

LESIONES TUMORALES Y PSEUDOTUMORALES DEL TESTICULO EN ADULTOS

Irune Pérez Arroyuelos¹, Martín Aperribay Ulacia²,
Paula García Barquín¹, Zulema Fdez. Temprano¹,
Alba Salvador Errasti¹, Elena Ingunza Loizaga¹,
Cristina Berastegui Santamaría¹

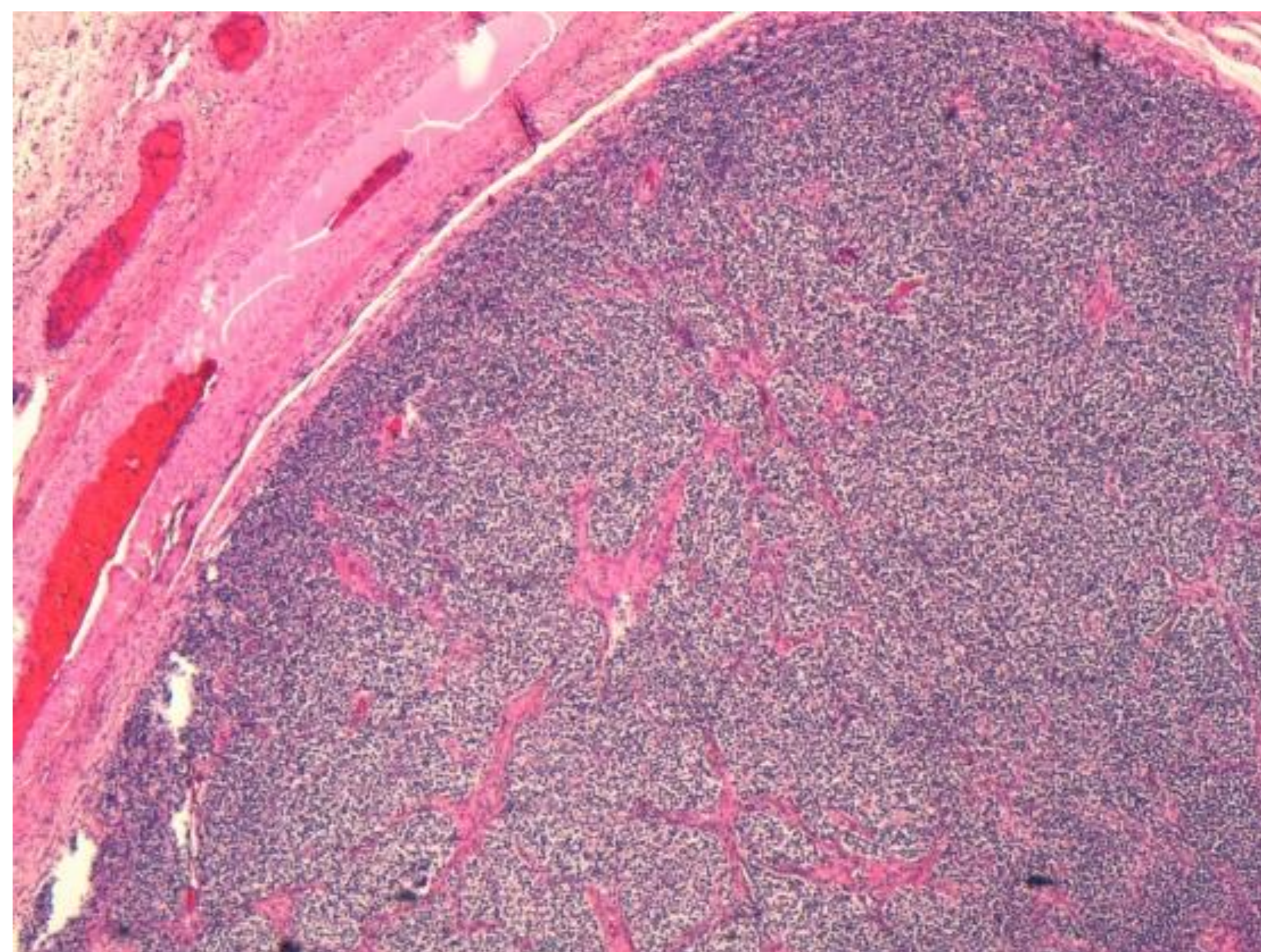
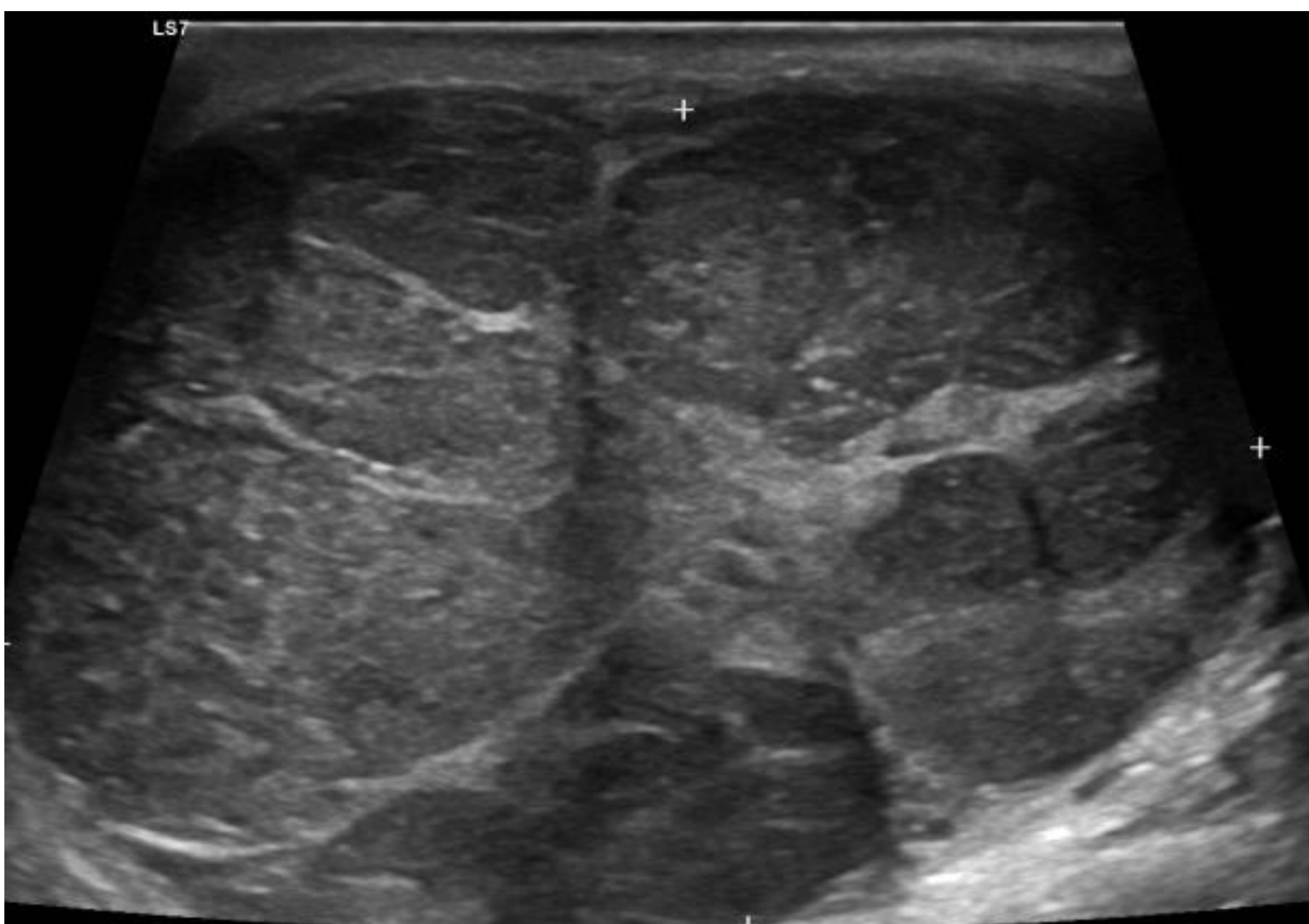
¹Hospital Galdakao, Vizcaya;

²Hospital Alto Deba, Guipúzcoa

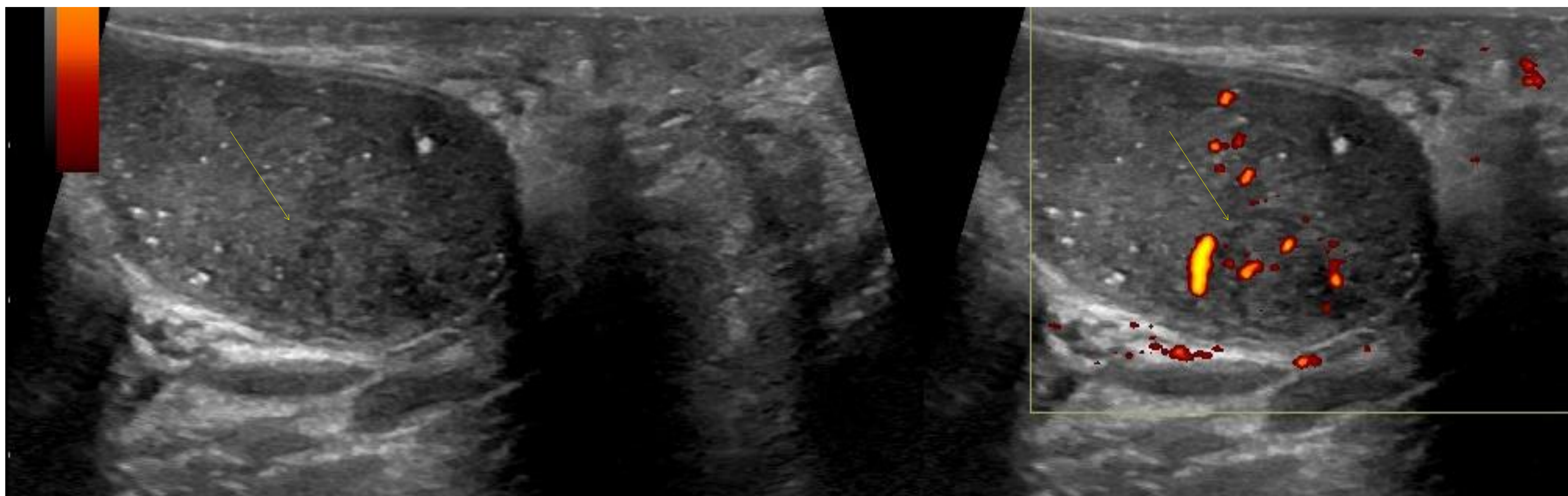
TUMORES TESTICULARES

- 1) Tumores de células germinales: 95%
 - Seminomatosos: seminoma (50%)
 - No seminomatosos (TCGNS): carcinoma embrionario, coriocarcinoma, tumor del saco vitelino, teratoma maduro
- 2) Tumores de los cordones-estroma sexual: de células de Sertoli, de células de Leydig, de células de la granulosa
- 3) Otros: linfoma, leucemia, metástasis, quiste epidermoide

TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES: SEMINOMA

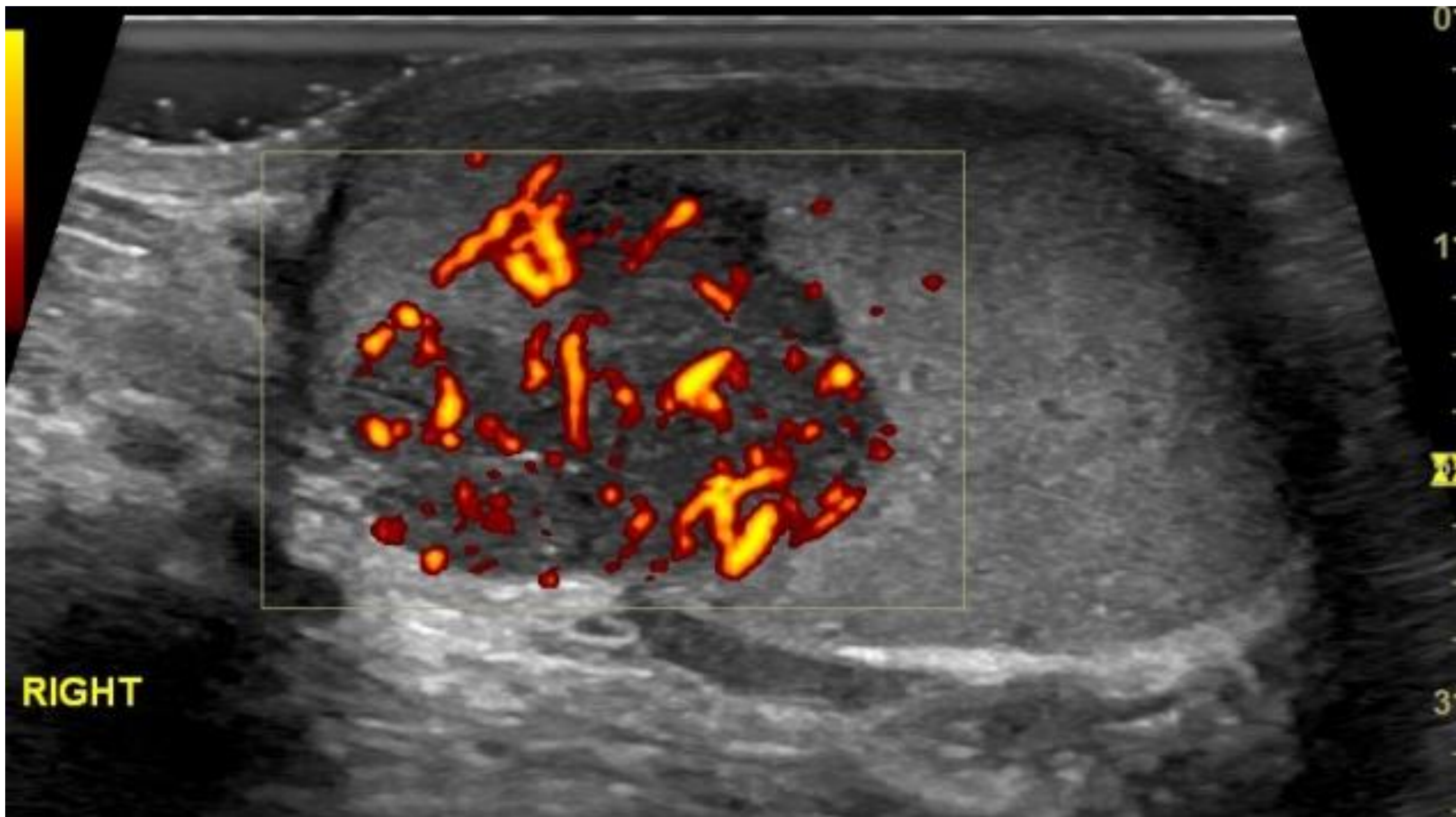


Patrón multinodular difuso. Parénquima testicular sustituido por masas hipoecoicas confluentes. AP: seminoma.



Testículo con múltiples microlitiasis. Nódulo hipoecoico, vascularizado en polo inferior.

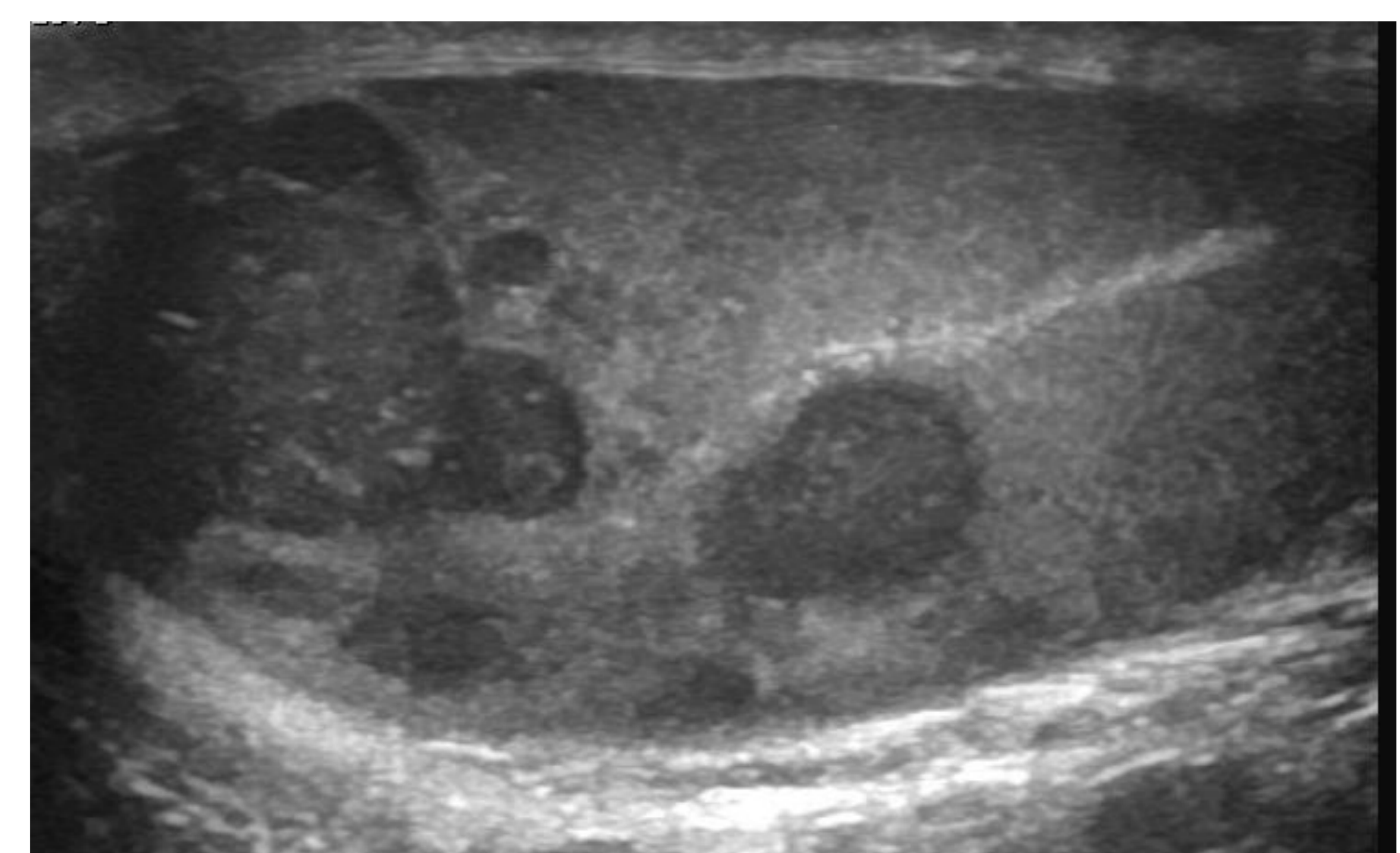
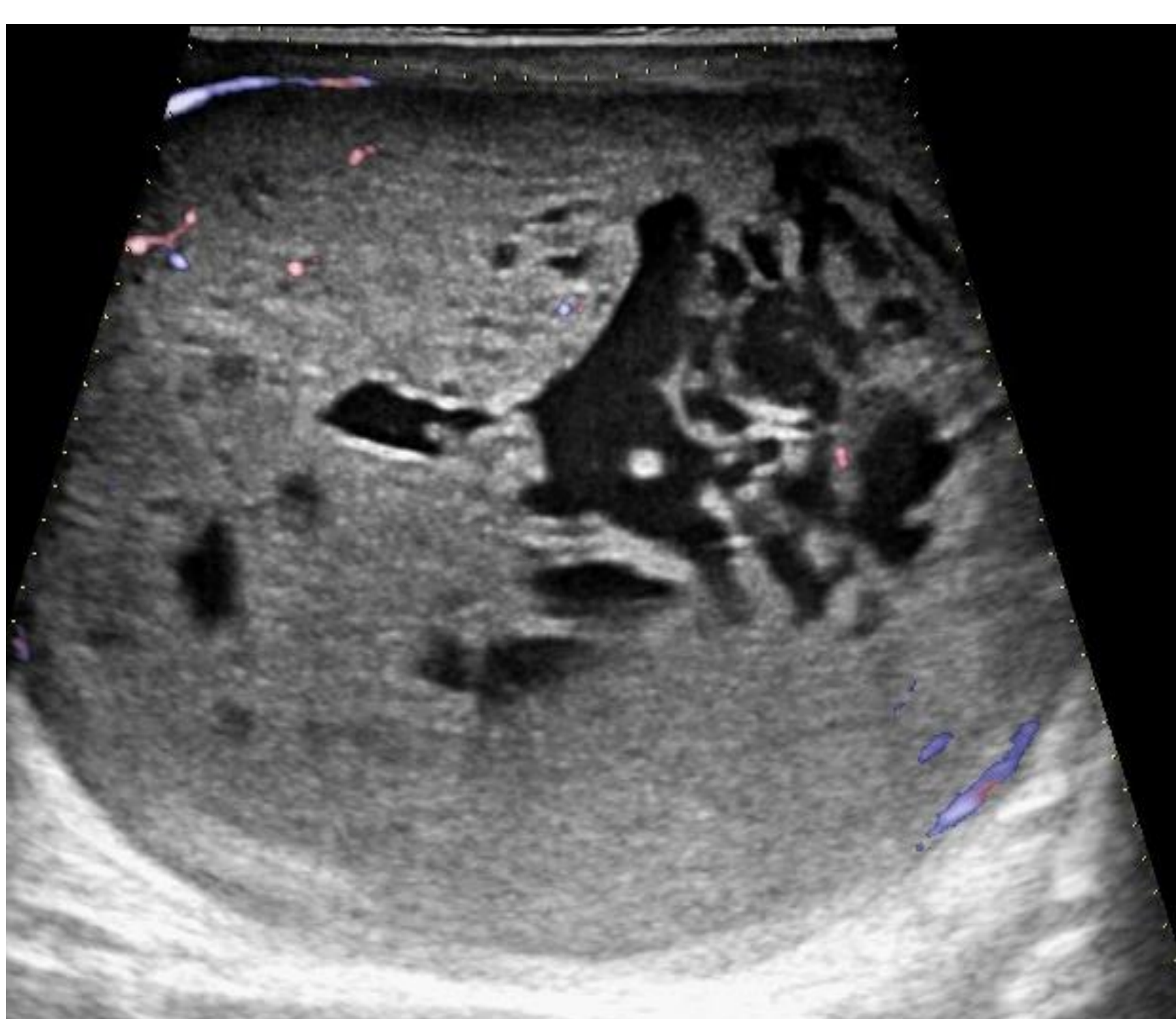
TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES: SEMINOMA



Seminomas en 2 pacientes diferentes que se manifiestan como masas hipoechoicas, lobuladas, hipervascularizadas.

SEMINOMA:

- Es el más común de los tumores testiculares.
- Ecografía: lesión hipoechoica, homogénea. En más de la mitad de los casos todo el testículo queda sustituido por el tumor. Los tumores de mayor tamaño pueden ser heterogéneos. Pueden presentarse como lesiones lobuladas o multinodulares.
- Alta sensibilidad a la radiación y a la quimioterapia. Dentro de los tumores de células germinales es el de mejor pronóstico.

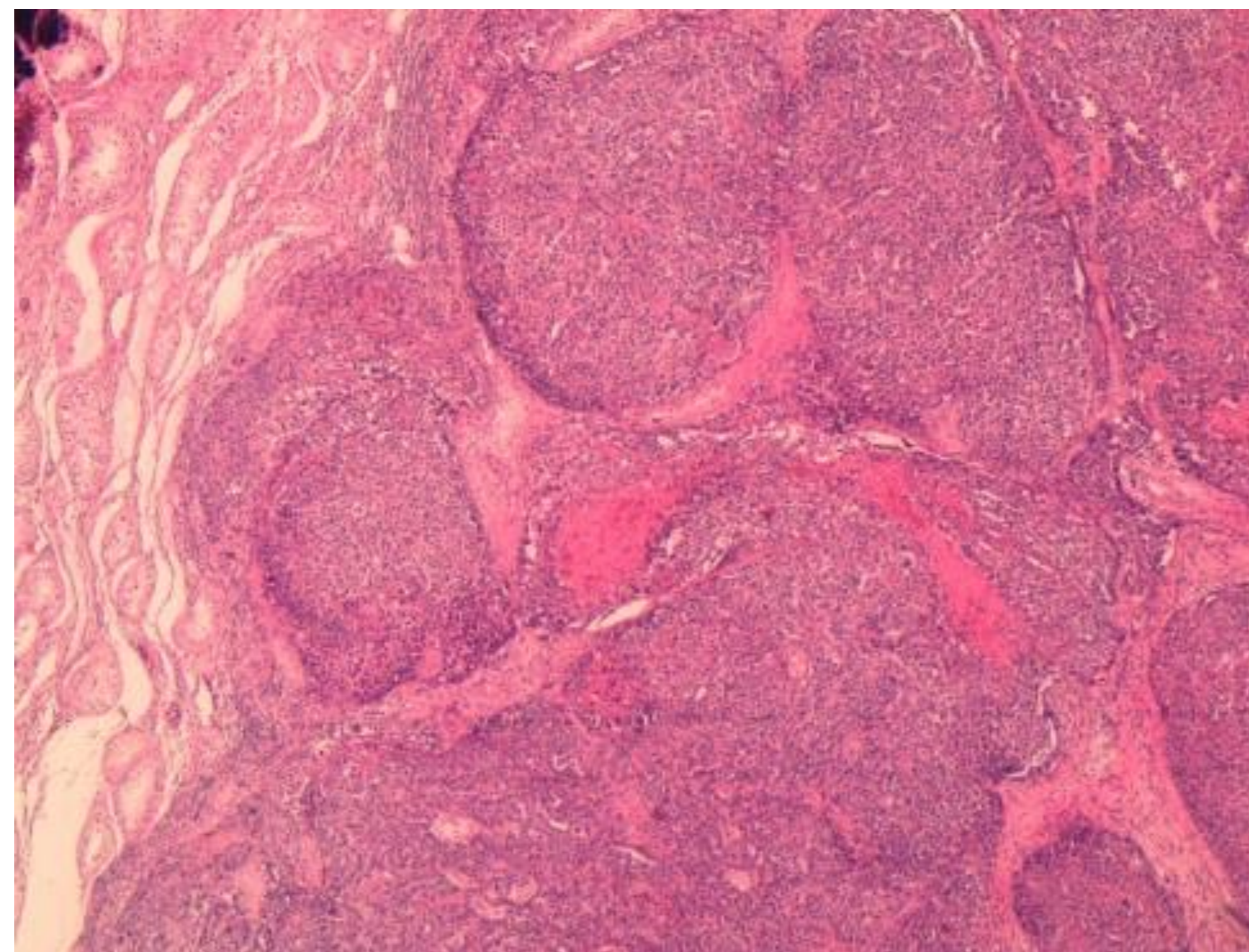
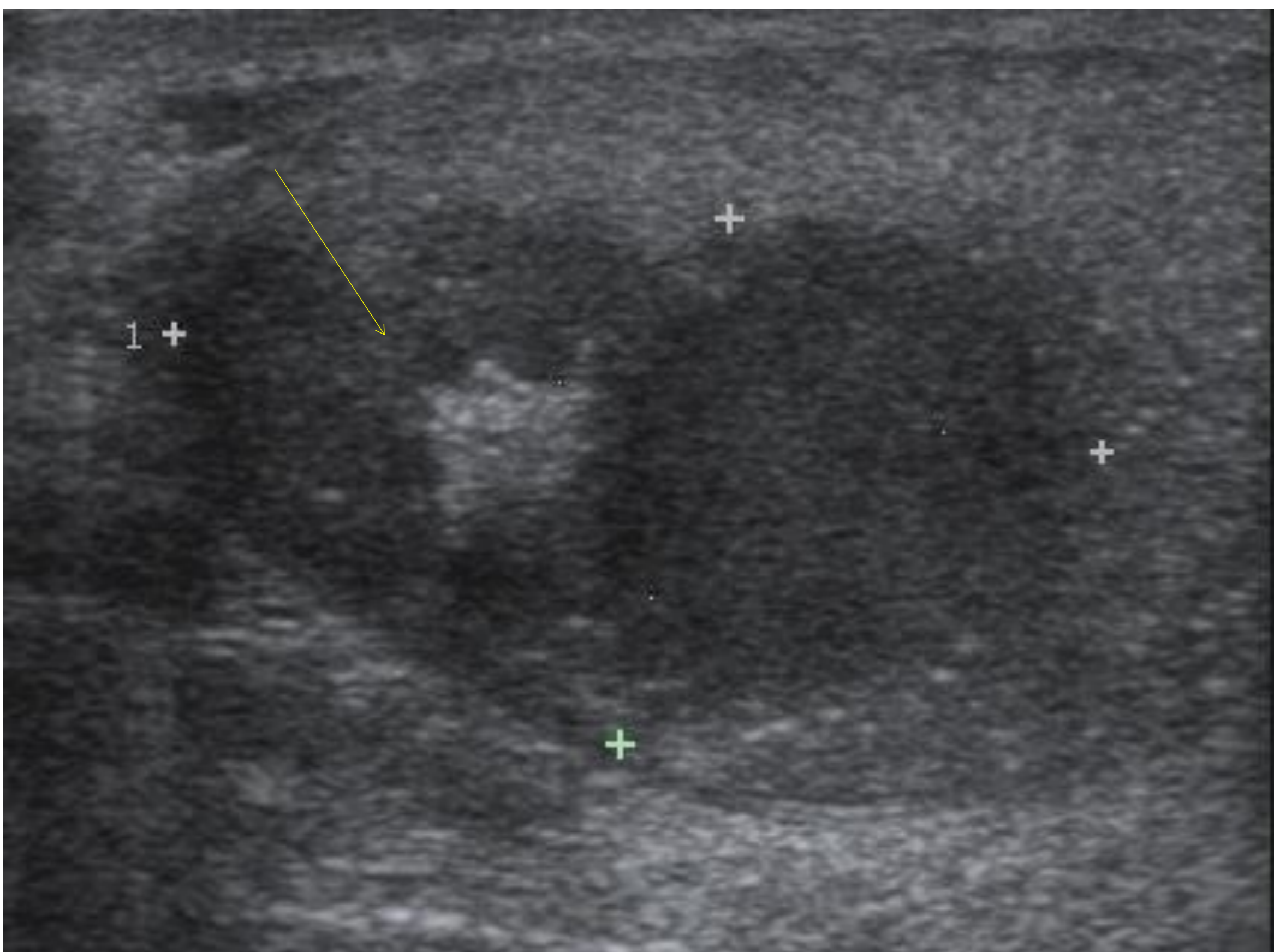


Hasta el 10% de los seminomas pueden tener componentes quísticos.

En el patrón multinodular lo más frecuente es que los nódulos estén en continuidad unos con otros.

TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES NO SEMINOMATOSOS

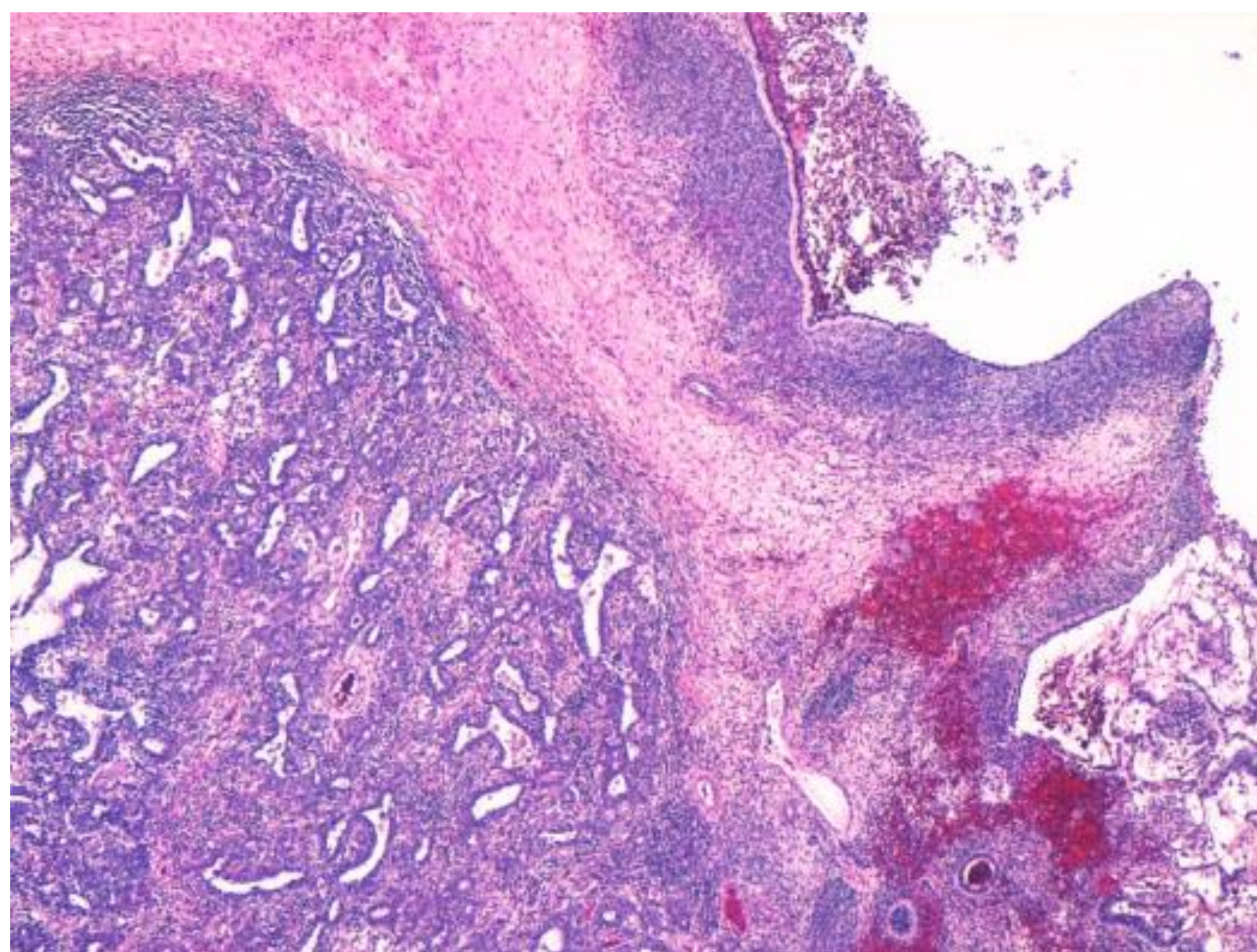
Las formas mixtas son mucho más frecuentes que las formas histológicas puras. El carcinoma embrionario es el componente más común.



Carcinoma embrionario puro.

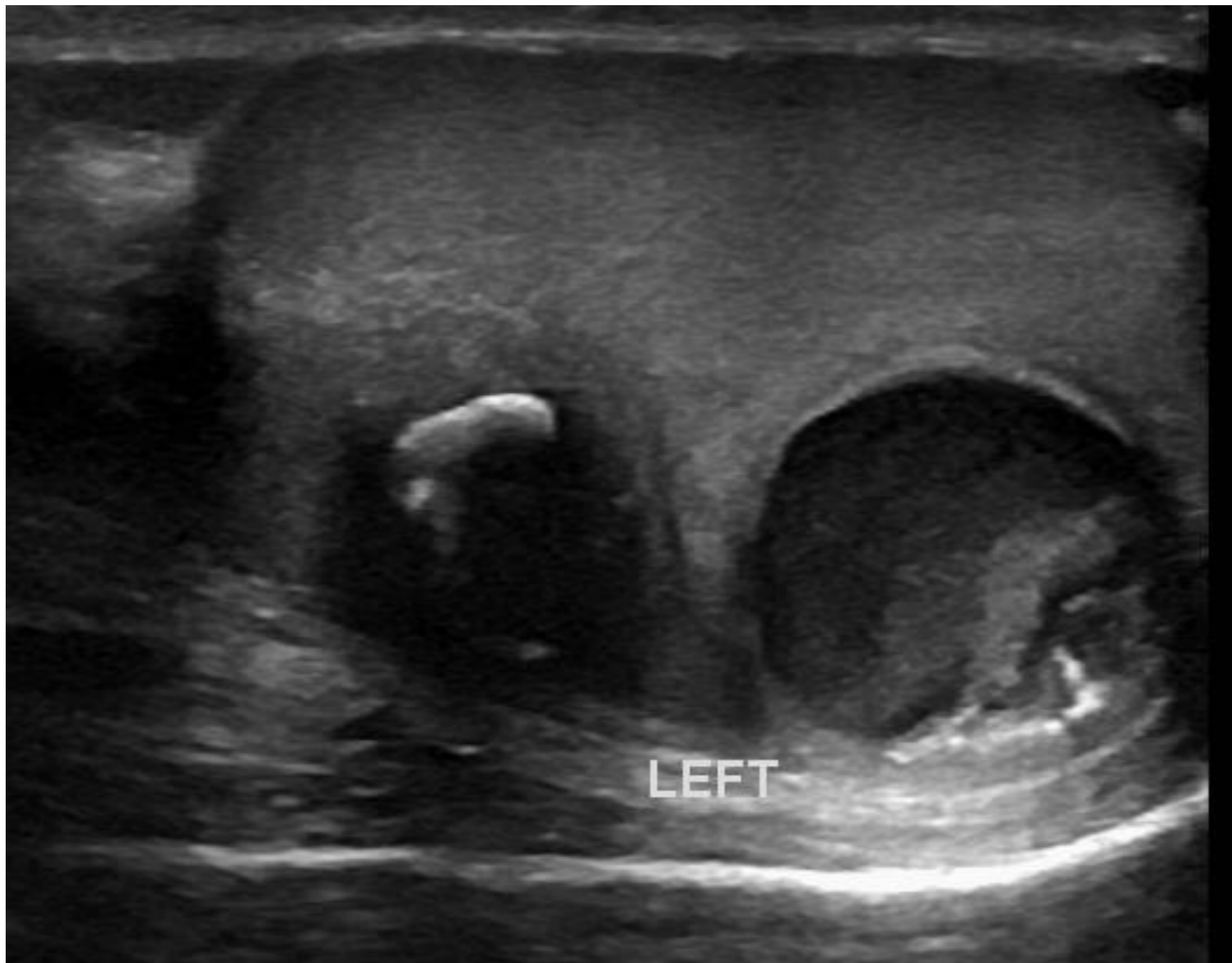
CARCINOMA EMBRIONARIO:

- Más agresivo que los seminomas.
- Habitualmente son lesiones hipoeoicas con márgenes mal definidos y ecogenicidad heterogénea. Frecuente la presencia de focos ecogénicos (flecha) por hemorragia, calcificación o fibrosis.
- El 3% de los tumores de células germinales no seminomatosos son formas puras de carcinoma embrionario.

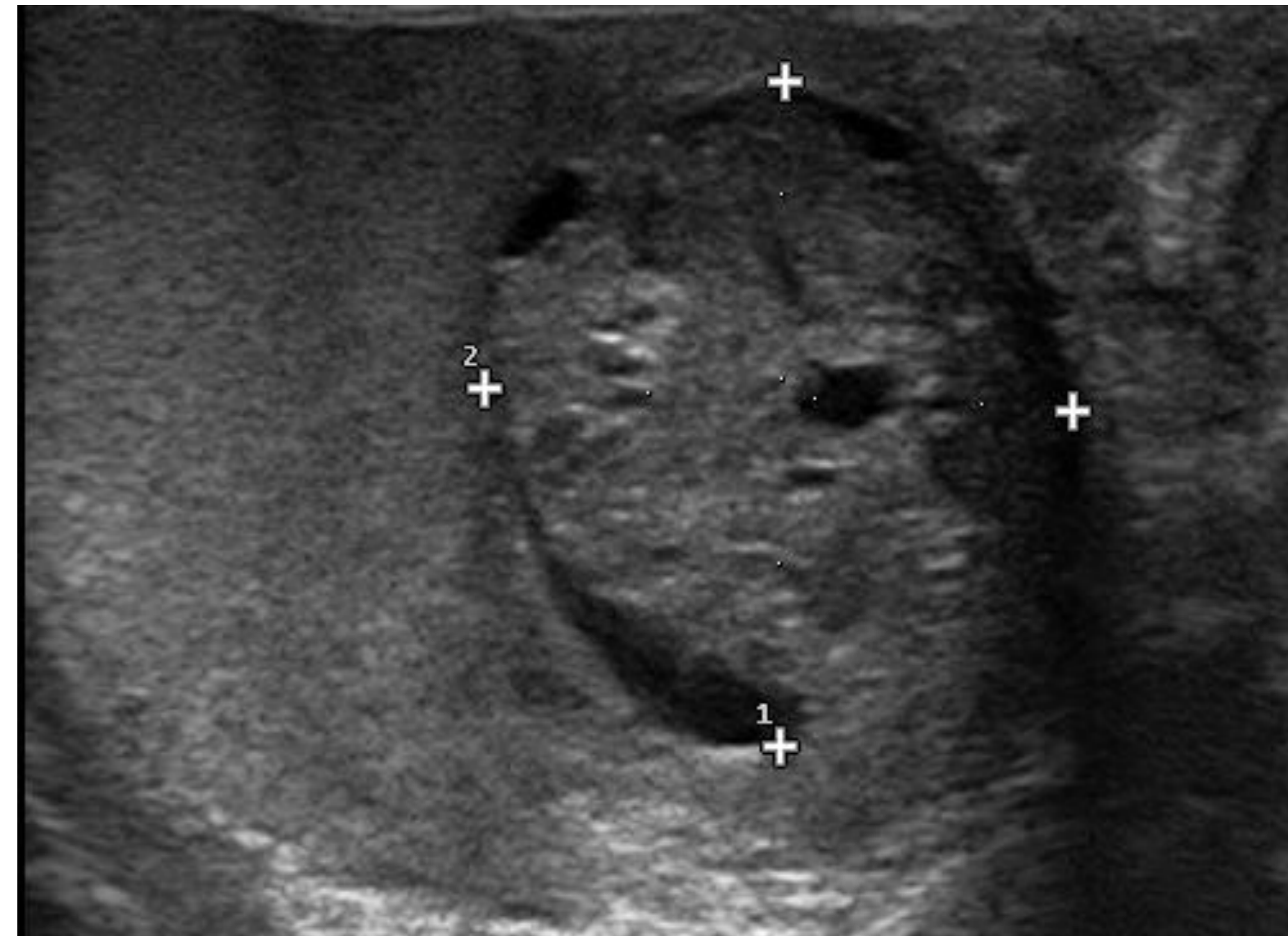


Tumor de células germinales no seminomatoso con componentes de carcinoma embrionario y teratoma maduro.

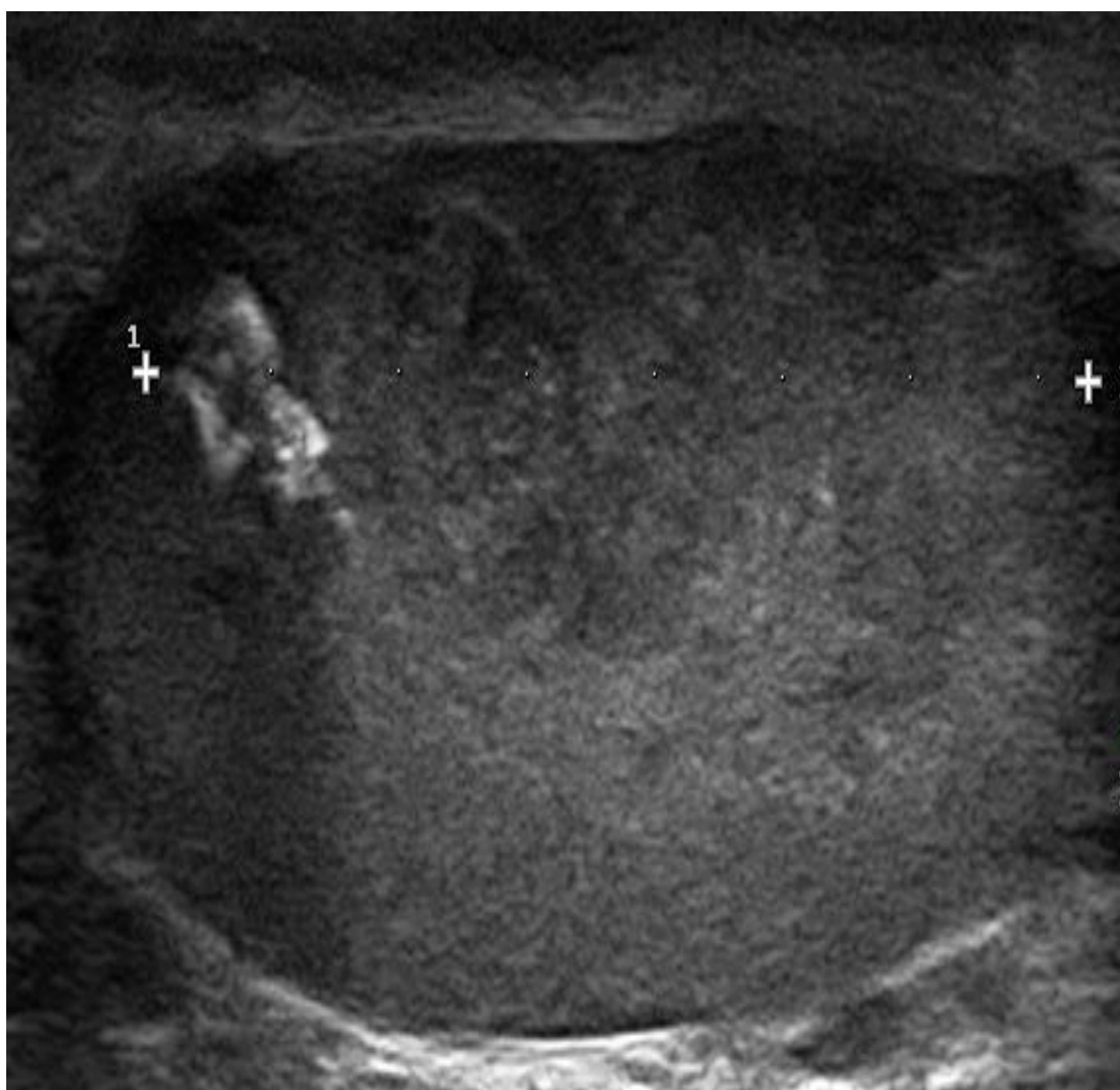
TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES NO SEMINOMATOSOS



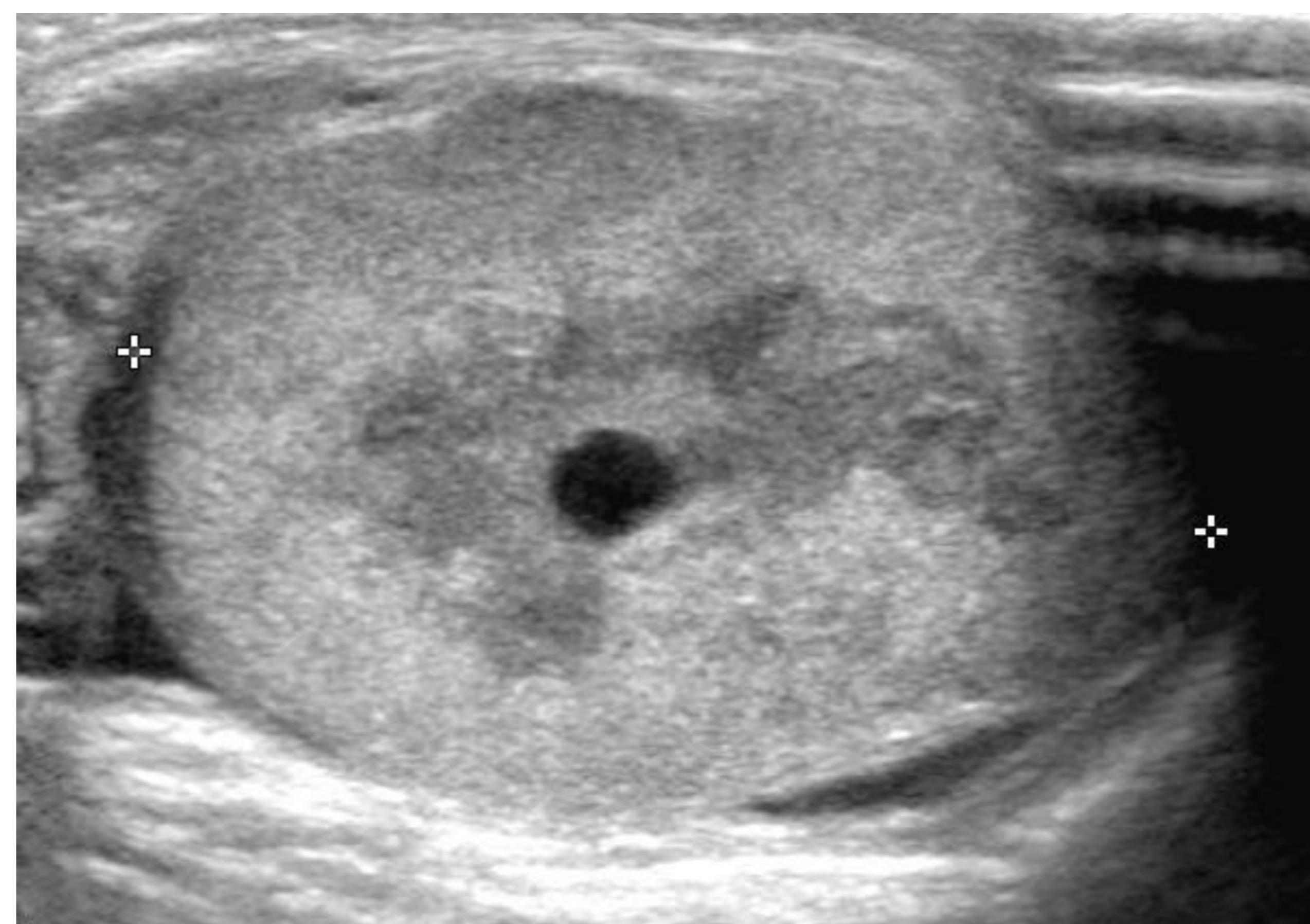
Teratoma. En ecografía suelen ser masas grandes y heterogéneas con focos ecogénicos (calcificación, cartílago o fibrosis). Es frecuente la presencia de quistes.



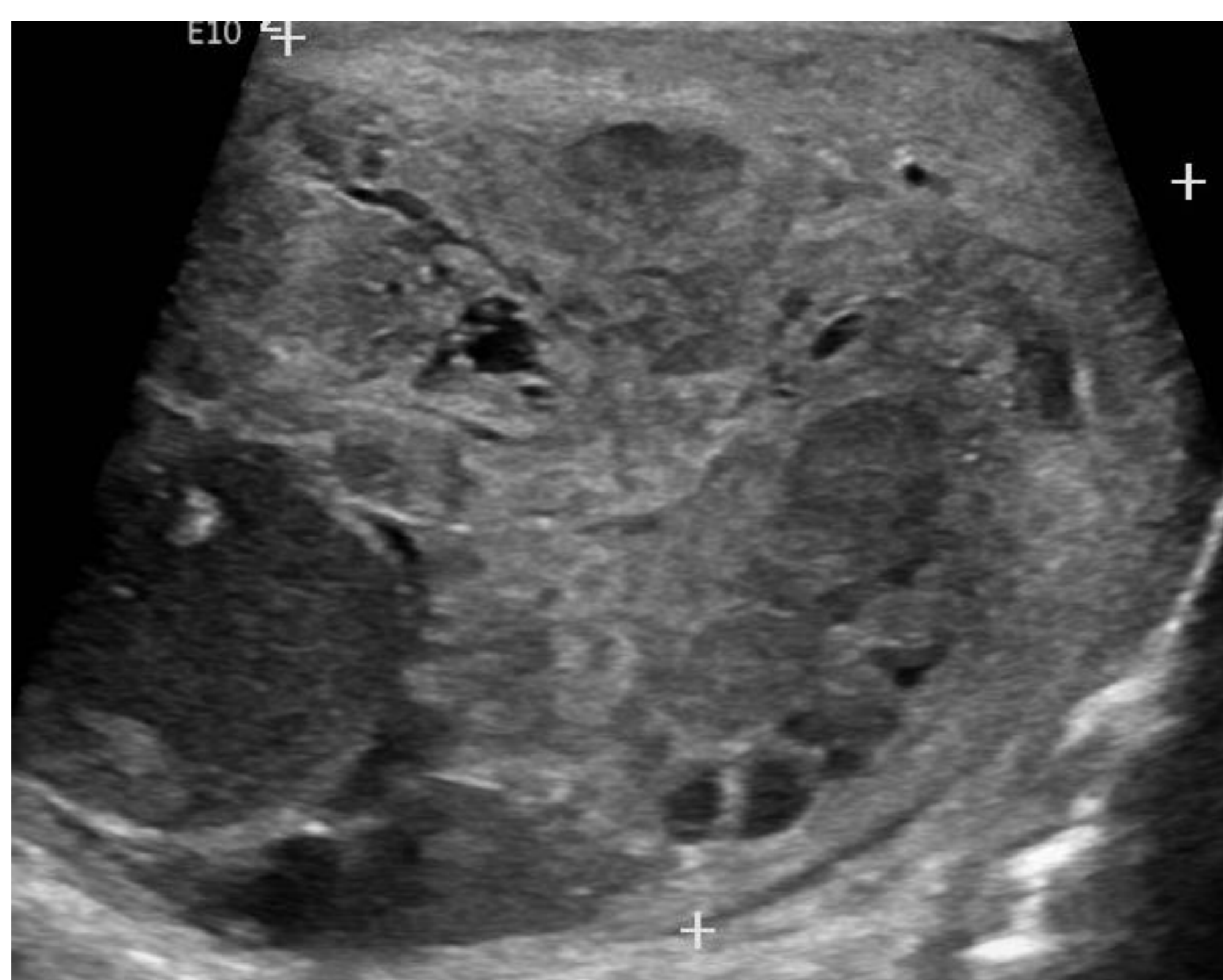
Nódulo sólido, heterogéneo, con áreas quísticas. TCGNS.



TCGNS. Con calcificaciones

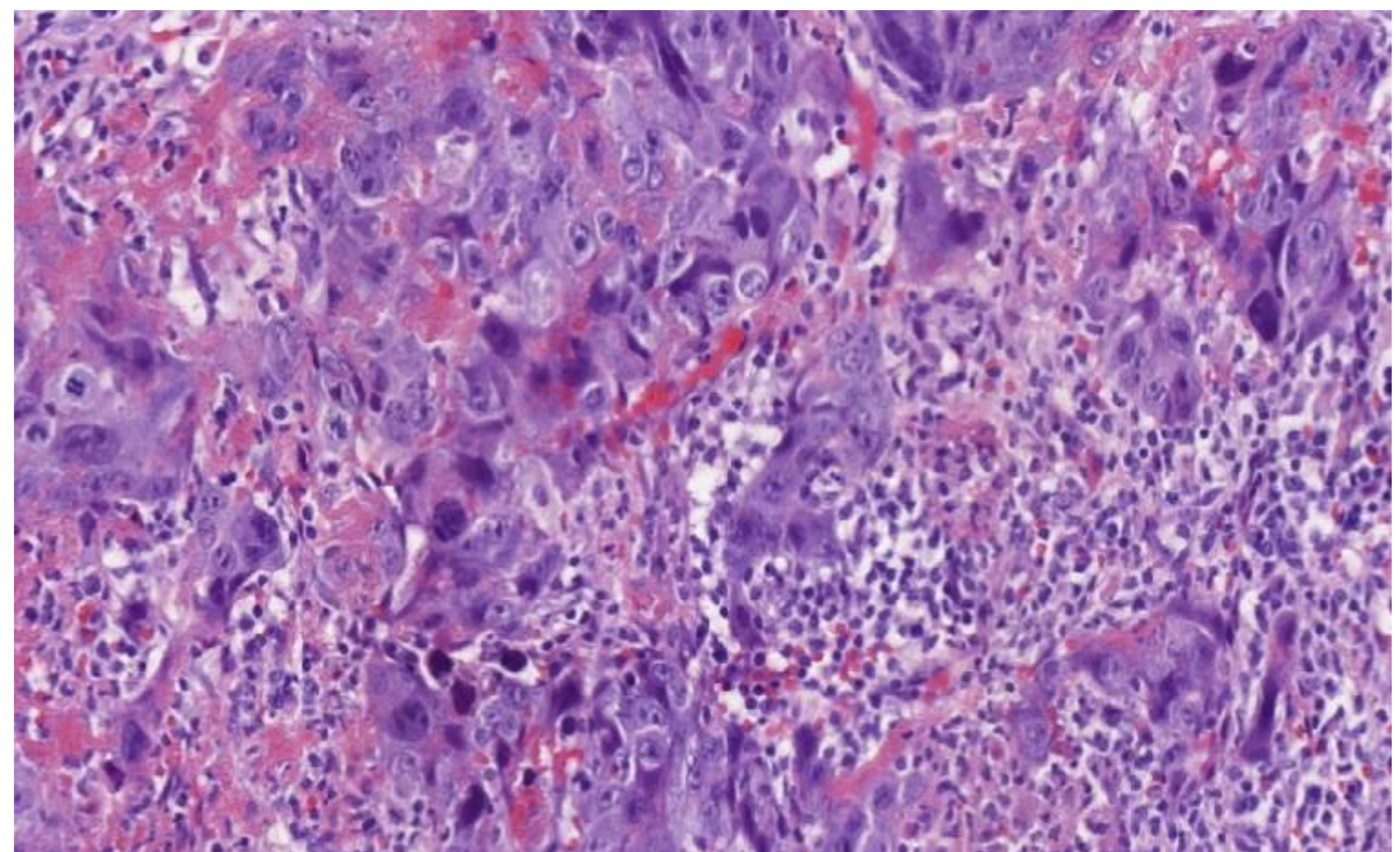
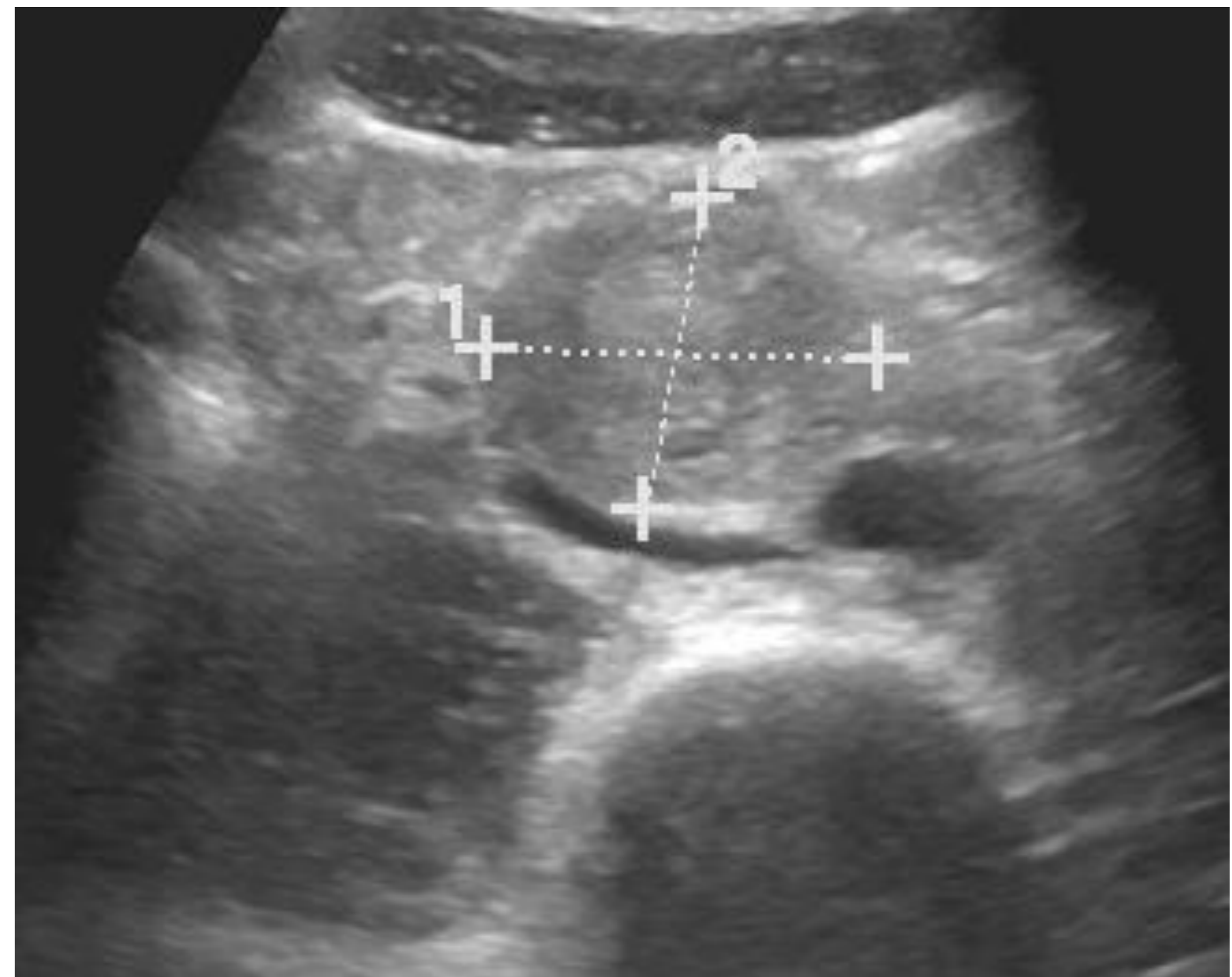
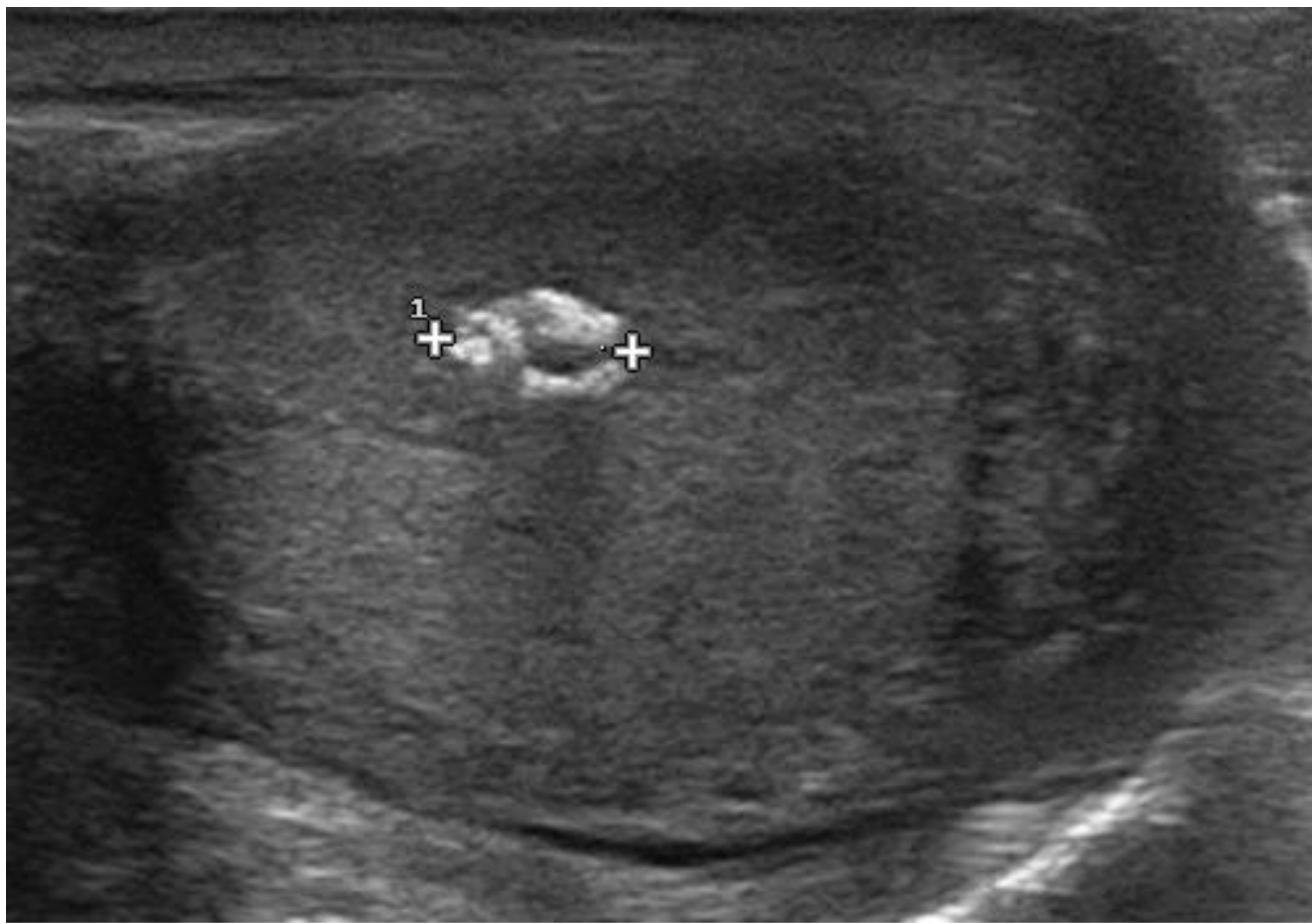


Tumor del saco vitelino. Representan el 80% de las masas testiculares en niños, la mayoría de los casos en menores de 2 años.



TCGNS. Marcadamente heterogéneo.

TUMOR TESTICULAR “BURNED OUT”

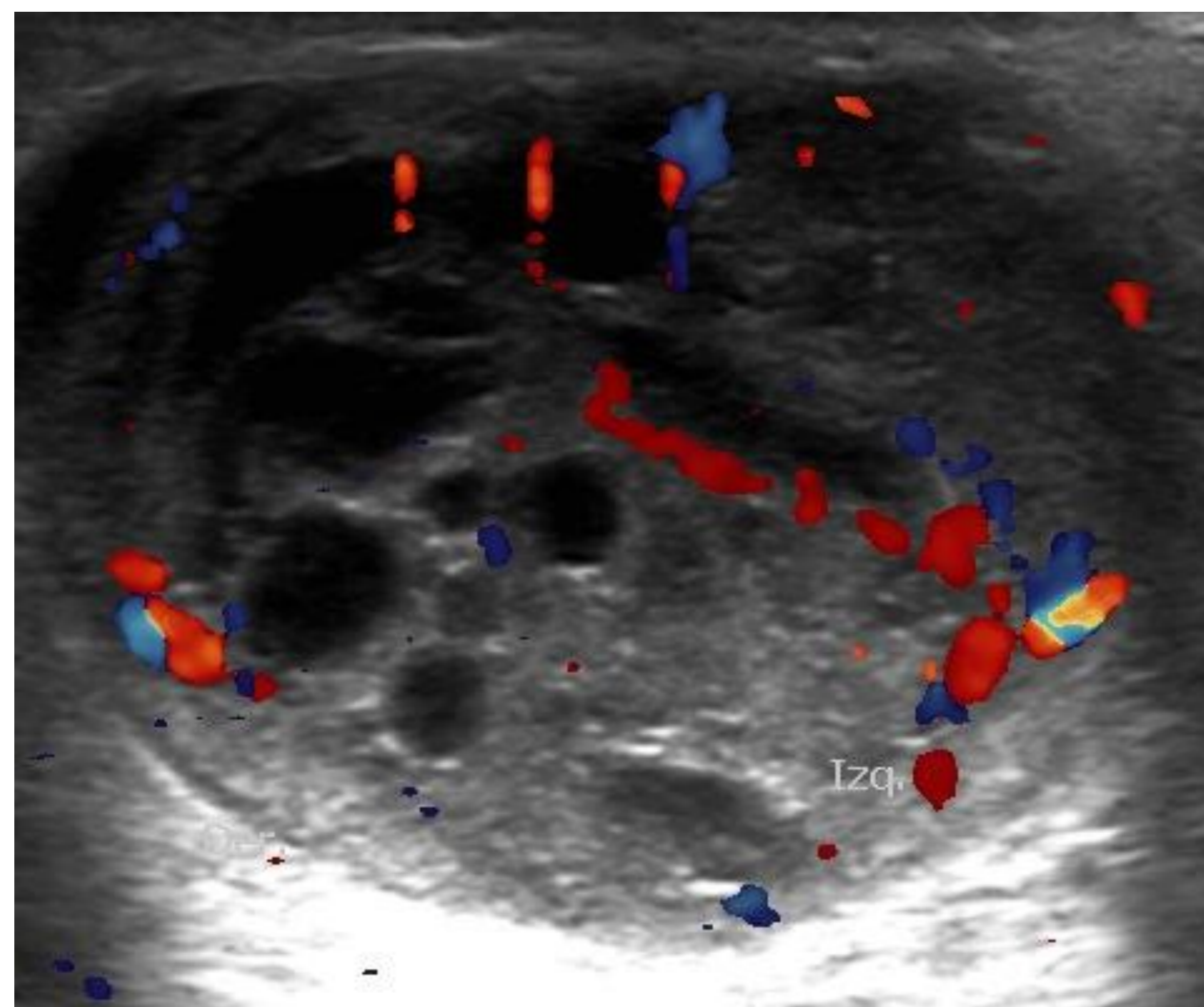


Varón de 16 años, 2 semanas de dolor abdominal. Ecografía: foco calcificado testicular y adenopatías retroperitoneales. En la placa PA de tórax múltiples metástasis pulmonares. AP: coriocarcinoma.

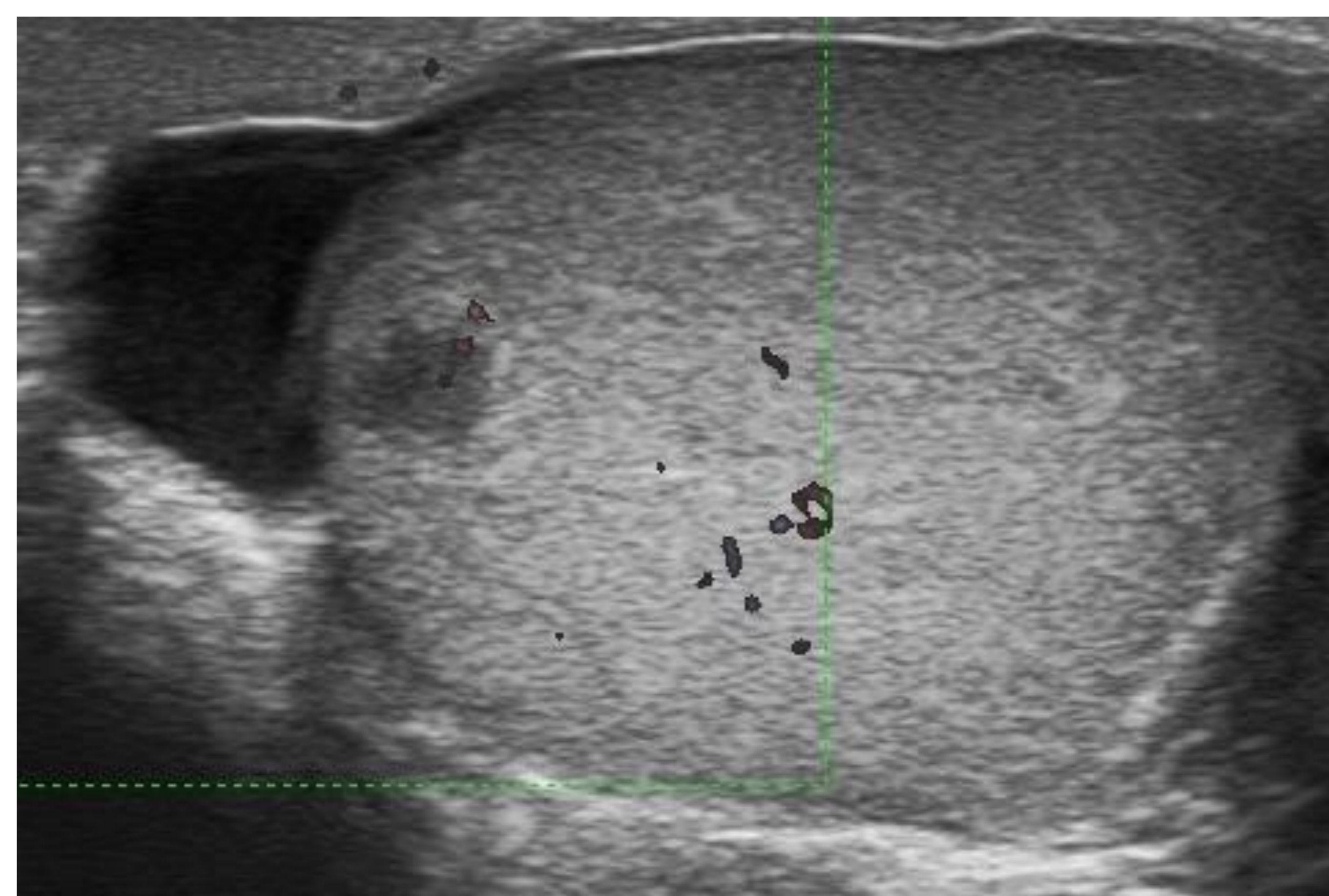
TUMOR BURNED OUT:

- Lo más frecuente: teratocarcinoma o coriocarcinoma.
- El tumor testicular primario metastatiza y posteriormente “se quema”, se cree que debido a su alto requerimiento metabólico.
- Ecografía: puede ser hipoecoico, hiperecoico o calcificación focal. En la pieza de orquiectomía se demuestra tumor residual.
- Clínicamente el testículo suele ser normal a la exploración.

TUMORES DE LOS CORDONES-ESTROMA SEXUAL



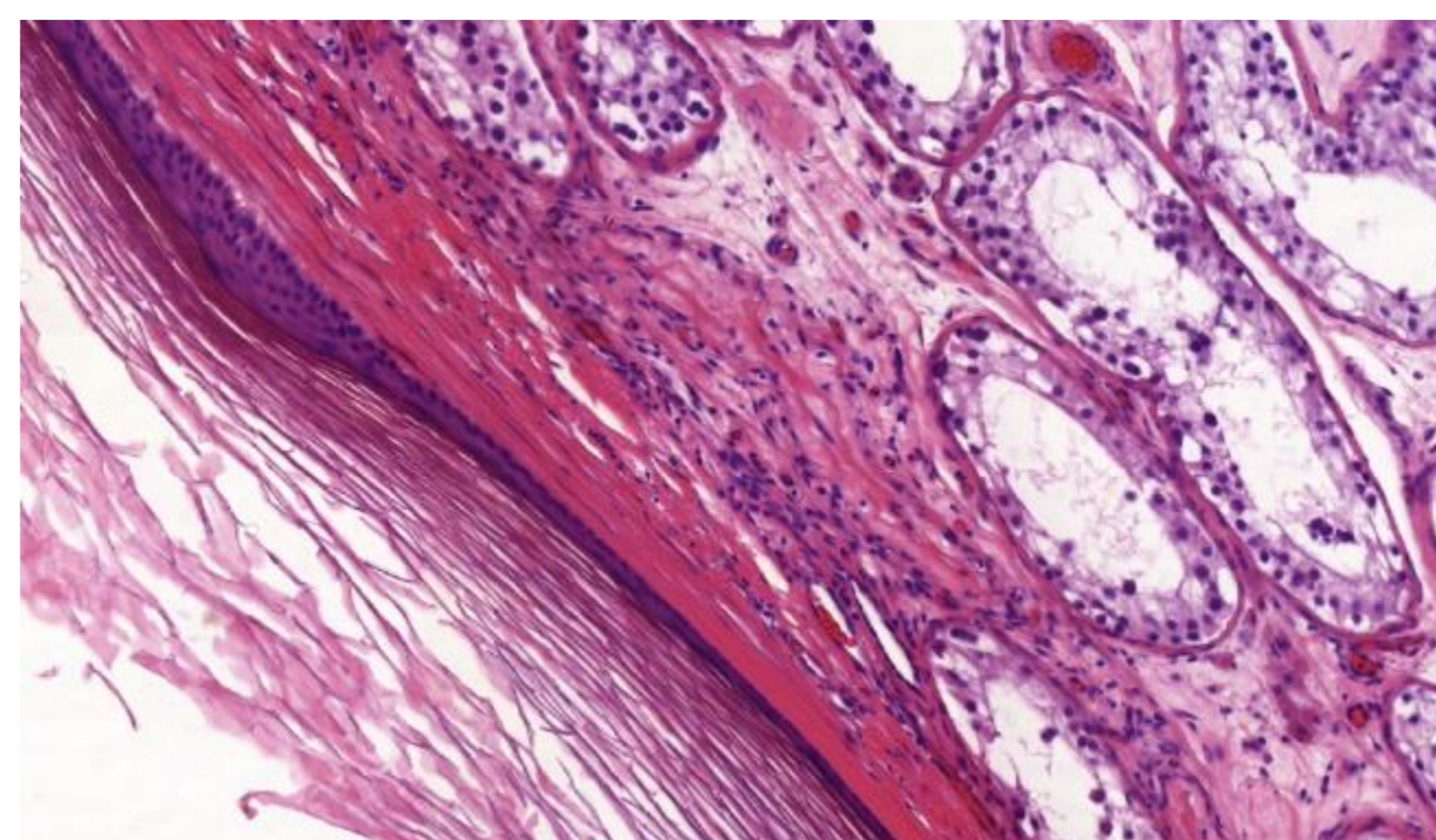
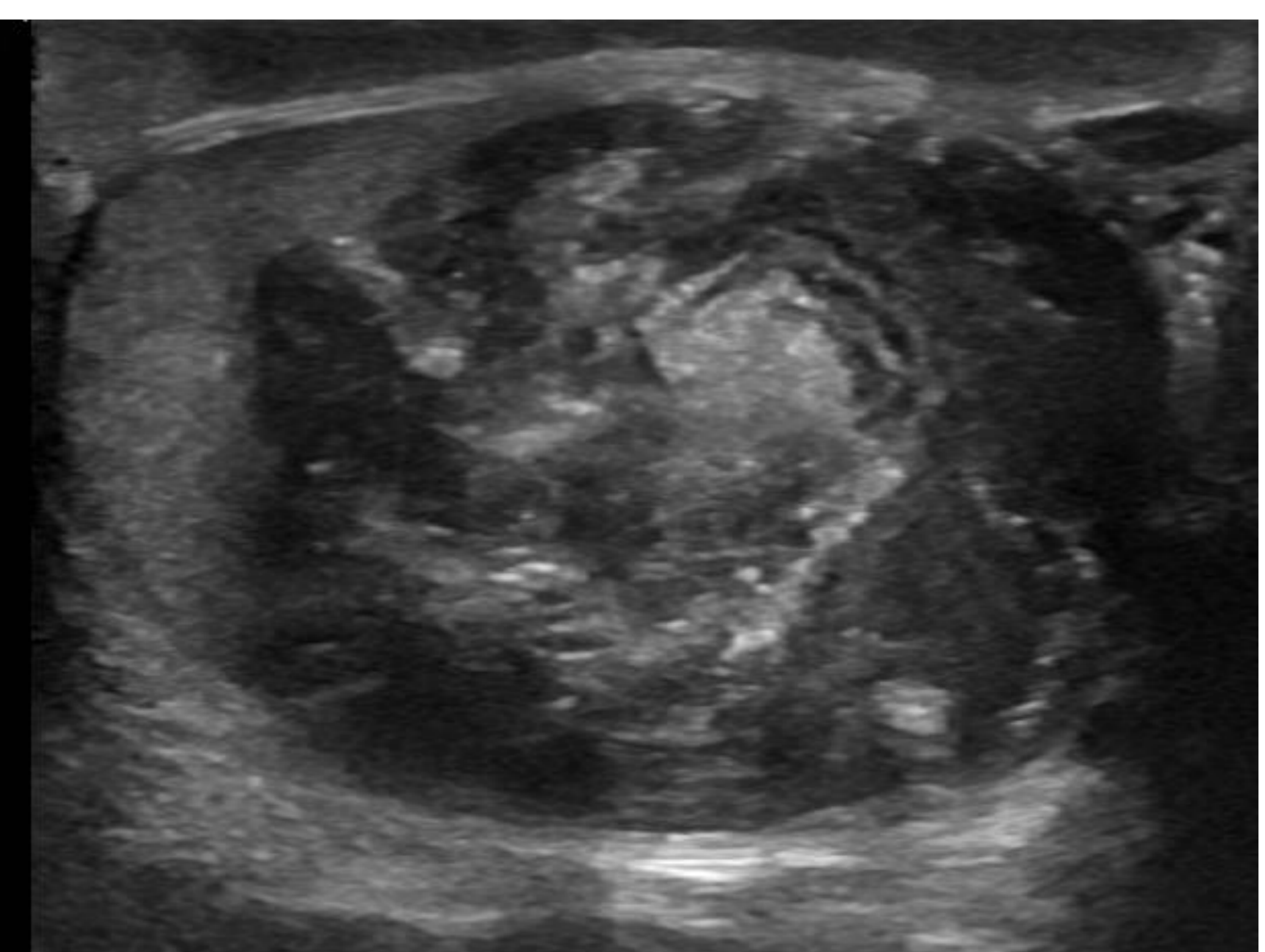
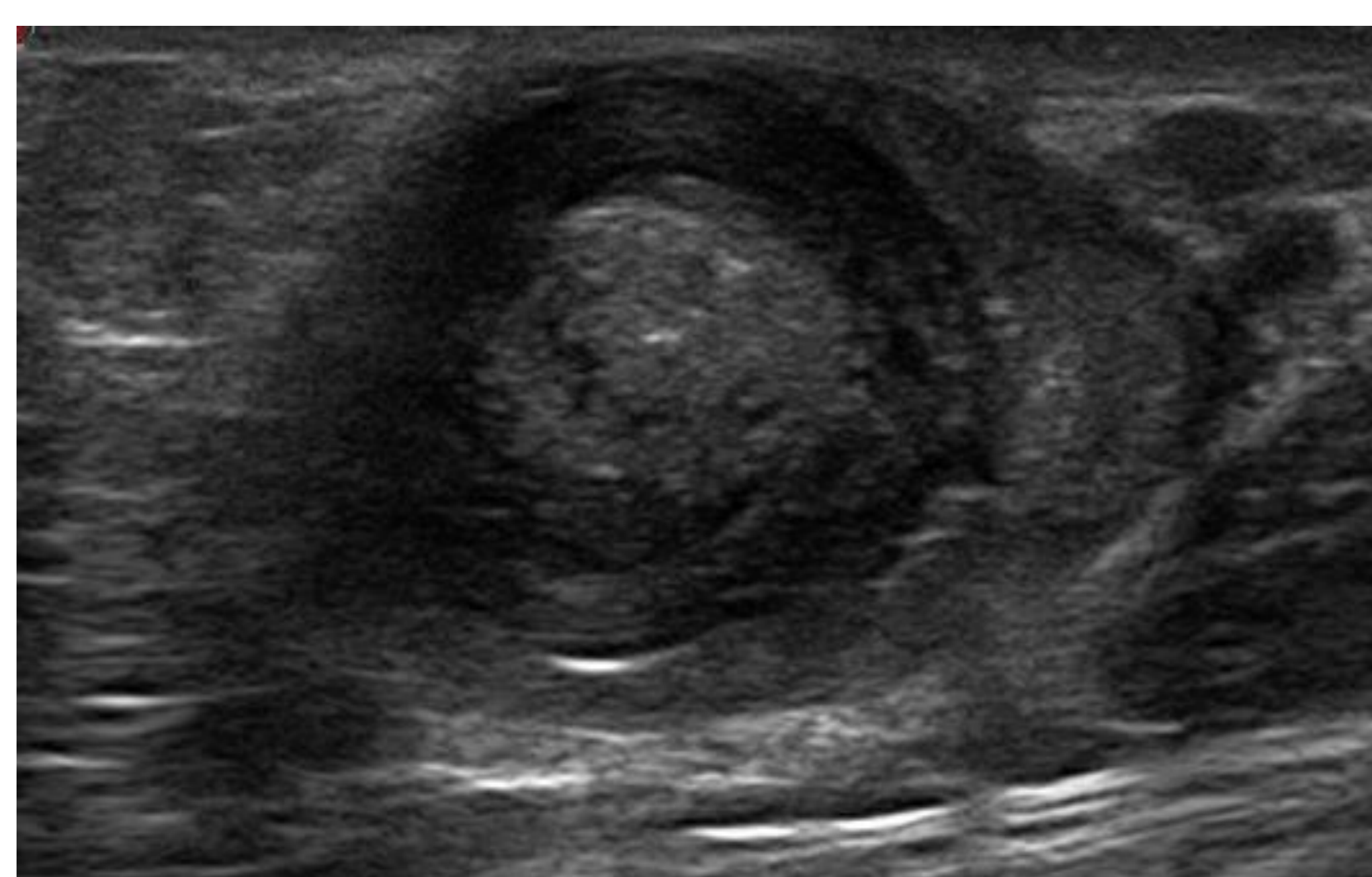
De células de la granulosa



De células de Leydig

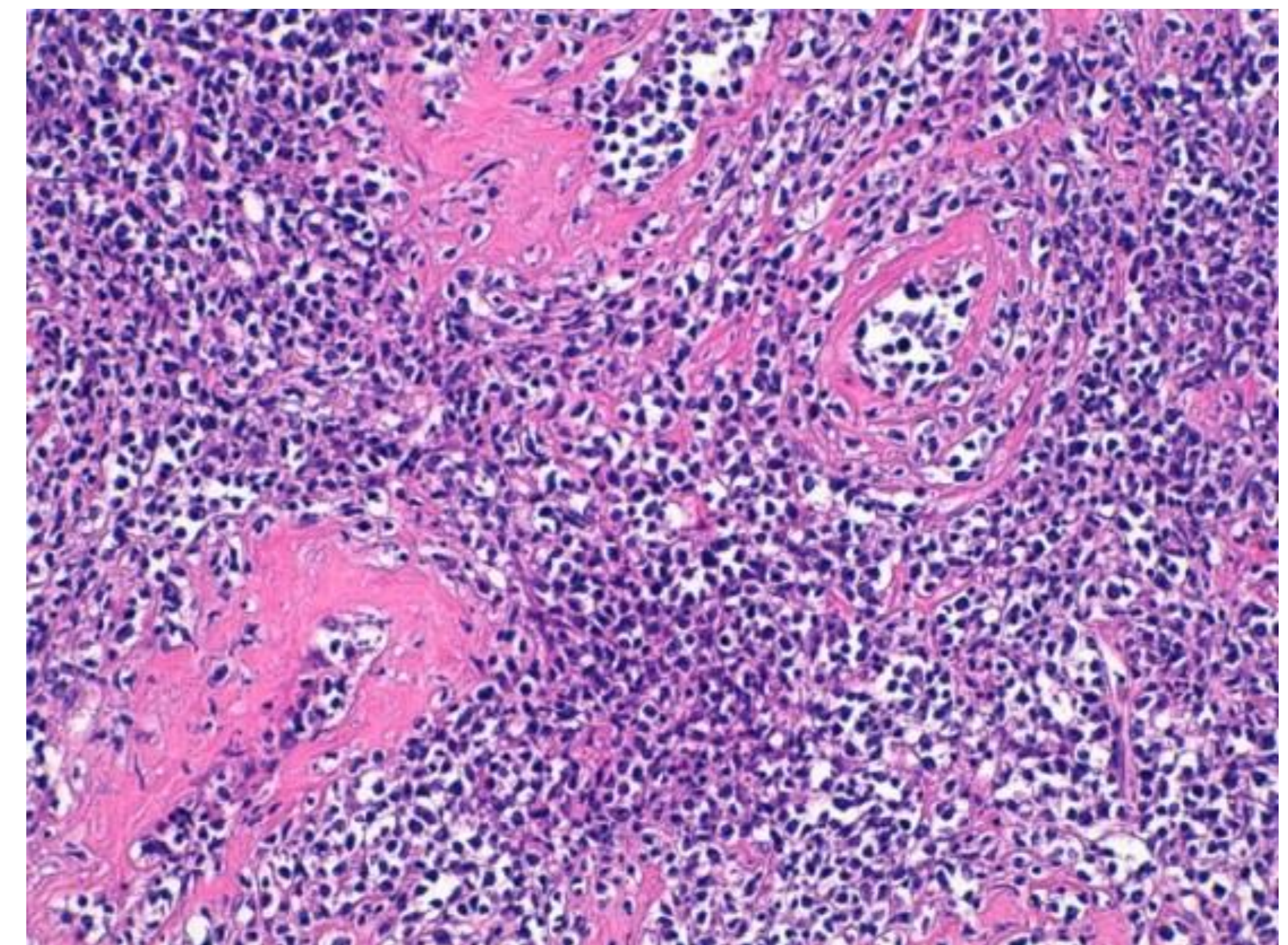
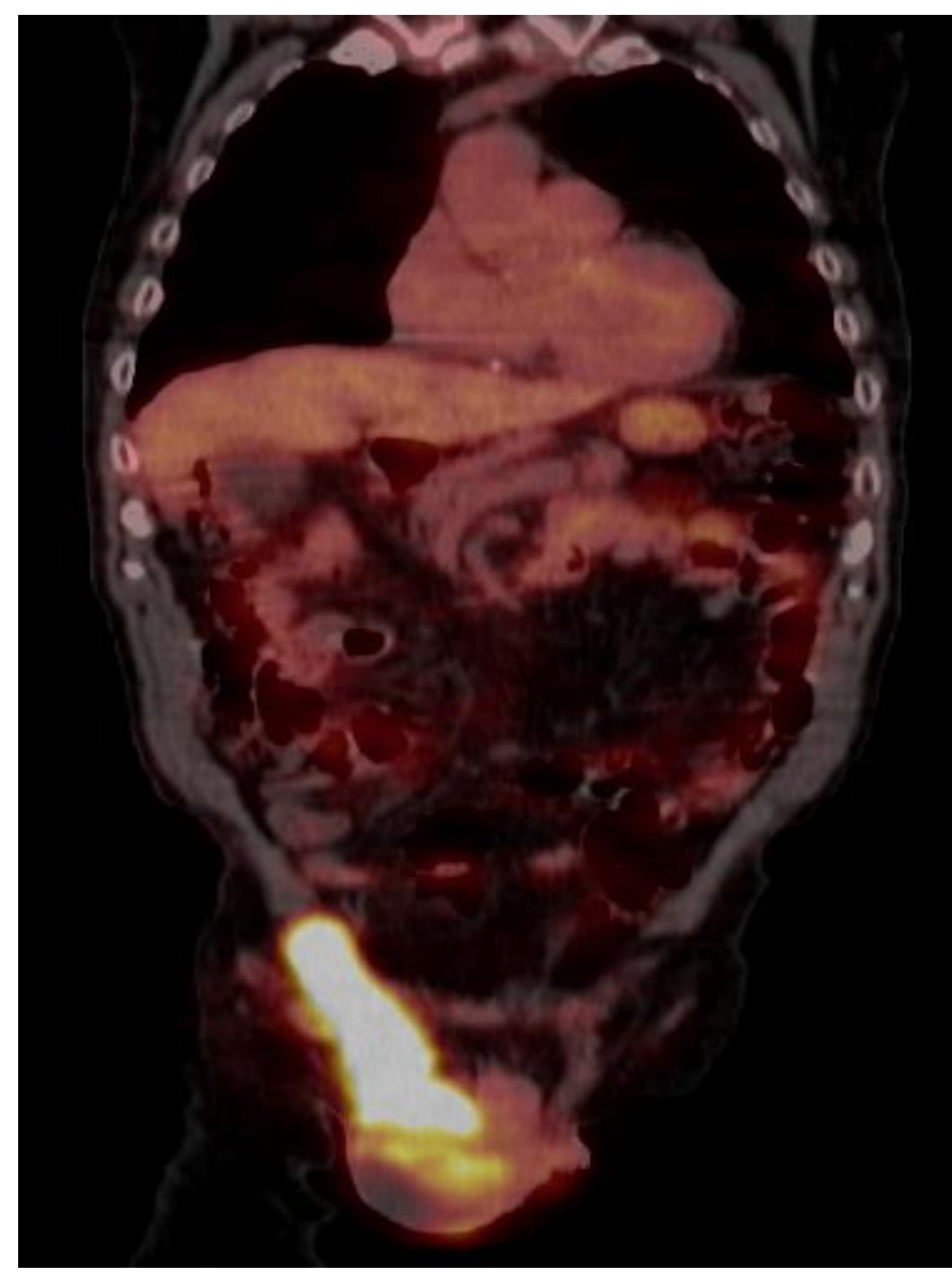
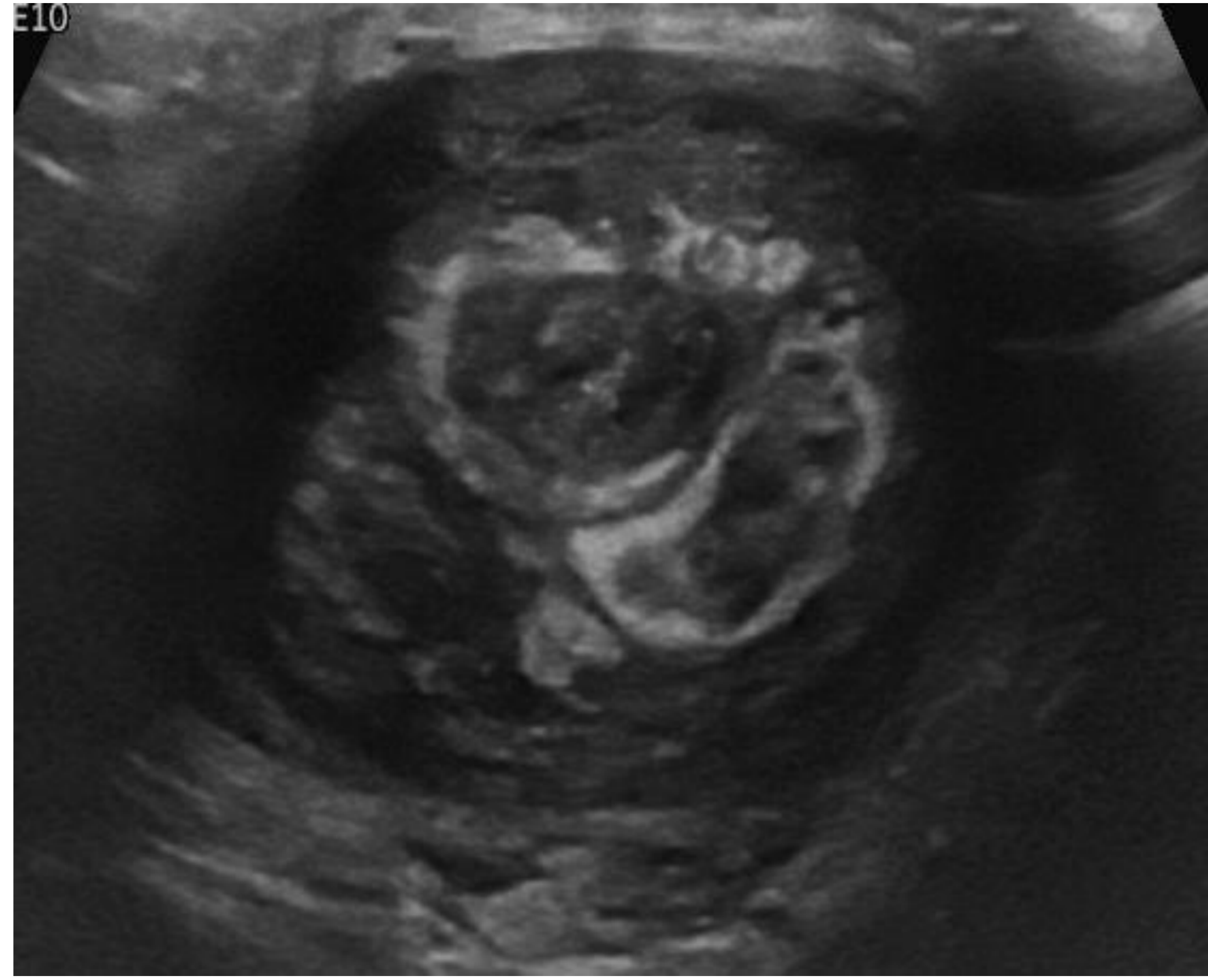
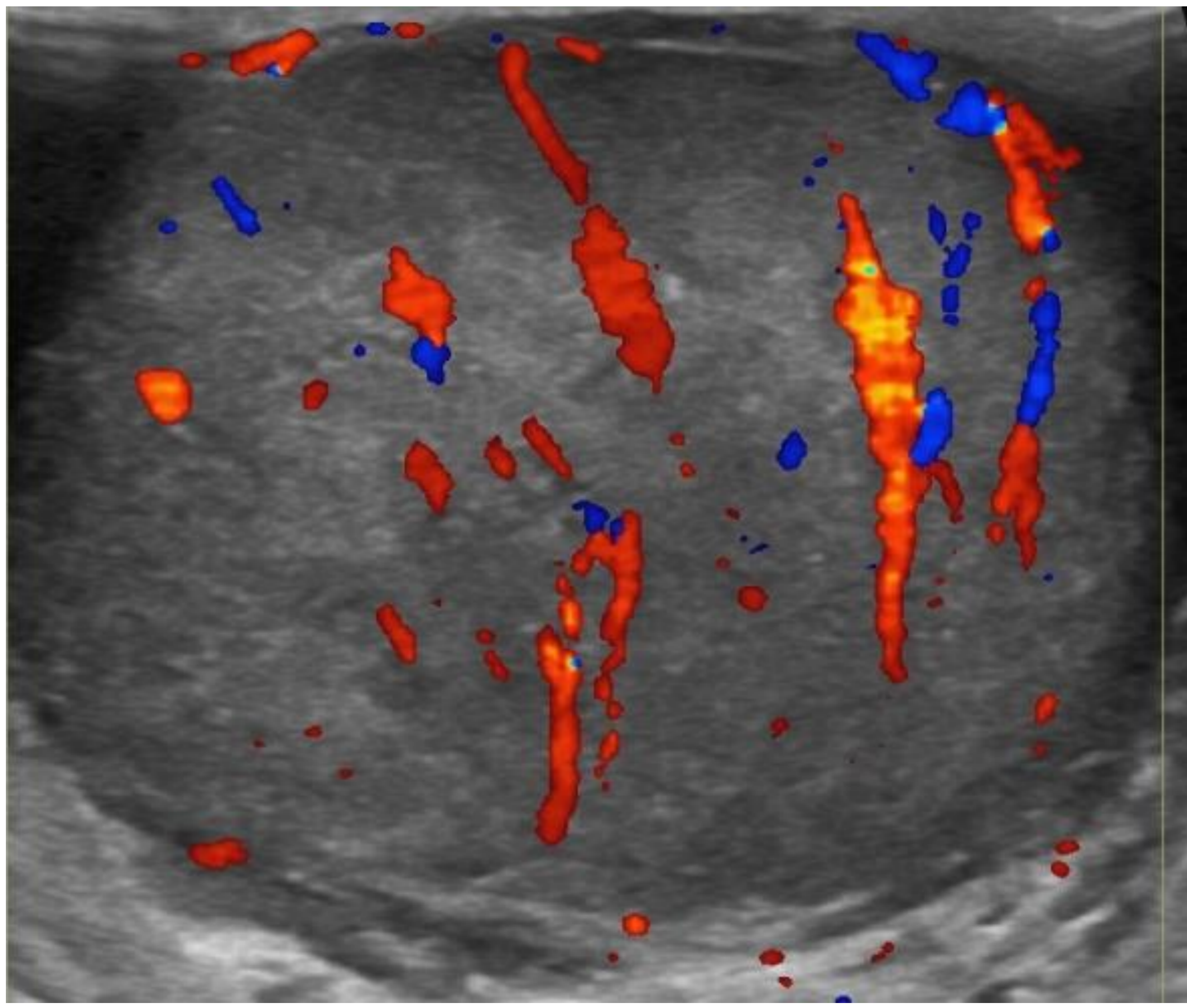
- La mayoría de tumores de células no germinales son de los cordones-estroma sexual (4%). Típicamente son lesiones pequeñas, hipoeoicas y bien definidas.
- El tipo más frecuente es el tumor de células de Leydig. Los niños suelen presentar síntomas de pubertad precoz debido a la producción de andrógenos del tumor. Es poco común que sean malignos.

QUISTE EPIDERMÓIDE



- 4 patrones ecográficos:
- En diana, halo con área central hiperecogénica.
 - Masa bien definida con anillo de calcificación.
 - En capas de cebolla, el patrón clásico.
 - Masa sólida con anillo ecogénico.

TUMORES TESTICULARES: LINFOMA

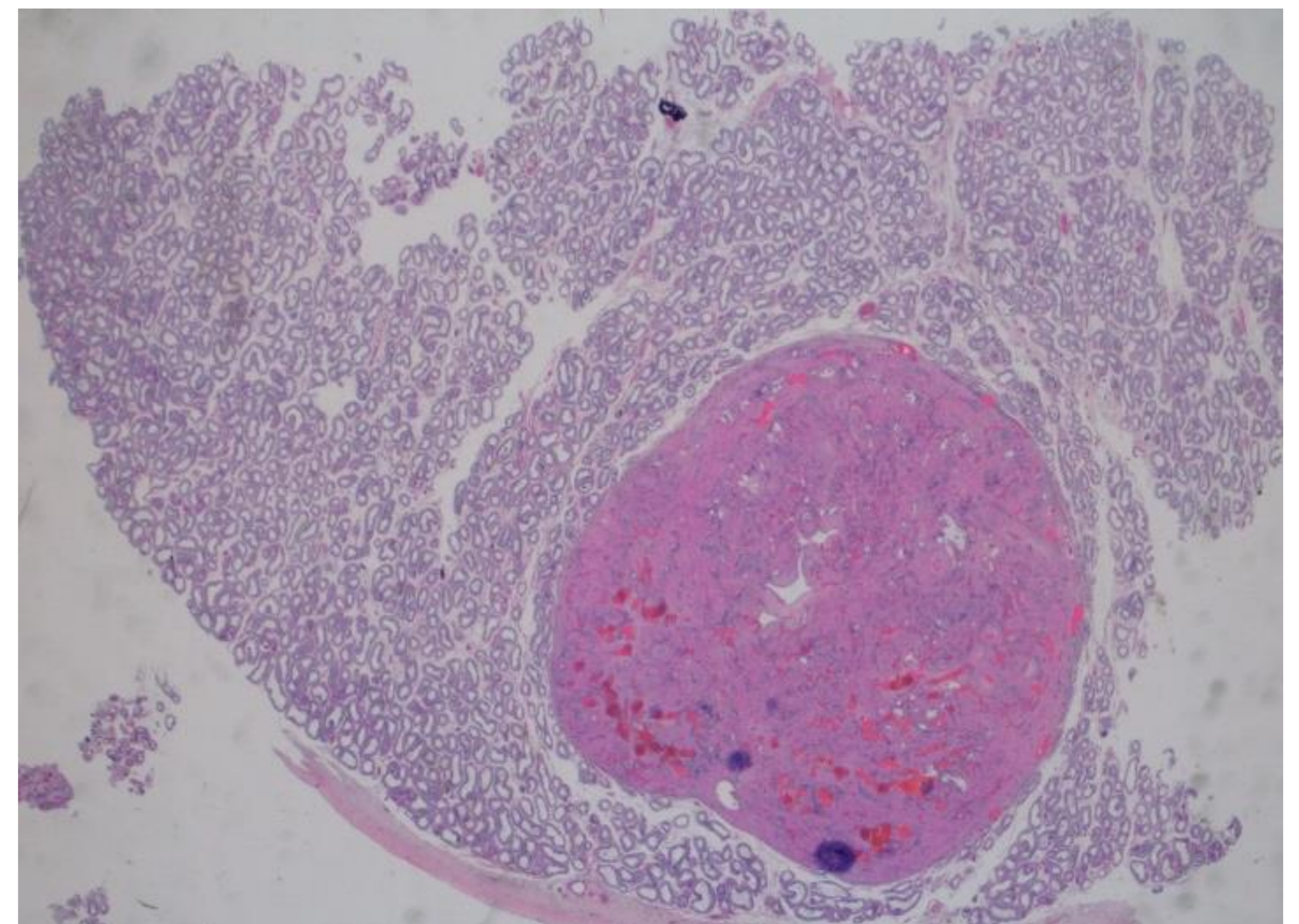
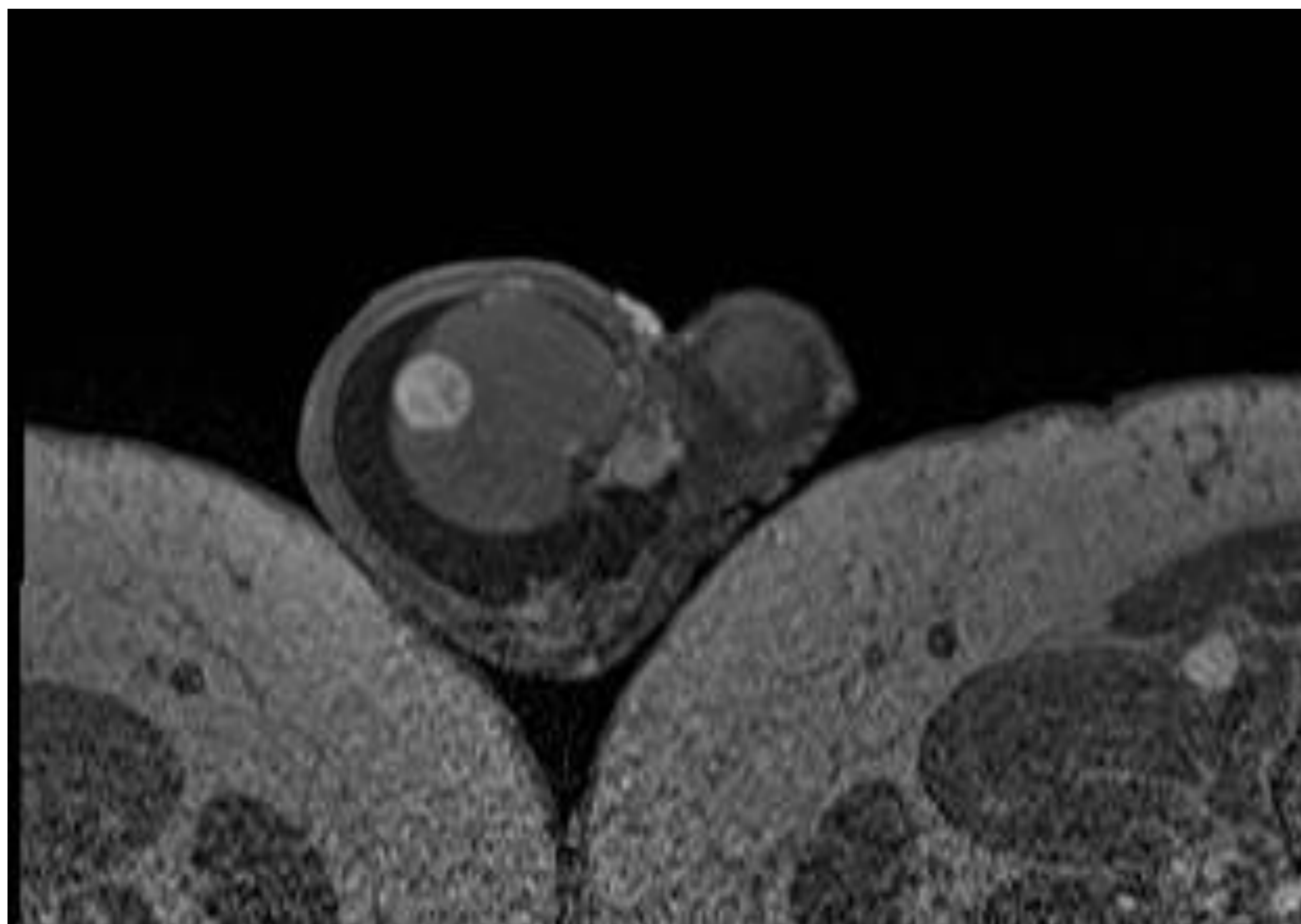
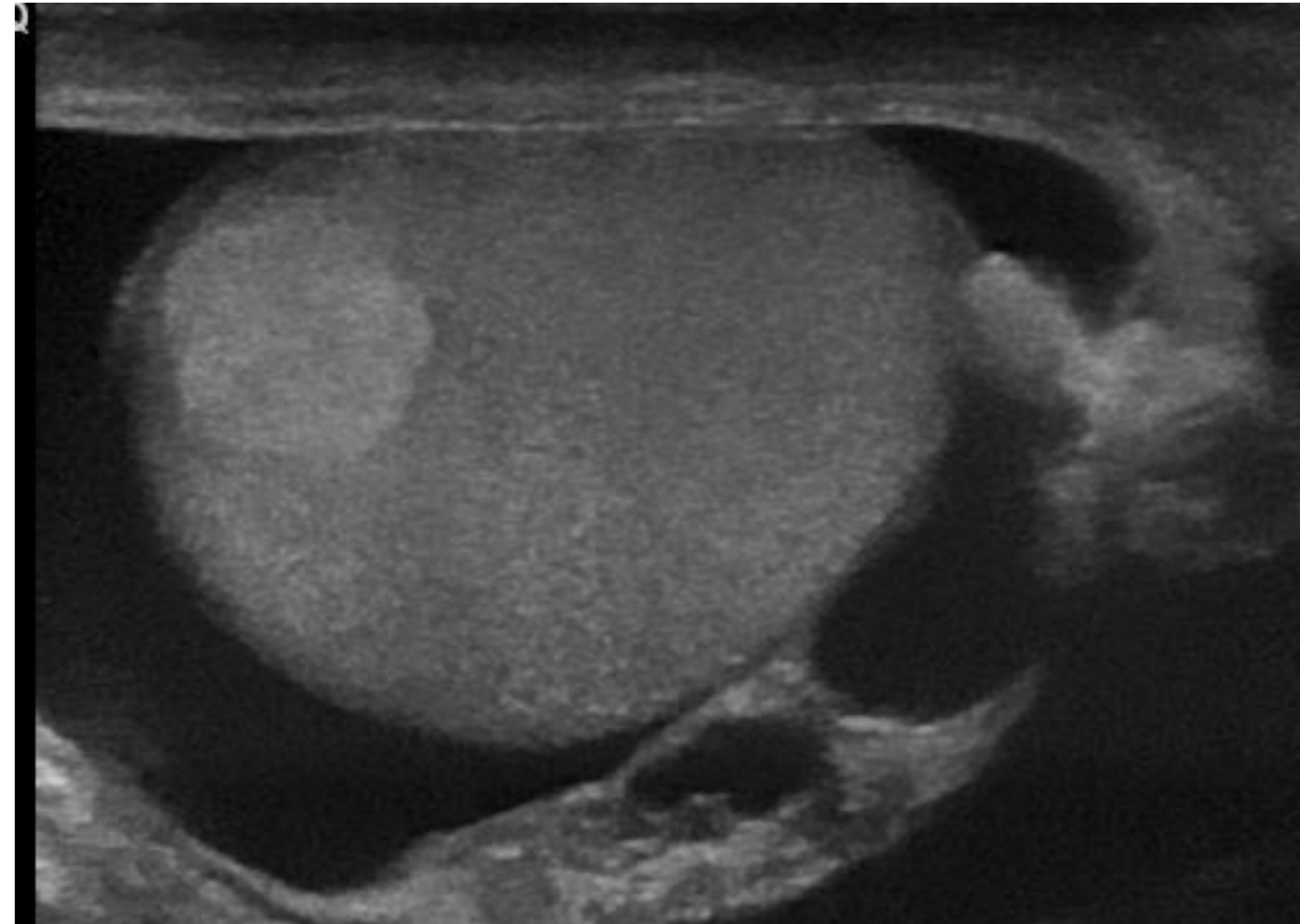
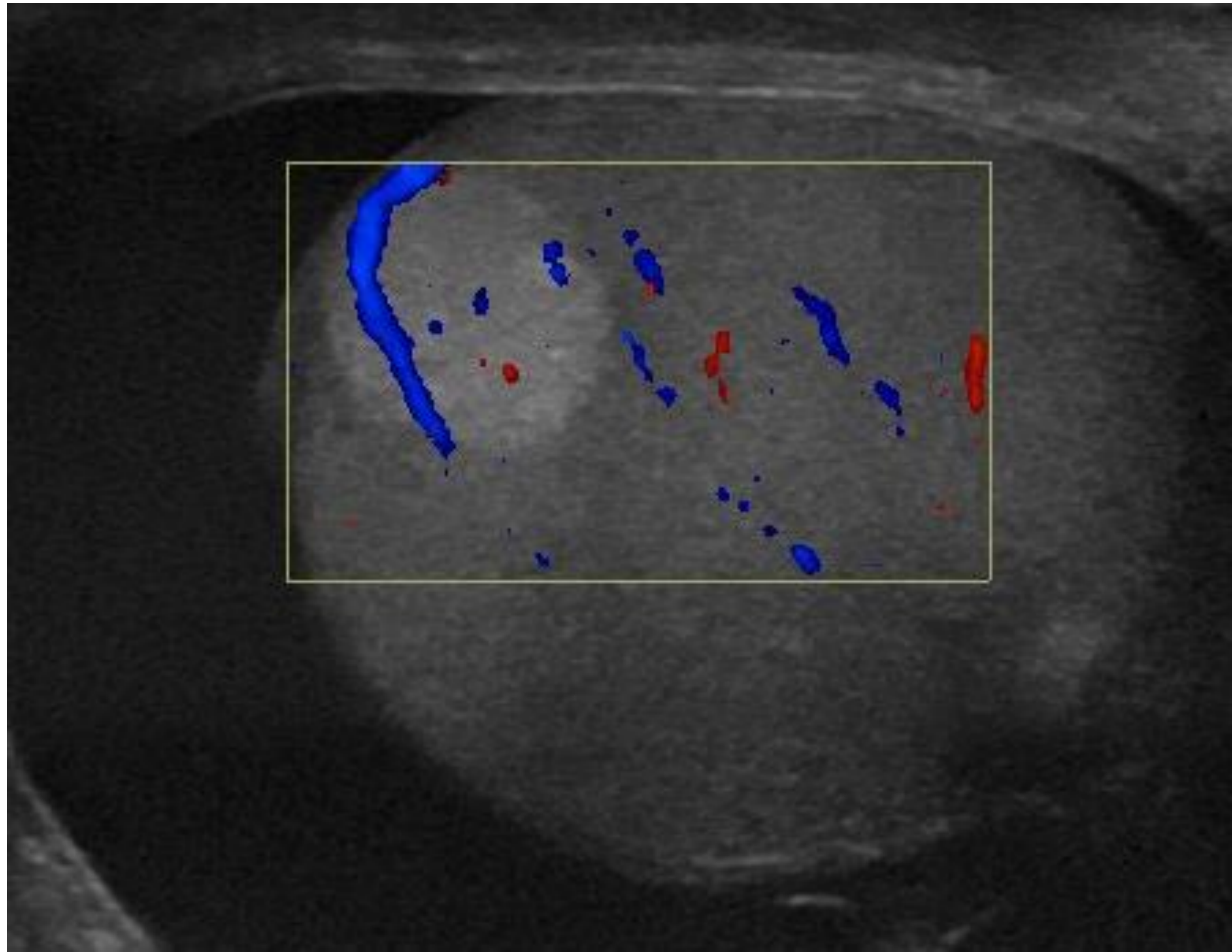


Varón, 84 años. Ecografía testicular: testículo heterogéneo, hipoeicoico de forma difusa con importante aumento de vascularización y engrosamiento del cordón espermático. Correlación con PET Y TAC abdominal (implante tumoral adyacente a psoas derecho). AP: linfoma difuso de células B grandes.

LINFOMA TESTICULAR:

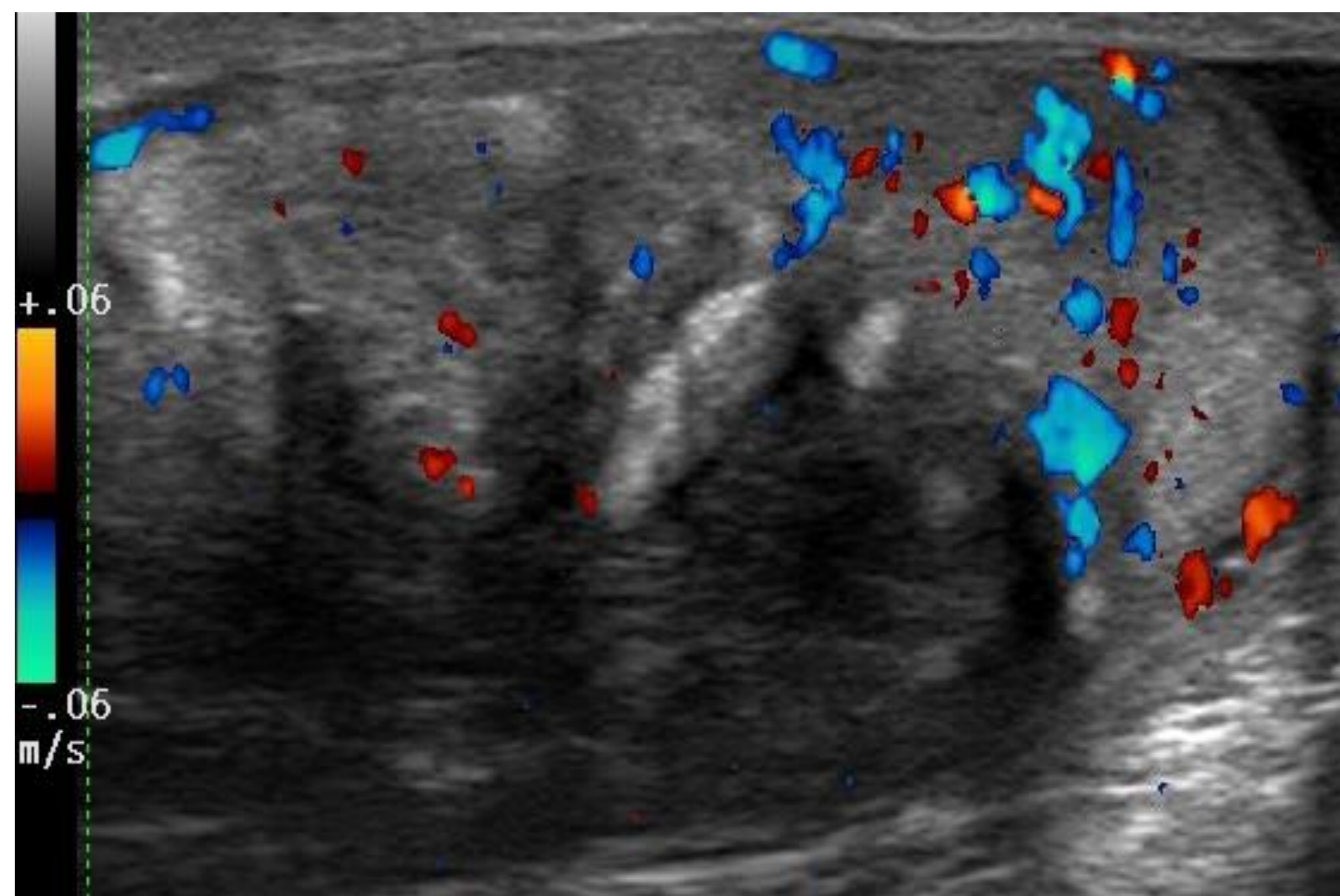
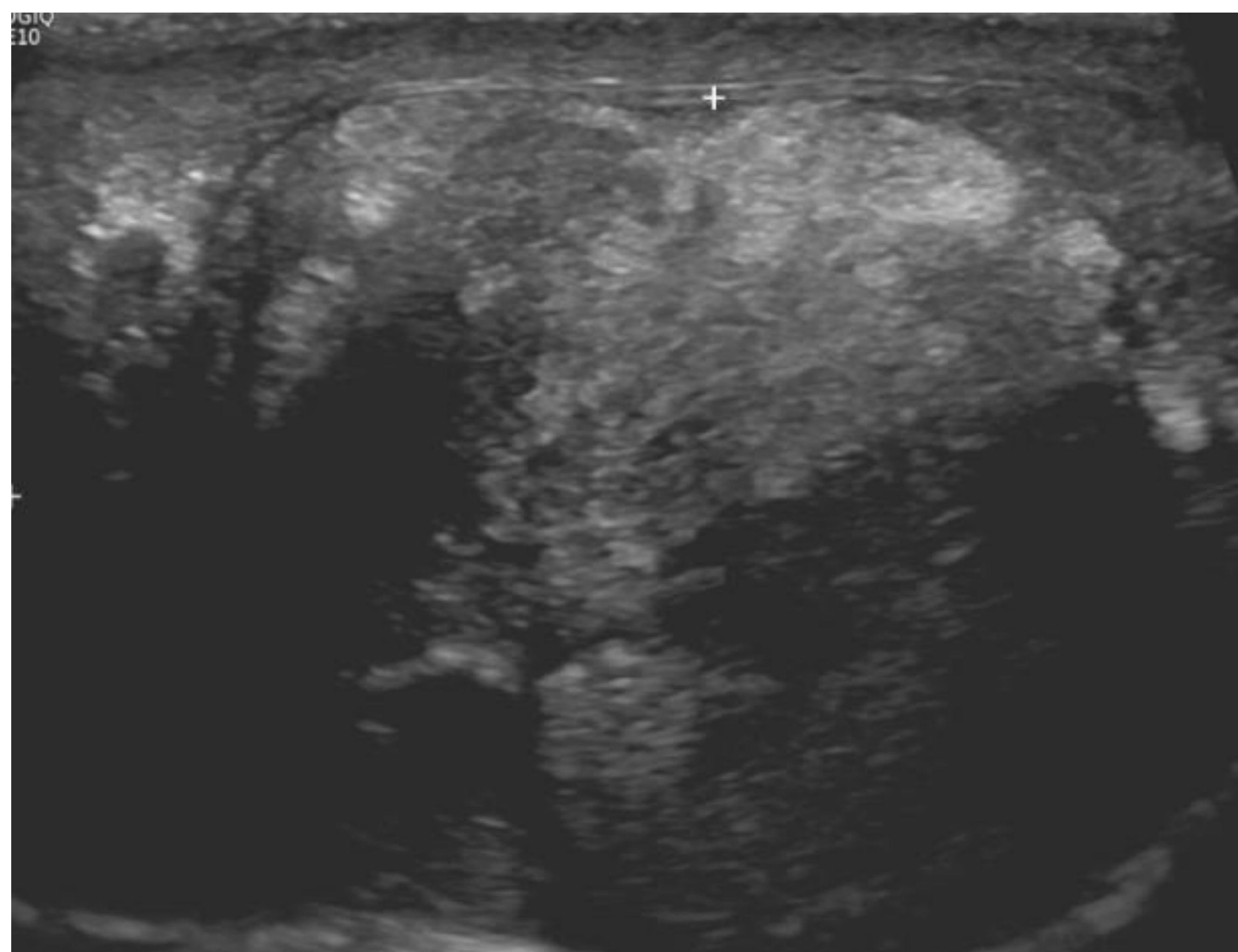
- Es la neoplasia testicular más frecuente en hombres mayores de 60 años.
- Es el tumor testicular bilateral más frecuente.
- La forma histológica más frecuente: de células grandes difuso.
- Mal pronóstico.

TUMORES TESTICULARES: ANGIOLEIOMIOMA

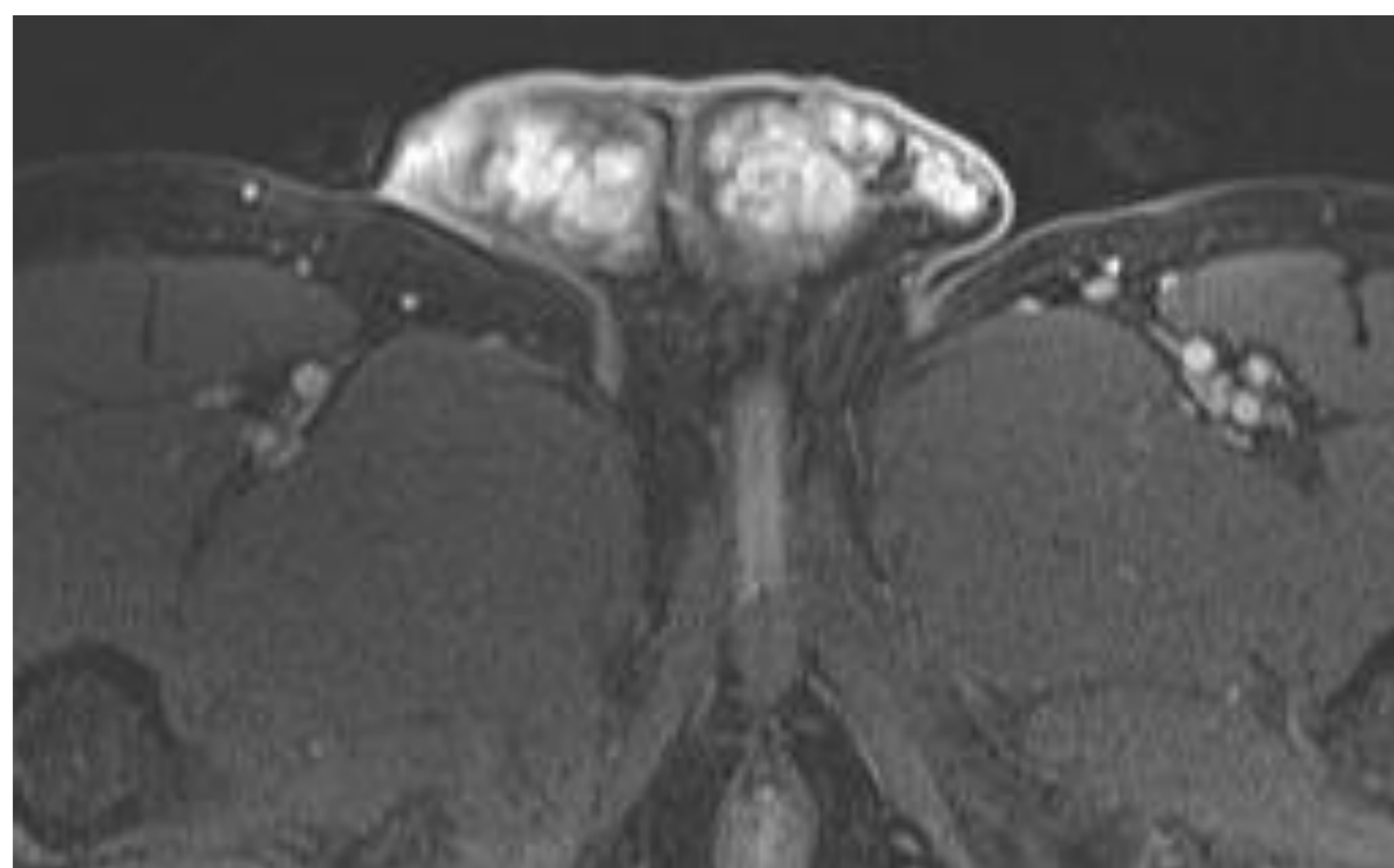
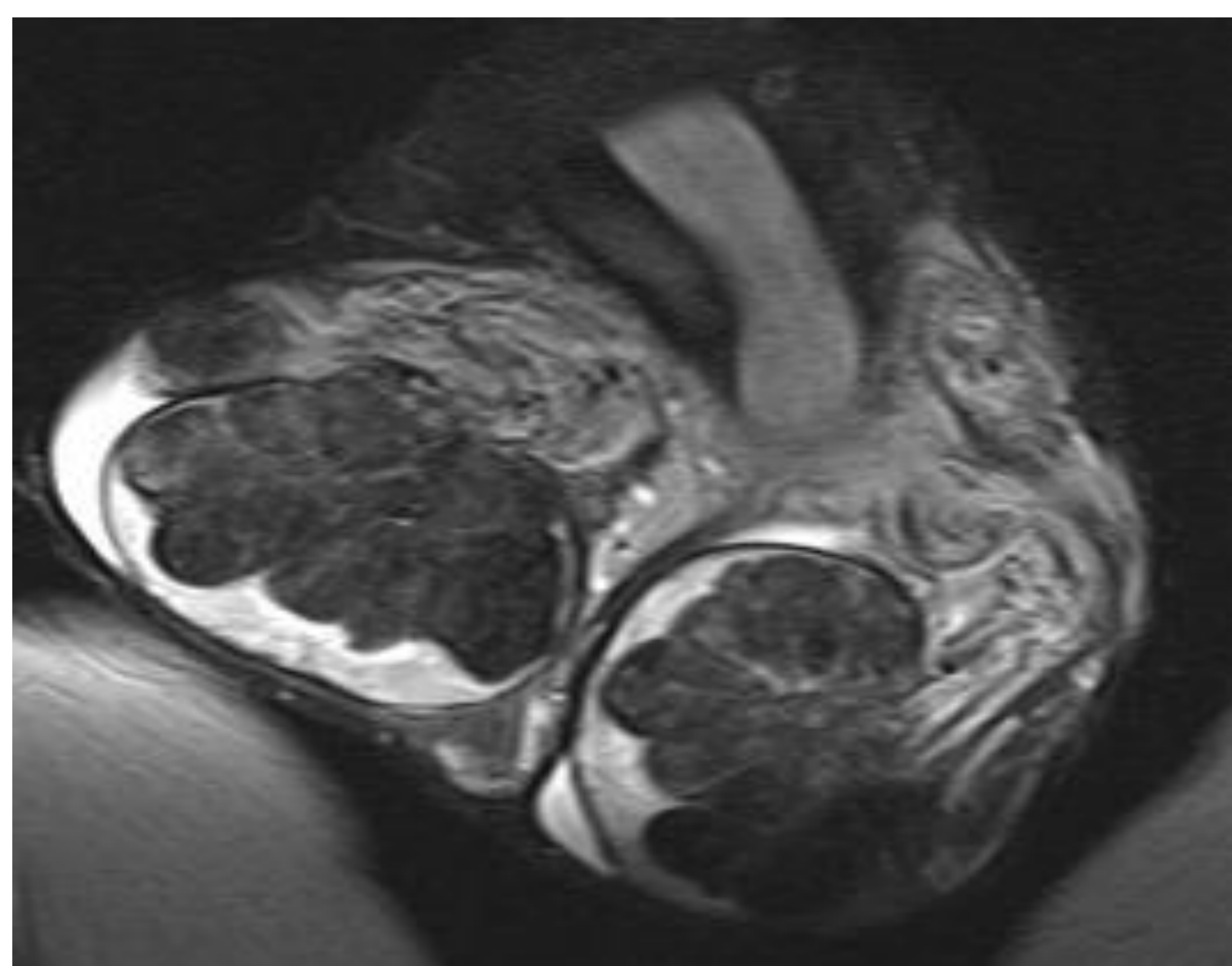


Nódulo intratesticular sólido, hiperecogénico, con vascularización. En la RM con gadolinio existe un aumento de vascularización. AP: tumor nodular constituido por haces compactos de músculo liso en relación con estructuras vasculares de paredes gruesas con luces dilatadas y congestivas.

LESIONES PSEUDOTUMORALES: RESTOS ADRENALES



Varón 38 años con hiperplasia suprarrenal congénita. Ecografía: testículos aumentados de tamaño con masas heterogéneas, hiperecogénicas, confluentes con sombra acústica posterior.

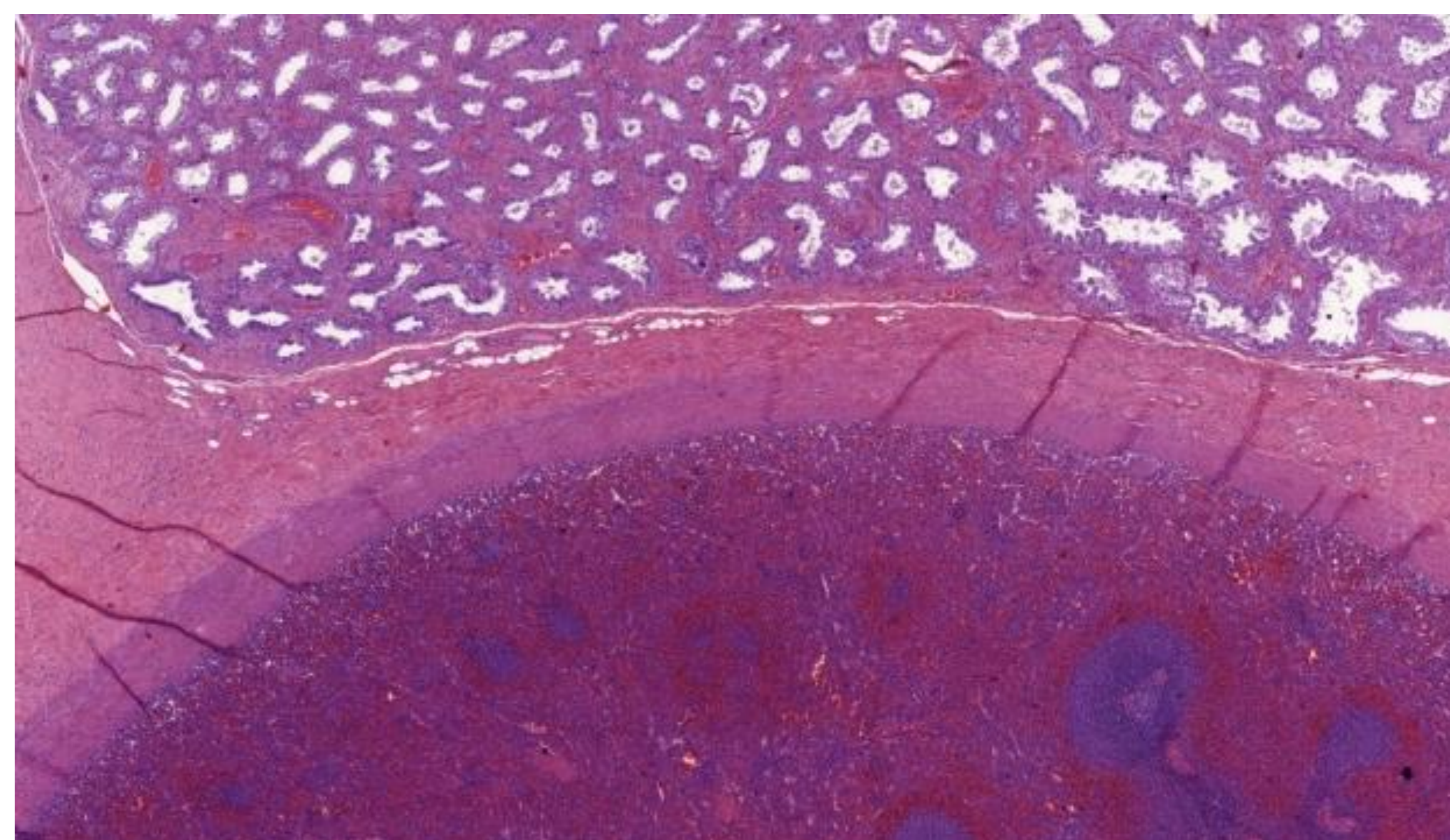
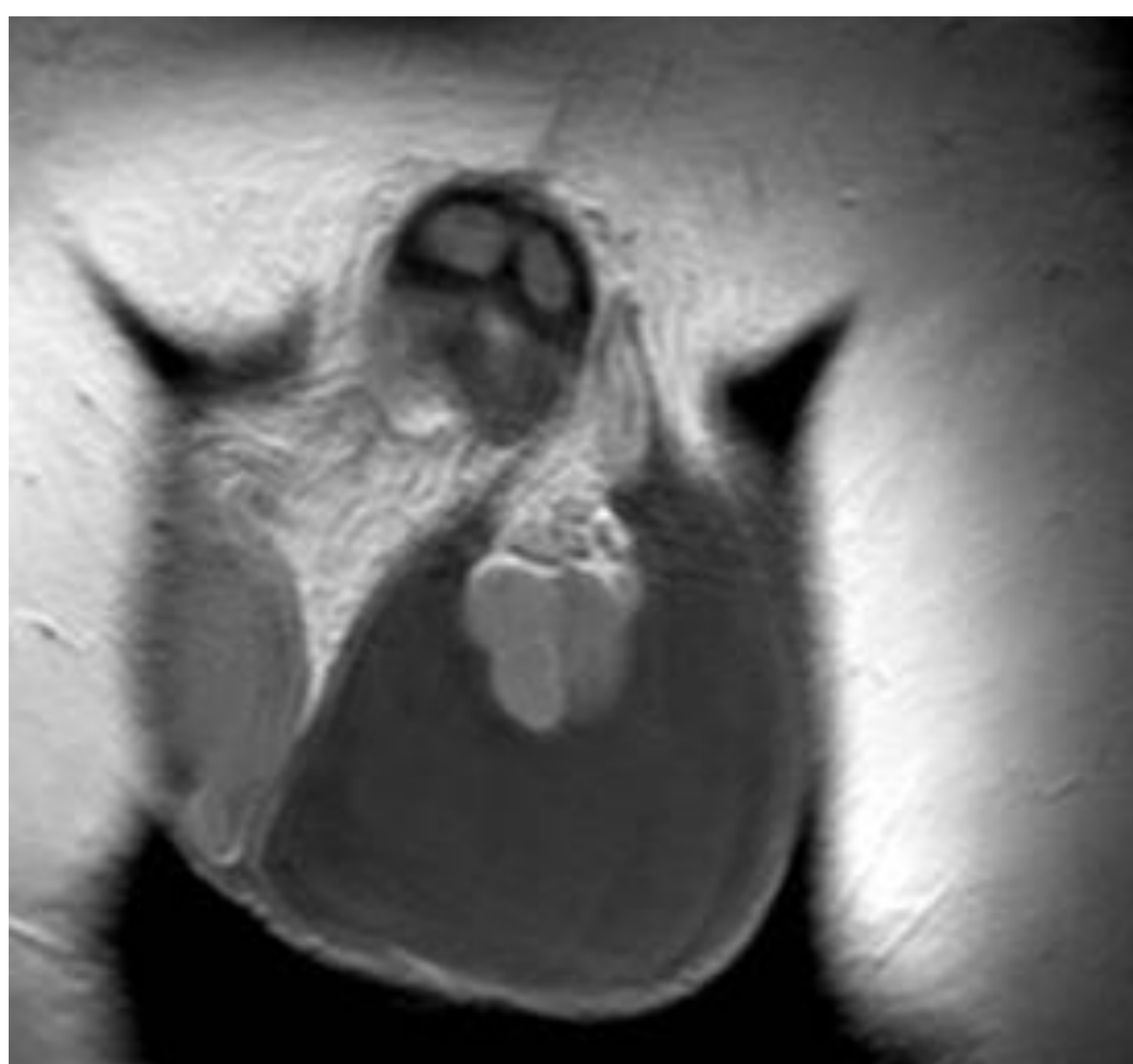
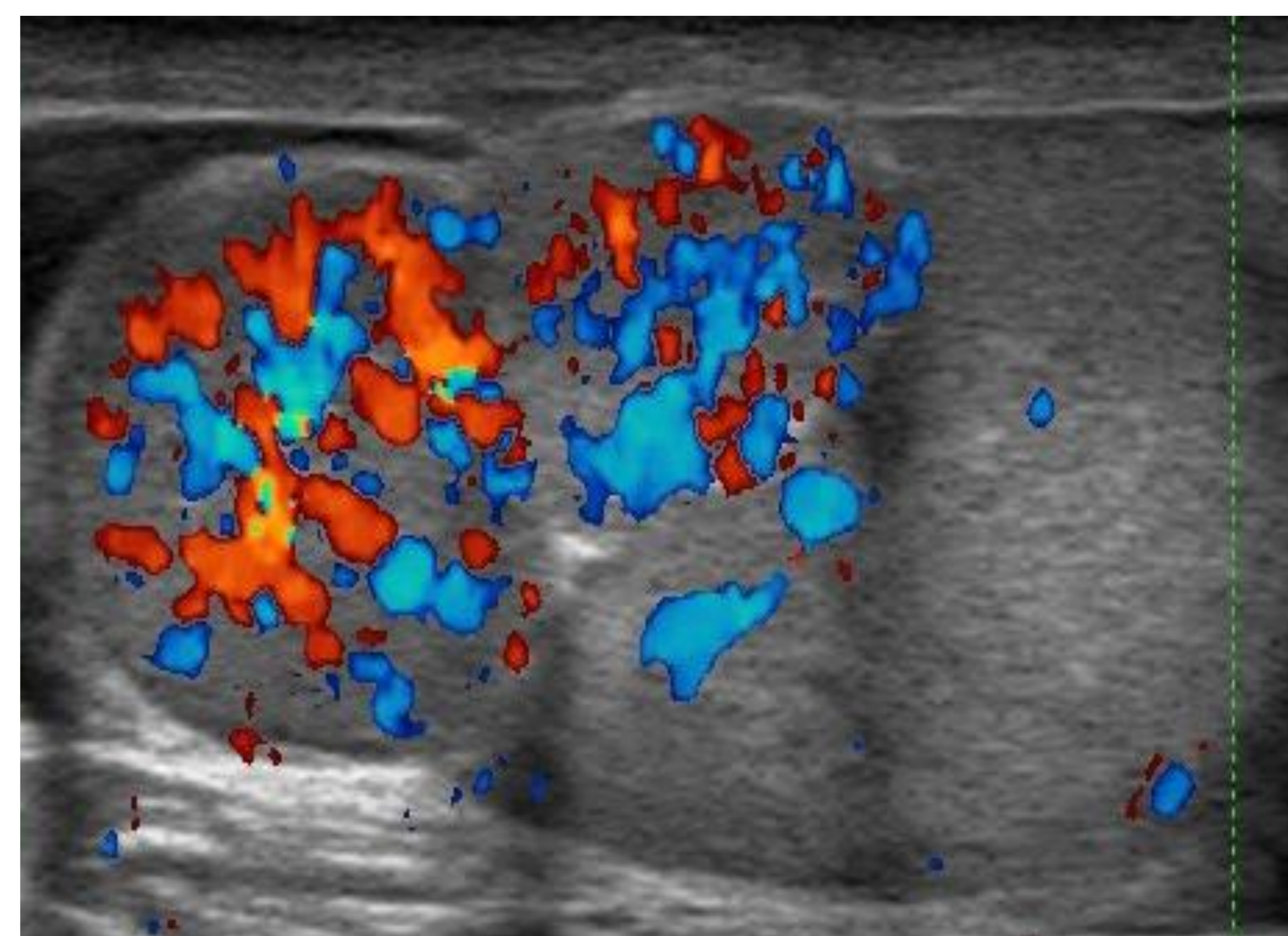
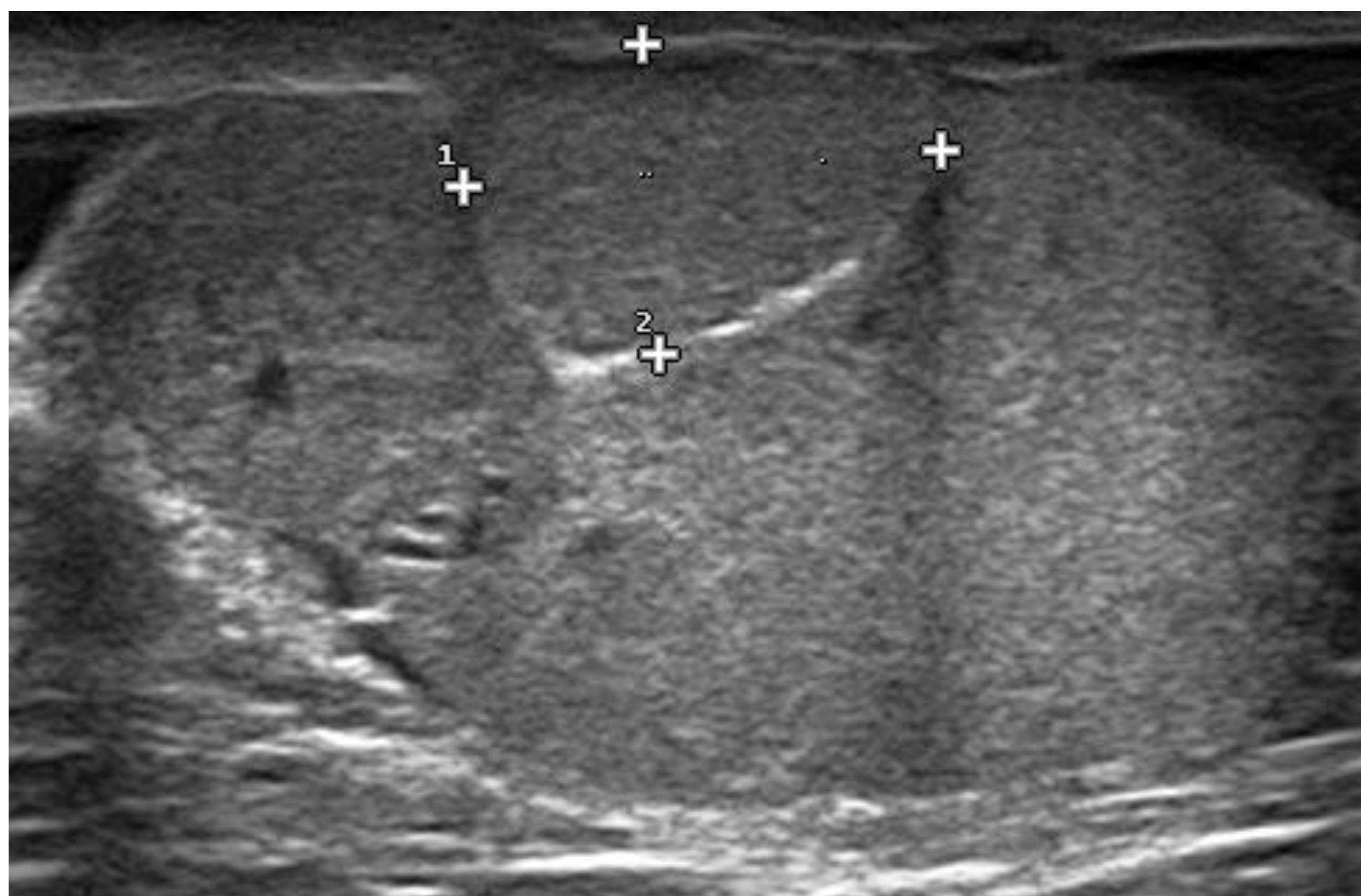


RM axial T2 y T1 con gadolinio: masas hipointensas bien definidas, de márgenes lobulados con aumento de vascularización.

RESTOS ADRENALES:

- Pueden verse en cualquier condición con aumento de ACTH, normalmente en hiperplasia suprarrenal congénita.
- Los restos adrenales quedan en la gónada durante el desarrollo fetal. Cuando esos restos quedan expuestos a altos niveles circulantes de ACTH crecen y forman masas.
- Ecografía: múltiples nódulos hipoecoicos, generalmente bilaterales. Puede haber fibrosis extensa y aparecen masas hiperecogénicas con extensa sombra acústica.

LESIONES PSEUDOTUMORALES: FUSIÓN ESPLENOGONADAL

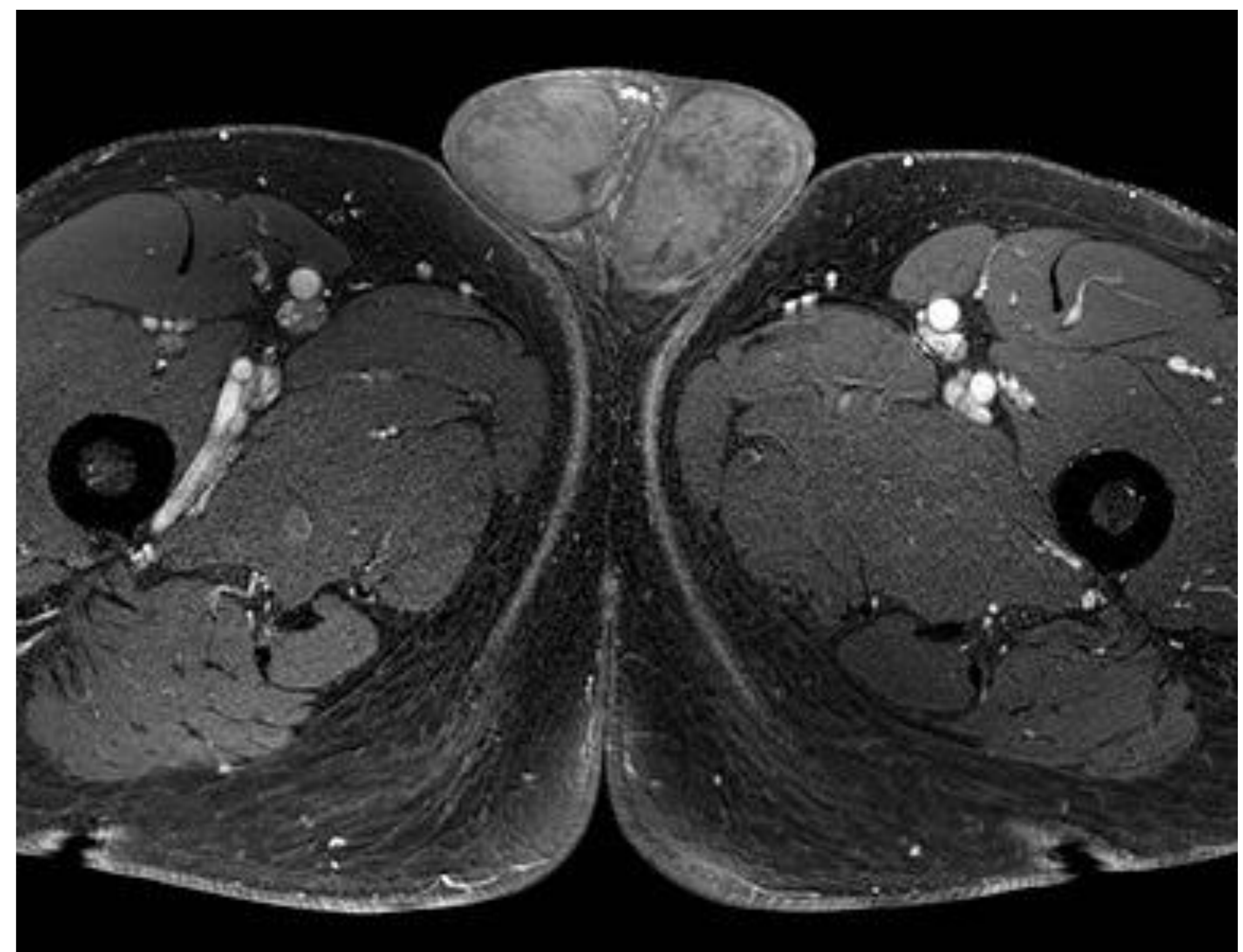
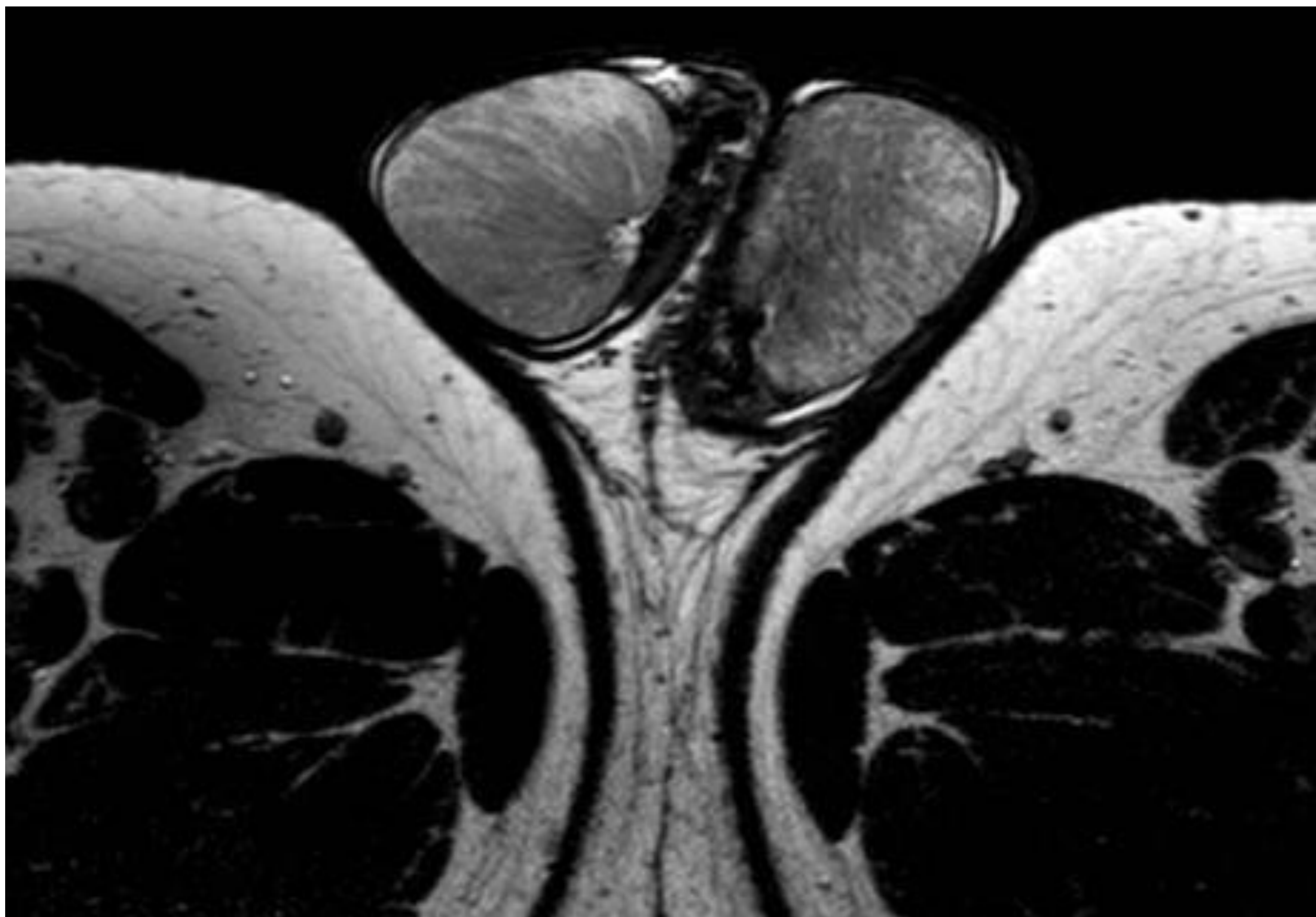
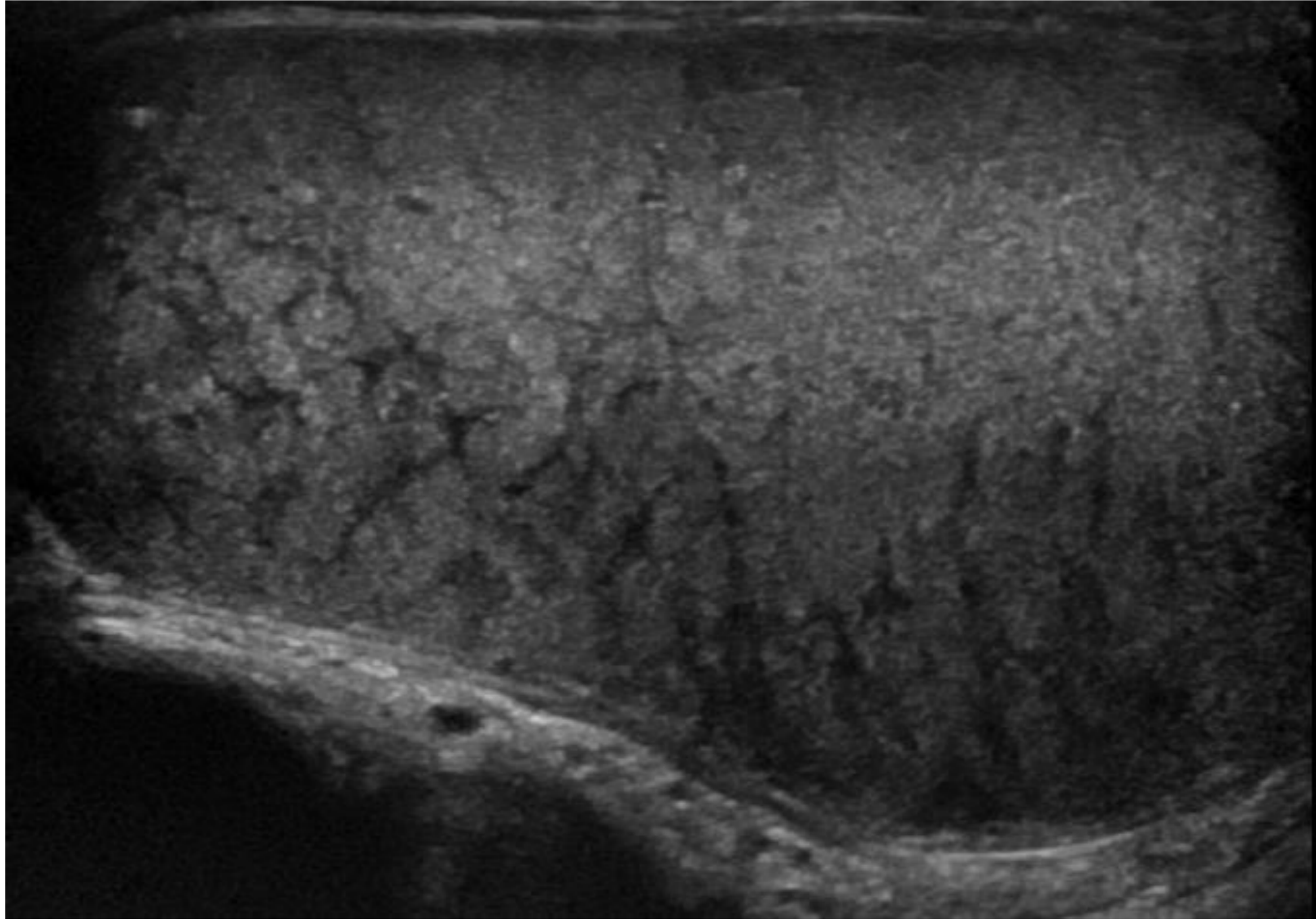


Varón, 38 años, dolor testicular. Ecografía: 2 nódulos isoecoicos, muy vascularizados adyacentes al testículo izquierdo. RM, T1 coronal con gadolinio: 2 nódulos hipervascularizados adyacentes al polo superior del testículo. AP: Parénquima esplénico con túbulos seminíferos separados por la cápsula testicular.

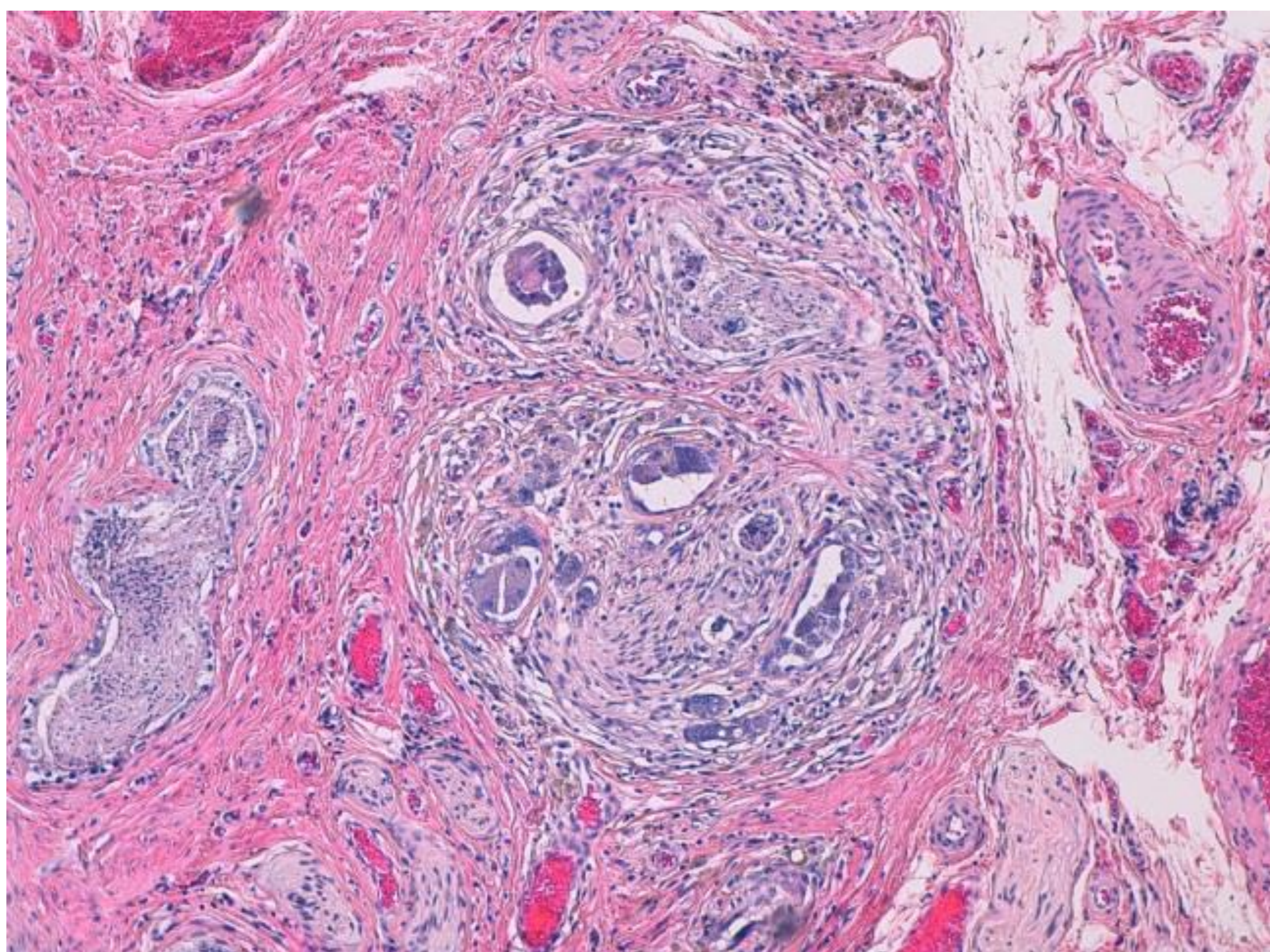
FUSIÓN ESPLENOGONADAL:

- Rara anomalía congénita con fusión entre el bazo y la gónada, epidídimo o conducto deferente.
- Puede ser continua o discontinua.
- Forma continua: hay un cordón de tejido esplénico que se extiende desde el bazo al testículo.
- Forma discontinua: tejido ectópico esplénico adherido a la gónada sin continuidad con el bazo.

LESIONES PSEUDOTUMORALES: VASITIS NODOSA

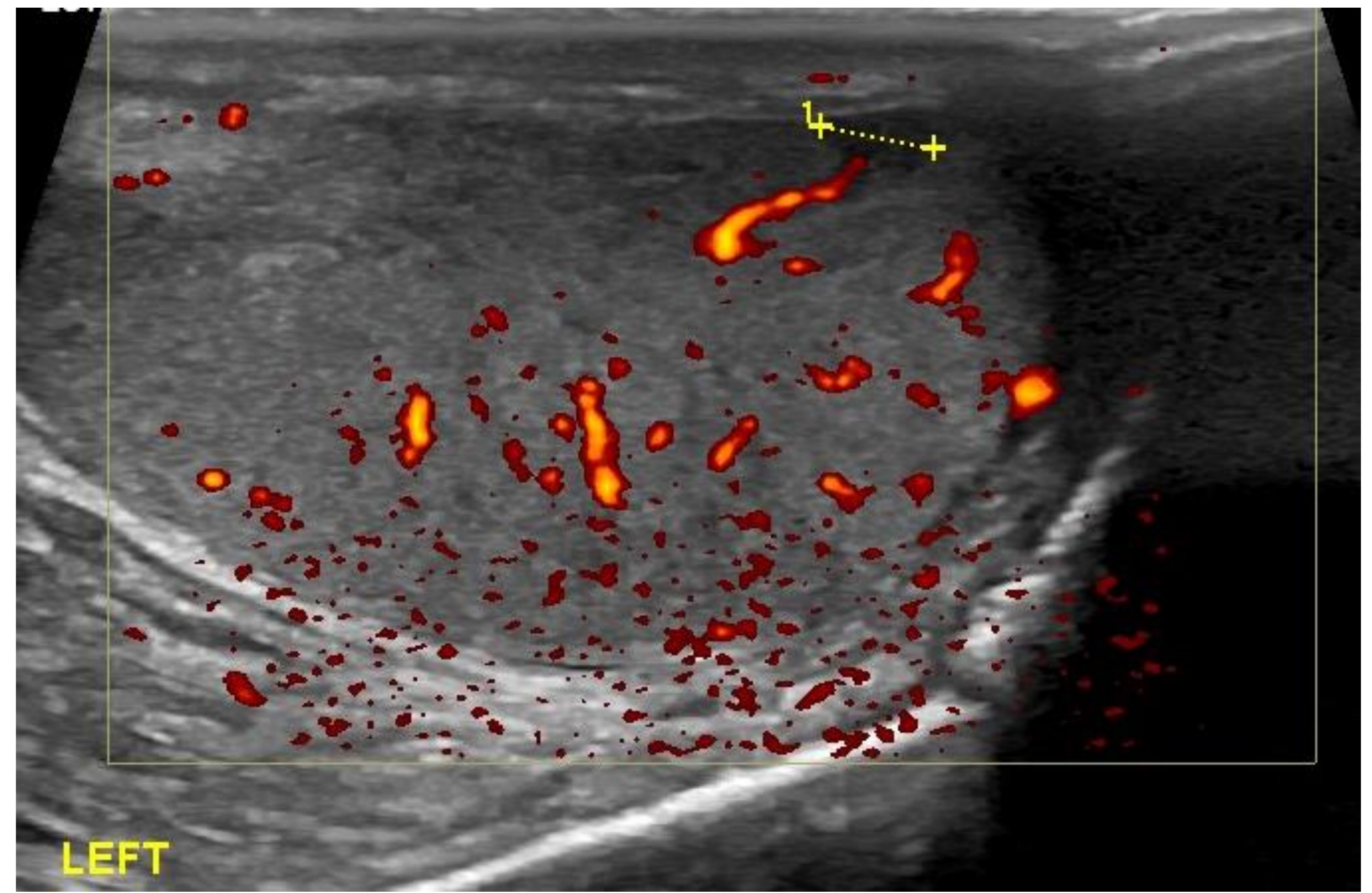
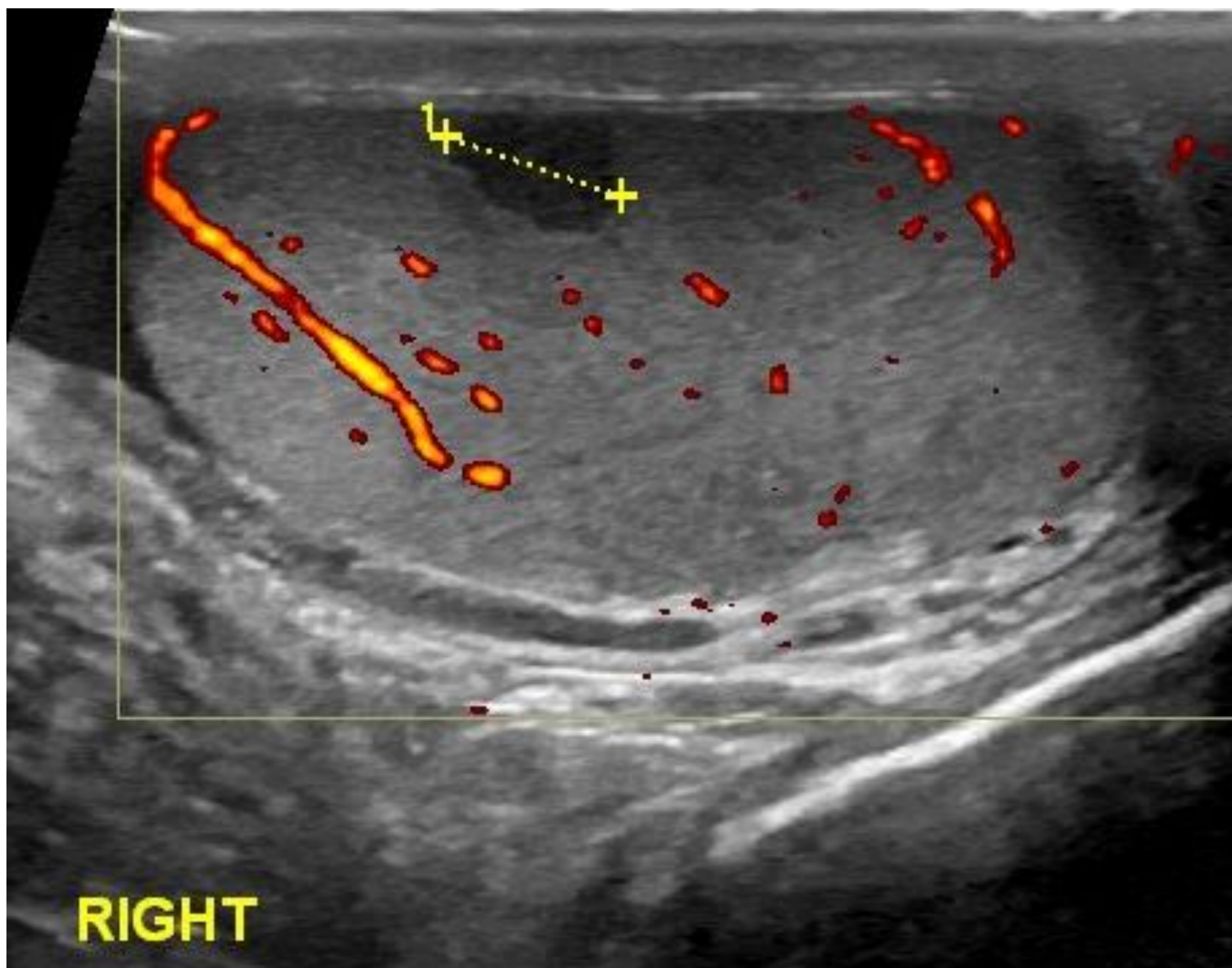


Testículos heterogéneos con patrón hipoecoico estriado en la ecografía, de aspecto infiltrativo. Bandas lineales hipoecoicas. Realce heterogéneo en RM. Con la sospecha de linfoma se realiza orquiectomía de uno de los testes.

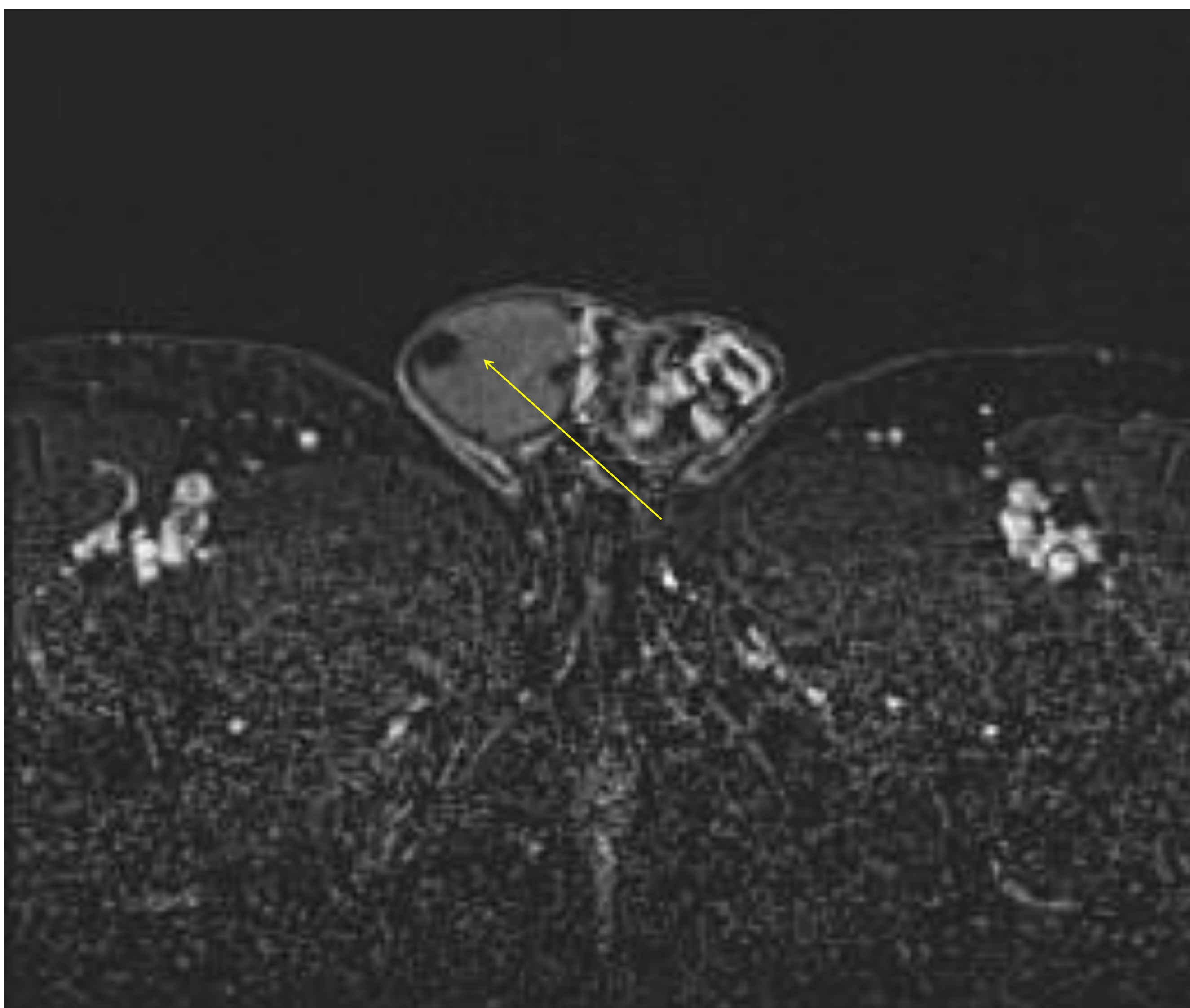
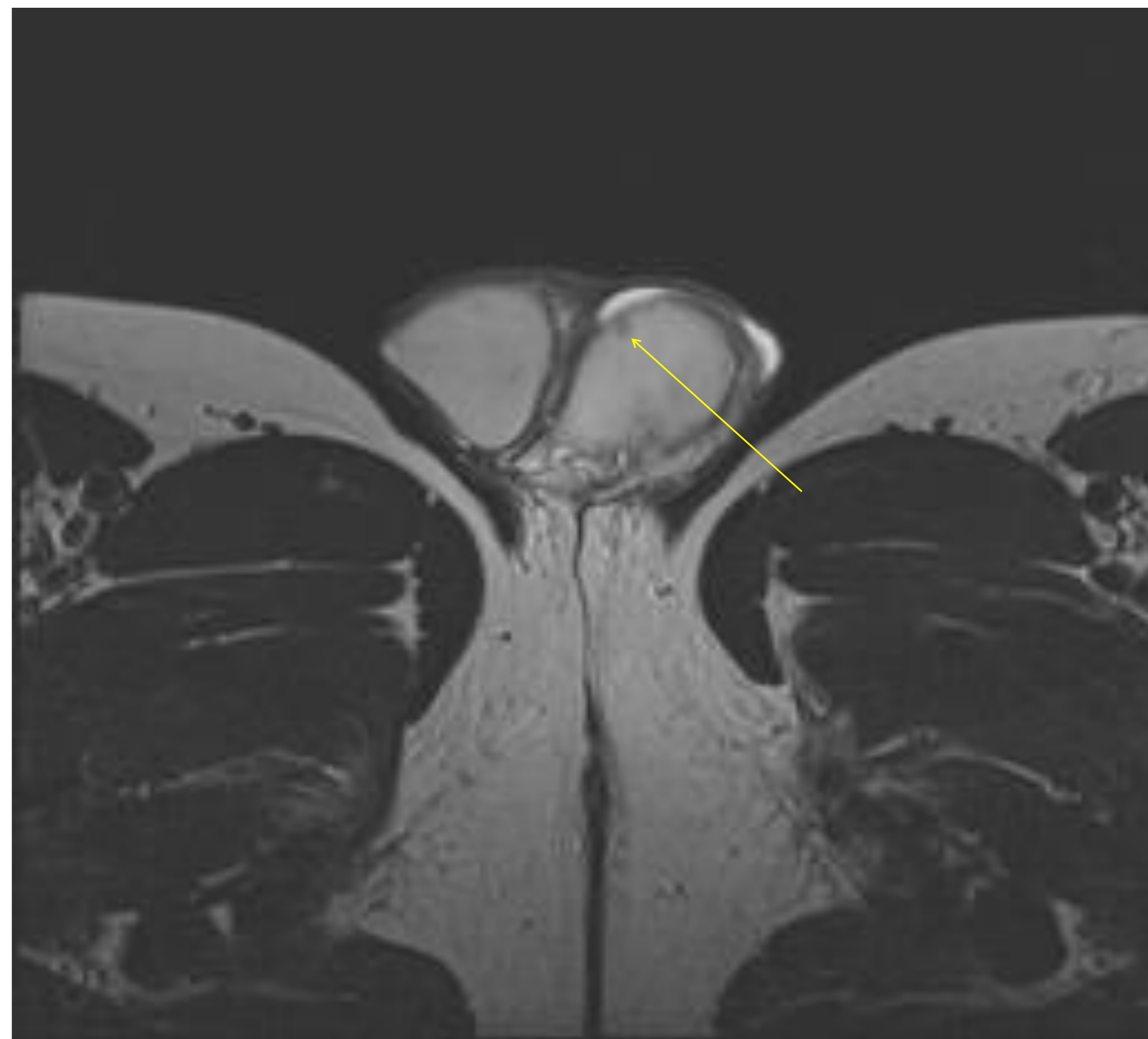
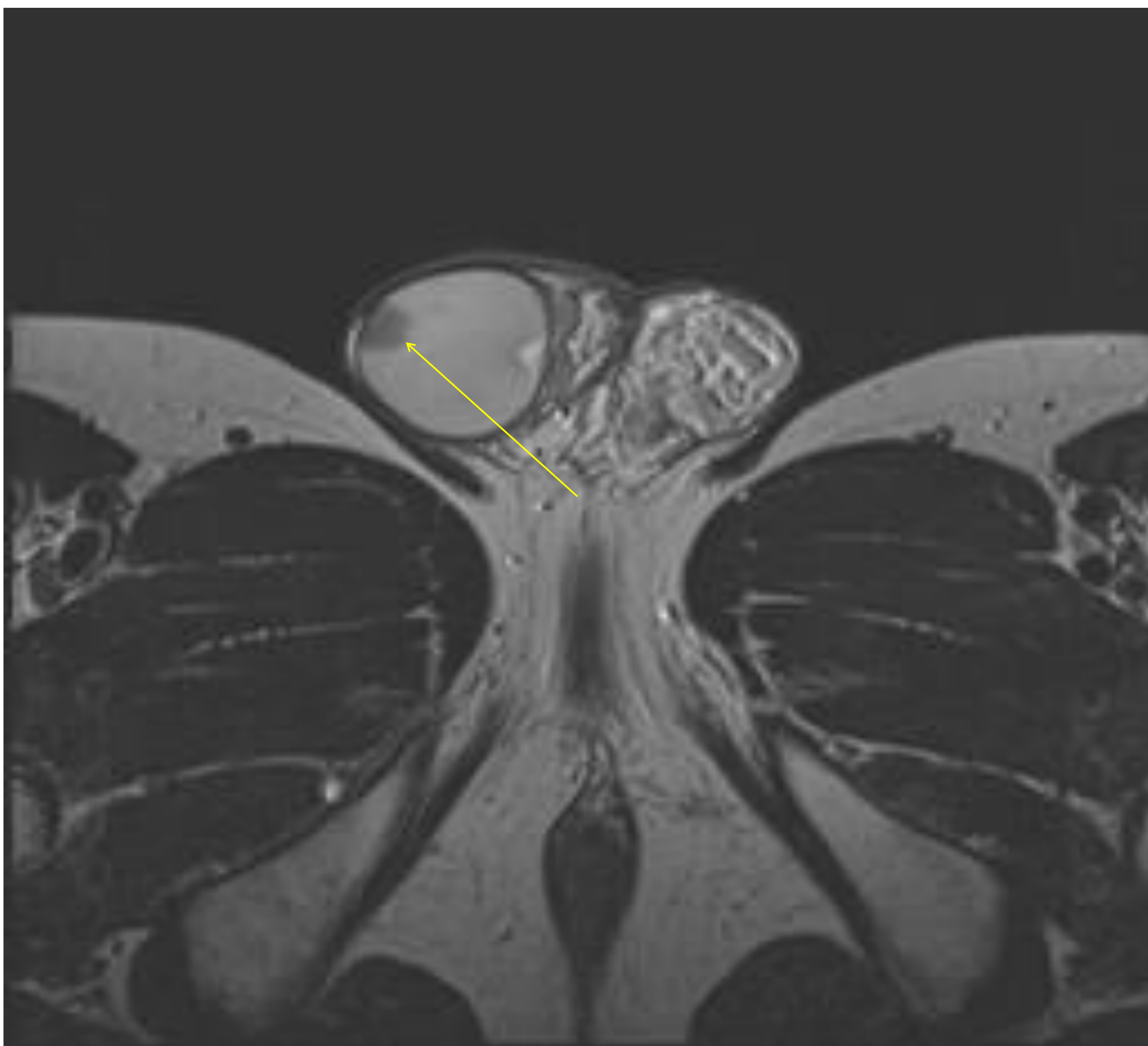


AP: proliferación de pequeños ductos en la pared del conducto deferente asociando hiperplasia de la capa muscular.

LESIONES PSEUDOTUMORALES: FIBROSIS FOCAL PERITUBULAR

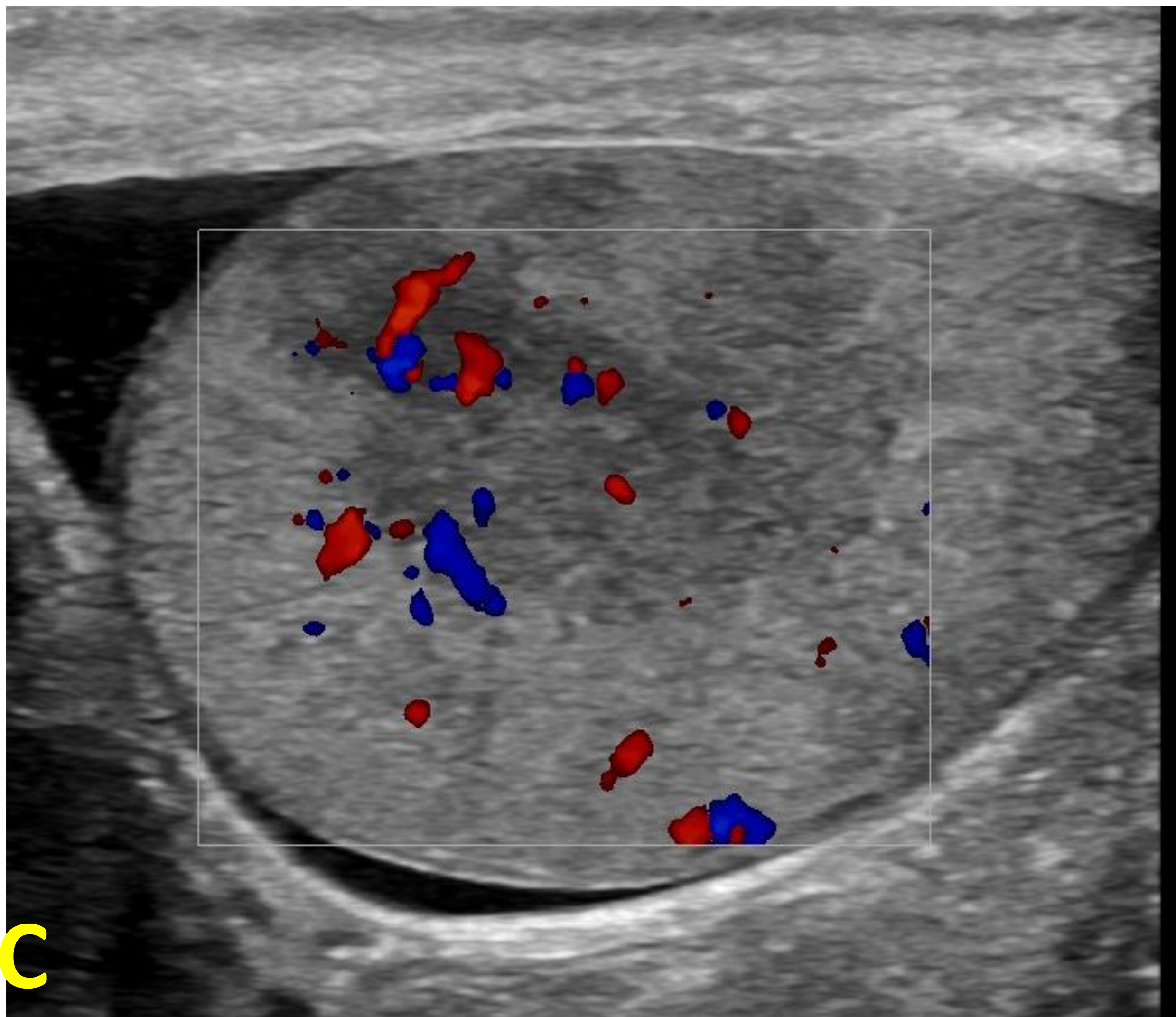
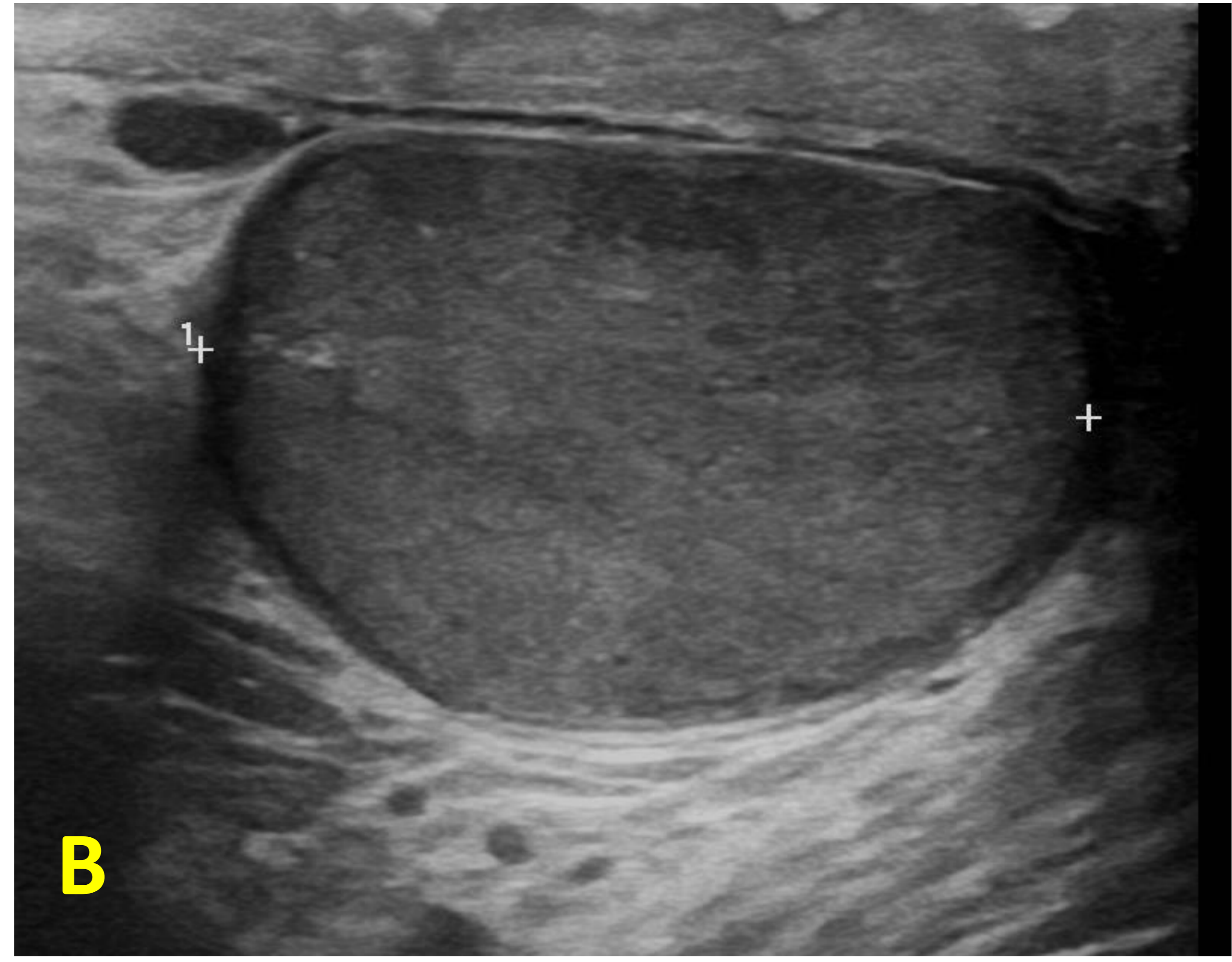
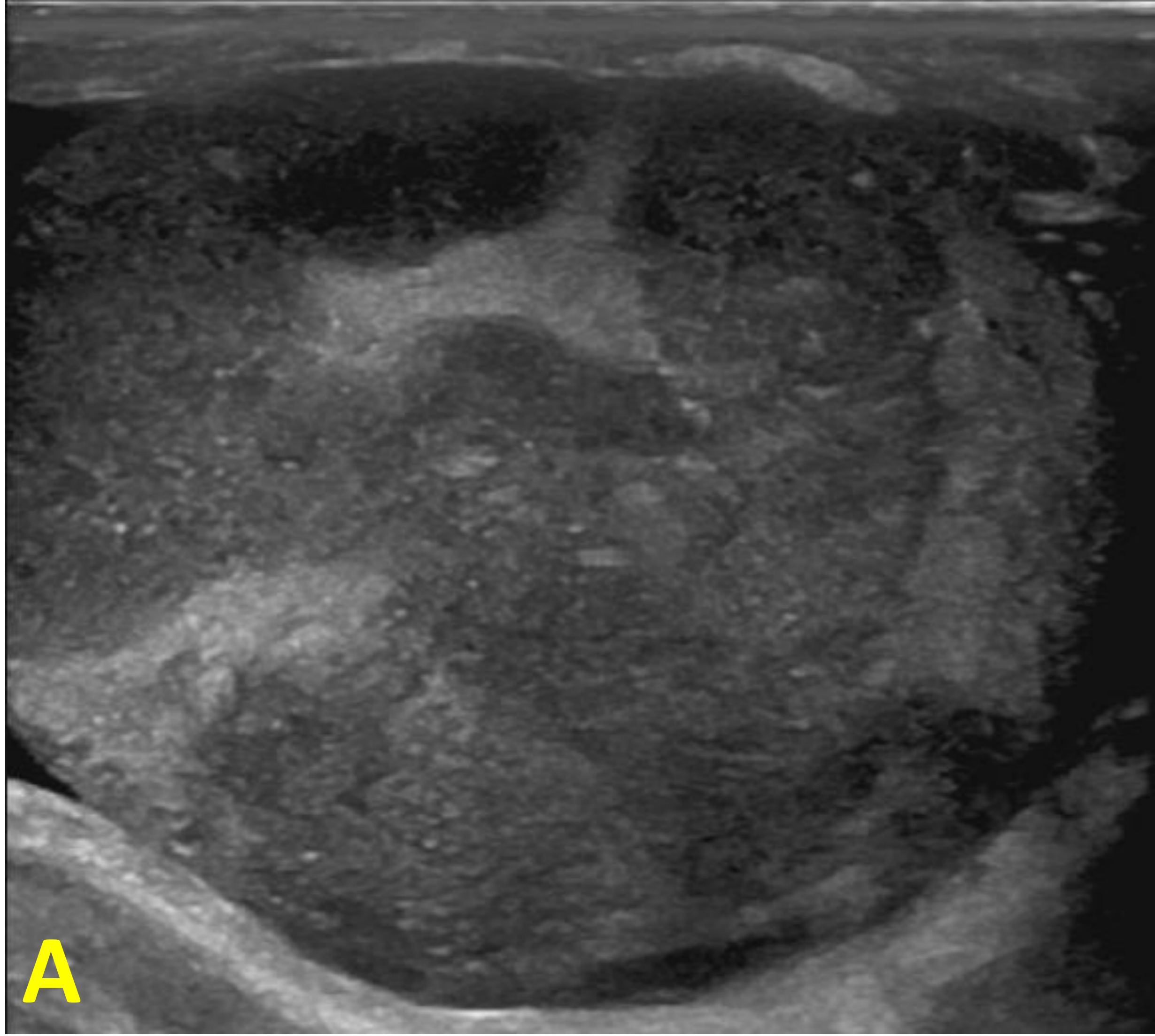


Ecografía: nódulos hipoecoicos avasculares en ambos testículos.

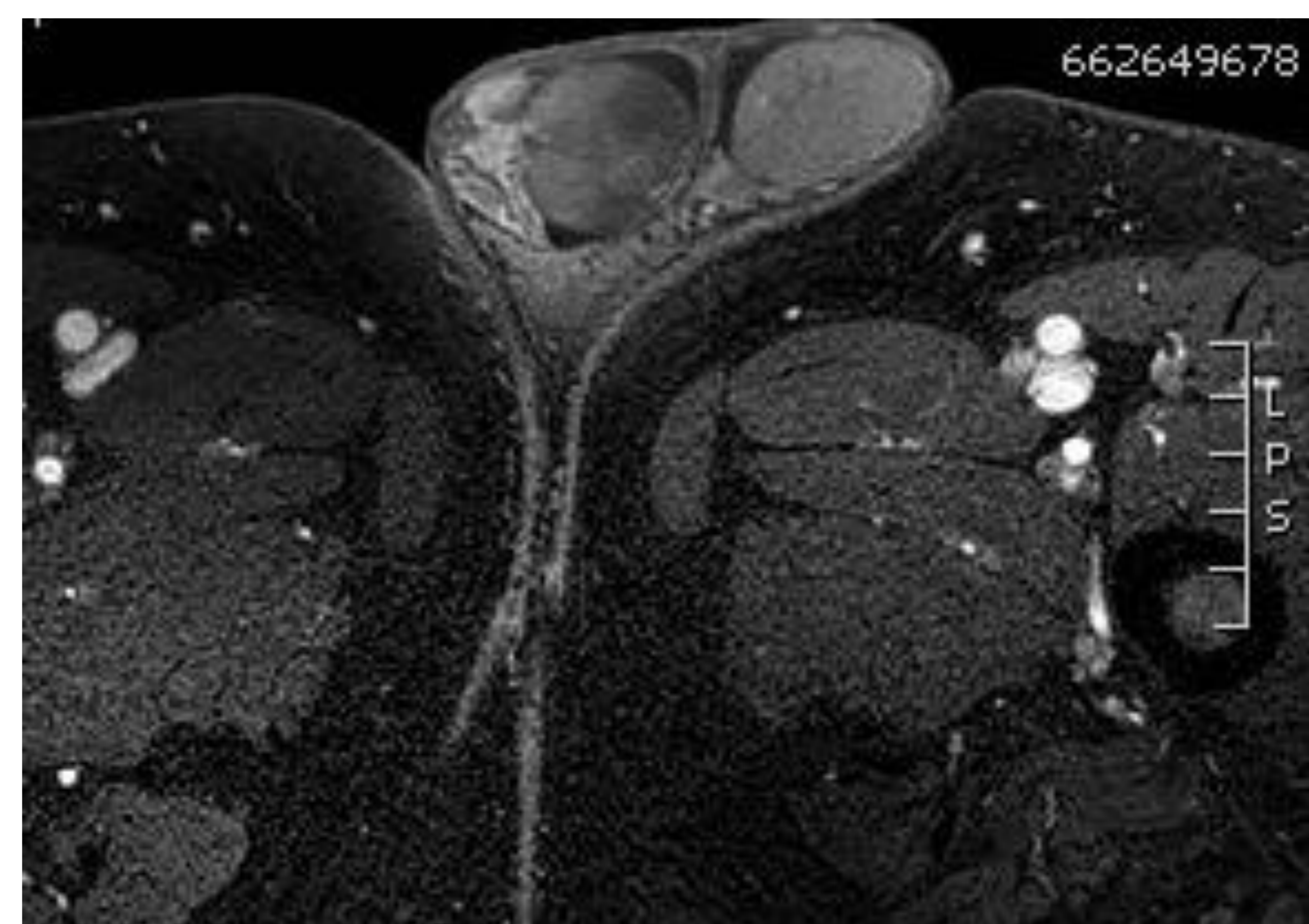
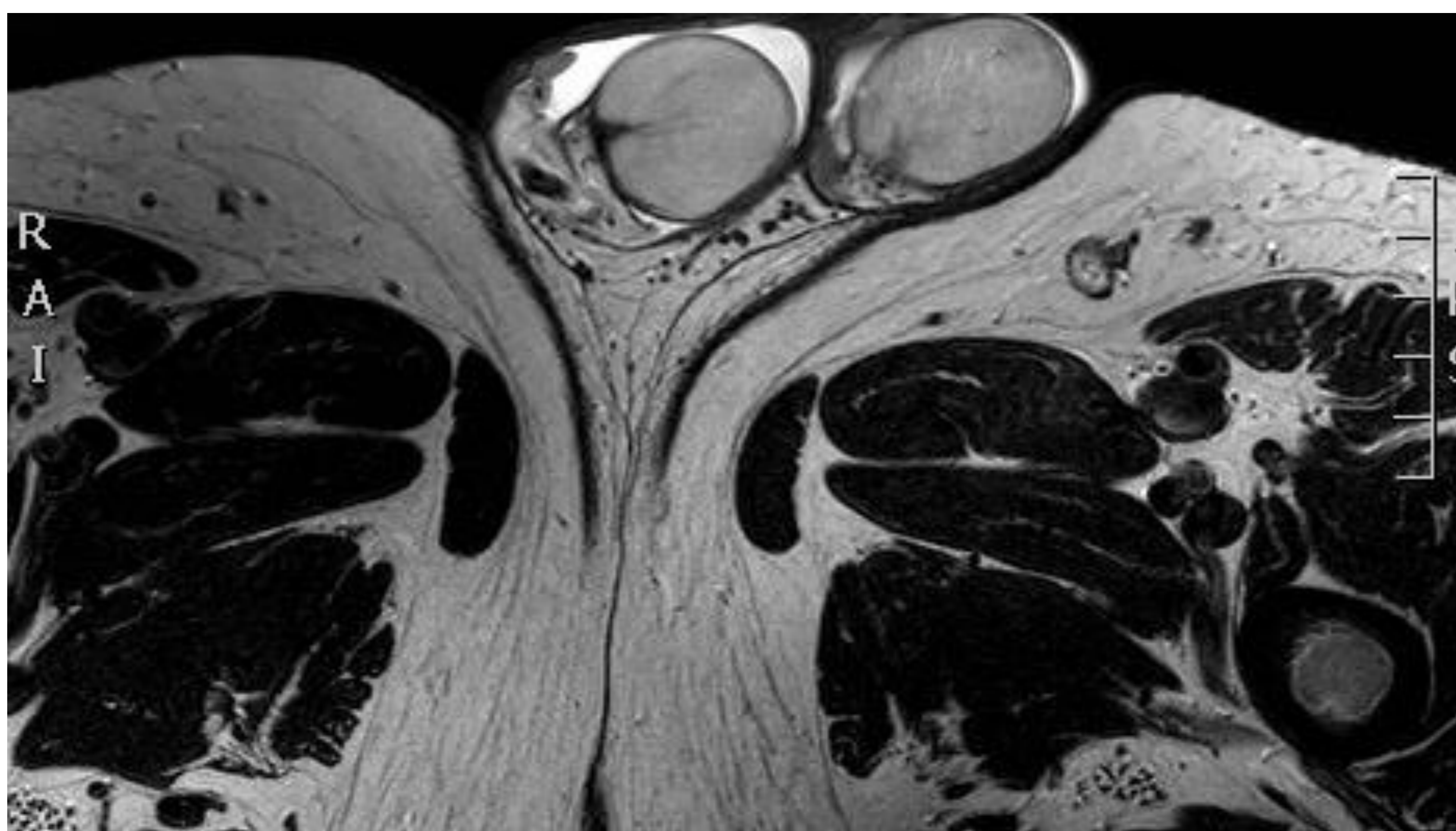


RM: nódulos hipointensos en ambos testículos sin evidencia de realce con gadolinio. Con la sospecha de enfermedad granulomatosa (sarcoidosis) se realiza biopsia. AP: fibrosis focal peritubular.

LESIONES PSEUDOTUMORALES

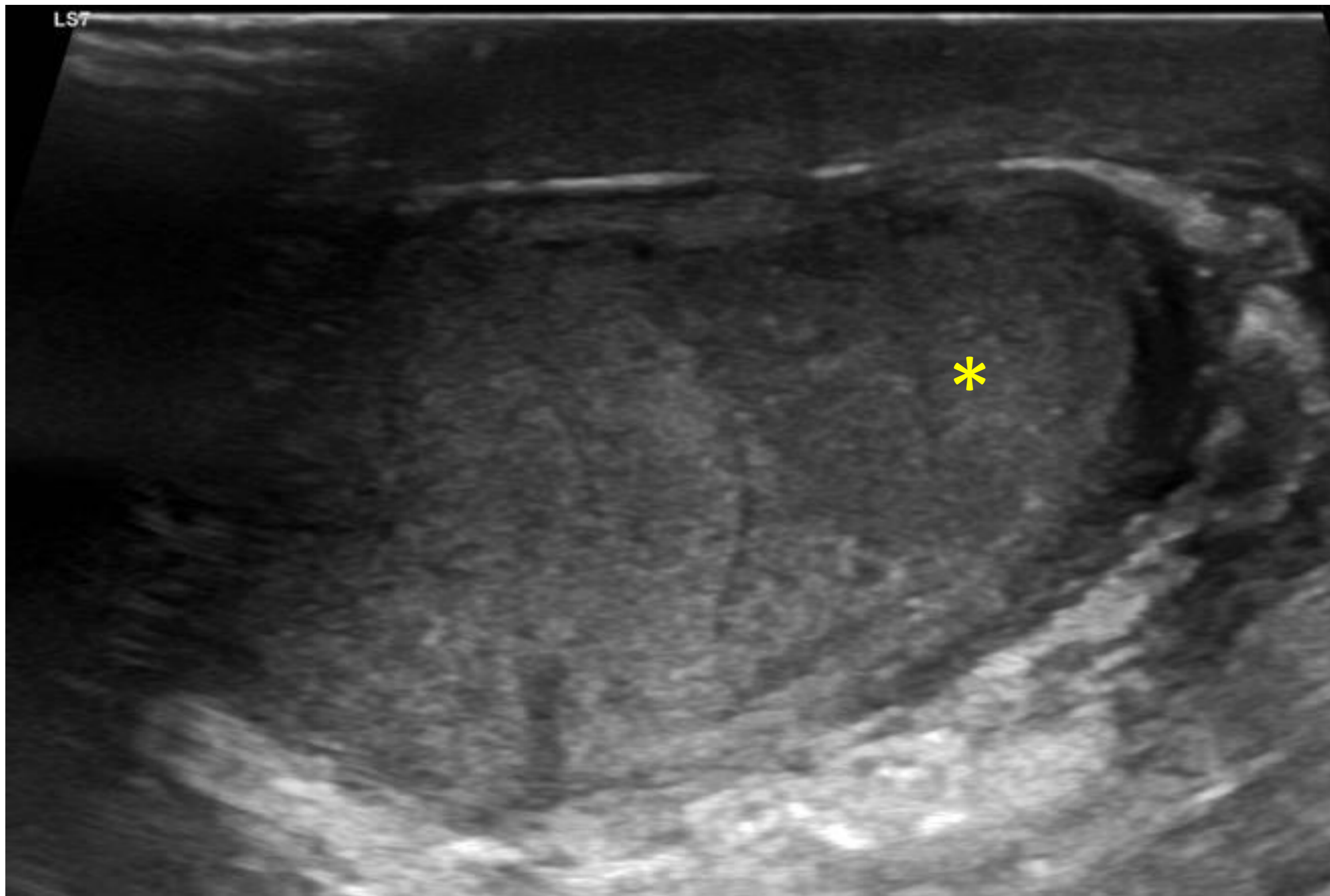


Varón, 80 a. Teste aumentado, hipoeicoico, heterogéneo (A). Se programa orquiectomía por sospecha de tumor. En la ecografía intraoperatoria (no mostrada), testículo de tamaño normal, levemente heterogéneo. B) Ecografía un mes después de la operación suspendida. Teste hipoeicoico, heterogéneo. C) 6 meses después: áreas pseudonodulares hipoeicoicas con vascularización.



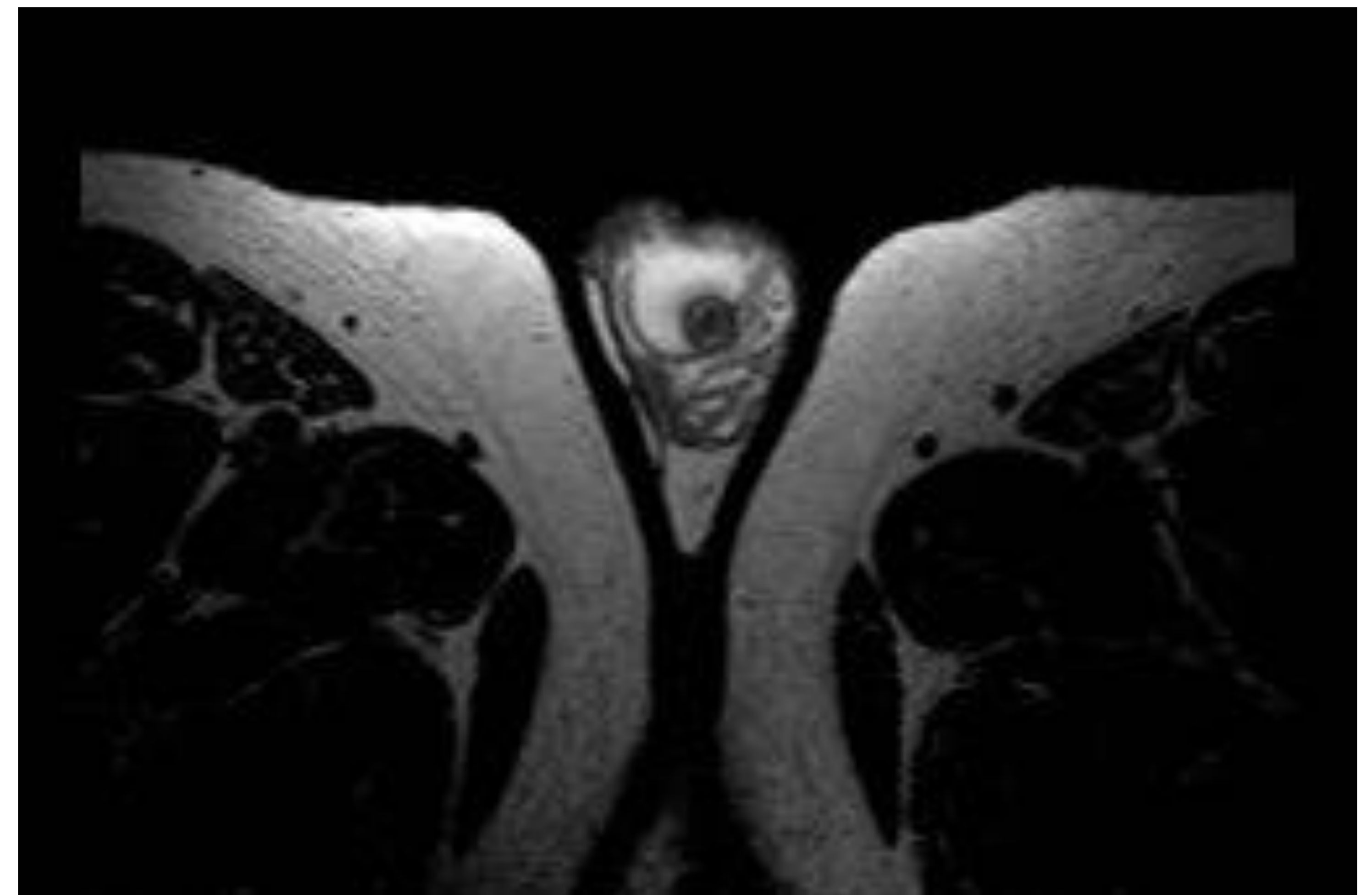
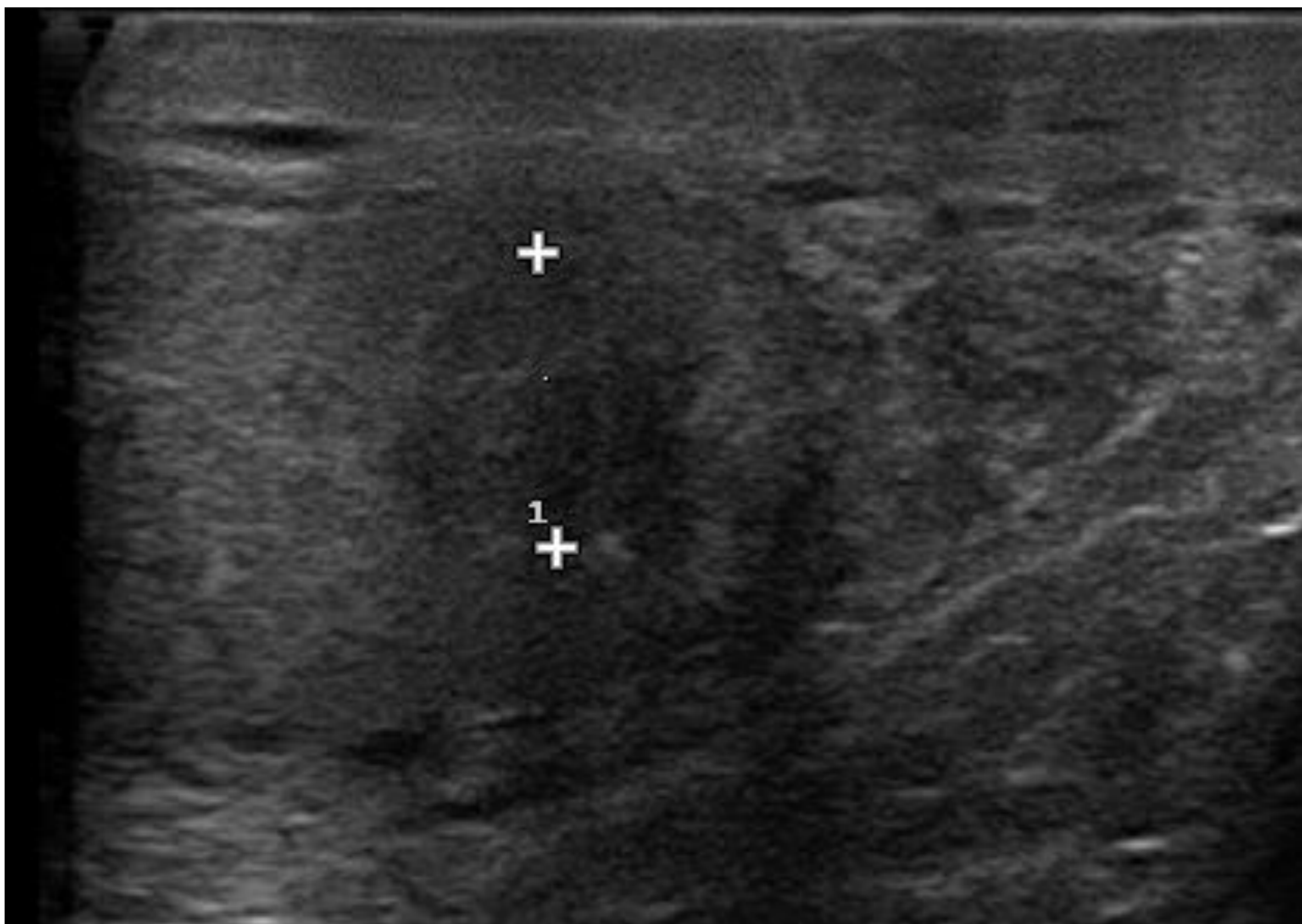
10 meses tras la última ecografía. Axial T2 y T1 con gadolinio: ambos testes levemente heterogéneos con realce heterogéneo de testículo derecho. Sugiere proceso inflamatorio/ autoinmune en fase de remisión. Un año después el paciente sigue con controles ecográficos estables.

LESIONES PSEUDOTUMORALES



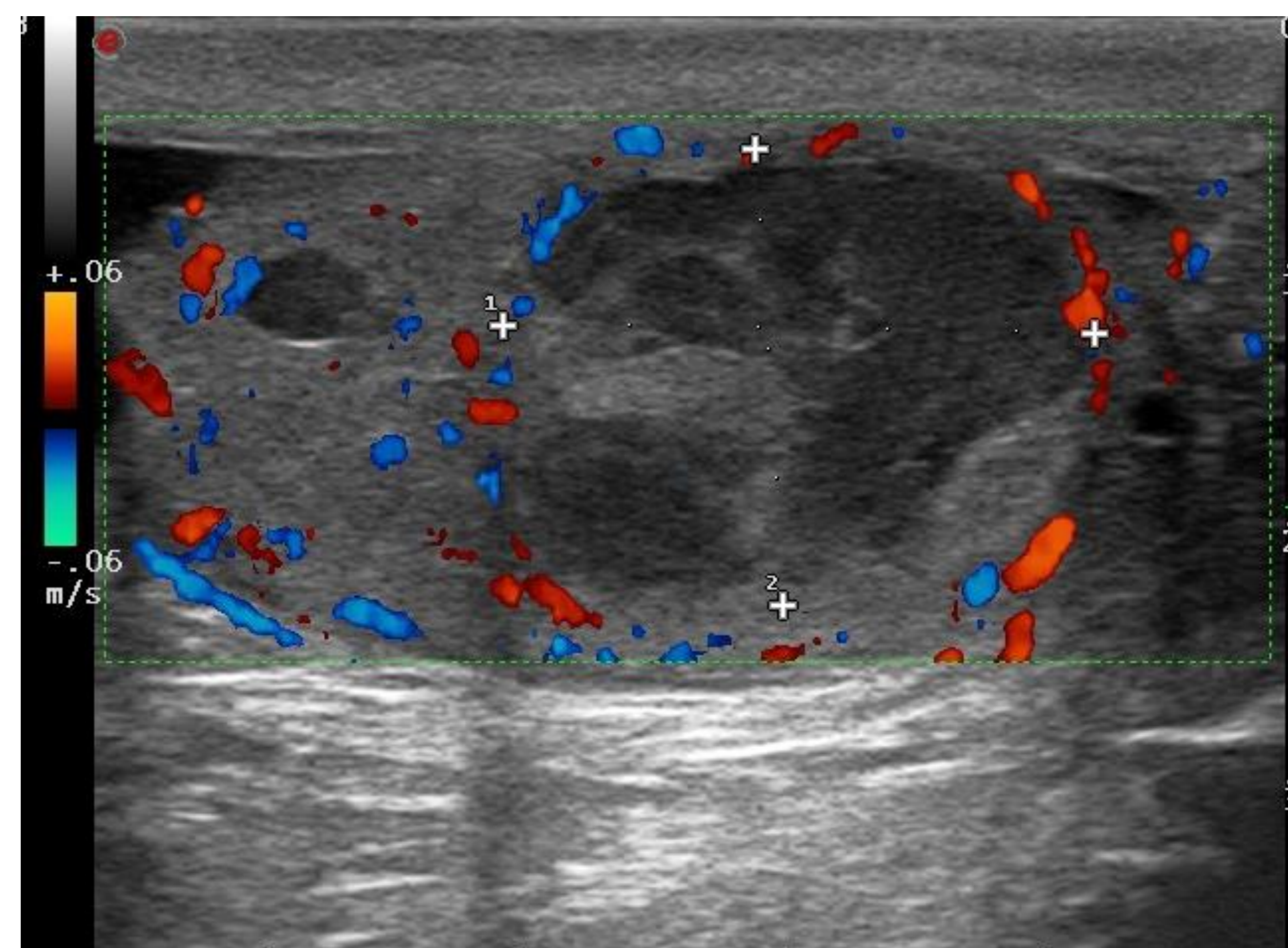
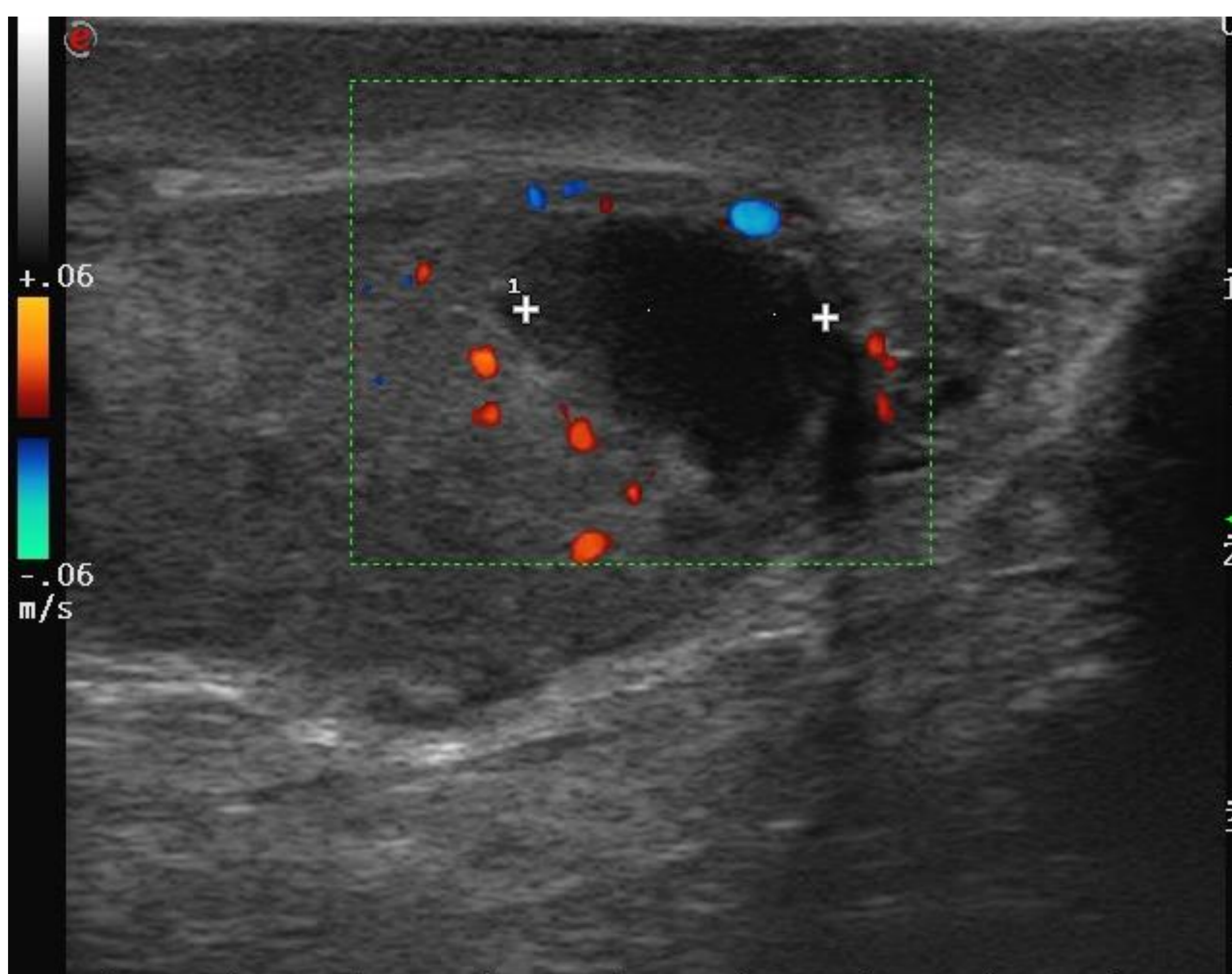
INFARTO FOCAL/SEGMENTARIO

Área isquémica en polo inferior del testículo.

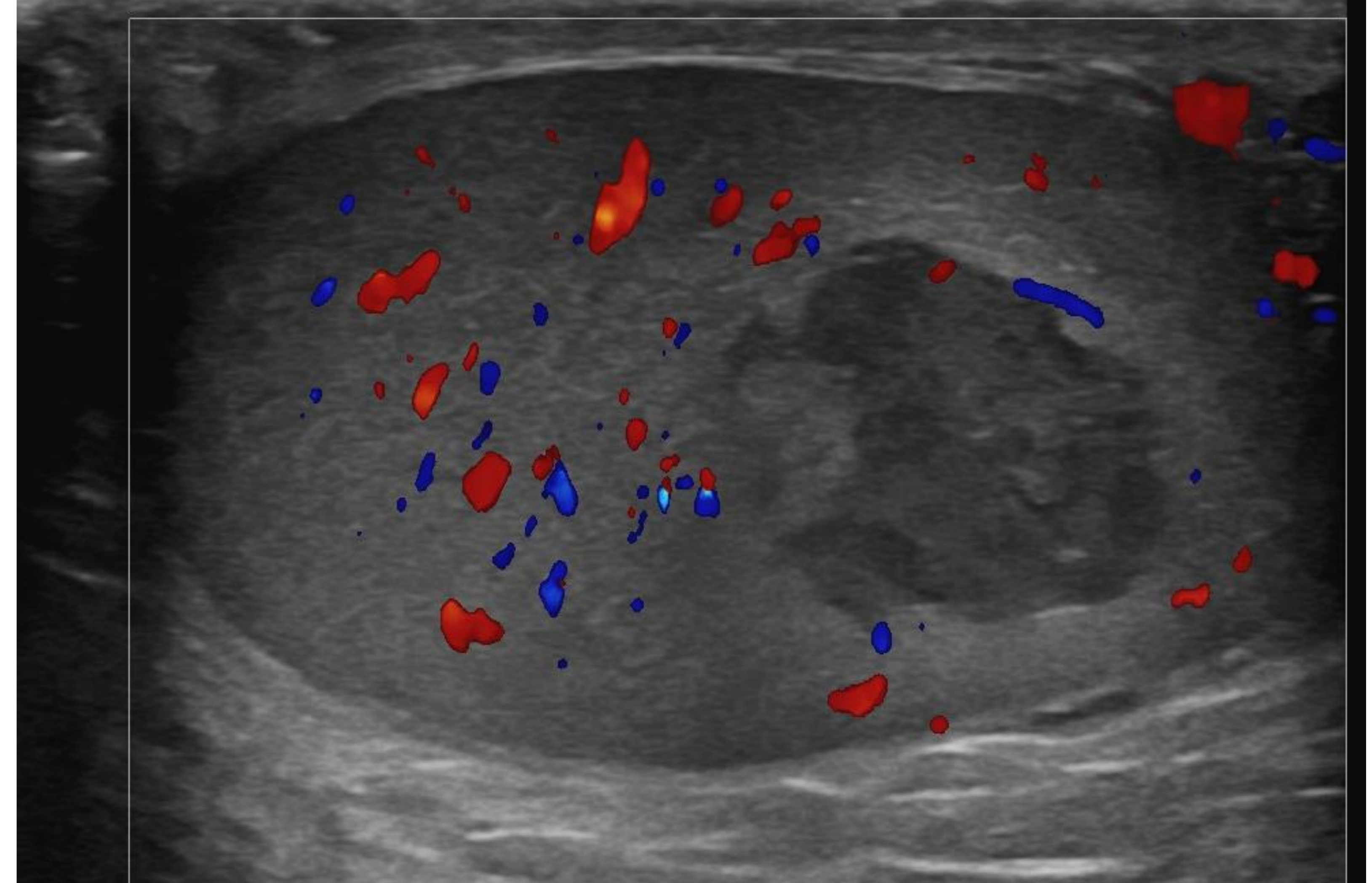
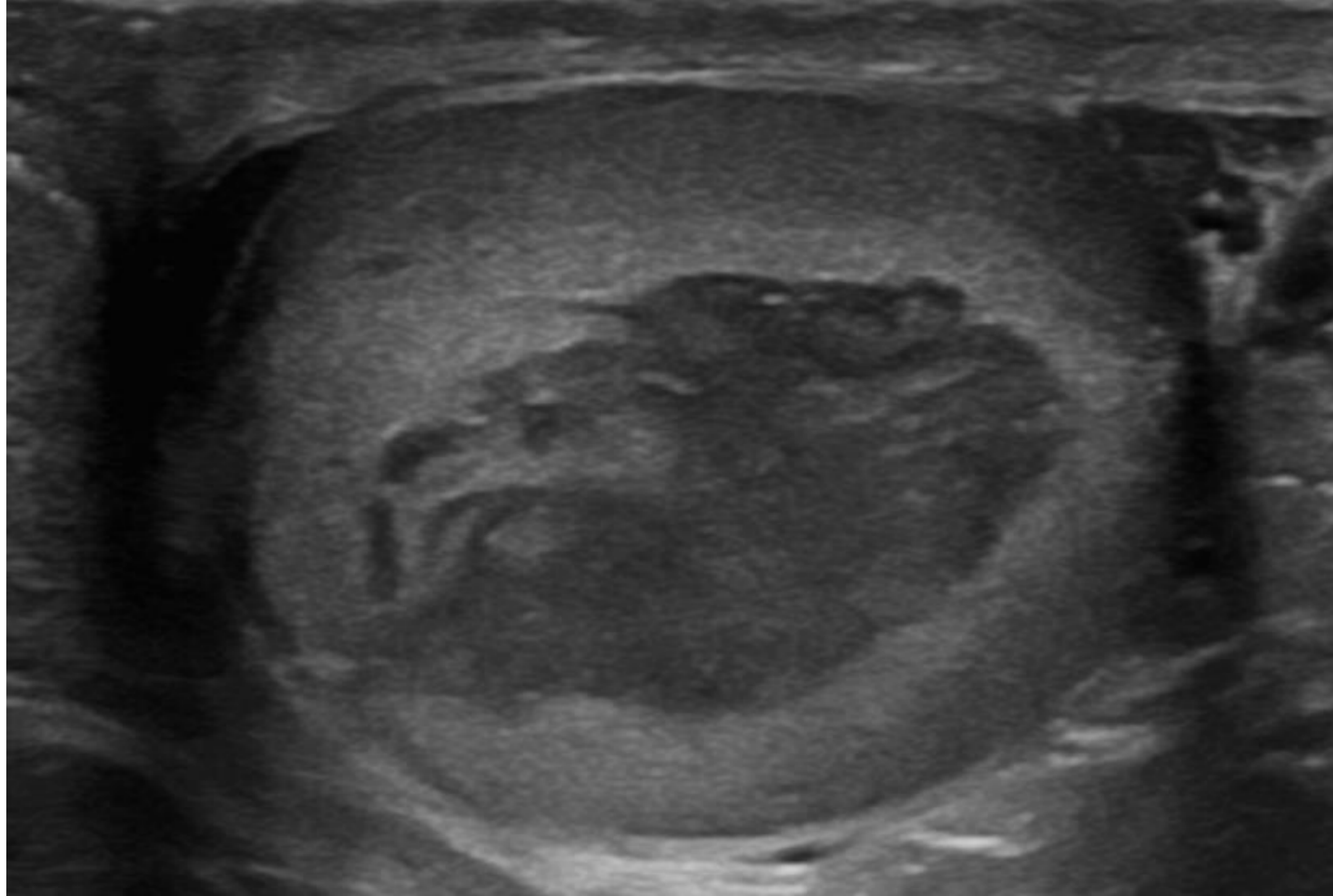


Varón de 47 años con dolor en testículo izquierdo. Ecografía: nódulo hipoecoico sugestivo de seminoma. RM, T2 axial: nódulo hipointenso también sugestivo de tumor. Orquiectomía: infarto focal con cambios fibróticos.

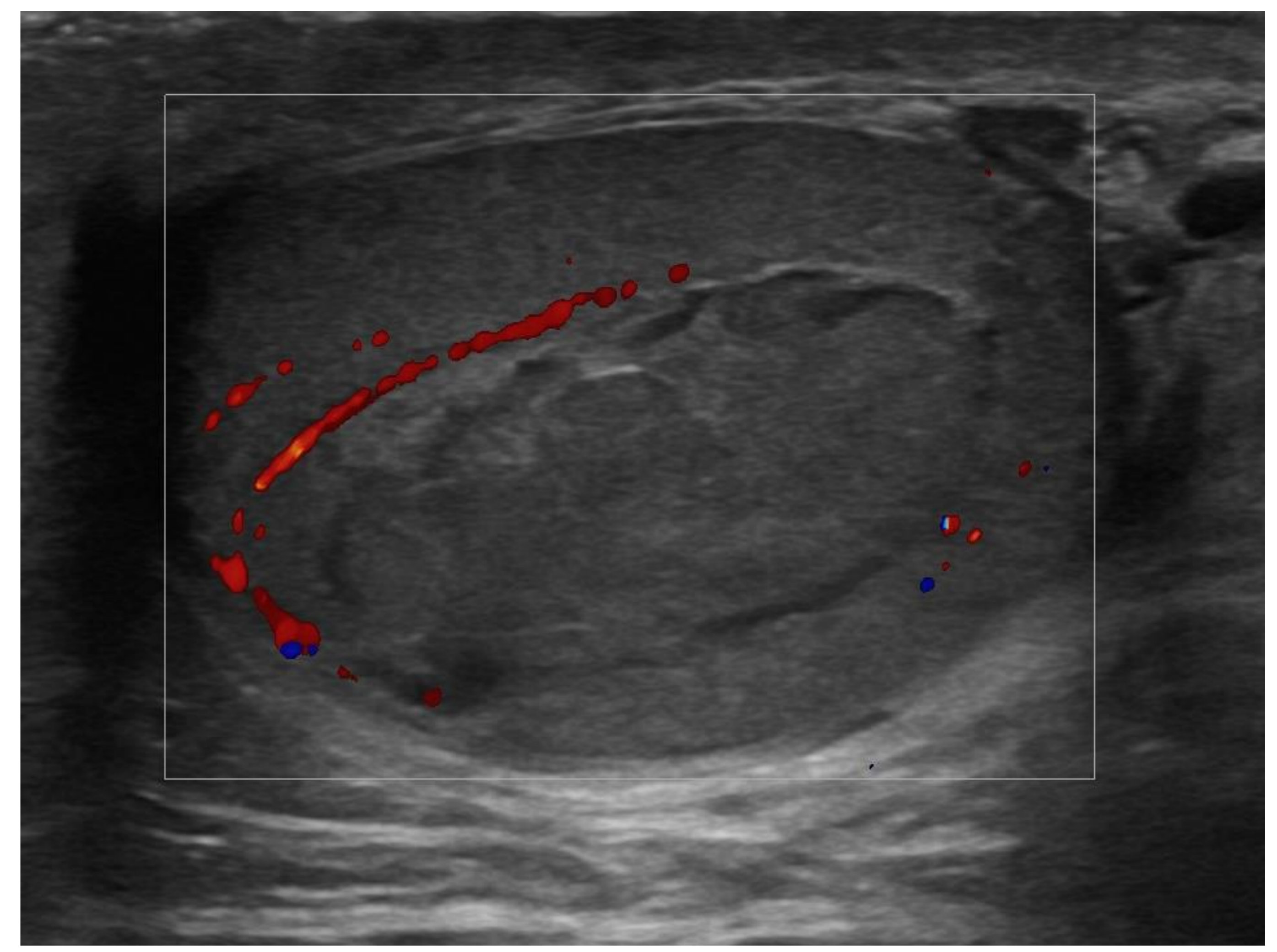
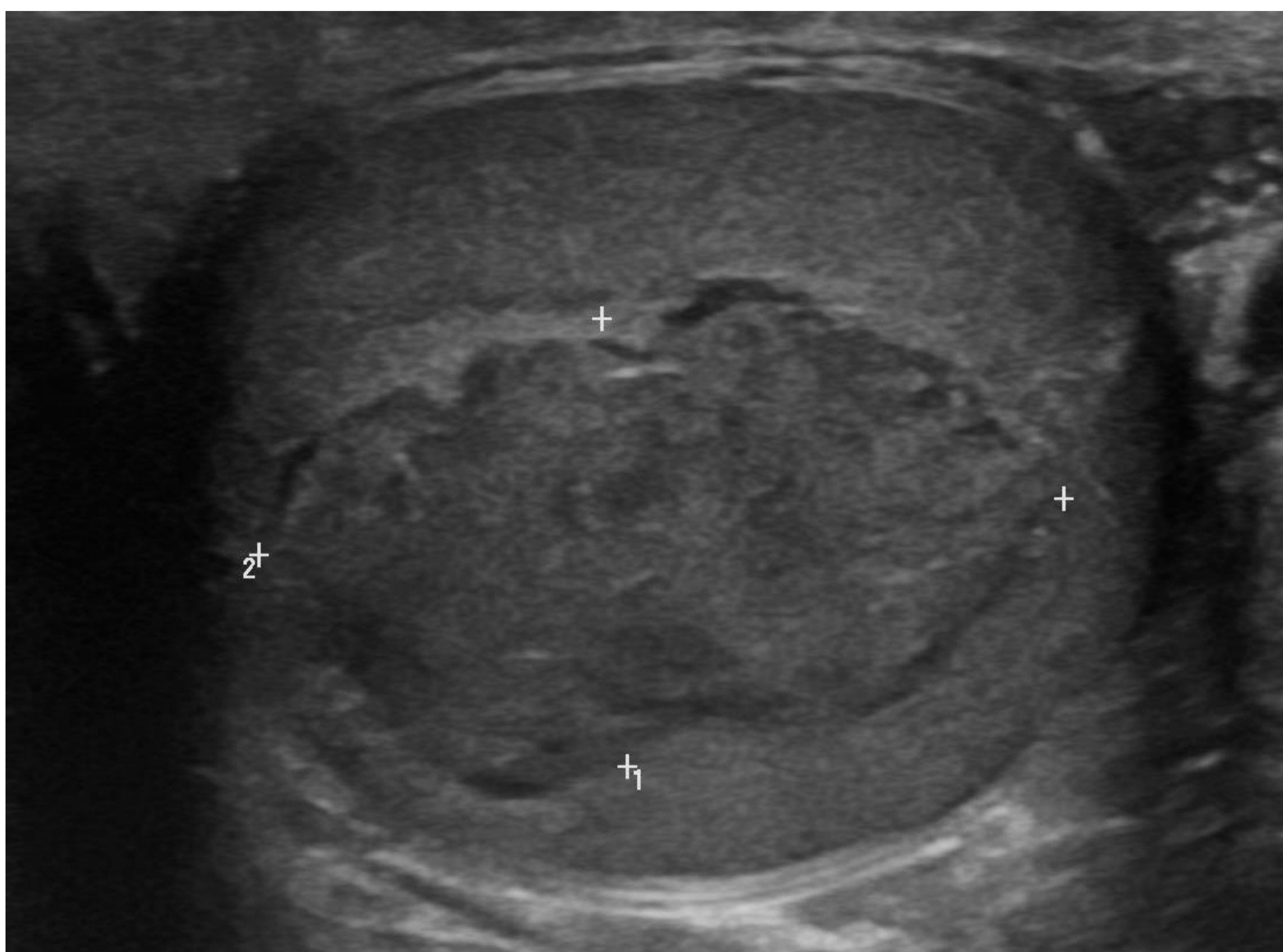
ABSCESOS INTRATESTICULARES



LESIONES PSEUDOTUMORALES



Varón de 24 años con intenso dolor testicular. Solicitan ecografía para descartar torsión. Lesión hipoecoica, de contornos lobulados y avascular, se sugirió hematoma intratesticular, a valorar con antecedentes clínicos del paciente.



3 días después el paciente acude de nuevo con intenso dolor y se repite la ecografía. La lesión presenta mayor ecogenicidad y un halo hipoecoico periférico, persiste ausencia de vascularización. Se informa de complicación intralesional (¿hemorragia?). Se realiza orquiectomía, AP: congestión vascular, foco nodular hemorrágico intraparenquimatoso e imágenes de trombosis vascular. Infarto hemorrágico.

CONCLUSIONES

- La ecografía es la técnica de elección para el estudio testicular.
- La gran mayoría de las lesiones intratesticulares son malignas.
- Los pacientes con criptorquidia, síndrome de Klinefelter y disgenesia gonadal tienen riesgo aumentado de cáncer testicular.
- El reconocimiento de ciertas entidades que pueden simular lesiones tumorales junto con una adecuada información clínica (edad, raza, historia médica) puede ayudar a evitar orquiectomías innecesarias.

BIBLIOGRAFÍA

- Vikran S. Dogra, Ronald H. Gottlieb, Mayumi Oka, Deborah J. Rubens. Sonography of the scrotum. *Radiology* 2003; 227:18-36.
- Gabriel C. Fernández-Pérez, Francisco M. Tardáguila, María Velasco, Celso Rivas, John Dos Santos, Javier Cambrero, Carmen Trinidad. Radiologic findings of segmental testicular infarction. *AJR* 2005; 184:1587-1593.
- Fiona Hughes Cassidy, Kevin M. Ishioka, Colm J. MacMahon, Pauline Chu, Kyoko Sakamoto, Karen S. Lee. MR imaging of scrotal tumors and pseudotumors. *Radiographics* 2010; 30: 665-683.
- Paula J. Woodward, Roya Sohaey, Michael J. O'Donoghue, Douglas E. Green. Tumors and tumorlike lesions of the testis: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 2002; 22: 189-216.