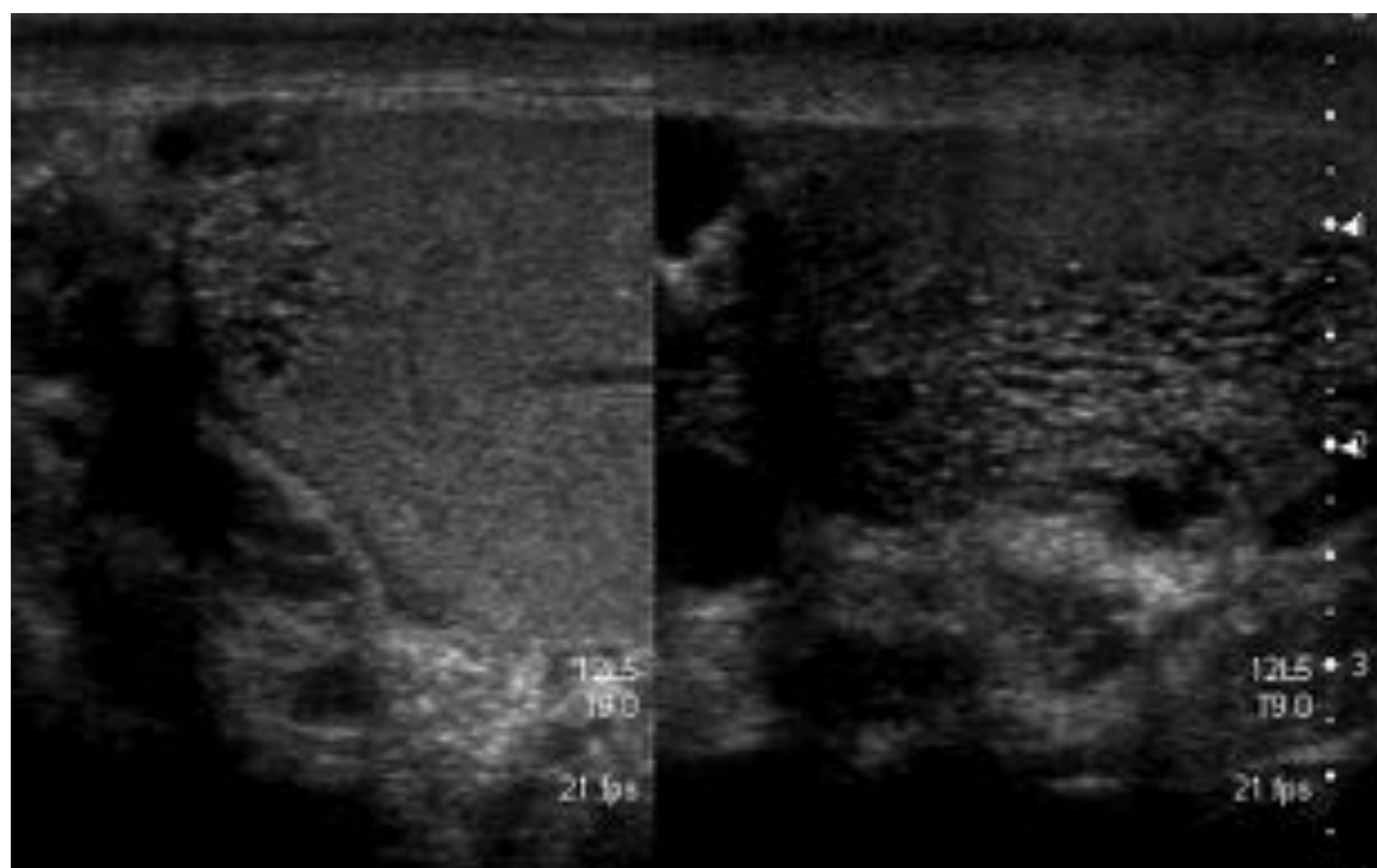


FIG 5 Ectasia de la *rete testis*.

1.3 Escrotolitos:

Son apéndices testiculares o epididimarios que tras haberse torsionado se desprenden y se calcifican, siendo visibles como nódulos hiperecogénicos con sombra sónica posterior en las regiones caudales del escroto, pudiendo desplazarse con los cambios de posición (**FIG 6**).



FIG 6 Escrotolito.

1.4 Placas calcificadas de la albugínea:

Son engrosamientos de la túnica albugínea como secuela de procesos inflamatorios como traumatismos o infecciones. En un 50% acaban calcificando y son fácilmente visibles en la ecografía como imágenes nodulares o lineales hiperecogénicas en la periferia del testículo, puesto que la albugínea se encuentra íntimamente adherida al parénquima.

1.5 Calcificaciones del epidídimo:

Pueden ser secuelas de hematomas post-traumáticos o de episodios de epididimitis, especialmente de naturaleza granulomatosa (tuberculosis, brucelosis...)([FIG 7](#)).



FIG 7 Calcificación de albugínea y de cabeza de epidídimo.

1.6 Microlitiasis testicular:

Corresponden a depósitos cálcicos en la luz de los túbulos seminíferos que no superan los 1-3 mm y no asocian sombra sónica posterior en la ecografía. Se pueden describir las calcificaciones aisladas, pero lo correcto es reservar el término *microlitiasis* para los casos en los que existe un número significativo, con al menos 5 microcalcificaciones por campo de visión ([FIG 8](#)).

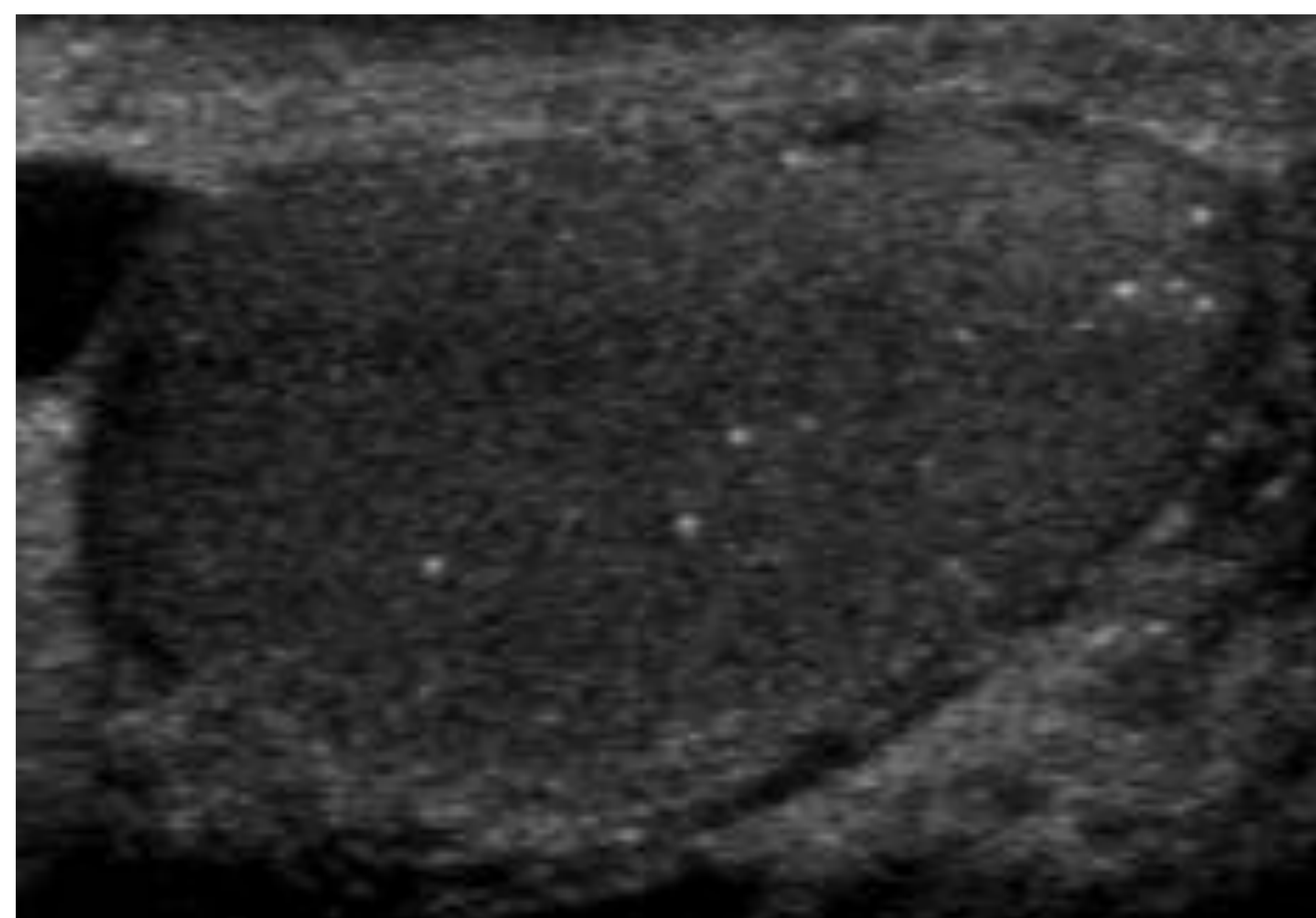
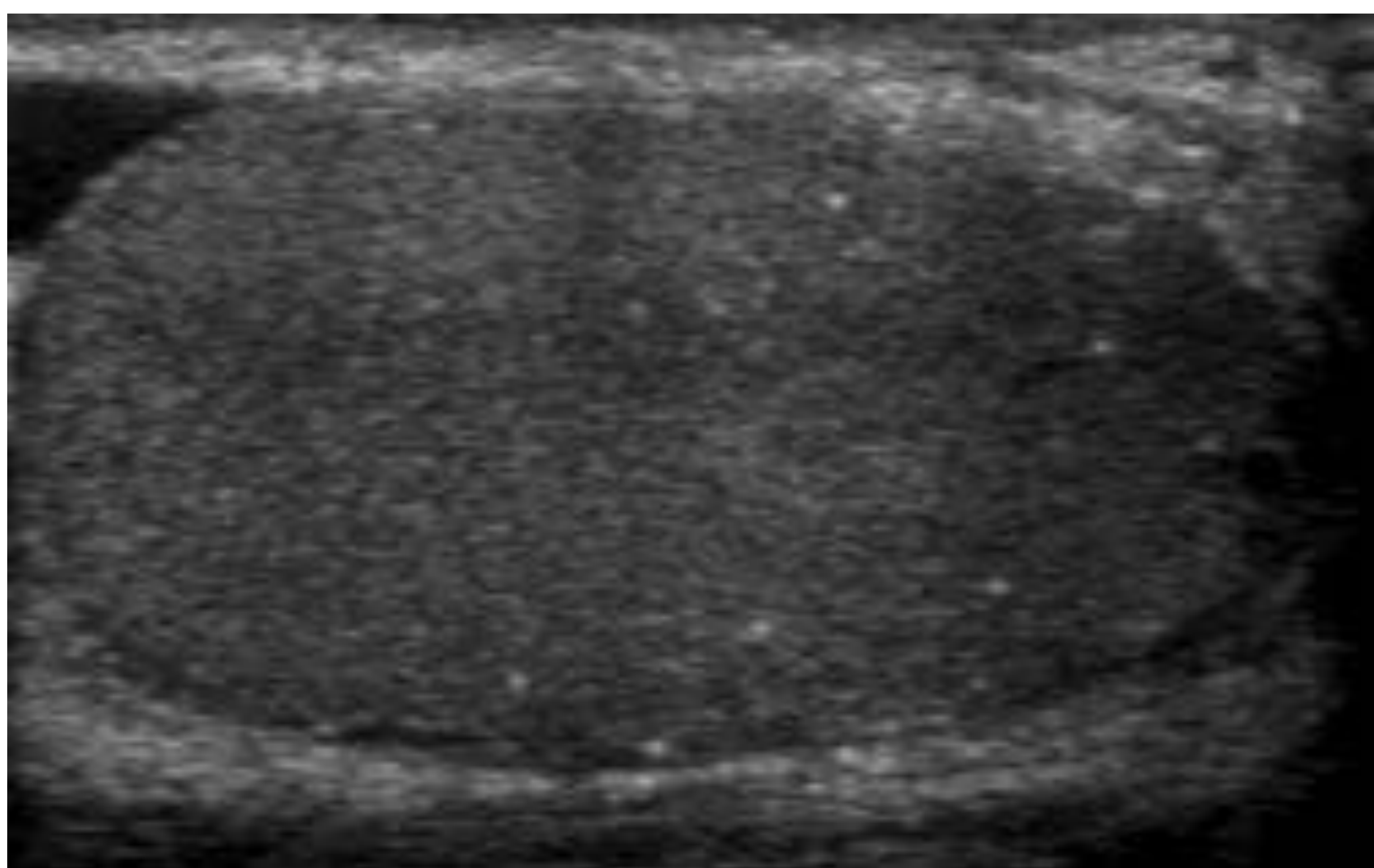


FIG 8 Microlitiasis.

Aunque lo más frecuente es que se trate de un hallazgo incidental, se han asociado a diferentes patologías como la criptorquidia, síndrome de Klinefelter, infección VIH, neurofibromatosis... así como tumores testiculares de células germinales, si bien no se ha llegado a demostrar una clara relación causa-efecto.

Hasta hace algunos años se recomendaba el seguimiento ecográfico semestral o anual de los pacientes con microlitiasis ante la posibilidad de que se tratara de una entidad premaligna. No obstante, actualmente sólo está indicado en caso de que coexistan algunos de los siguientes factores de riesgo (en cuyo caso además de ecografía también se aconseja control de marcadores tumorales):

- Antecedente personal de tumor de células germinales.
- Antecedente familiar (de primer grado) de tumor de células germinales.
- Criptorquidia (aunque se haya podido realizar orquidopexia).
- Atrofia testicular (volumen menor de 12 ml).

2. PATOLOGÍA EXTRATESTICULAR

2.1 Hidrocele:

Es la causa más frecuente de incremento del volumen escrotal, consistente en acumulación de líquido libre seroso rodeando al testículo (entre las capas visceral y parietal de la túnica vaginal). Resulta fácil de detectar por ecografía debido a su carácter homogéneamente anecoico que contrasta con la ecogenicidad del parénquima testicular y de las cubiertas escrotales ([FIG 9](#)).

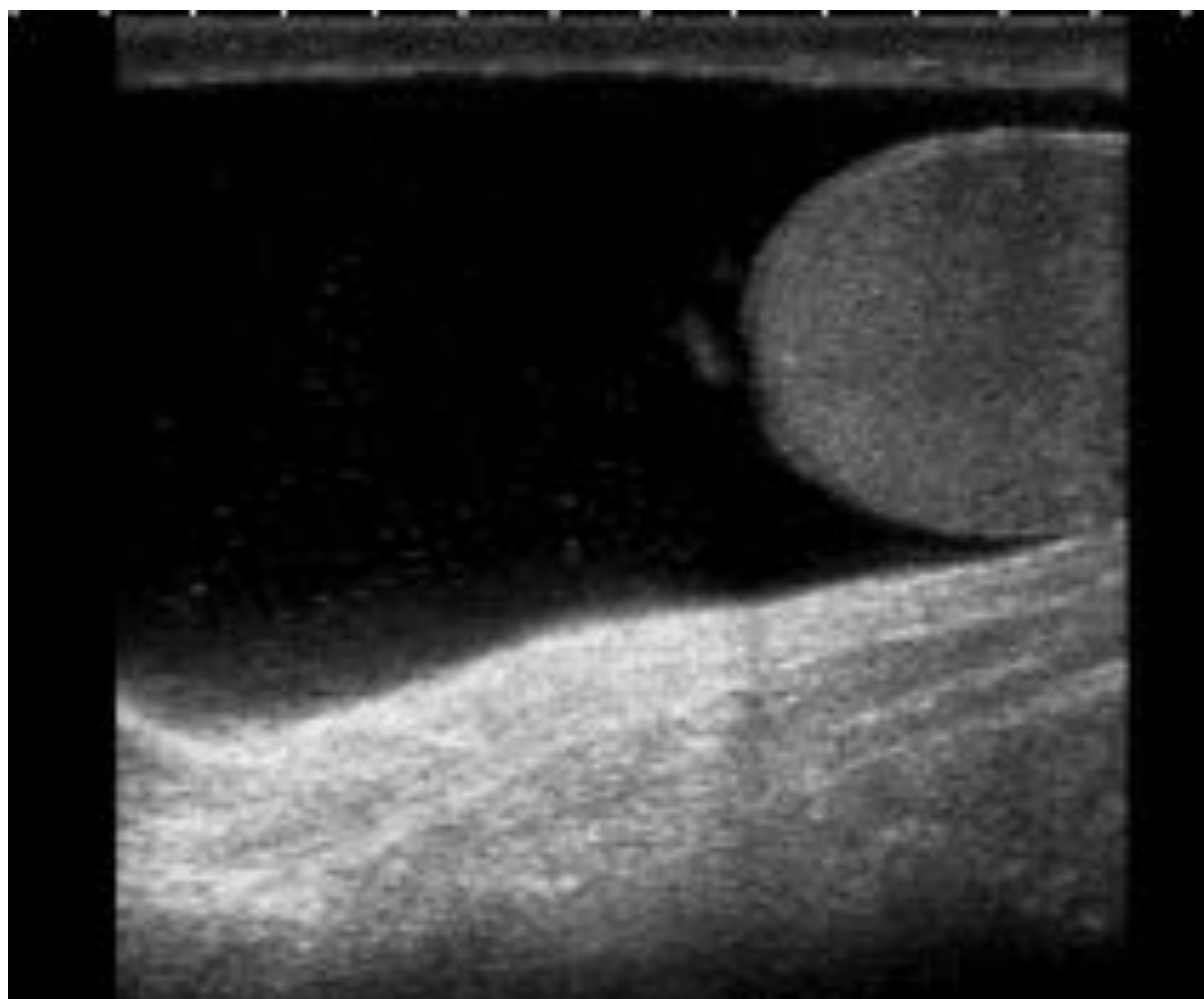


FIG 9 Hidrocele.

Una pequeña cantidad se considera fisiológica. El hidrocele propiamente dicho (el patológico) puede ser idiopático o de naturaleza reactiva secundaria a un proceso inflamatorio locorregional o menos frecuentemente a un tumor testicular (10% de los casos), o bien traducir la presencia de ascitis que ha difundido a la bolsa escrotal a través del conducto inguinal.

Cuando es muy voluminoso puede confundirse con quistes de epidídimo de gran tamaño, según se ha descrito previamente. Además si su cuantía es muy elevada dan lugar a un *hidrocele a tensión*, que por el efecto compresivo que condiciona puede dificultar el drenaje venoso testicular y dar lugar a fenómenos isquémicos.

2.2 Piocele:

Corresponde a un hidrocele sobreinfectado, como consecuencia de un proceso de orquiepididimitis o por contigüidad con un proceso infeccioso de las cubiertas escrotales.

En la ecografía detectamos signos de dicha sobreinfección por la presencia de un nivel ecogénico y/o septos en el interior de un hidrocele por la presencia de pus/detritus. Los tabiques que aparecen en el interior del piocele condicionan su división en compartimentos, pudiendo malinterpretarse como quistes de epidídimo (si bien el contexto clínico y la presencia de cambios inflamatorios en las estructuras adyacentes facilita su distinción) ([FIG 10](#)).

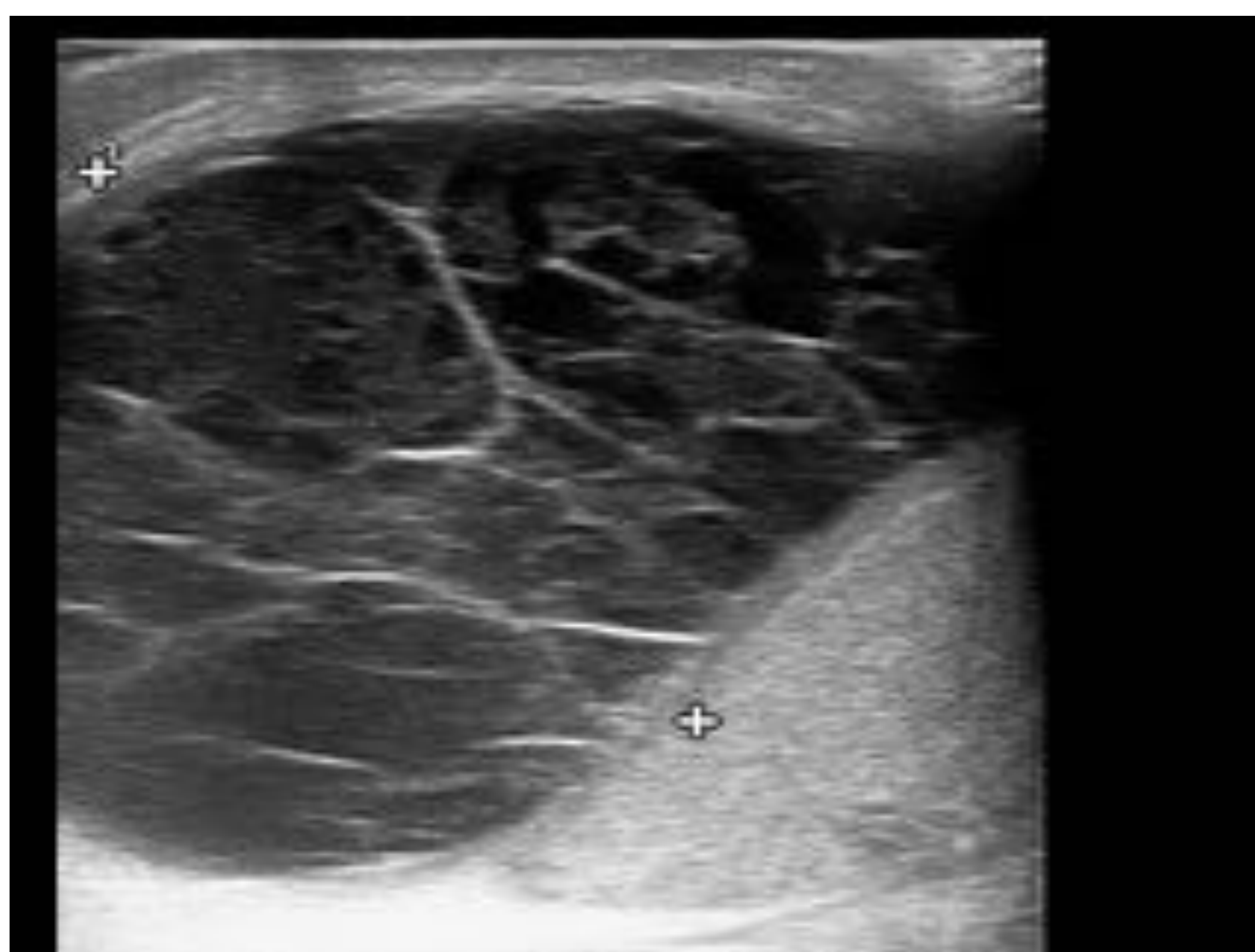


FIG 10 Piocele.

2.3 Hematocele:

Acúmulo de sangre entre las capas visceral y parietal de la túnica vaginalis. Inicialmente se visualiza como una colección hiperecogénica heterogénea adyacente al testículo, pero en una fase subaguda-crónica adopta una apariencia ecográfica muy similar al piocele, aunque en este caso los niveles ecogénicos traducen presencia de material hemático y los tabiques corresponden a septos de fibrina; por tanto cobra especial importancia nuevamente el contexto clínico (traumático vs infeccioso) ([FIG 11](#)).

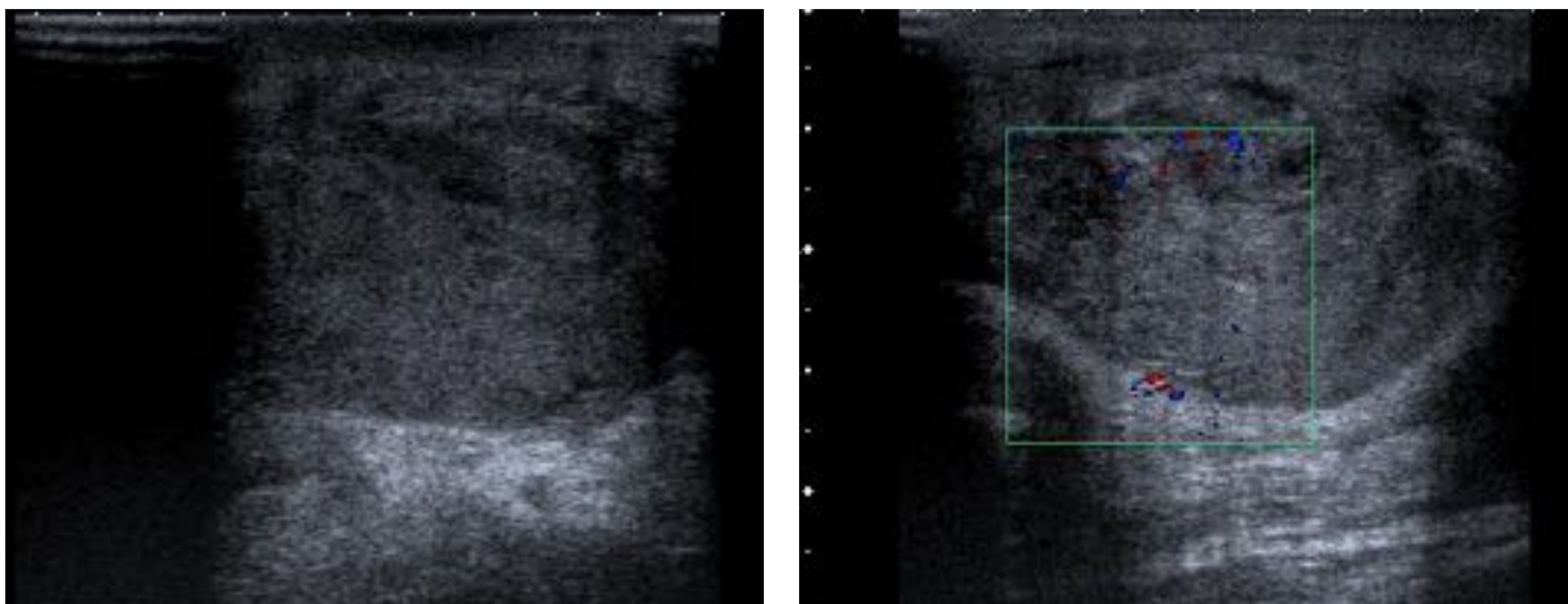


FIG 11 Hematocele.

2.4 Varicocele:

Consiste en la dilatación de las venas peritesticulares y del cordón espermático que conforman el plexo pampiniforme. Su aspecto anecoico, tubular y serpinginoso lo hace fácilmente reconocible por ecografía en escala de grises, aunque se puede añadir valoración mediante estudio Doppler para demostrar el flujo venoso.) (FIG 12).

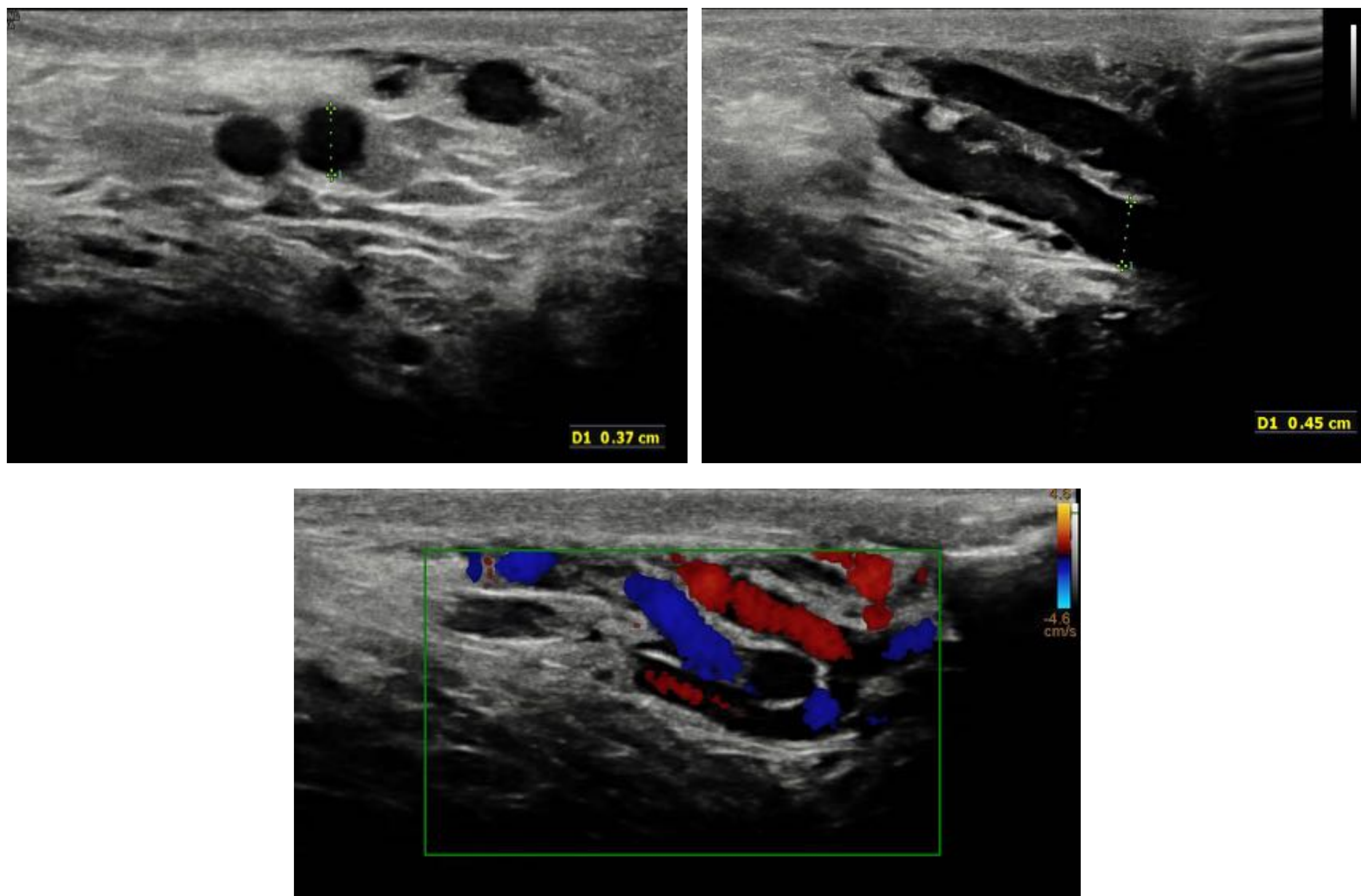


FIG 12 Varicocele.

Es importante valorar mediante estudio Doppler el **reflujo** en el interior de las venas, ya que es el parámetro que más se ha asociado a daño testicular, y por ello su evaluación es crítica en el diagnóstico de varicocele. Se considera patológico un reflujo de duración ≥ 2 seg durante la maniobra de Valsalva (fisiológico si es < 1 seg e indeterminado si es de 1-2 seg), que por general suele ir ligado al grado de dilatación venosa (FIG 13).

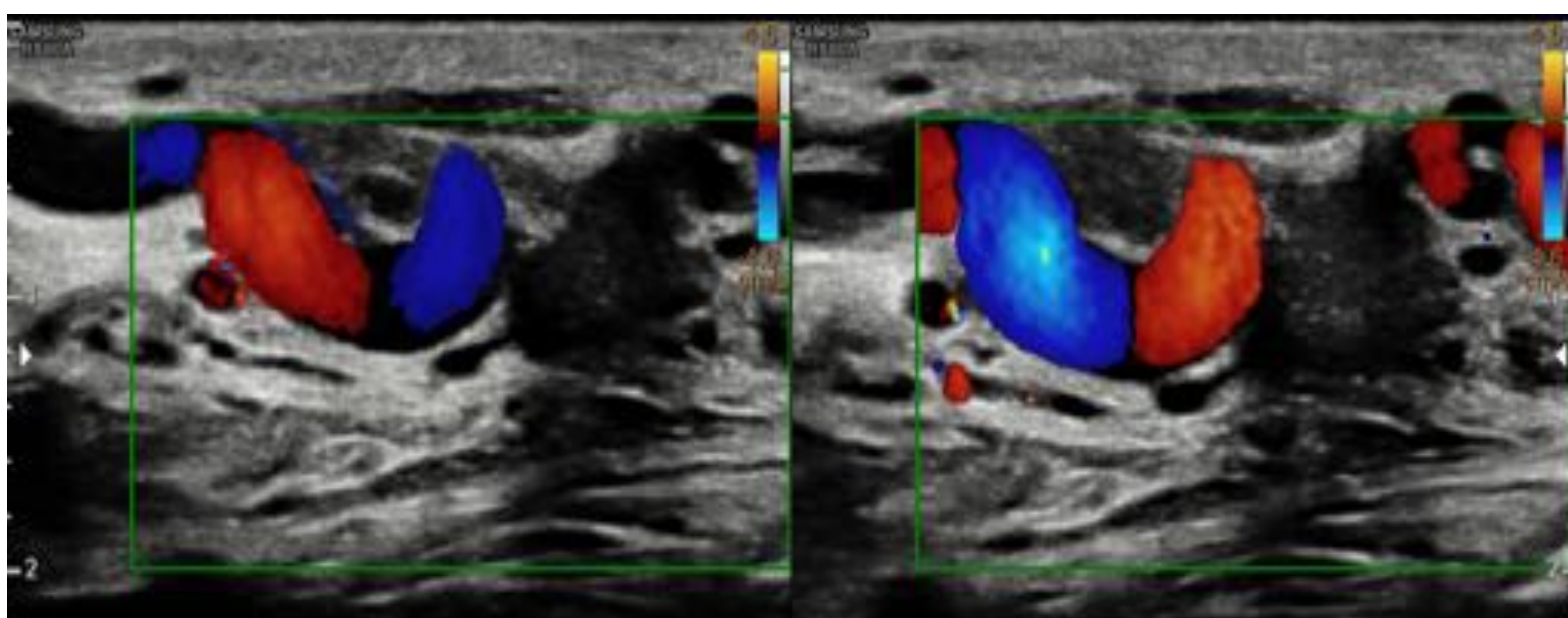


FIG 13 Reflujo en estudio Doppler.

Se han propuesto numerosos sistemas de graduación del varicocele, si bien no se ha llegado a establecer un claro consenso entre radiólogos ni entre urólogos. Nuestra propuesta (en base a un sumatorio de varios de los criterios más generalizados, y de cara a simplificar y facilitar su uso) es la siguiente: ([TABLA 1](#))

	Calibre	Localización	Reflujo
Normal	< 2 mm		
Anormal (pero no diagnóstico de varicocele)	2 – 2.5 mm	Supratesticular	↑ ≥ 2 seg
Leve varicocele	2.5 – 3 mm		
Moderado varicocele	3 – 4 mm		
Grave varicocele	> 4 mm	↑ Peritesticular	

TABLA 1 Grados de varicocele.

De esta forma, el calibre venoso es el que marca los principales grados, y en caso de encontrarse en el límite entre dos categorías, la presencia de reflujo significativo +/- la localización de las venas dilatadas permite ascender el grado final de varicocele: por ejemplo un varicocele moderado de 3.8 mm de calibre puede pasar a grave si asocia reflujo de ≥ 2 seg de duración y/o presencia de múltiples venas tortuosas peritesticulares.

Conviene no realizar la exploración únicamente es decúbito supino, sino también en bipedestación, para no infradiagnosticar varicoceles de menor grado.

Debido a su flujo enlentecido, en ocasiones las venas dilatadas pueden trombosarse parcialmente, dando una consistencia dura que se puede confundir con un tumor a la exploración.

El 85% de los varicoceles son unilaterales izquierdos (debido a que anatómicamente la vena gonadal izquierda desemboca en la vena renal ipsilateral, por lo que su drenaje se ve más dificultado que la derecha, que desemboca directamente a la vena cava inferior), y el 15% bilaterales.

Es extremadamente infrecuente el varicocele unilateral derecho, y en estos casos una vez descartado un *situs inversus* hay que estudiar posibles causas de compresión de la vena gonadal derecha (desde hernias inguino-escrotales hasta masas/adenopatías pélvicas o retroperitoneales) o malformaciones congénitas, por lo que se recomienda al menos ampliar la exploración ecográfica a la región abdominal.

También hay que tener en cuenta que el varicocele (independientemente del lado) es muy raro en niños menores de 9 años, por lo que en estos casos también se recomienda exploración abdominal.

Aunque raro, existe también el varicocele intratesticular, que se suele asociar a atrofia del testículo y a varicocele extratesticular, siendo también más frecuentemente unilateral izquierdo. Para distinguirlo de la ectasia tubular de la rete testis (que también se visualiza como múltiples imágenes tubulares anecoicas en el mediastino testicular) basta con realizar estudio Doppler y solicitar al paciente que realice la maniobra de Valsalva para demostrar flujo venoso en su interior.

El varicocele se considera la causa más frecuente de infertilidad masculina tratable, existiendo una relación directa entre esta entidad y errores en la espermatogénesis; por ello se incluye la ecografía escrotal en los protocolos de las unidades de reproducción para estudiar el factor masculino.

No obstante, un varicocele incidental no implica esterilidad (se estima que un 75% de los hombres con varicocele son fértiles y un 80% tienen seminograma normal).

Se recomienda medir el **volumen testicular** en los pacientes que se encuentran en estudio de infertilidad (siendo normal un volumen de 20-24 ml). El método más fiable para calcularlo es la fórmula de Lambert: $\text{Volumen} = \text{diámetro longitudinal} \times \text{diámetro transversal} \times \text{altura (perpendicular al transversal)} \times 0.71$. Este último coeficiente es el que permite una mejor precisión a la hora de estimar el volumen.

2.5 Hernia Inguino-Escrotal:

Se producen cuando una hernia inguinal indirecta (lateral a los vasos epigástricos, siguiendo el curso del conducto inguinal) alcanza la bolsa escrotal.

Se visualiza como un saco herniario que protruye sobre el testículo desde el aspecto supero-lateral del correspondiente hemiescrotó.

En su mayoría son hernias grasas, de contenido homogéneamente hiperecogénico, aunque en ocasiones pueden incluir asas intestinales apelmazadas (detectables por su ecoestructura dividida en capas).

Para demostrar el saco herniario es útil realizar la exploración durante la maniobra de Valsalva y/o en bipedestación.

Cuando se acompaña de intenso dolor escrotal agudo es importante buscar signos de posible sufrimiento de las asas intestinales herniadas (hernia estrangulada), como engrosamiento de sus paredes, ausencia de flujo Doppler y presencia de hidrocele reactivo; aunque la ausencia de peristaltismo es otro dato de posible sufrimiento intestinal, por sí sola es insuficiente, ya que es un hallazgo frecuente en hernias no complicadas debido al escaso espacio del que disponen (**FIG 14**).



FIG 14 Hernia inguino-escrotal grasa.

2.6 Pseudotumor fibroso / Pseudotumor inflamatorio:

Corresponden a la misma entidad que las placas calcificadas de la albugínea descritas anteriormente (por tanto secuela de procesos inflamatorios como traumatismos o infecciones), pero en este caso al no estar calcificados y adoptar una morfología ondulada pueden simular neoplasias.

Suelen ser múltiples y tener una localización en la periferia del testículo o extratesticular ([FIG 15](#)).

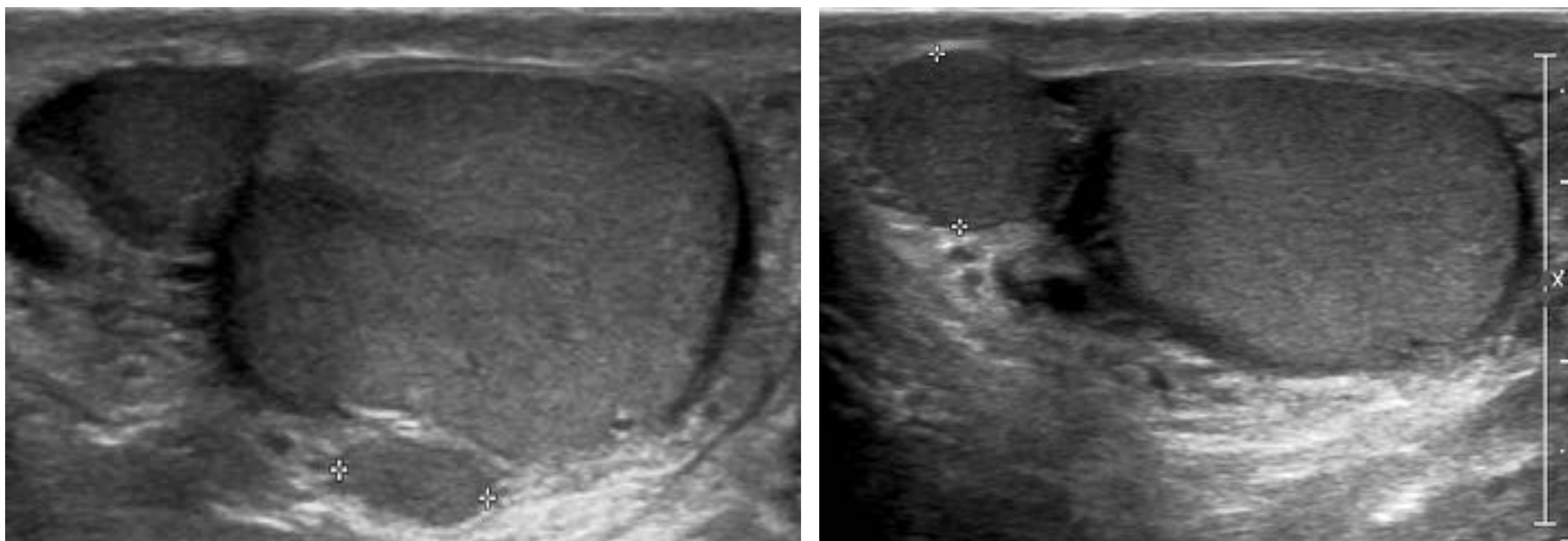


FIG 15 Pseudotumor fibroso post-traumático.

2.7 Granuloma espermático

Se trata de una reacción inflamatoria granulomatosa local secundaria a fuga de fluido espermático al espacio extratesticular, generalmente en pacientes vasectomizados, aunque también puede deberse a traumatismo o a epididimitis. En la ecografía se presenta como una lesión focal hipoeoica más o menos heterogénea adyacente al epidídimo, simulando una masa ([FIG 16](#)).

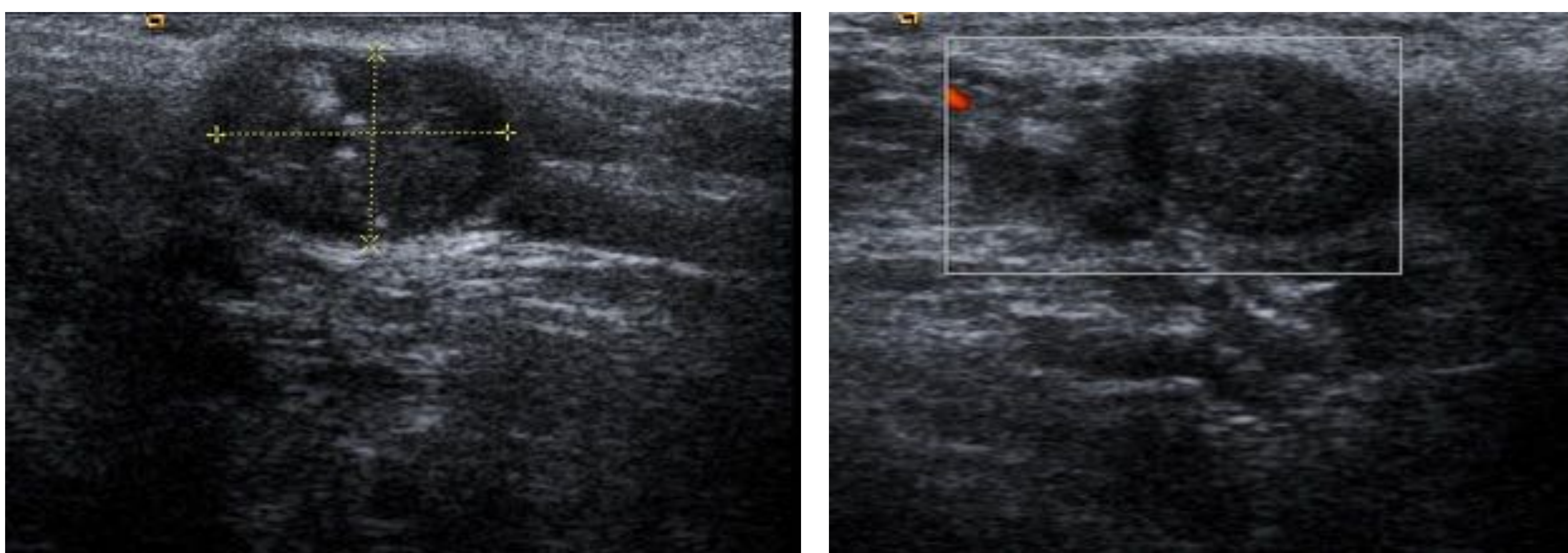


FIG 16 Granuloma espermático.

2.8 Neoplasias escrotales

La principal utilidad de la ecografía es discernir si una tumoración es intra o extratesticular (escrotal), para lo cual la técnica alcanza una sensibilidad del 95-100%, dado que por su frecuencia en líneas generales se considera que toda lesión sólida intratesticular es maligna hasta que se demuestre lo contrario (exceptuando las calcificaciones o el quiste epidermoide por su aspecto característico), siendo al revés en las tumoraciones escrotales.

La neoplasia escrotal benigna más frecuente es el tumor adenomatoide, seguida del lipoma y el leiomioma; entre las malignas dentro de su rareza destacan el liposarcoma y el leiomiosarcoma ([FIG 17](#)).

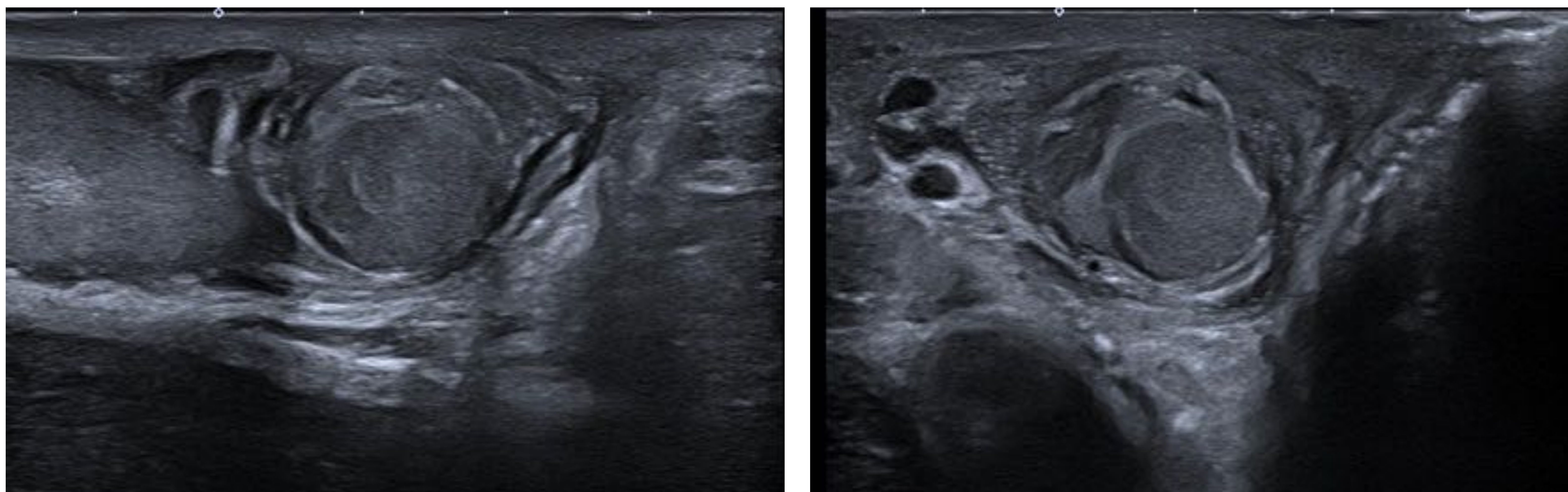


FIG 17 Tumor adenomatoide escrotal.

2.9 Metástasis escrotales

Entidad rara (*ver neoplasias primarias más frecuentes y fisiopatología en el epígrafe 4.4 Metástasis testiculares*) ([FIG 18](#)).

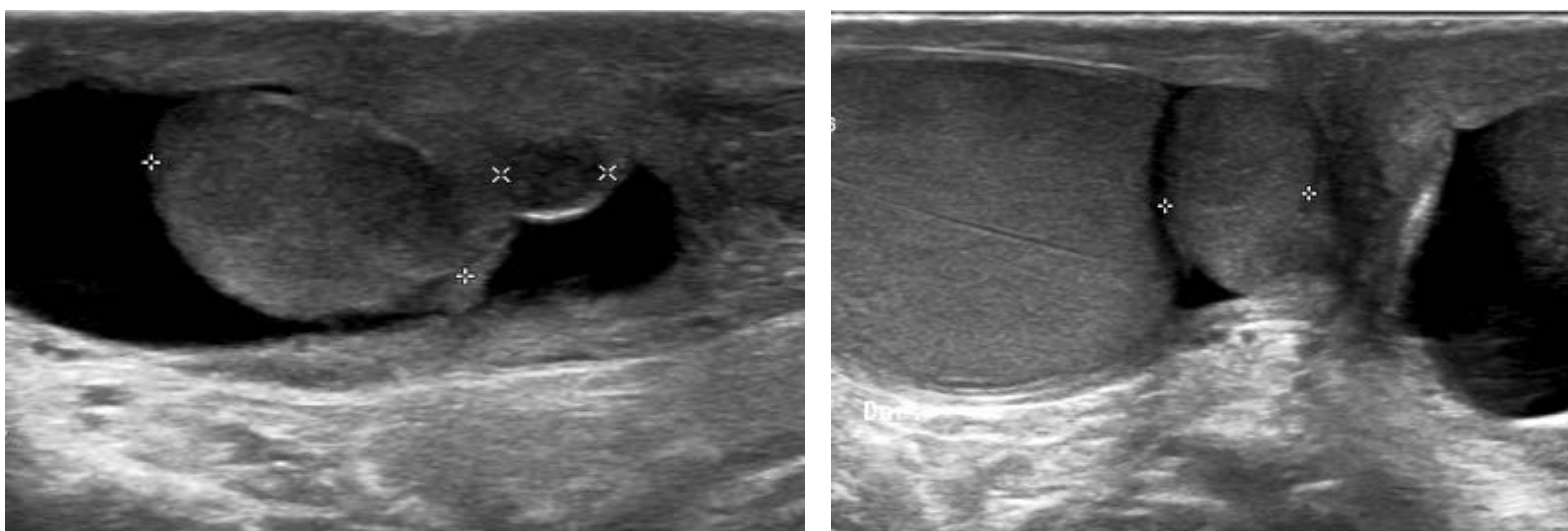


FIG 18 Metástasis escrotales de carcinoma renal.

3. PATOLOGÍA ESCROTAL AGUDA

A pesar del contexto urgente, siempre es aconsejable comenzar la exploración ecográfica por el hemiescrotal sano, con el objetivo de ajustar los parámetros tanto en escala de grises como Doppler. De esta forma podremos comparar convenientemente con el lado afectado, sabiendo que la alteración de la ecogenicidad es real o que la reducción o incremento de la vascularización no se debe a una mala elección de la escala en el estudio Doppler.

3.1 Traumatismo testicular – Hematoma:

El hematoma testicular agudo presenta un aspecto heterogéneo hiperecogénico, reduciendo su tamaño y ecogenicidad a medida que transcurren los días desde el traumatismo.

Aunque en un contexto traumático es evidente que casi cualquier hallazgo intratesticular nos invita a pensar en hematoma, el aspecto puede ser muy similar a un tumor incidental; para salir de dudas es útil realizar estudio Doppler, ya que el hematoma es globalmente avascular (salvo los de gran tamaño en los que puede apreciarse el punto de sangrado activo, donde sí es factible detectar flujo Doppler), mientras que los tumores suelen mostrar vascularización.

En la ecografía es importante determinar si la túnica albugínea sigue íntegra tras el traumatismo (*rotura testicular*), dado que este dato puede condicionar un tratamiento quirúrgico vs conservador.

La túnica albugínea normal en la ecografía se corresponde con dos líneas paralelas hiperecogénicas que rodean al testículo. Su rotura implica la no visualización de dichas líneas y la alteración del contorno del testículo, que pierde su morfología ovalada por la extrusión de parte de su parénquima a través del defecto en la zona donde se perdió la continuidad de la albugínea.

Otro dato que sirve de ayuda es la cuantía del hematocele asociado al traumatismo, dado que si es escaso el riesgo de rotura testicular es bajo.

Independientemente de que sospechemos rotura testicular o no, en todo contexto traumático debemos realizar estudio Doppler para demostrar que la vascularización del testículo se encuentra preservada, dado que traumatismos sin rotura testicular pero con laceraciones internas que afecten al mediastino pueden haber dañado las estructuras vasculares y condicionar isquemia a corto plazo ([FIG 19](#)).

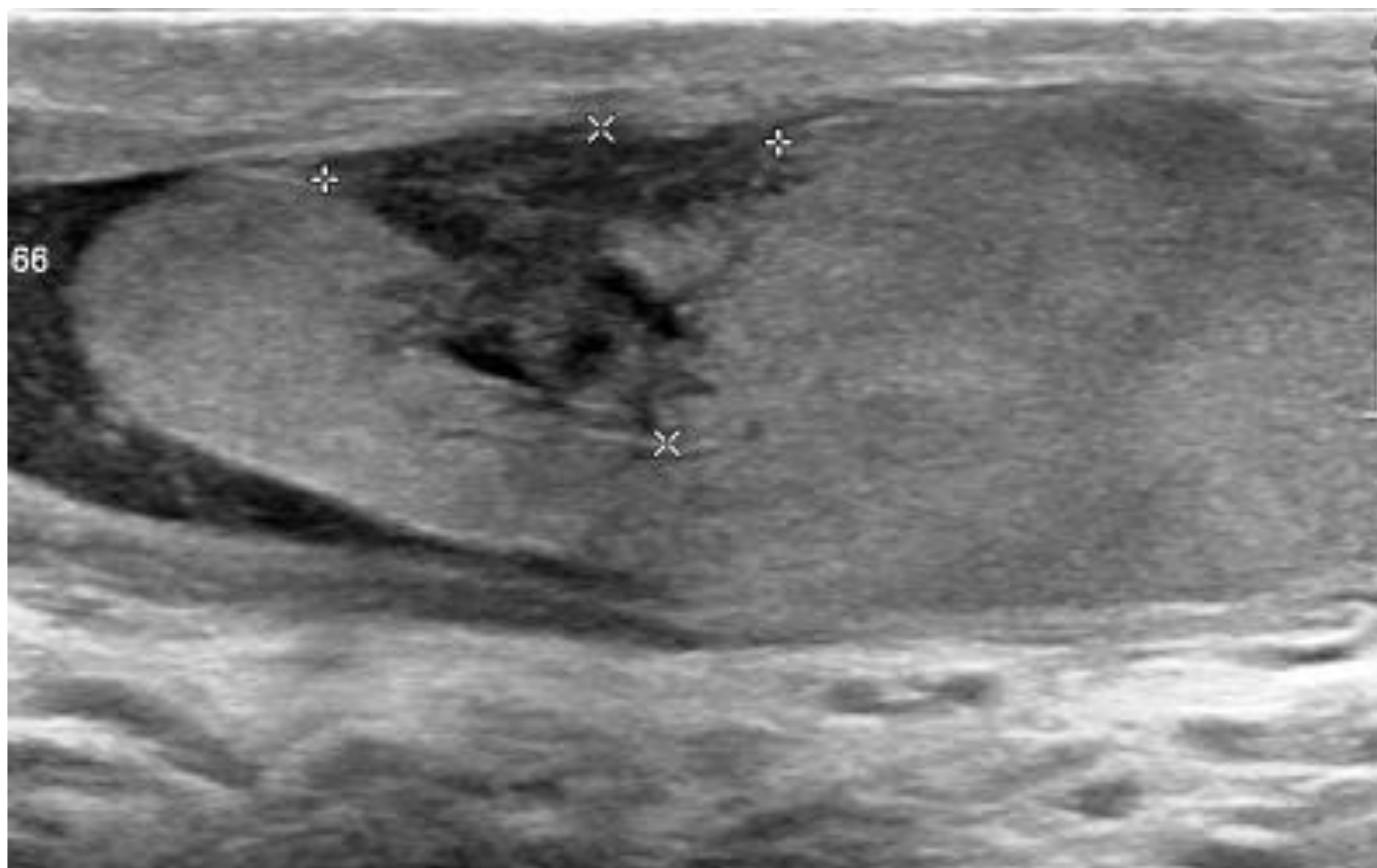


FIG 19 Rotura testicular.

3.2 Torsión testicular:

Es más frecuente en edades tempranas (adolescentes - adultos jóvenes, en los que se produce la típica torsión intravaginal, siendo la extravaginal muy rara y propia de neonatos).

Consiste en una rotación del testículo sobre sí mismo, de forma que adopta una posición ascendida y horizontal en el hemiescroto y condiciona un abrupto giro del cordón espermático, dando lugar a significativo compromiso vascular tanto por una interrupción del aporte arterial como por una mayor dificultad para el drenaje venoso.

Supone una urgencia que requiere rápido diagnóstico debido a que se estima que el tiempo para reducir la torsión es de **6h**; una vez transcurrido este periodo es muy probable que la isquemia del parénquima testicular sea irreversible, requiriendo orquiectomía.

En estadios precoces (4-6 h) el aspecto del testículo puede ser normal, incrementando su volumen y haciéndose más hipoeoico / heterogéneo a medida que transcurre el tiempo (debido a la inflamación secundaria a la dificultad para el retorno venoso por compresión del plexo pampiniforme).

Suele acompañarse de hidrocele reactivo, y en muchas ocasiones es posible llegar a identificar el "nudo" en el cordón espermático en la región craneal del hemiescrotó, adoptando una morfología helicoidal, lo que demuestra su torsión.

Dado que la ecogenicidad puede no verse afectada en estadios precoces, es imprescindible realizar estudio Doppler para valorar convenientemente la ausencia de vascularización testicular, o al menos la significativa reducción de la misma (para lo cual es fundamental comparar con el testículo contralateral) ([FIG 20](#)).

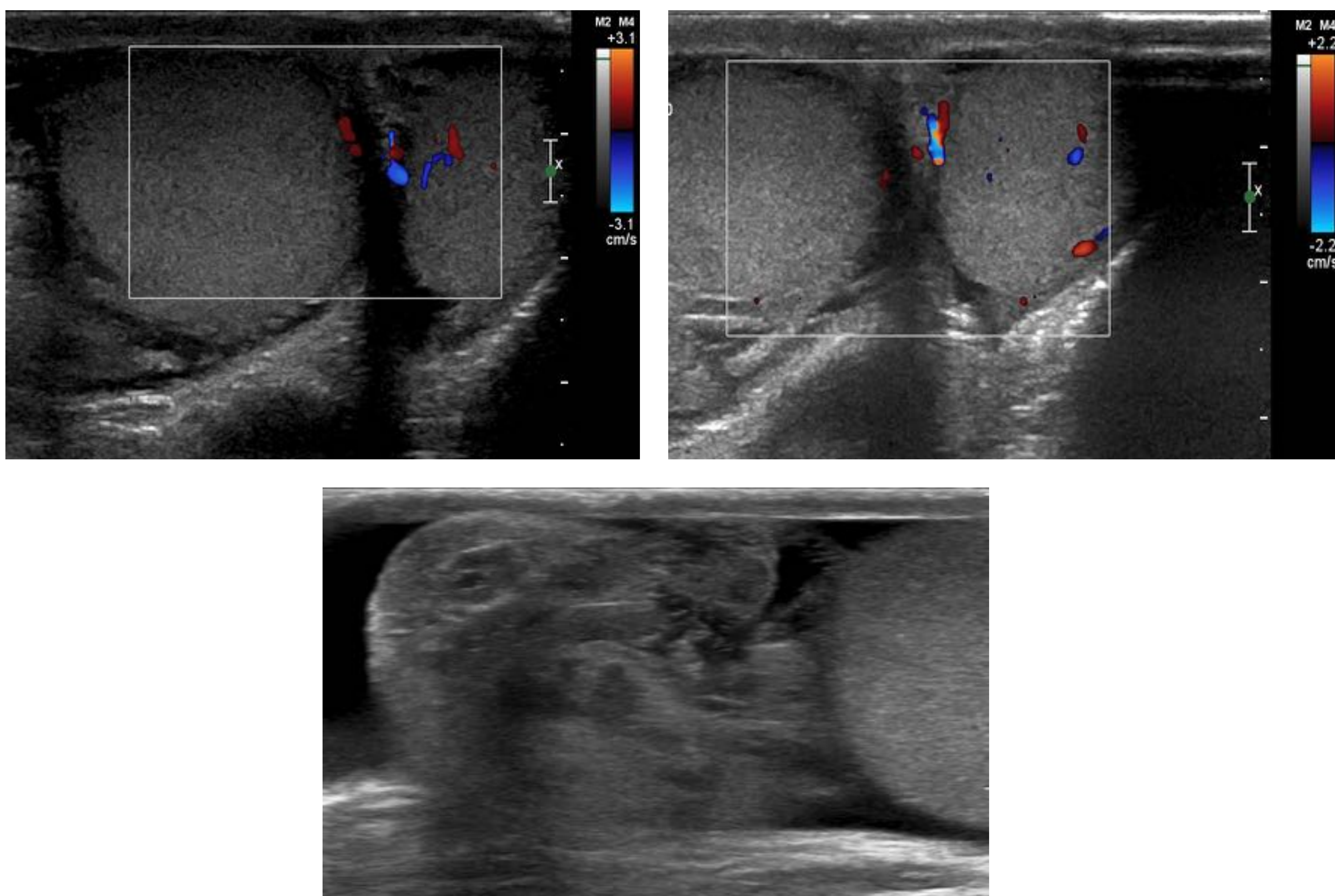


FIG 20 Torsión testicular. Nudo del cordón espermático.

Es importante tener en cuenta que en ocasiones la torsión testicular se acompaña de hiperemia reactiva de la túnica vaginalis, debido a que tanto ésta como el resto de cubiertas escrotales están irrigadas por la arteria cremastérica, una rama de la arteria epigástrica inferior que también accede a la bolsa escrotal como integrante del cordón espermático. No obstante, al ser una estructura independiente de la arteria testicular (originada en la aorta infrarrenal), puede suceder que aunque se torsione todo el cordón espermático sólo sufra estenosis significativa la arteria testicular y la cremastérica no, manteniendo la vascularización peritesticular. Por ello, el estudio Doppler debe centrarse en el interior del testículo, obviando la posible presencia de flujo en su periferia.

Asimismo conviene estar atentos a la posibilidad de que exista una **torsión testicular parcial** (con vueltas del cordón espermático de menos de 540°), ya que puede implicar compresión de las venas del plexo pampiniforme sin estenosis significativa de la arteria testicular, de forma que podemos encontrar flujo arterial pero no venoso (más evidente en el Doppler espectral, en el que estará conservado el pico sistólico, mientras que la onda diastólica alcanzará la línea base o incluso se invertirá).

En estadios tardíos (aproximadamente 24h), la ecoestructura es claramente heterogénea, asociando frecuentemente claras áreas de infarto testicular establecido, como áreas hipoecoicas cuneiformes de base periférica, no vascularizadas en el estudio Doppler.

Es algunas ocasiones se puede producir una detorsión espontánea, momento en el cual el testículo afectado recupera rápidamente su aporte arterial y en el estudio Doppler mostrará mayor vascularización que el testículo contralateral, pero manteniendo el incremento de tamaño y la alteración de su ecogenicidad, características por tanto que pueden confundir con un proceso de orquitis; la mejoría del dolor del paciente, junto a la escasa afectación del epidídimo y la ausencia de engrosamiento de cubiertas escrotales o piocele puede facilitar el diagnóstico correcto.

3.3 Torsión apendicular:

Los apéndices del epidídimo y del testículo (*hidátide de Morgagni*, situada entre el testículo y la cabeza del epidídimo) son remanentes embrionarios de los conductos mesonéfrico y paramesonéfrico.

Su torsión es una de las causas de dolor escrotal agudo en niños, típicamente con mayor sintomatología a la palpación del polo superior del testículo.

En ecografía lo detectamos como una lesión redondeada sólida hipoecoica (aunque en algunos casos en función del tiempo de evolución puede distinguirse un centro hipoecoico y una periferia hiperecoica) adyacente al polo superior del testículo, mayor de 5-6 mm (tamaño que se considera normal en adultos), frecuentemente acompañado de hidrocele reactivo) ([FIG 21](#)).

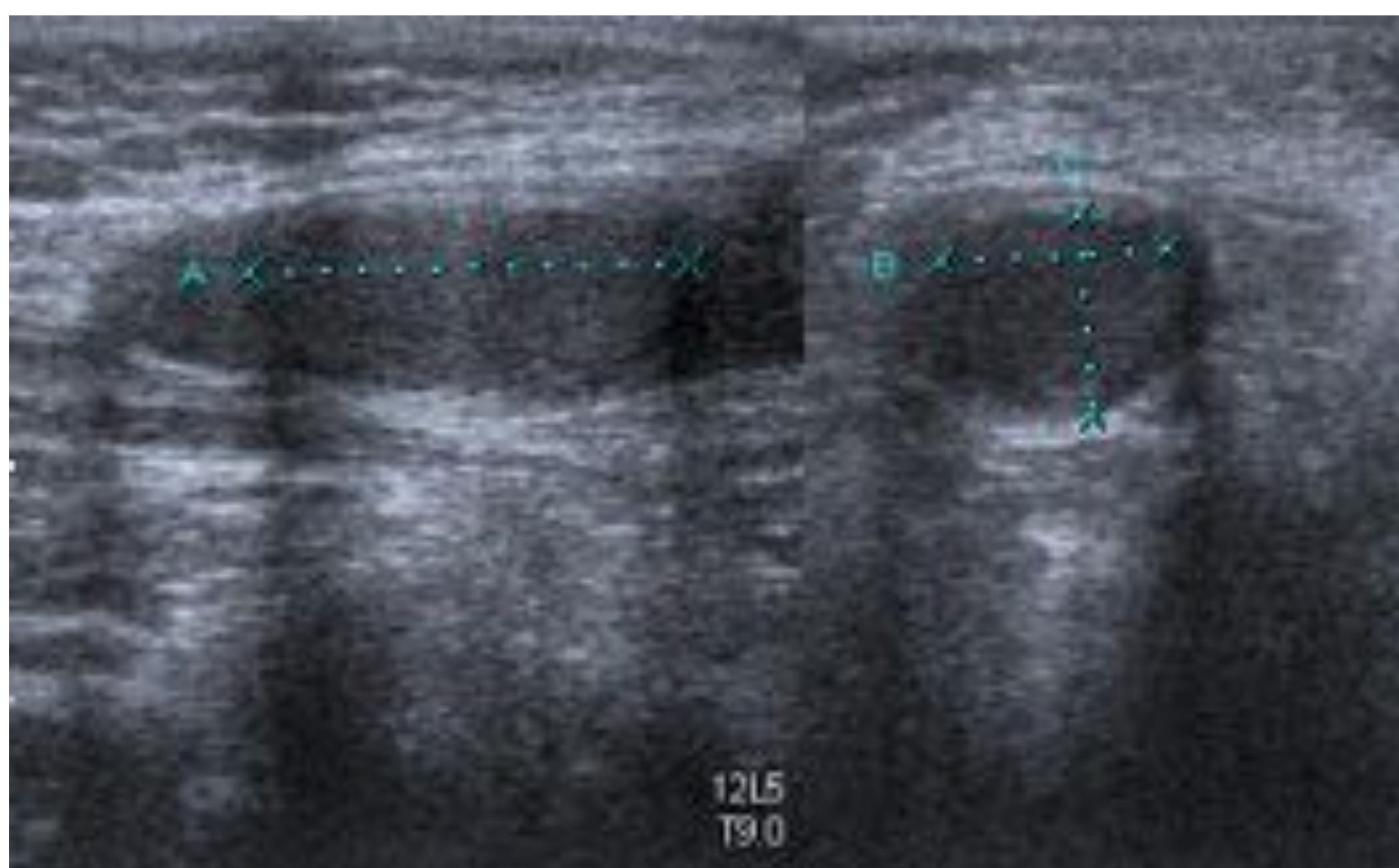


FIG 21 Torsión apendicular.

3.4 Epididimitis / Orquiepididimitis:

La epididimitis es un proceso inflamatorio del epidídimo secundaria a traumatismo o más frecuentemente a infección (por extensión de una infección del tracto urinario); en estos casos suele afectar inicialmente a la cola del epidídimo y puede extenderse al cuerpo-cabeza y finalmente alcanzar al testículo (en el 20-40% de los casos). Constituye la causa más frecuente de dolor escrotal agudo en adultos.

La orquitis sin epididimitis se ha relacionado fundamentalmente con la infección por el virus de la parotiditis en adultos, siendo una posible causa de esterilidad en caso de que afecte a ambos testículos (lo que no es lo habitual).

En ecografía se objetiva un aumento de volumen del testículo, el cual presenta ecoestructura heterogénea y aumento del flujo Doppler, a lo que se añade asimismo engrosamiento e hipervascularización del epidídimo, así como hidrocele reactivo y edema de las cubiertas escrotales (todo ello asimétrico con respecto al lado contralateral) ([FIG 22](#)).

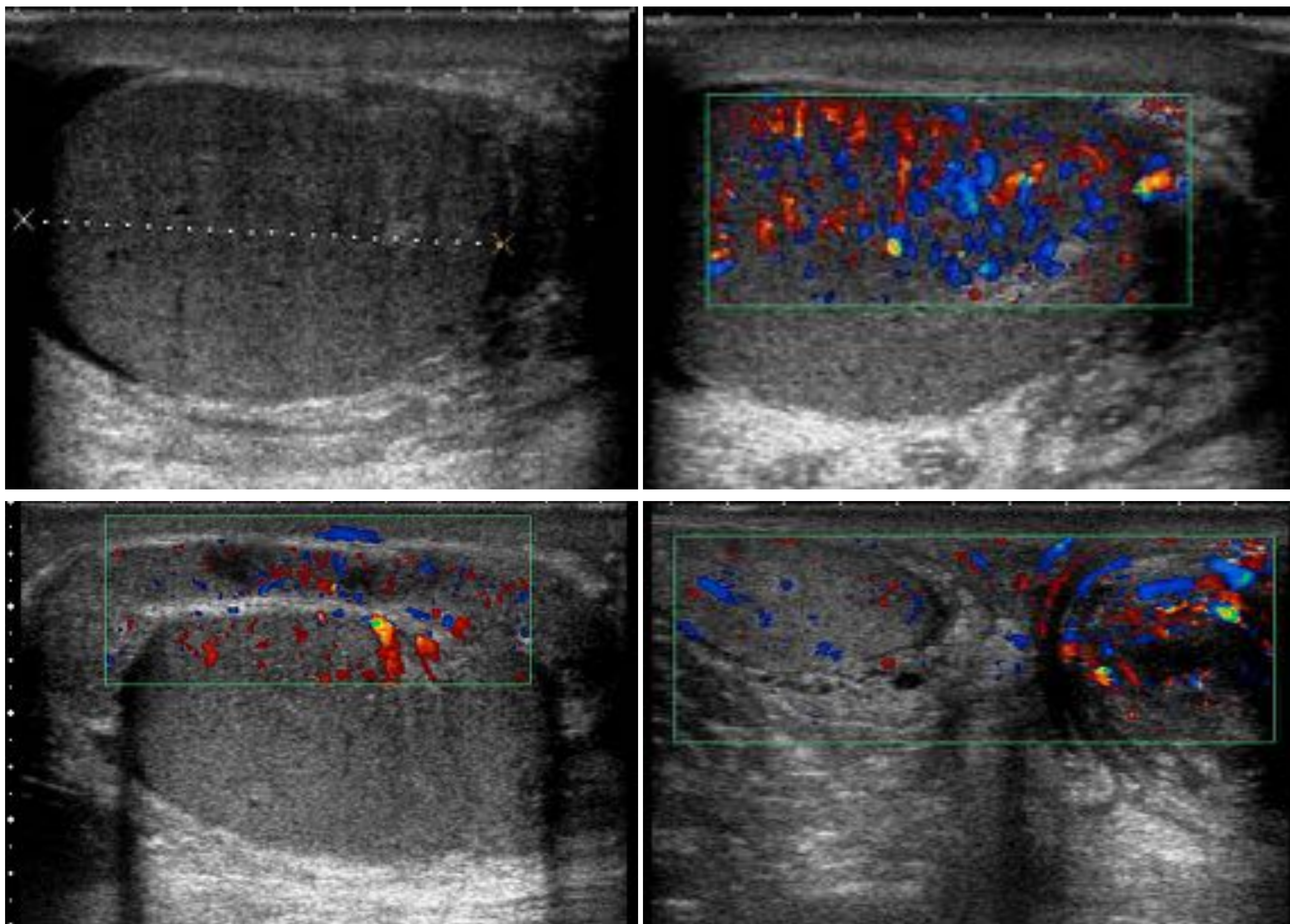


FIG 22 Orquiepididimitis.

Como complicaciones más frecuentes de la orquiepididimitis podemos encontrar la presencia de piocele (ya descrito en el apartado 2.2) y el absceso, que se aprecia como una lesión redondeada heterogénea hipoecoica sin vascularización en su interior, pero sí incrementada en su periferia, localizada a lo largo del epidídimo o menos frecuentemente en el interior del testículo ([FIG 23](#)).

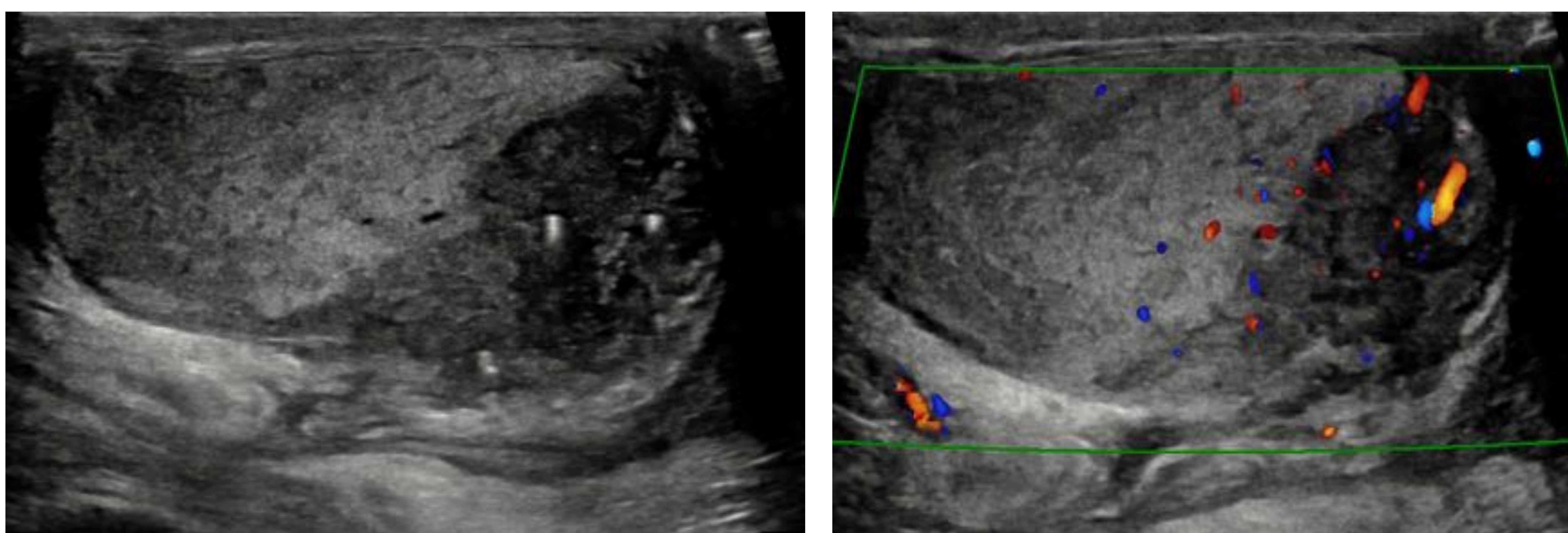


FIG 23 Absceso.

Muchas veces antes que el absceso en sí se observa más bien una formación flemonosa más heterogénea y ecogénica, no tan bien definida como el absceso y sin contenido anecoico (líquido) drenable ([FIG 24](#)).

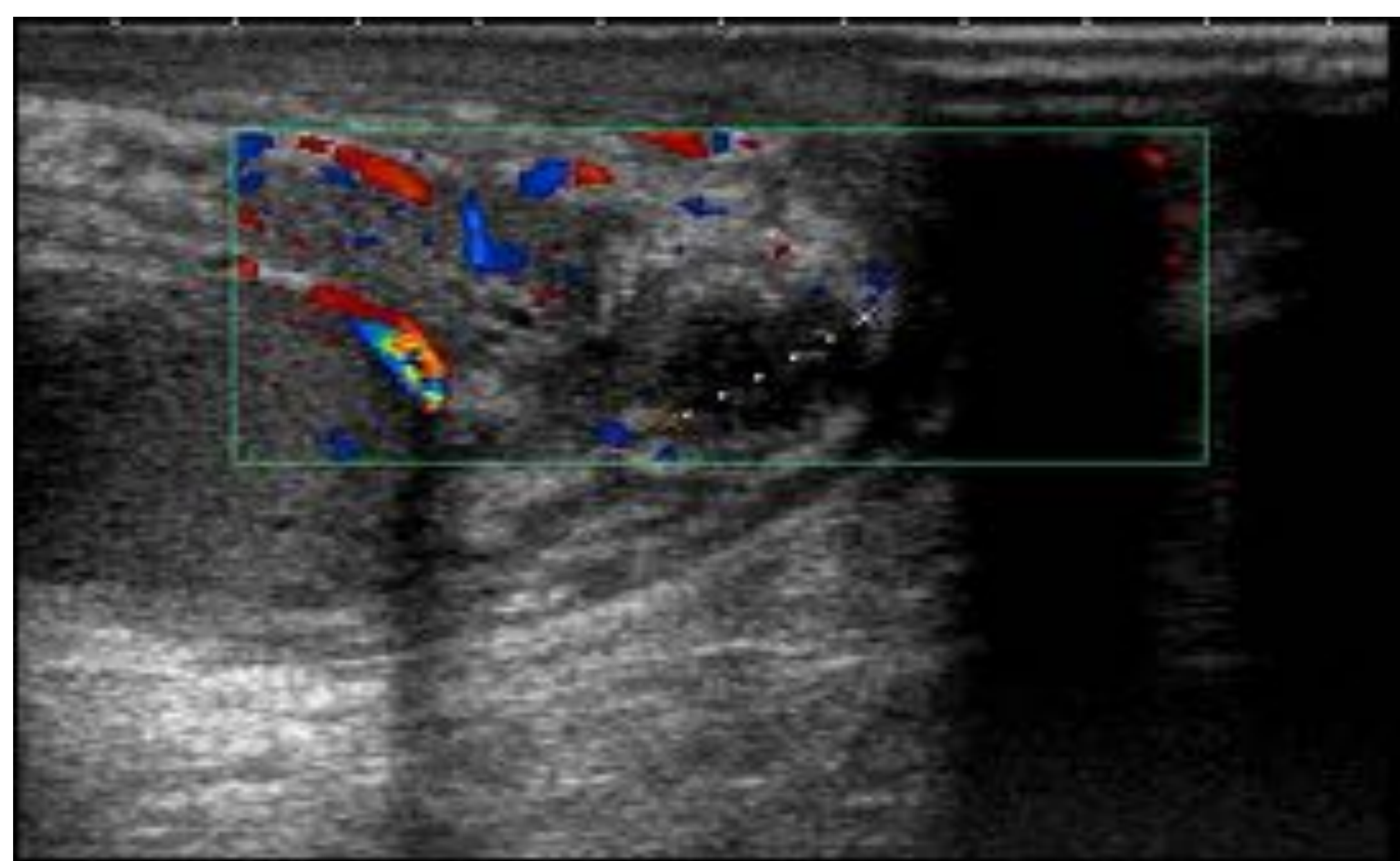


FIG 24 Flemón.

En casos de infecciones graves o recurrentes puede quedar como secuela una orquitis crónica, en la que el testículo mantiene una ecoestructura heterogénea, a veces con calcificaciones, y un tamaño reducido con respecto al contralateral.

3.5 Gangrena de Fournier:

Corresponde a una fascitis necrotizante que afecta tanto a la bolsa escrotal como al periné y pared abdominal inferior, de rápida evolución y alta letalidad. Está causada por agentes bacterianos aerobios y anaerobios, y aunque puede afectar a pacientes sanos generalmente existe algún factor de riesgo asociado (diabetes mellitus, inmunodepresión, consumo alcohólico o edad avanzada).

Generalmente el diagnóstico es clínico, aunque las pruebas de imagen pueden contribuir a determinar su extensión (por lo que resulta más útil el uso de TC).

La ecografía puede ser de utilidad en los casos incipientes con afectación escrotal en los que exista duda razonable de si se trata de una fascitis o una orquiedidimitis con afectación de cubiertas escrotales. Veremos marcado engrosamiento de estructuras de partes blandas con artefactos por presencia de abundante gas entre ellas, siendo los testículos y epidídimos de aspecto normal (hallazgo clave junto con el gas para diferenciar ambas entidades) ([FIG 25](#)).

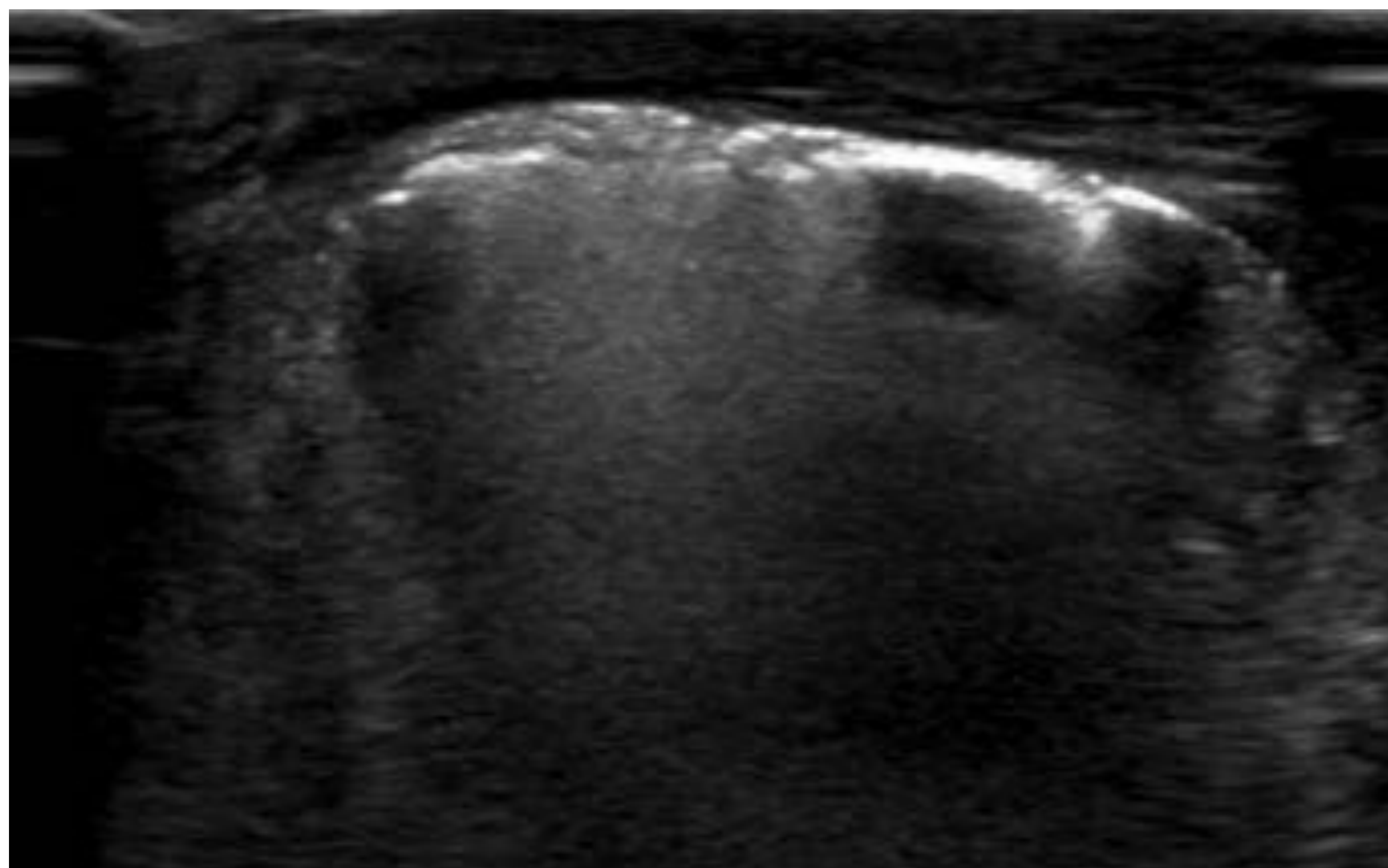


FIG 25 Gangrena de Fournier.

3.6 Hernia inguino-escrotal estrangulada:

Ya comentada en el apartado 2.5.

4. LESIONES FOCALES TESTICULARES

Aunque algunas como el quiste testicular y las microlitiasis ya han sido comentadas previamente, en este apartado describiremos las que más probablemente van a requerir tratamiento quirúrgico o sistémico específico.

4.1 Quiste epidermoide:

Es una lesión benigna infrecuente, aunque casi patognomónica por ecografía (se han descrito teratomas que pueden mostrarse similares), consistente en un nódulo hipoeoico con uno o varios anillos ecogénicos “*en capas de cebolla*”, avascular en el estudio Doppler. A pesar de ser benignos, suelen requerir seguimiento y en caso de crecimiento significativo tratar mediante enucleación u orquiectomía, dado su solapamiento con el carcinoma tubular.

4.2 Tumores testiculares:

Como ya se ha comentado en el apartado de neoplasias escrotales, en líneas generales se puede afirmar que las lesiones extratesticulares son casi siempre benignas, mientras que una lesión focal testicular debe considerarse como probablemente maligna hasta que se demuestre lo contrario ([FIG 26](#)).

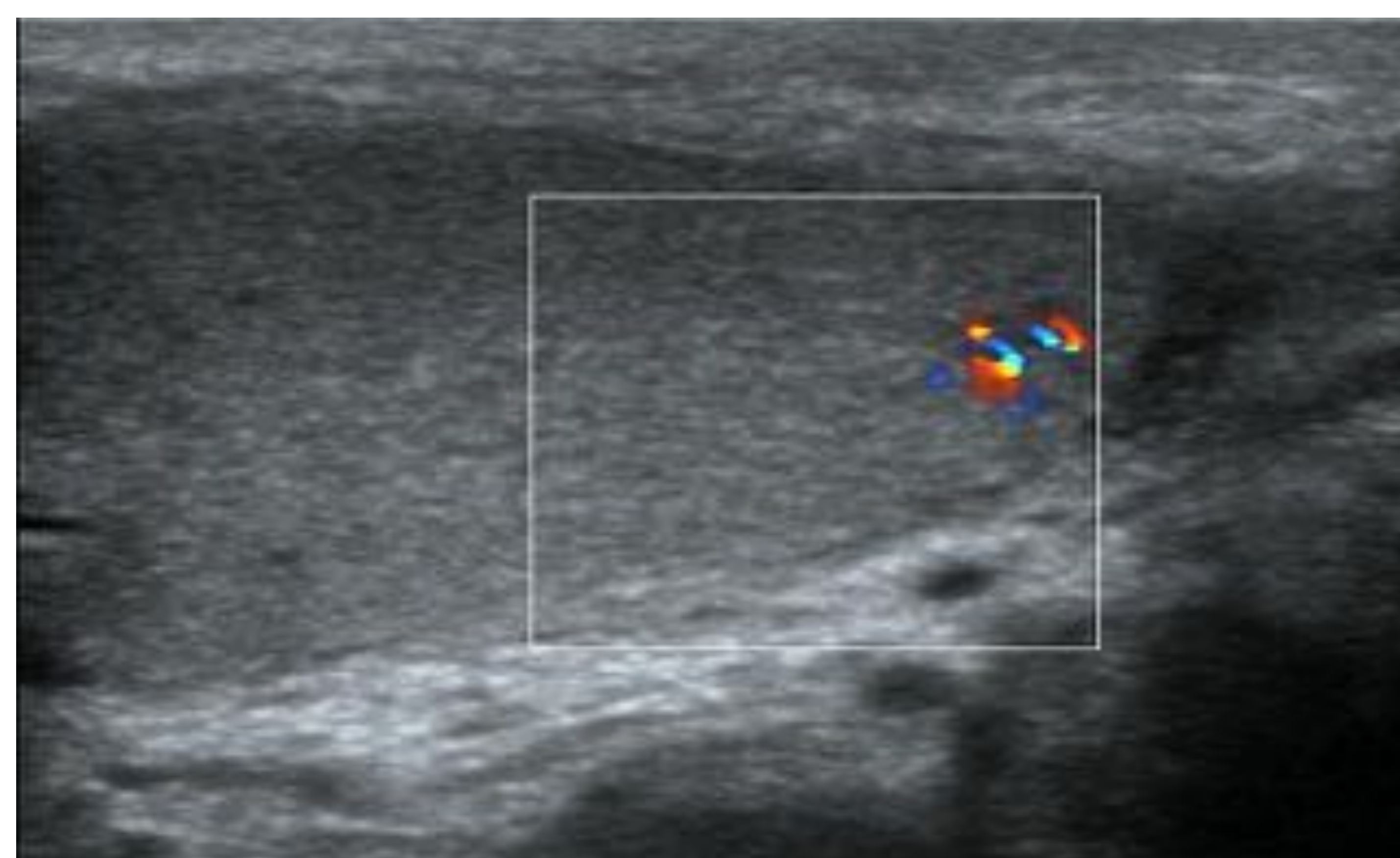
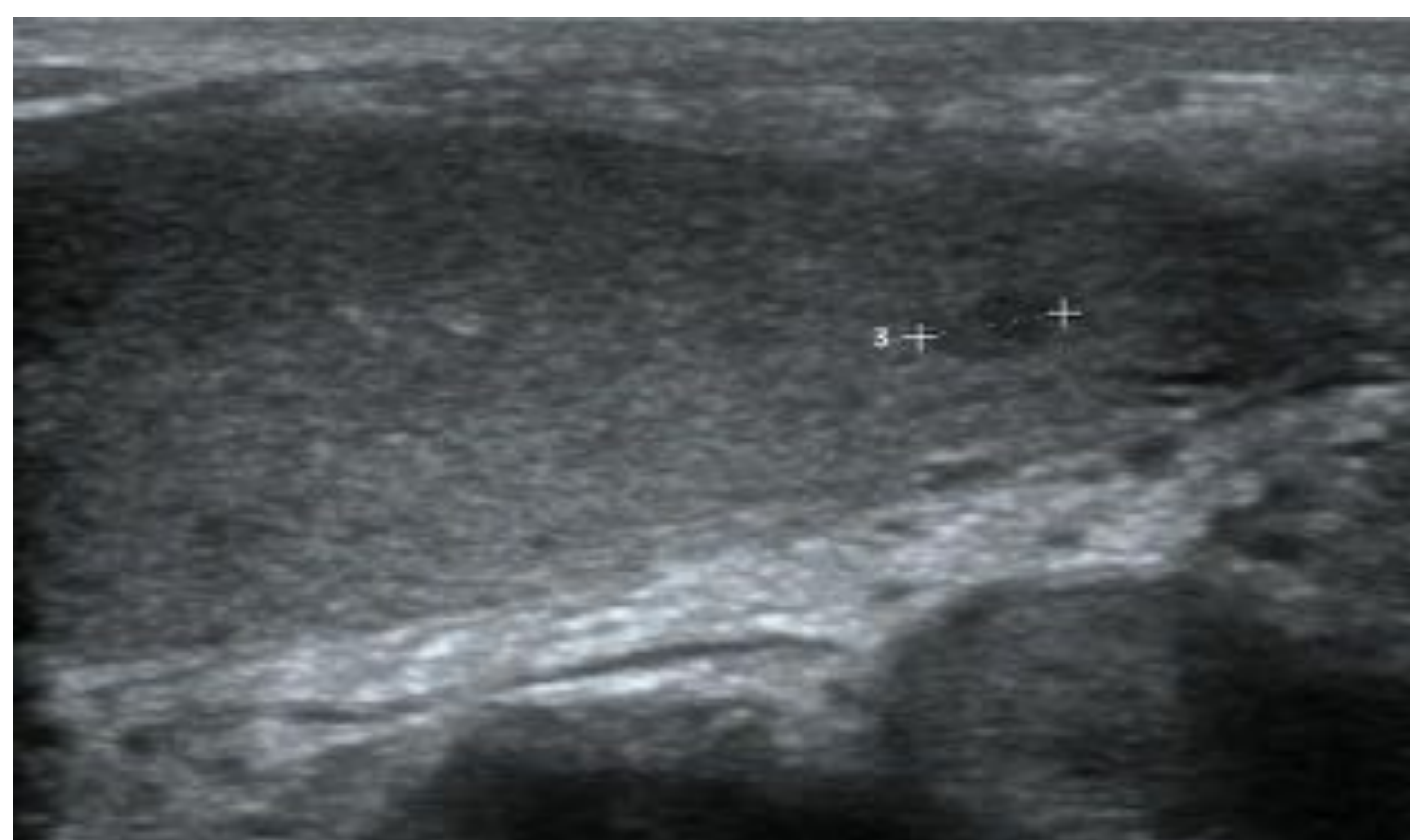


FIG 26 Lesión focal intratesticular milimétrica de aspecto sólido, vascularizada en el estudio Doppler. Resultó inespecífica dada la negatividad de marcadores tumorales y la ausencia de crecimiento en sucesivos controles.

Globalmente, el cáncer de testículo constituye el 1% de las neoplasias en hombres. No obstante, en los varones con edades entre 20 y 35 años se convierte en el cáncer más frecuente.

En función de la estirpe celular en que se originan, los tumores testiculares se clasifican en **germinales** (95%, siendo aproximadamente la mitad el *seminoma* y el resto *tumores germinales mixtos o no seminomatosos*) y **no germinales o estromales** (5%, siendo el más frecuente el *tumor de células de Leydig*). Por tanto el seminoma constituye el tipo de tumor testicular más frecuente, siendo además el de mejor pronóstico, por su menor agresividad y sensibilidad a la radioterapia y la quimioterapia.

La utilidad de la ecografía es únicamente la detección del tumor testicular (la sensibilidad de la técnica alcanza casi el 100%), dado que no existen características que permitan distinguir con certeza un tipo tumoral de otros (tampoco mediante RM). Lo veremos como una lesión focal (generalmente única) de tamaño variable, hipoecoica aunque no tanto como las lesiones quísticas, sin refuerzo posterior y de márgenes generalmente bien definidos aunque polilobulados / irregulares.

Aunque, como ya hemos mencionado, la distinción de los subtipos tumorales es poco valorable por ecografía (y no va a cambiar el manejo del paciente, ya que el siguiente paso generalmente debería ser analítica de marcadores tumorales, orquiectomía y estudio anatómo-patológico), cabe señalar que los **seminomas** suelen aparecer como masas homogéneas (debido a su elevada celularidad y su origen en una sola línea celular unipotencial), sin calcificaciones ni áreas quísticas en su interior (**FIG 27**), características más propias de los **tumores germinales no seminomatosos** (**FIG 28**).

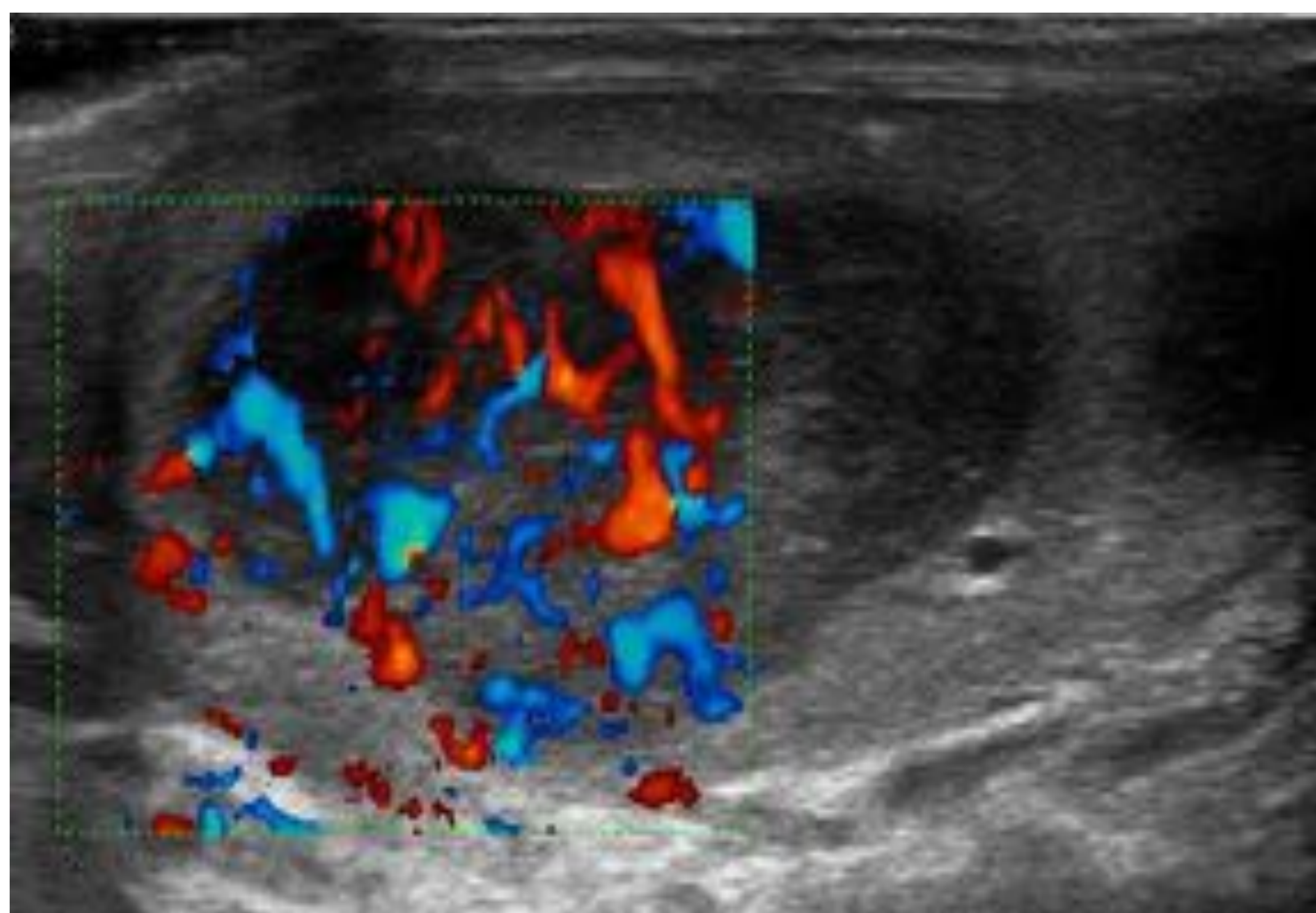
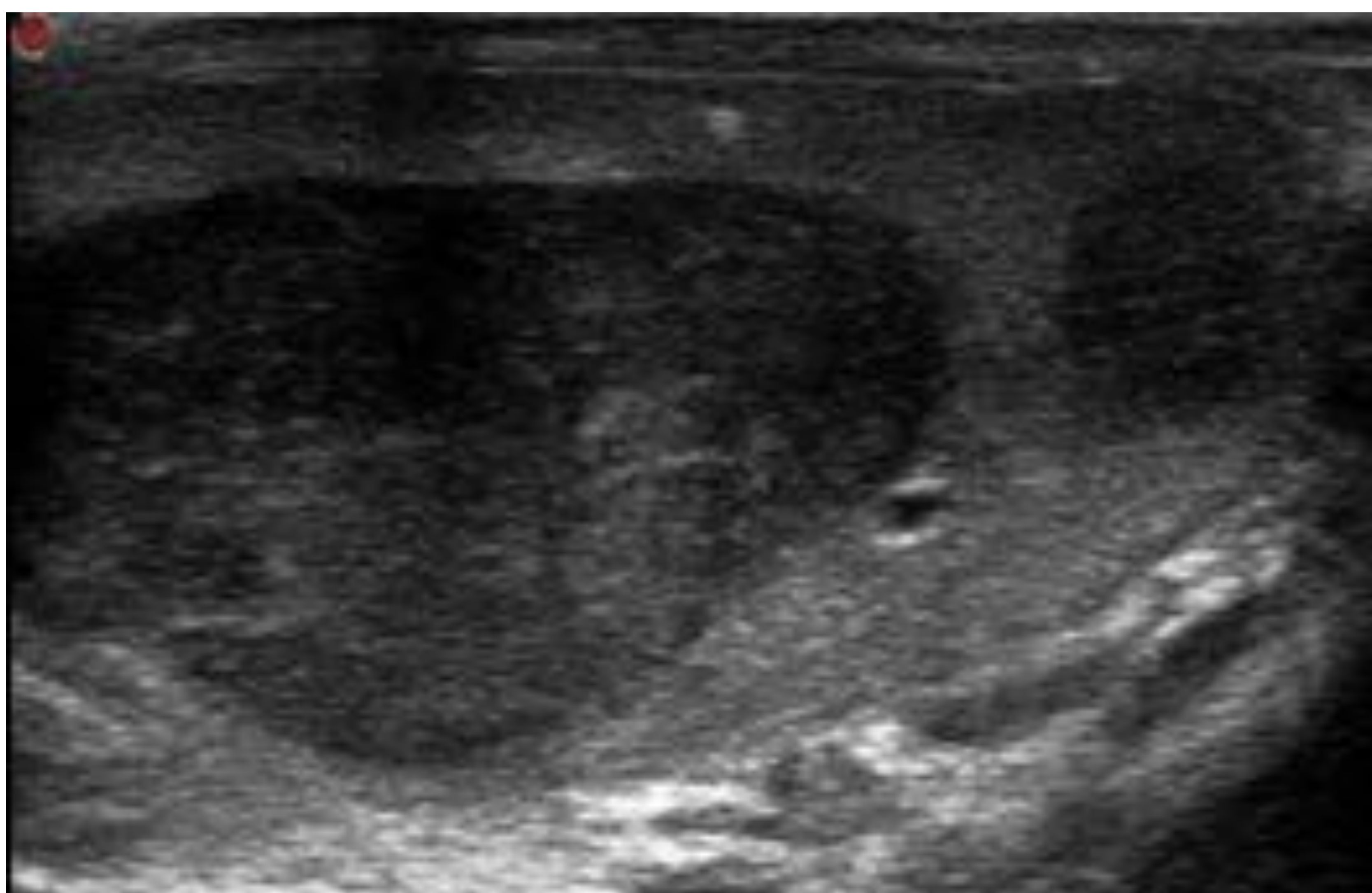


FIG 27 Seminoma.

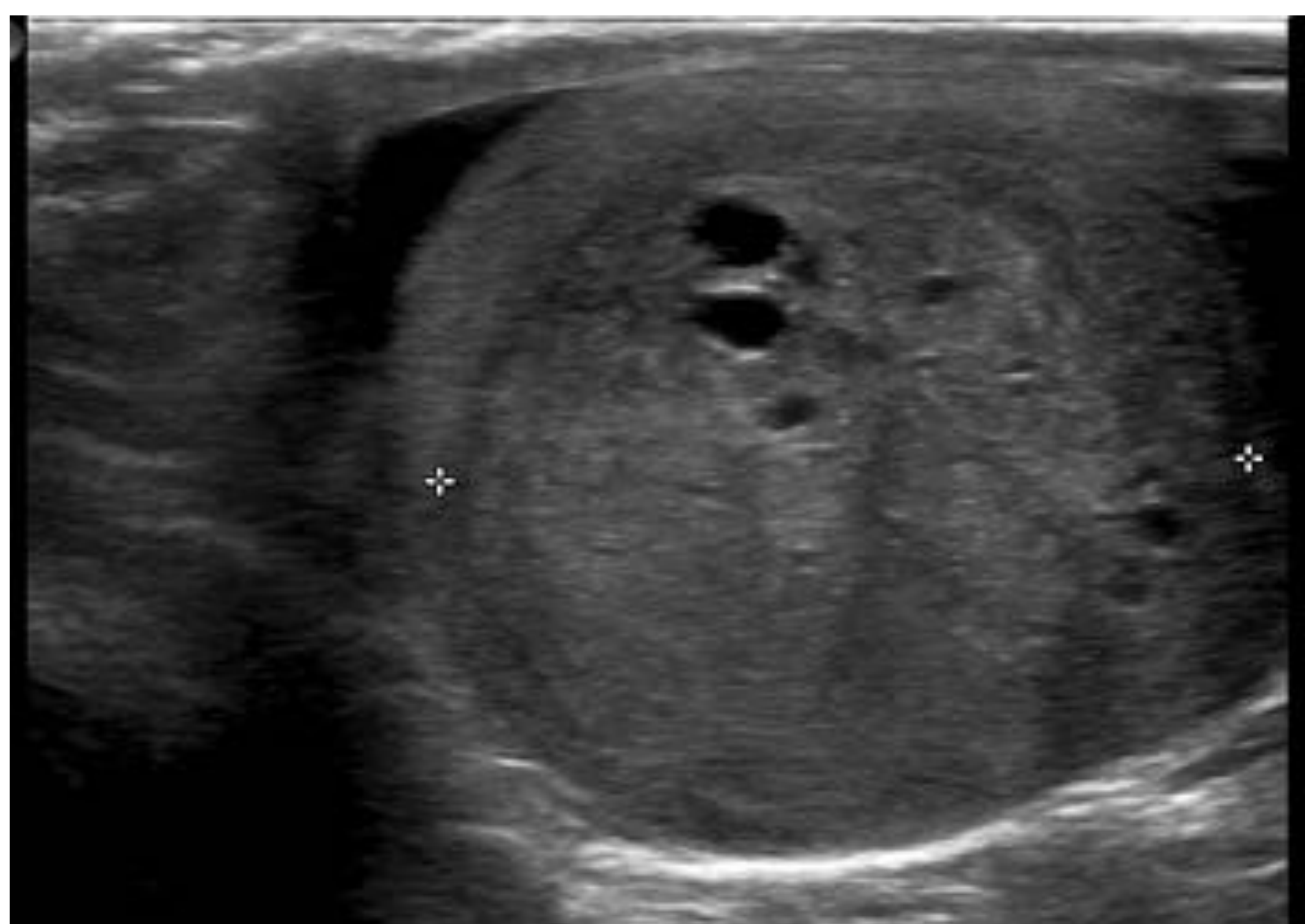
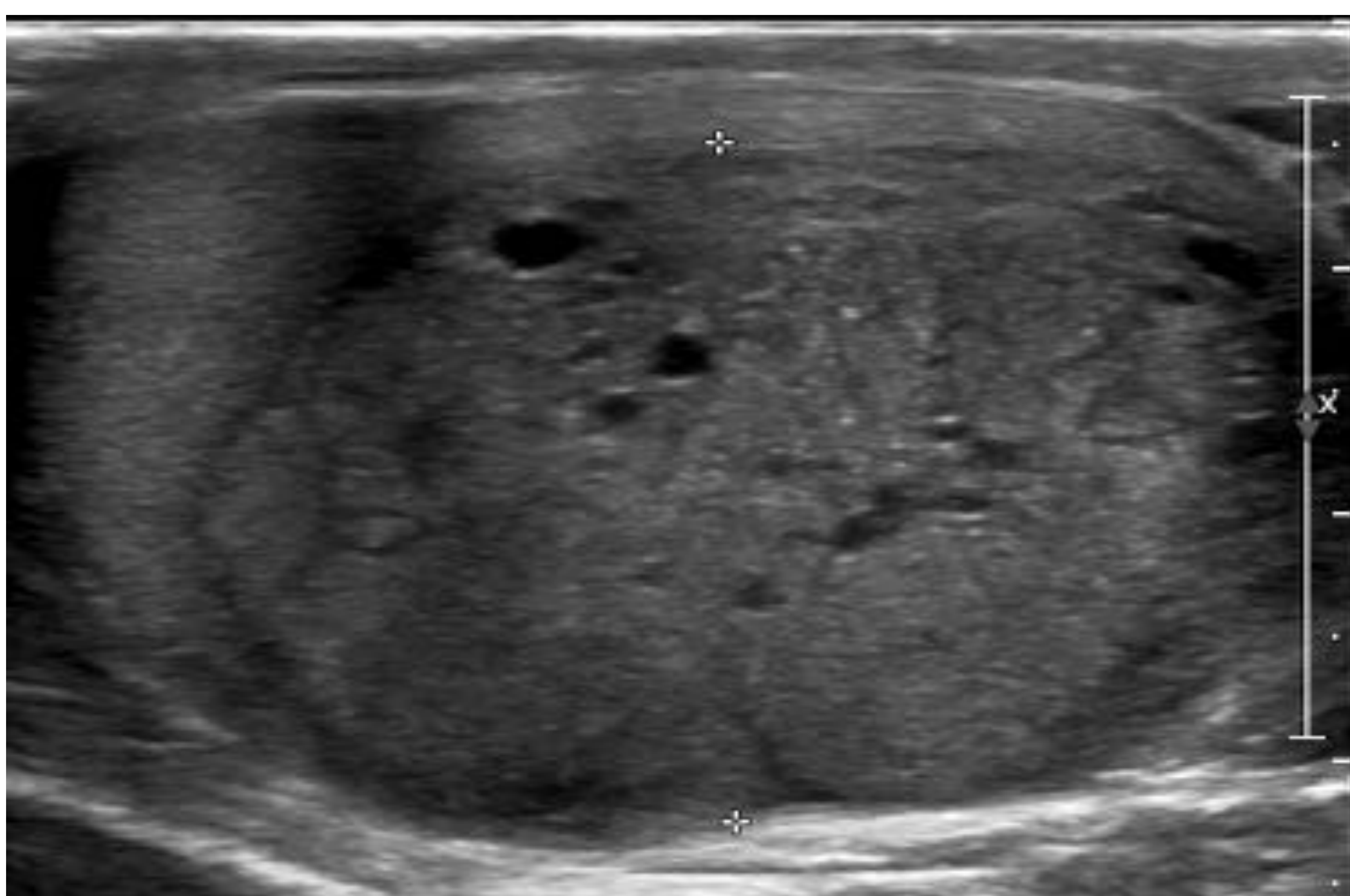


FIG 28 Tumor mixto teratoma (90%) + seminoma (10%).

Es importante no confundir una lesión focal benigna con un tumor, aunque las principales entidades que más pueden asemejarse a una neoplasia (el hematoma y absceso intratesticulares y el infarto) generalmente se visualizan en un contexto clínico concreto que facilita la sospecha de benignidad. En estos casos el estudio Doppler puede ser de utilidad, ya que en líneas generales las neoformaciones testiculares tienen mayor vascularización tanto central como periférica, mientras que en el absceso y el hematoma debería ser exclusivamente periférica (dado que no presentan tejido viable en su interior, sino inflamación en el parénquima testicular circundante) y en el infarto ausente (precisamente por la falta de vascularización; en este caso la localización periférica y morfología más o menos triangular deberían apoyar la presunción diagnóstica).

Sin embargo, no todos los tumores testiculares son hipervasculares, por lo que en caso de duda parece razonable realizar un nuevo control ecográfico una vez transcurridas varias semanas del cuadro agudo para valorar si persiste la lesión focal.

En este apartado cabe mencionar el concepto de **“Burned-out tumor”** o **“tumor evanescente”**, una entidad muy rara que consiste en la regresión espontánea del tumor testicular (se ha relacionado este fenómeno al teratocarcinoma y el coriocarcinoma), siendo detectado por sus metástasis en otros órganos o por adenopatías retroperitoneales pero sin que la neoformación primaria sea ya visible en el testículo (ni por ecografía ni por otras pruebas de imagen como el PET). No obstante, lo habitual es que en la ecografía quede alguna *huella* de que ha existido un tumor previamente en alguno de los testículos, en forma de calcificaciones o áreas cicatriciales hipoeoicas indeterminadas.

4.3 Restos suprarrenales:

Hallazgo muy infrecuente, relacionado con la hiperplasia suprarrenal congénita por déficit de 21-hidroxilasa. Se presenta como lesiones focales hipoeoicas múltiples, en ocasiones en ambos testículos.

Remiten tras la administración de corticoides.

4.4 Metástasis testiculares:

Aunque son poco habituales, en el testículo pueden asentar por vía hematógena metástasis de linfoma no Hodgkin (las más frecuentes) u otras neoformaciones extraescrotales como las de próstata, pulmón y riñón.

El cáncer renal en el lado izquierdo tiene más probabilidades de diseminarse al escroto debido a su tendencia a invadir la vena renal, obstruyéndola y favoreciendo el reflujo venoso que permite la diseminación de las células tumorales a través de la vena gonadal izquierda hasta el parénquima testicular y/o estructuras escrotales.

Generalmente son múltiples lesiones focales, lo que suele orientar la presunción diagnóstica dado que generalmente ya existe un tumor primario conocido.

5. LESIONES TESTICULARES DIFUSAS

Además de la orquitis aguda ya descrita, otras patologías que pueden condicionar una alteración difusa de la ecoestructura del testículo son la **sarcoidosis**, el **linfoma** (tanto primario testicular como secundario -mucho más frecuente-) y la **leucemia**.

Todas estas entidades se presentan con un patrón inespecífico de hipoecogenicidad generalizada del parénquima testicular, más o menos heterogéneo y a veces con un aspecto estriado.

La bilateralidad es más frecuente en el linfoma que en otros tumores testiculares.

Cabe destacar que la quimioterapia no atraviesa la barrera hemato-testicular, por lo que en estos pacientes es necesaria la orquiectomía ([FIG 29](#)).

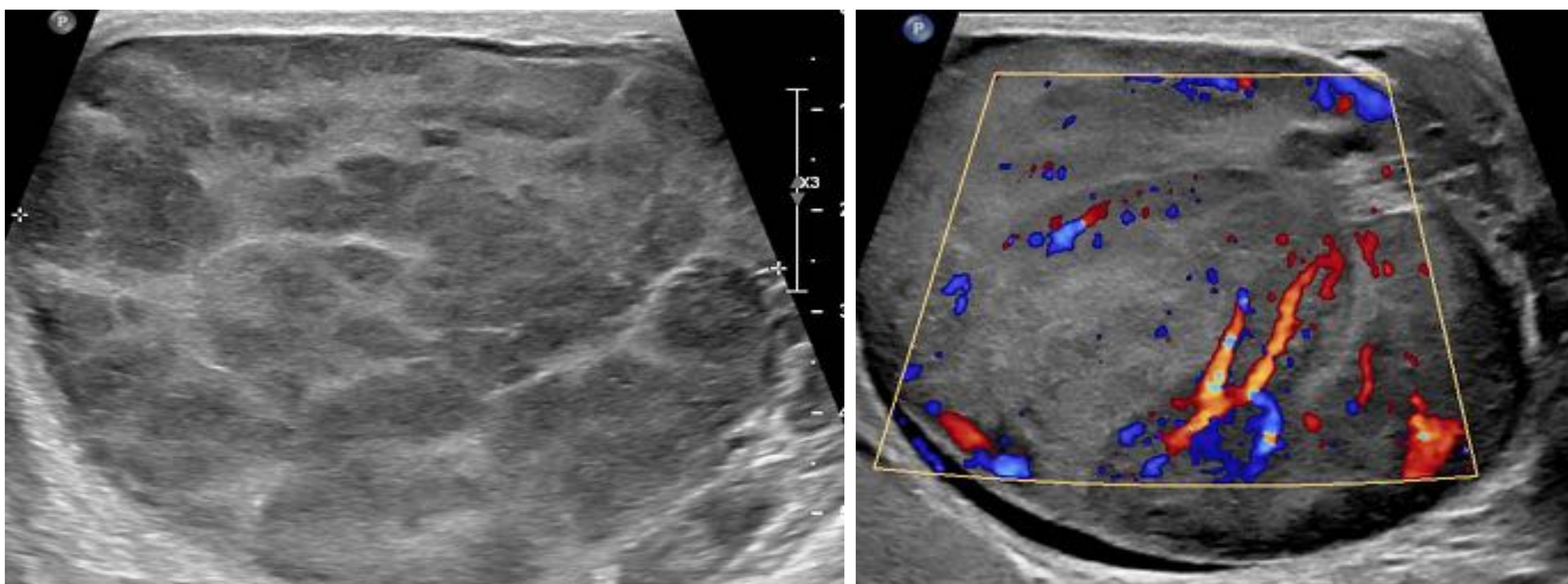


FIG 29 Infiltración por linfoma.

6. TESTÍCULO AUSENTE EN LA BOLSA ESCROTAL

Puede obedecer a las siguientes causas:

6.1 Criptorquidia:

Corresponde a una alteración del desarrollo embriológico por la cual el testículo no completa su descenso desde la cavidad abdominal a la bolsa escrotal, pudiendo detenerse en cualquier localización en su camino. No obstante, lo más habitual es que lo haga a lo largo del conducto inguinal y que incluso sea palpable en la exploración física.

Tanto el testículo no descendido como el contralateral presentan mayor riesgo de desarrollar neoplasias germinales. Otras complicaciones derivadas de la criptorquidia son la infertilidad, la torsión extraescrotal y la encarceración intestinal cuando se asocia una hernia inguinal indirecta.

Dado el riesgo de malignización, se entiende la importancia de encontrar el testículo no descendido mediante pruebas de imagen. El papel de la ecografía en estos casos es confirmar la localización del testículo ya palpado o intentar buscarlo a lo largo del conducto inguinal. Es importante tener en cuenta que el testículo no descendido suele perder su ecoestructura habitual, de forma que se visualiza como una formación ovoidea de menor tamaño que el testículo normal, y con ecogenicidad reducida (que no debe confundirse con cambios inflamatorios o isquémicos, salvo que exista sintomatología compatible asociada) ([FIG 30](#)).

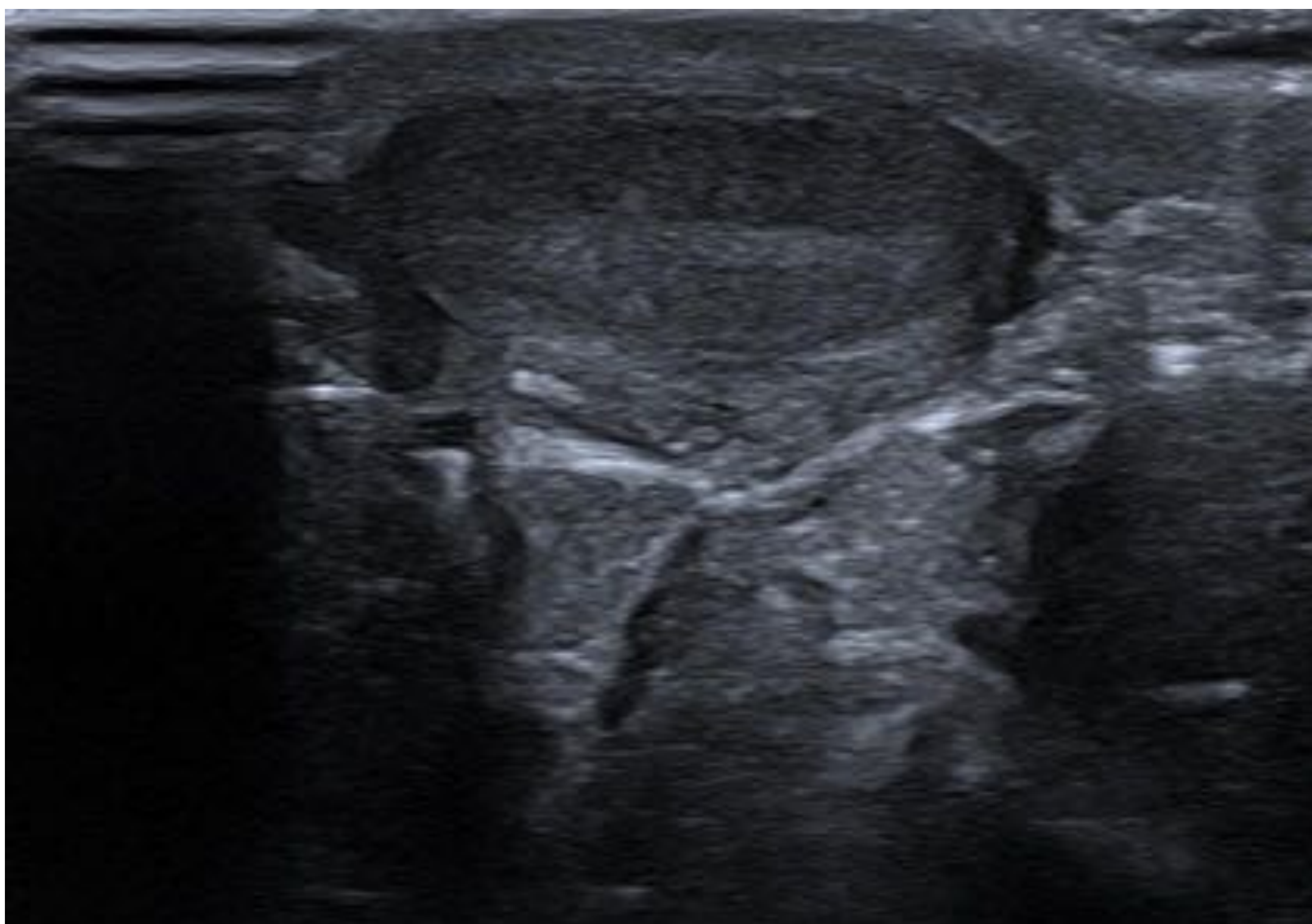


FIG 30 Atrofia testicular por criptorquidia.

Si no fuera visible se puede recurrir a la RM o al TC.

6.2 Ectopia testicular:

Entidad mucho más rara que la criptorquidia, corresponde al testículo ausente tanto en la bolsa escrotal como en el trayecto embriológico de descenso testicular. Las localizaciones de ectopia más frecuentes son las cubiertas escrotales, raíz del pene y el triángulo femoral. En la ectopia testicular cruzada el testículo anómalo se sitúa en el hemiescroto contralateral.

6.3 Sinorquidia:

Consiste en la fusión completa o parcial de los testículos en un solo hemiescroto, estando el contralateral vacío.

6.4 Anorquia:

Corresponde a la ausencia congénita del testículo.

CONCLUSIONES

La ecografía es la principal técnica de imagen utilizada para la valoración de la región escrotal.

En la mayoría de los casos aporta información suficiente para que el radiólogo pueda descartar patología o establecer un diagnóstico que encauce el siguiente paso en el manejo clínico de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Del Cura J.L. *et al.* Radiología Esencial. 2ª Edición. España: Editorial Médica Panamericana, S.A.; 2018.
- De Luis Pastor E. *et al.* Ecografía scrotal: perlas, patrones y errores. Actas Urol Esp. 2007;31(8):895-910.
- Freeman S. *et al.* Ultrasound evaluation of varicoceles: guidelines and recommendations of the European Society of Urogenital Radiology Scrotal and Penile Imaging Working Group (ESUR-SPIWG) for detection, classification, and grading. European Radiology (2020) 30:11–25.