

Biopsias esplénicas: técnica, complicaciones y correlación radiopatológica.

María Bernal Ordóñez ¹, Marta Bueno Gómez ¹, Teresa
Moreno Sánchez ¹.

¹ Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva.



Objetivo

Describir nuestra experiencia en biopsia esplénica percutánea guiada por ecografía, evaluando indicaciones, rendimiento diagnóstico y complicaciones del procedimiento.

Introducción

La biopsia percutánea guiada por imagen es un procedimiento habitual dentro del algoritmo diagnóstico de lesiones en diferentes órganos del cuerpo, permitiendo en la mayoría de los casos llegar al diagnóstico definitivo evitando procedimientos invasivos.

En concreto, las biopsias esplénicas percutáneas se realizan en el contexto de una lesión esplénica indeterminada con probable malignidad subyacente (frecuentemente linfoma) cuando no existe otro sitio accesible y seguro para obtener tejido o cuando el diagnóstico de una metástasis esplénica podría modificar el manejo del paciente.

Históricamente se han evitado por tratarse de un órgano con elevado riesgo de hemorragia. Sin embargo, este concepto ha ido cambiando en los últimos años al demostrarse la seguridad de las punciones con agujas cada vez más gruesas.

Indicaciones

Lesiones esplénicas focales indeterminadas	El objetivo principal es esclarecer el diagnóstico diferencial entre lesiones benignas (quistes, hemangiomas, abscesos, infartos) y malignas. Se realiza cuando la imagen no es concluyente o el diagnóstico cambiaría el manejo clínico
Sospecha de linfoma	Especialmente cuando hay esplenomegalia o lesiones focales esplénicas sin adenopatía accesible para biopsia y se requiere confirmación histológica. En estos caso, el bazo puede estar afectado primariamente o de manera secundaria, lo que es importante para la estadificación.
Sospecha de metástasis esplénica	Indicado cuando existe neoplasia primaria conocida con lesión esplénica sospechosa que requiere confirmación diagnóstica, especialmente cuando el resultado cambiaría el tratamiento oncológico. Los tumores que con más frecuencia metastatizan al bazo son el melanoma, cáncer de pulmón, mama, ovario y colon.
Diagnóstico de infecciones esplénicas	Sobre todo en pacientes inmunodeprimidos con lesiones esplénicas sospechosas de infección o con sospecha de tuberculosis o infecciones fúngicas. Permite tanto el cultivo microbiológico como el diagnóstico histológico.
Esplenomegalia de origen desconocido	Cuando existe esplenomegalia sin diagnóstico claro, especialmente si se sospecha enfermedad hematológica, infiltración tumoral o enfermedad granulomatosa.

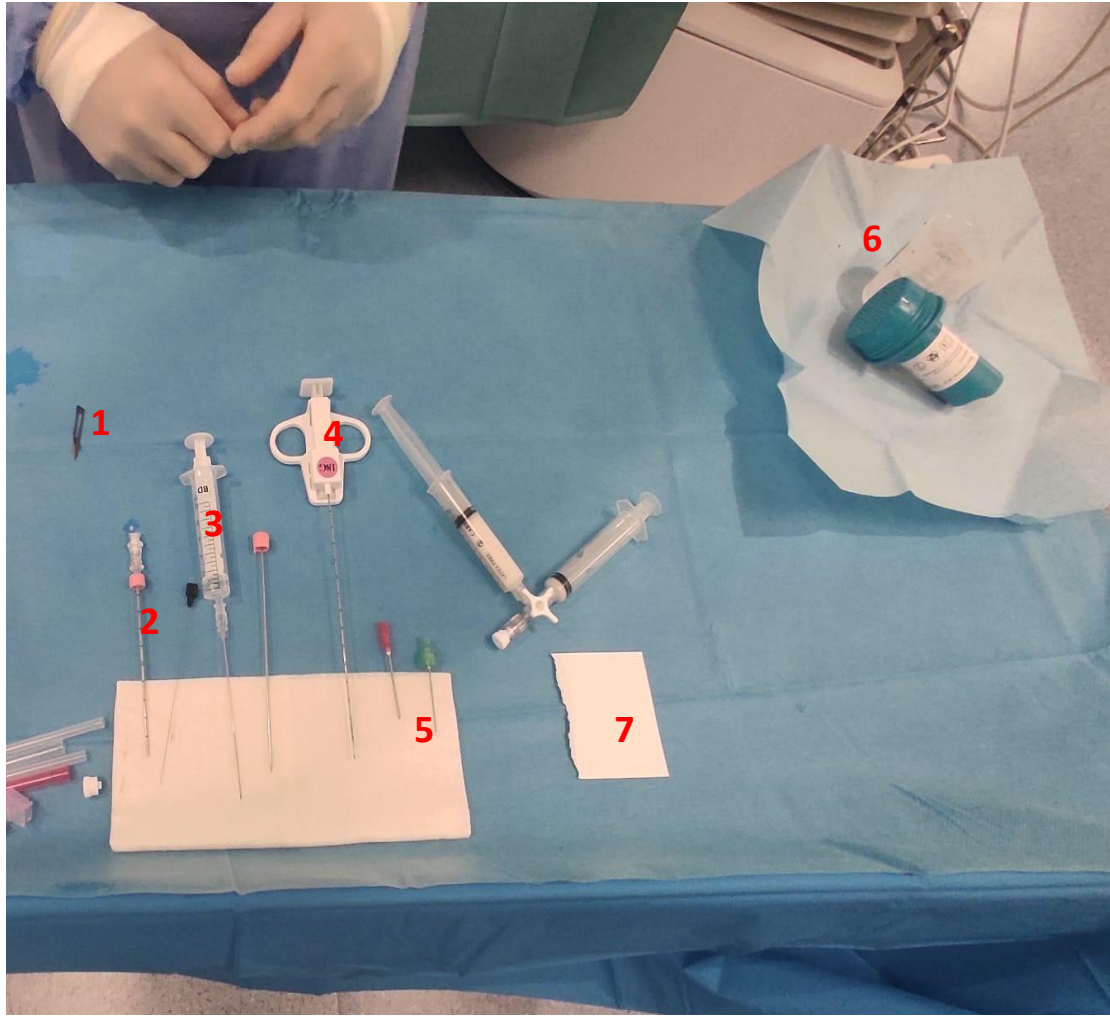
Preparación del Paciente

- Ayunas.
- Aseo personal previo al procedimiento.
- Revisión de historia clínica y pruebas de imagen.
- Vía periférica.
- Preoperatorio de coagulación y hemograma.
- Consentimiento informado explicando riesgos, beneficios y otras alternativas.

Contraindicaciones: coagulopatías incorregibles (test de Quick menor de 50% y plaquetopenia < 50.000)

Técnica

- Ingreso en Hospital de Día en la misma jornada de la realización de la biopsia.
 - Paciente monitorizado (ECG, tensión arterial, pulso y saturación de O₂).
 - Se administra anestesia local en el sitio elegido previamente con ecografía para realizar la biopsia. La ecografía permite escoger el acceso donde no existan vasos de calibre importante, además de la dirección y profundidad para obtener el cilindro histológico.
 - Se realiza la toma con una aguja tru - cut semiautomática con coaxial de calibre 18G, obteniendo uno o varios cilindros que se remiten a Anatomía Patológica y/o Microbiología.
 - Tras la obtención de la muestra, se emboliza el trayecto de punción con gelatina hemostática (Spongostan) que estará previamente preparada.
 - Tras 6 horas de observación sin complicaciones, el paciente es dado de alta.
-



Preparación del material para biopsias percutáneas. De izquierda a derecha:

1. Hoja de bisturí para realizar una pequeña incisión cutánea que facilite la introducción del dispositivo de biopsia.
2. Sistema coaxial, que actúa como guía para la aguja de toma de muestra.
3. Jeringa con aguja tipo Spinocan cargada con anestésico local, utilizada especialmente en lesiones profundas.
4. Pistola semiautomática de 18G para la obtención de cilindros tisulares;
5. Aguja auxiliar, incluyendo aguja de carga (roja) y aguja intramuscular (verde), esta última empleada en biopsias guiadas por TC como referencia radiodensa para localizar el punto de entrada.
6. Frasco para envío de muestras en formol.



Preparación de Spongostan con llave de 3 pasos:

- Cortar esponja en fragmentos pequeños (7) e introducirlos en una jeringa. En otra se carga suero fisiológico o contraste.
- Conectar ambas a una llave de 3 pasos (8) purgando previamente el sistema.
- Se realiza el paso repetido del contenido entre jeringas hasta obtener una suspensión homogénea de partículas, cuyo tamaño depende del número de intercambios.
- La mezcla final debe mantenerse en agitación suave y libre de aire.

Material y método

Estudio observacional retrospectivo de pacientes sometidos a biopsia esplénica percutánea guiada por ecografía en nuestro centro, incluyendo a todos los pacientes en los que se realizó este procedimiento desde Enero 2023 hasta Febrero 2026 (N = 20).

Las indicaciones para su realización se establecieron tras valoración conjunta clínico - radiológica, realizándose en los casos en los que el resultado histológico podía modificar el manejo del paciente.

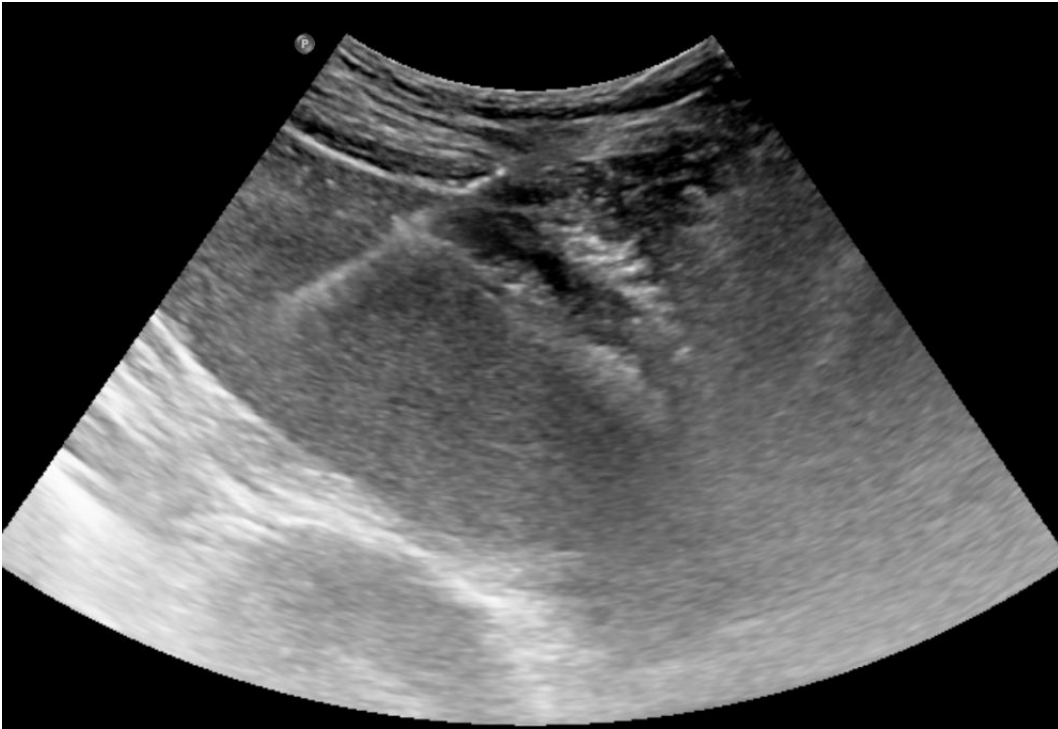
Las principales indicaciones fueron:

- Sospecha de linfoma o síndrome linfoproliferativo.
 - Sospecha de metástasis.
 - Sospecha de proceso infeccioso.
 - Esplenomegalia de origen desconocido.
-

Todas las biopsias se realizaron percutáneamente y bajo guía ecográfica por radiólogos con experiencia en radiología intervencionista. El procedimiento se llevó a cabo con el paciente en decúbito supino o lateral según la localización de la lesión y la ventana acústica disponible. Tras la asepsia cutánea y anestesia local, se realizó la punción percutánea del bazo bajo control ecográfico en tiempo real, seleccionando el trayecto más seguro y evitando estructuras vasculares y órganos adyacentes.

Se obtuvieron muestras tisulares mediante aguja de biopsia semiautomática 18 G que se remitieron a Anatomía Patológica para su análisis histológico. En los casos con sospecha infecciosa, las muestras se enviaron adicionalmente al servicio de Microbiología.

Tras el procedimiento, se embolizó el trayecto con spongostan en todos los casos.



BAG ecoguiada de bazo con pistola tru-cut semiautomática de 18G.



Embolización del trayecto con spongostan tras la obtención de muestras.

Se recogieron datos clínicos y radiológicos de los pacientes, incluyendo indicación del procedimiento, hallazgos anatomopatológicos y complicaciones asociadas. Los resultados anatomopatológicos se clasificaron en diagnósticos malignos, benignos, infecciosos/inflamatorios, tejido esplénico normal o muestras no diagnósticas.

Asimismo, se registraron las complicaciones relacionadas con el procedimiento clasificándolas como menores o mayores según su repercusión clínica y la necesidad de tratamiento adicional.

Se realizó un análisis descriptivo de la serie expresando los resultados en frecuencias absolutas y porcentajes para las variables categóricas.

Excluimos del análisis las biopsias solicitadas por TC (N = 6) ya que finalmente no se realizaron por los siguientes motivos:

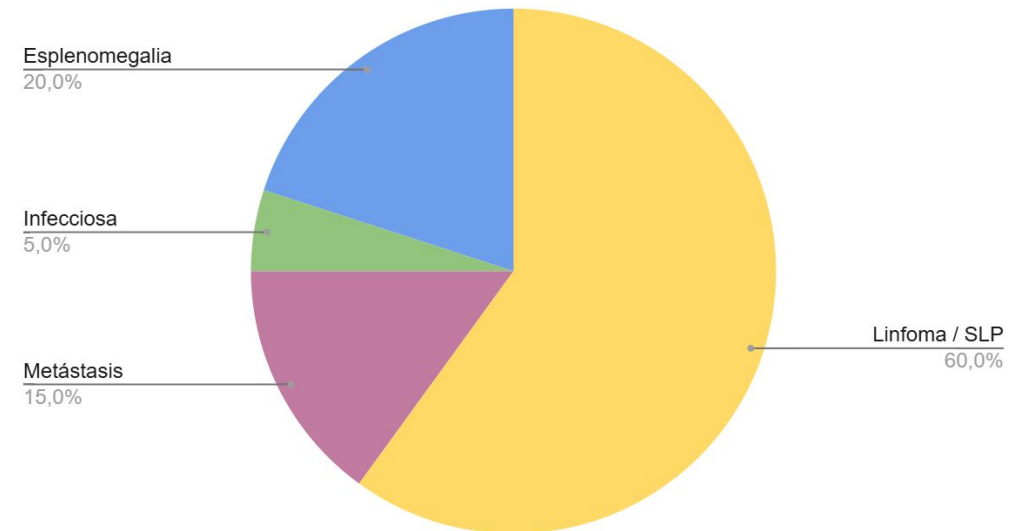
- 2 de ellas por diagnóstico benigno definitivo en prueba de imagen.
 - 3 por mejor accesibilidad para punción adenopatías, que fueron diagnósticas.
 - 1 por haber realizado una biopsia hepática diagnóstica.
-

Resultados

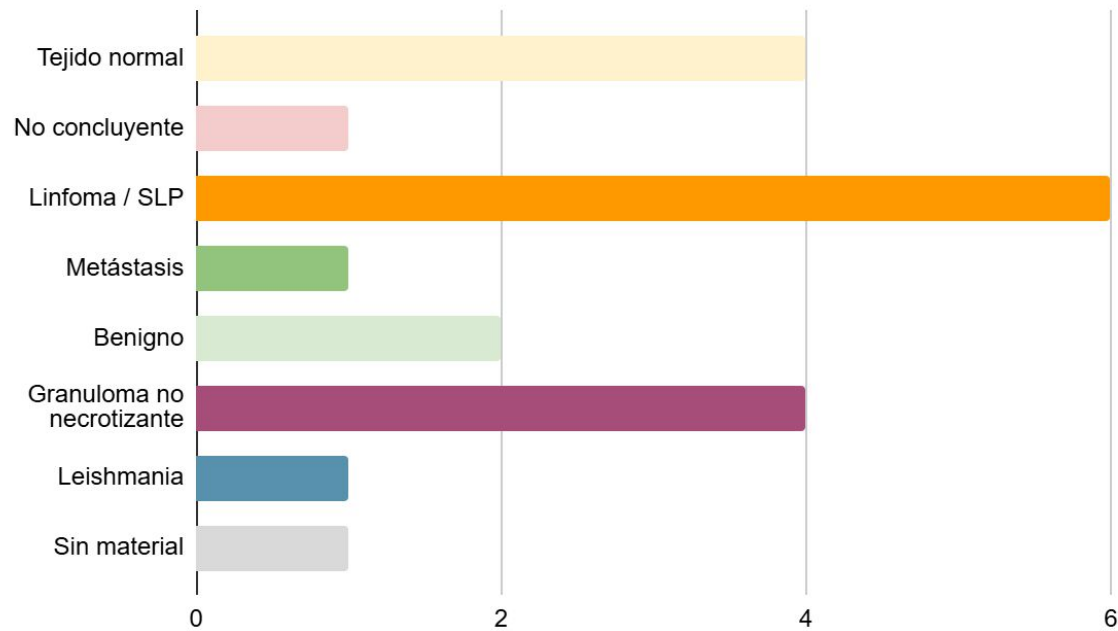
Se realizaron un total de 20 biopsias esplénicas percutáneas guiadas por ecografía.

La indicación más frecuente fue la sospecha de linfoma o síndrome linfoproliferativo (SLP), en 12 pacientes (60 %). Otras indicaciones incluyeron sospecha de metástasis en 3 casos (15 %), esplenomegalia de etiología incierta en 4 pacientes (20 %) y sospecha de proceso infeccioso en 1 caso (5 %).

Sospecha diagnóstica



Resultado histológico



Tras el análisis anatomopatológico el hallazgo más frecuente fue linfoma o proceso linfoproliferativo, identificado en 6 pacientes (30 %). Asimismo, se observaron 4 casos de tejido esplénico normal (20 %) y 4 casos de granuloma no necrotizante (20 %).

El resto correspondían a 2 lesiones benignas (hamartoma y hemangioma, 10 %), 1 caso de metástasis de adenocarcinoma endometrioide (5 %) y 1 caso de infección por *Leishmania* (5 %).

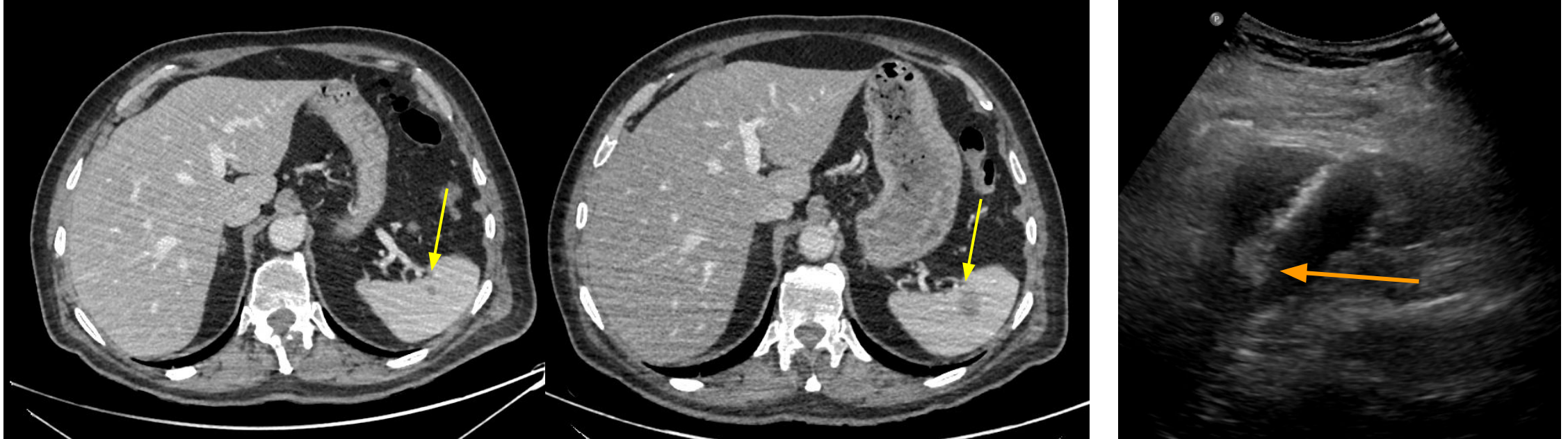
En cuanto a las muestras no diagnósticas, se registró 1 caso no concluyente (5 %) y 1 caso sin material adecuado para el análisis histológico (5 %).

Correlacionando los resultados anteriormente mencionados entre sí, obtuvimos que en el caso de sospecha de linfoma ($N = 12$) 5 de las biopsias confirmaron dicho diagnóstico, 5 fueron diagnósticos benignos (1 a infiltración granulomatosa, 1 hemangioma y 3 parénquima esplénico normal), 1 a leishmania y en 1 caso el resultado fue no concluyente.

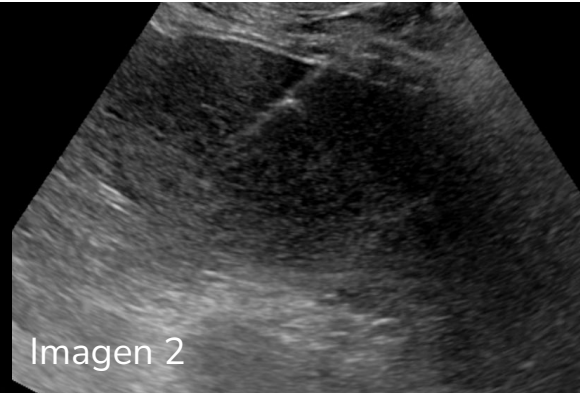
En los casos cuya sospecha era metástasis ($N = 3$), se confirmó el diagnóstico en una de las muestras, en otra no se obtuvo material y en la restante el resultado correspondió a granulomas no necrotizantes.

Ante la sospecha de esplenomegalia ($N = 4$) se obtuvo un resultado histológico de linfoma anaplásico y los 3 restantes fueron diagnósticos benignos (hamartoma, granuloma y sin alteraciones).

Por último, la única solicitud cuya sospecha era de patología infecciosa ($N = 1$) arrojó un resultado histológico correspondiente a parénquima esplénico normal.

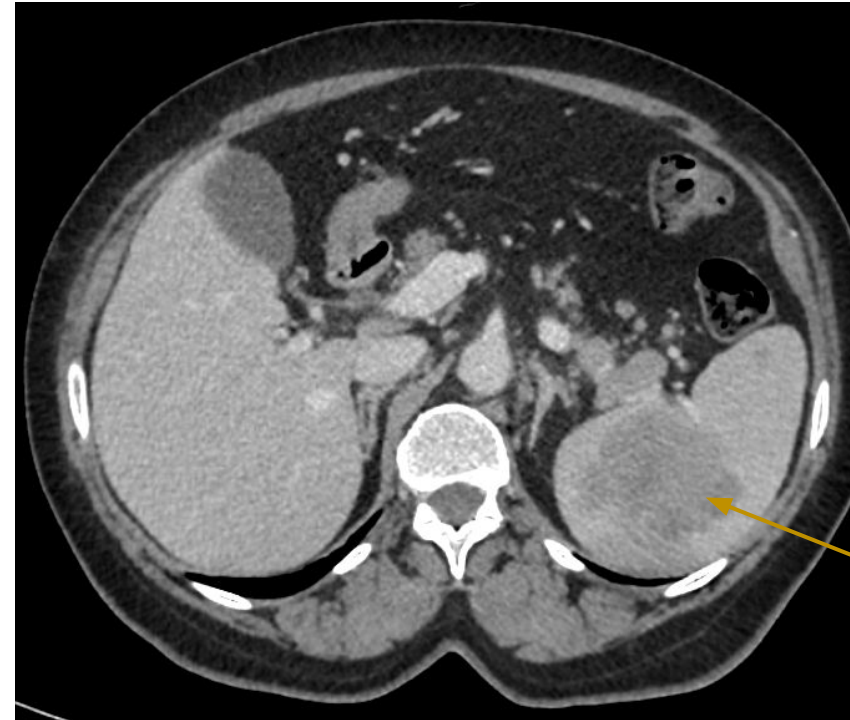
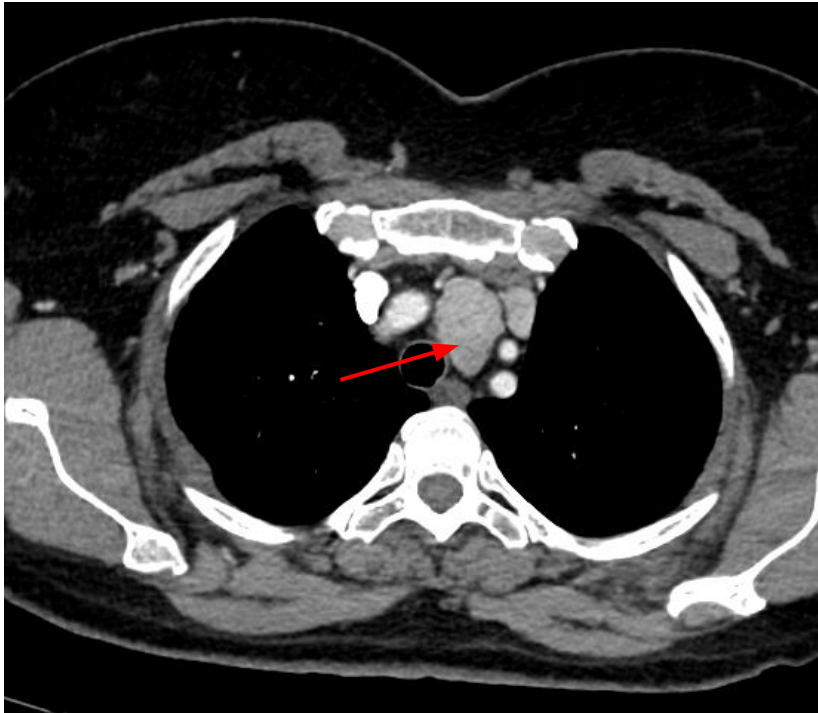


Paciente con leucemia linfática crónica en tratamiento activo con Zanubrutinib que en TC de control presenta aumento de tamaño significativo de una de las múltiples lesiones hipodensas esplénicas que ya presentaba. Se decide punción percutánea de la misma, siendo en la ecografía de aspecto bien definido e hiperecogénico. No se registraron complicaciones. El resultado anatomopatológico fue de hemangioma.



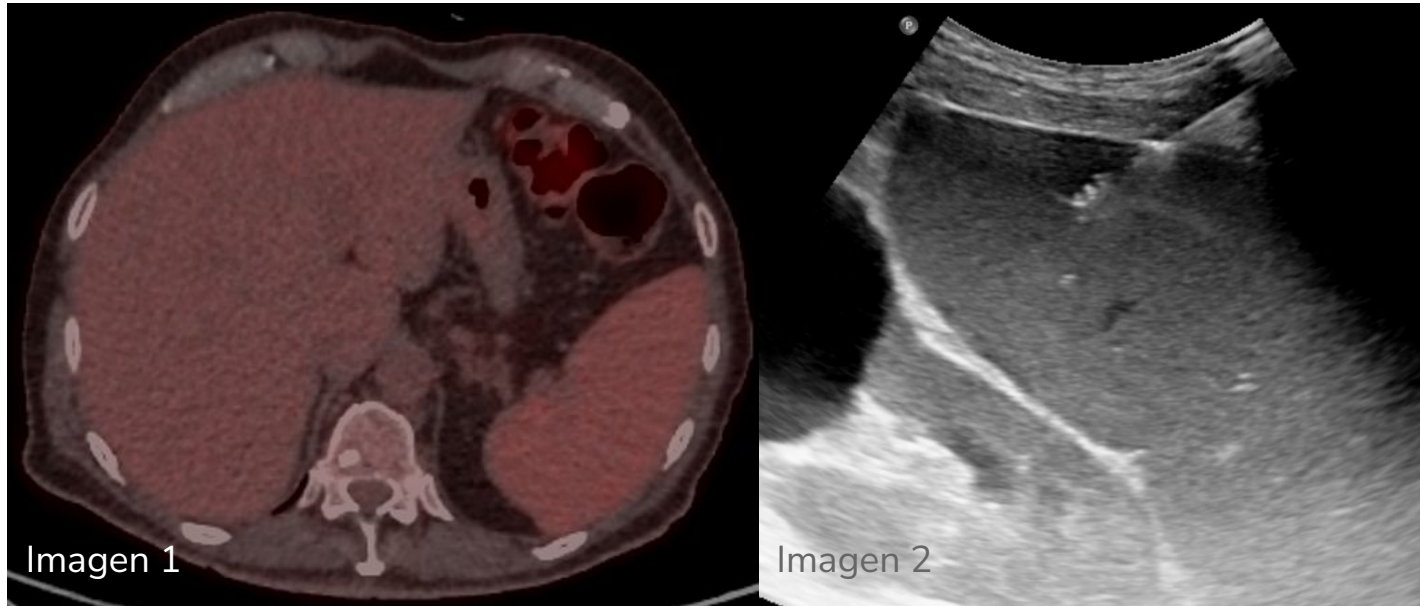
Paciente con síndrome linfoproliferativo a estudio, sin determinación por estudio medular. Como único hallazgo radiológico, esplenomegalia de 17 cm que en PET TAC presenta hipercaptación con SUV máx 5.8 (imagen 1).

Tras biopsia percutánea esplénica (imagen 2: punción percutánea; imagen 3: embolización post punción con spongostan), se logra catalogar histológicamente con diagnóstico de Infiltración por linfoma B de bajo grado.



Paciente de 70 años que ingresa por cuadro constitucional y dolor en hipocondrio izquierdo. En la TC de tórax y abdomen se objetiva una adenopatía mediastínica patológica (imagen 1) y varias lesiones focales esplénicas heterogéneas (imagen 2), todo ello altamente sugestivo de síndrome linfoproliferativo con afectación supra e infradiafragmática.

Se decide punción percutánea esplénica por mejor accesibilidad, con diagnóstico de linfoma anaplásico de células B.

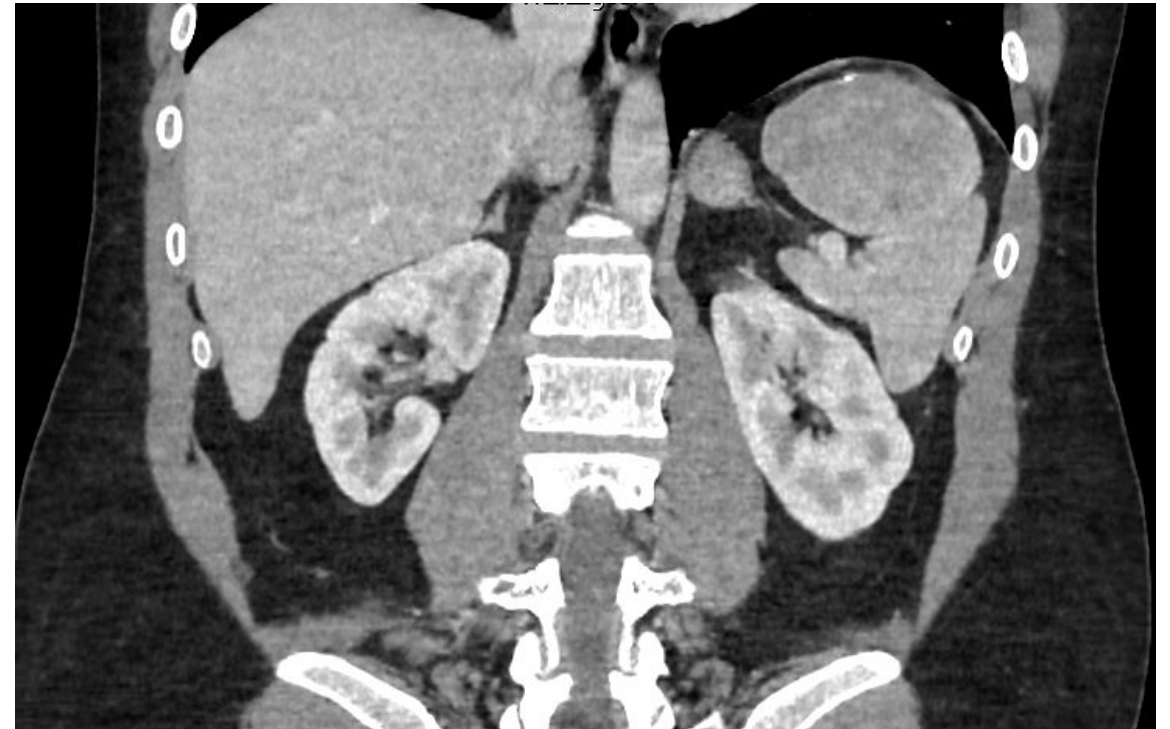


Paciente con linfoma del manto en 2ª línea de tratamiento, con sospecha de progresión por leve aumento de tamaño del bazo respecto al último control radiológico e hipercaptación en PET (imagen 1 -SUV max 6,84 con previo de 3,46-), sin datos de infiltración en biopsia de médula ósea.

Tras punción percutánea (imagen 2), el resultado histológico e inmunohistoquímico es compatible con leishmania.



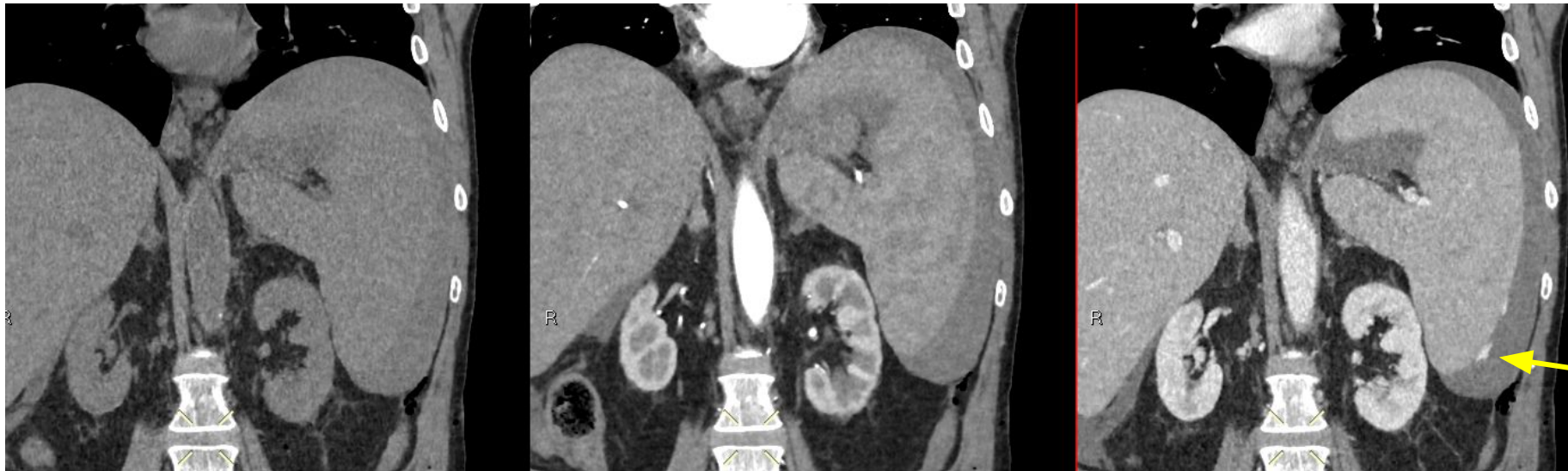
Paciente con antecedente de carcinoma endometriode de ovario estadio IC G3. En TC de control 5 años después, lesión focal esplénica de nueva aparición, de densidad heterogénea aunque mayormente hipodensa, sospechosa de metástasis. La biopsia arrojó un resultado compatible con metástasis de carcinoma endometriode.



Paciente con masa dolorosa en flanco izquierdo. En la TC se evidencia una masa de hasta 7 cm, de realce algo irregular aunque bien definida y con presencia de algunas calcificaciones groseras en su vertiente craneal. La biopsia confirmó el diagnóstico de hamartoma esplénico.

En relación con la **seguridad del procedimiento** se observaron complicaciones menores en el 6 % de los casos, consistentes en dolor leve en el sitio de punción que se resolvió de forma espontánea o con analgesia de primer escalón.

Se registró una complicación mayor correspondiente a hematoma esplénico con sangrado activo postpunción, que requirió embolización arterial por parte de Radiología Vascular e Intervencionista para su control.



Paciente con bicitopenia leve y captación esplénica en PET, sin datos de hemopatía en biopsia de médula ósea. Se realiza punción percutánea de bazo, sin complicaciones inmediatas. Una hora después del procedimiento, el paciente comienza con inestabilidad hemodinámica progresiva con hipotensión. Se realiza TC de abdomen trifásico objetivando un foco de extravasación de contraste en fase venosa al espacio subcapsular periesplénico (flecha amarilla), compatible con sangrado activo venoso post biopsia.



En el mismo paciente se realiza arteriografía objetivando ausencia de sangrado arterial activo pero extravasación de contraste en fase venosa procedente del polo inferior esplénico, procediendo a embolización con material "Onyx" de arterias polares inferiores. Se requiere de una segunda embolización más proximal por persistencia del sangrado, esta vez en el tronco arterial que vasculariza el polo inferior a nivel del hilio esplénico.



Arteriografía distal post embolización: ausencia de parenquimograma polar inferior y ausencia de extravasación de contraste en fases arterial y venosa.



TC de control a los 5 días del procedimiento, con persistencia del hematoma subcapsular sin signos de sangrado activo, material de embolización en ramas vasculares del polo inferior y el esperable infarto esplénico en dicha localización.

La anatomía patológica mostró hallazgos concordantes con parénquima esplénico normal.

Discusión

La biopsia esplénica percutánea guiada por imagen se ha consolidado como una alternativa eficaz a la esplenectomía diagnóstica. En nuestra serie (n=20) la indicación principal fue la sospecha de síndrome linfoproliferativo (60%), sobre todo cuando no existen adenopatías más accesibles, confirmando malignidad en 6 casos y permitiendo por tanto la optimización del estadiaje oncológico. Fuera de la oncología, nuestros resultados muestran su valor diagnóstico en patologías infecciosas e inflamatorias (*Leishmania* y granulomas) evitando diagnósticos erróneos y retrasos terapéuticos. Además, en otros casos permitió identificar lesiones benignas (como hamartoma y hemangioma) excluyendo malignidad y evitando procedimientos diagnósticos y terapéuticos innecesarios.

El rendimiento diagnóstico global fue elevado y equiparable a lo descrito en la literatura (en torno a un 85-95%) con solo dos muestras no concluyentes.

Respecto a la seguridad, registramos una complicación mayor (5%) que requirió de embolización arterial por sangrado activo. Es reseñable que ocurrió en un bazo cuya histología final resultó compatible con la normalidad, lo que nos hace plantear que la ausencia de infiltración tumoral o fibrótica en el parénquima esplénico podría aumentar potencialmente el riesgo de desgarro o sangrado tras la punción por la alta vascularización del tejido sano.

Conclusiones

Las indicaciones de la biopsia esplénica percutánea guiada por imagen (ecografía o TC) se han ampliado en los últimos años gracias a su alto rendimiento diagnóstico y su baja tasa de complicaciones.

Nuestros resultados respaldan estos hechos pero, aunque es un procedimiento seguro, el hecho de que la única complicación mayor fuera en un bazo sano refuerza la necesidad de adecuar la indicación, planteando la hipótesis de que el parénquima esplénico sano podría presentar una mayor fragilidad vascular.

Actualmente, se considera una alternativa segura y mínimamente invasiva a la esplenectomía diagnóstica en pacientes seleccionados.

Referencias

- Táboas Paz J, Fernández-Carrera Soler J. Guía Práctica de Radiología Intervencionista [Internet]. Vigo: Policlínico de Vigo, S.A. (POVISA); 2001 [citado 15 Mar 2026].
 - Besa C, Teuber S, Huete G, O'Brien S, Cruz O, Oyanedel Q. Utilidad y complicaciones de la biopsia percutánea esplénica con aguja tru-cut guiada por imágenes. Rev Chil Cir [Internet]. 2010 Jun [citado 15 Mar 2026];62(3):246-250. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262010000300007>
 - Patel N, Dawe G, Tung K. Ultrasound-guided percutaneous splenic biopsy using an 18-G core biopsy needle: our experience with 52 cases. Br J Radiol. 2015;88(1055):20150400. doi:10.1259/bjr.20150400.
 - Sangiorgio V, et al. Radiologically guided percutaneous core needle biopsy of the spleen: a reliable and safe diagnostic procedure for neoplastic and reactive conditions. Histopathology. 2021;78(7):1051-1059.
 - Sammon J, Twomey M, Maher MM. Image-guided percutaneous splenic biopsy and drainage. Semin Intervent Radiol. 2012;29(4):301-310.
 - Razak S, Khan A. Ultrasound-guided percutaneous splenic biopsy: diagnostic accuracy and complication. EMJ Radiol. 2025; DOI pending / online publication.
 - Tam A, Krishnamurthy S, Ensor J, et al. Percutaneous image-guided splenic biopsy in the evaluation of lymphoma. *AJR Am J Roentgenol*. 2008;191:784-789.
-