

¡No siempre es carcinoma! Hallazgos radiológicos de la afectación mamaria por linfoma y leucemia.

Carolina Vargas Jiménez, Paloma Cebrián Villar, María Ester Bonal González, Juan Carlos Diez Hernández, Diana Martín Hernández, José Gabriel Uzcátegui León.
Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

2018

OBJETIVO DOCENTE

Realizar una revisión multimodal de los hallazgos en imagen de la afectación mamaria en casos de linfoma y leucemia.

LINFOMA

Introducción:

El linfoma de mama puede ocurrir en el contexto de afectación primaria o como una manifestación extranodal de una enfermedad generalizada. [1,2]

Por definición, el linfoma primario se refiere a aquellas lesiones en las cuales no existe evidencia de afectación neoplásica en ningún otro órgano, excepto ganglios linfáticos axilares y supraclaviculares ipsilaterales, sin que exista además, antecedentes previos de linfoma. [3]

- El linfoma mamario primario corresponde al 0.85-2.2% de todos los linfomas extranodales y al **0.1-0.5% de todas las neoplasias de mama**. Así mismo hasta el 2% de los linfomas pueden presentar afectación mamaria secundaria.
- **El compromiso secundario es más frecuente que el primario. [4,5],**
- Los linfomas se clasifican en Linfoma de Hodgkin (LH) y Linfoma No Hodgkin (LNH), siendo el **LNH de células B el subtipo que más afecta a la mama. [1,2,5]**

- El LNH se puede subdividir de acuerdo a su estirpe celular, dependiendo del tipo celular afecto en B o T. [5]

- En general, los linfomas de células B pueden ser clasificados en lesiones de alto y bajo grado. Los de bajo grado suelen tener células más pequeñas y presentar un curso más indolente; incluyen: el linfoma folicular de bajo grado, el linfoma extranodal de zona marginal, linfoma de tejido linfoide asociado a mucosa, linfoma linfocítico pequeño y linfoma linfoplasmocítico. [5]

- Las lesiones de alto grado, tienen células de mayor tamaño y presentan una alta actividad mitótica, siendo la necrosis frecuente. **El típico prototipo es el linfoma difuso de células B grandes (LDCBG).** El linfoma plasmablastico y el Linfoma Burkitt también se clasifican como lesiones de alto grado [5].

- El **linfoma anaplásico de células grandes asociado a prótesis** es un subtipo de linfoma B muy infrecuente.
- Su incidencia es de una en 500.000 mujeres con implantes mamarios (tanto de solución salina como de silicona).
- Se trata de una **lesión que emerge de la propia cápsula periprotésica**. Su presentación más habitual es de un derrame periprotésico bilateral [5].

En casos de afectación por linfoma, la mediana de edad, suele estar entre los 55 y los 65 años; [4] clínicamente se presentan como masas palpables no dolorosas. La mastagia puede estar presente hasta en un 25% de los casos.

Otras presentaciones clínicas más infrecuentes incluyen: retracción del pezón, engrosamiento cutáneo y edema que puede llegar a simular carcinoma de la mama del subtipo inflamatorio.

El LBDCG es el subtipo más frecuente en la mama, aproximadamente el 50-65% de estos trastornos linfoproliferativos corresponden a esta categoría. Clínicamente se manifiestan como masas, siendo la afectación unilateral más frecuente. Presentan riesgo de recurrencia en la mama contralateral; aún así, en la mayoría de casos de recidiva, el compromiso suele ser de tipo extranodal. La enfermedad sincrónica bilateral puede ocurrir en el 10% de los casos y la afectación metacrónica contralateral hasta en un 15%. [4].

Hallazgos radiológicos

Mamografía:

- La apariencia típica es la de una masa solitaria, no calcificada, de márgenes circunscritos con adenopatías locorregionales con diferentes densidades. [5] ([Fig 1.](#) – [Fig 2.](#) – [Fig 3.](#))

- Los márgenes de la lesión se encuentran bien o parcialmente delimitados, siendo la presencia de especulaciones, calcificaciones y distorsión de la arquitectura, hallazgos poco habituales, reflejando así, la ausencia de reacción desmoplásica. [2]

- Menos frecuente, es el aumento difuso de la densidad parenquimatosa asociado a engrosamiento cutáneo, en cuyo caso debe hacerse diagnóstico diferencial con carcinoma inflamatorio. [5]
- La afectación **ganglionar puede estar presente en más del 40%** de los casos de linfoma primario, detectándose lesiones varían entre 1 a 5 centímetros. [1]

Ecografía:

La apariencia más frecuente es la de una masa, hipoecogénica, heterogénea de márgenes mal delimitados ([Fig 1.](#) – [Fig 2.](#) – [Fig 3.](#))

Otras menos habituales, la de un nódulo hiperecogénico, siendo este aspecto ecográfico no exclusivo, otras lesiones como el angiosarcoma y las metástasis pueden compartir dicha característica.

La sombra acústica posterior no es una característica habitual, probablemente debido a la ausencia de reacción desmoplásica de este tipo de neoplasias. [1]

TC:

Hace parte del estudio multimodal del linfoma como parte del estadificación de la enfermedad y en la evaluación de recurrencias extramamarias. Entre otros hallazgos se encuentran: consolidaciones pulmonares, derrame pleural, hepatoesplenomegalia y masa mediastínica.

PET – TC:

- Alta rentabilidad en el **estadiaje y valoración de respuesta al tratamiento**, siendo importante también en pacientes con **tejido mamario denso** que pueda ser difícil de caracterizar mediante mamografía o TC. [1,4]([Fig 3.](#))
- La **captación de 18 FDG es homogénea e intensa** con un **SUV promedio de 10,6**. [1]

RM:

- Escasos reportes en la literatura sobre su validez en el diagnóstico de linfoma. **Aporta información que puede encontrarse también en casos de carcinoma.** No es de elección para el diagnóstico de esta entidad.
- Puede demostrar **compromiso multicéntrico y ser útil en la valoración de respuesta a tratamiento.**
- Lesiones **isointensas en T1 e hiperintensas en T2.** Realce homogéneo de contraste con curvas tipo **II y III.** Valores bajos en mapa ADC. [4,5]

LEUCEMIA

Introducción:

- La afectación mamaria por leucemia es muy rara. Se pueden presentar ambas estirpes linfocítica y **mieloide**, siendo esta última y de transcurso **agudo**, la más frecuente. [1,4]
- Se aprecia tanto en el seno de una enfermedad generalizada, en el contexto de recaída y como segunda neoplasia en casos de tratamiento radioterápico. Generalmente es asintomática.[1]
- Puede manifestarse como lesiones únicas o múltiples, uni o bilaterales con o sin afectación ganglionar. [1,4] ([Fig 6.](#) – [Fig 7.](#))

Hallazgos radiológicos

Mamografía:

-Gran variabilidad radiológica: **nódulos de alta densidad, de márgenes irregulares, lesiones bien definidas con apariencia de benignidad, aumento difuso del volumen mamario, asimetría o distorsión parenquimatosa.** [Fig 4](#) - [Fig 5](#). [Fig 7](#) [1,4]

- Las microcalcificaciones son poco frecuentes.

Ecografía:

Inespecífico: pueden ser lesiones únicas o múltiples, **hipoecogénicas o de ecogenidad mixta** con bordes irregulares o microlobulados. [4] [Fig 4.](#)- [Fig 5](#)

PET-TC:

Útil en la valoración de respuesta al tratamiento y en el estadiaje de esta entidad. [Fig 4.](#)- [Fig 5](#)

RM:

- **Comportamiento en RM no diferencial respecto al carcinoma.**
- **Hiperintensidad en T2. [4]**
- **Realce rápido anular secundario a fenómenos de necrosis central y angiogénesis periférica.**
- **Restricción de la difusión y valores bajos en mapa de ADC debido a su alta densidad celular fundamentalmente en su periferia.**

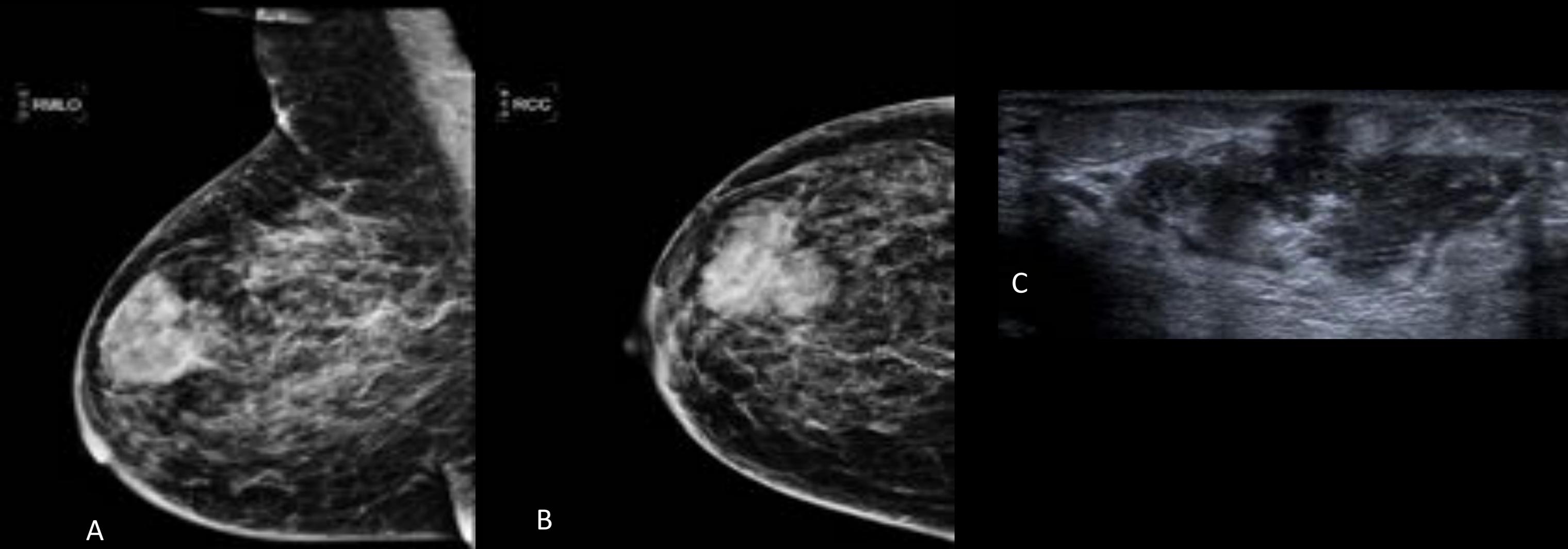


FIG 1: Paciente de 96 años de edad con sensación de masa en intercuadrantes superiores de la mama derecha. Antecedente conocido de LBDCG . En estudio mamográfico (A y B) proyecciones medio lateral oblicua y craneo-caudal de la mama derecha se aprecia opacidad de alta densidad de morfología polilobulada localizada en región supra-areolar. En Ecografía complementaria (C) se observa masa de aspecto heterogéneo, fundamentalmente hipoecóica, de márgenes mal definidos. El estudio anatomopatológico confirmó afectación mamaria secundaria por LBDCG.



FIG 2: Paciente de 66 años de edad remitida del programa de detección primario de cáncer de mama por hallazgos mamográficos . En estudio mamográfico (A y B) proyecciones oblicua y craneo-caudal, se aprecia opacidad de alta densidad de morfología nodular localizada en cuadrante superointerno de la mama izquierda. (flechas rojas) En Ecografía complementaria (C) lesión nodular de pequeño tamaño (flecha roja) localizada en CSI de la mama (10 horas), hipoecogénica de márgenes mal definidos. Múltiples Lesiones quísticas (no presentadas). Estudio histológico de material obtenido mediante BAG sugiere Linfoma marginal. Posterior a la tumorectomía, el estudio anatomopatológico confirma el diagnóstico de Linfoma B de zona marginal extranodal .

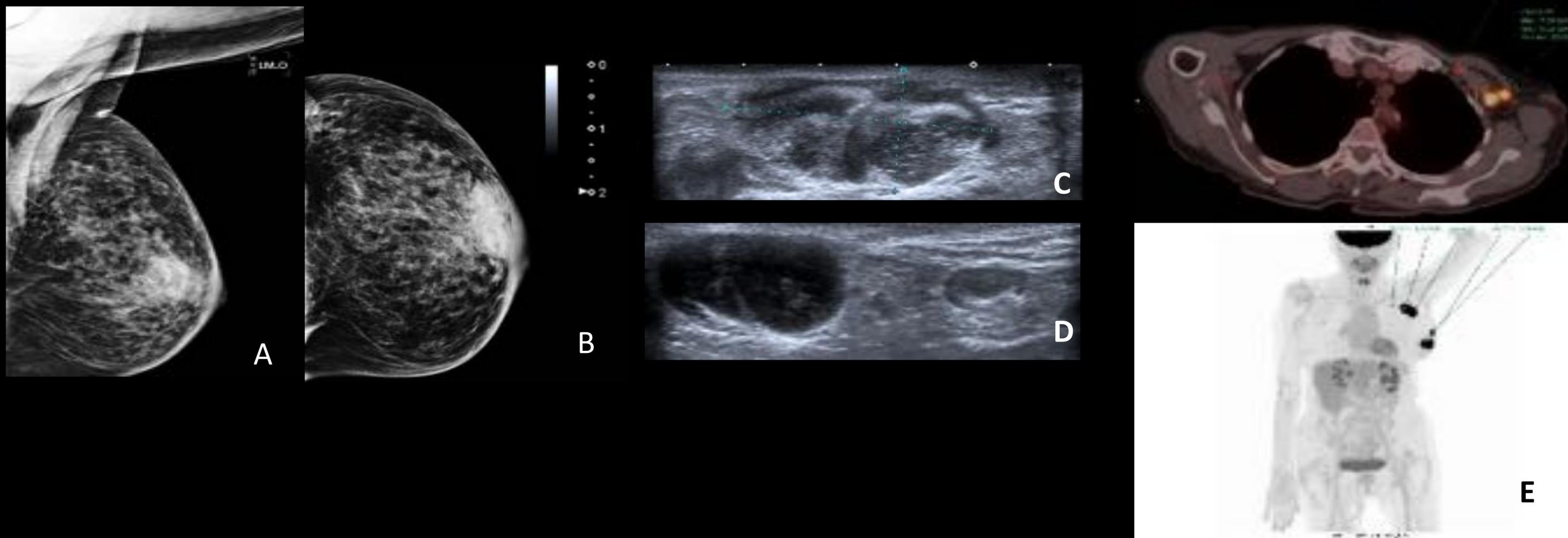


FIG 3: Paciente de 87 años de edad con sensación nodular en mama izquierda. Sin antecedentes conocidos de neoplasia hematológica. En estudio mamográfico (**A y B**) proyecciones medio lateral y oblicua y craneo-caudal de la mama izquierda, de localización en región retroareolar se visualiza opacidad de morfología oval y de bordes mal definidos. Asocia edema y engrosamiento cutáneo. En estudio ecográfico complementario de la mama (**C**) y de la axila homolateral (**D**) se observa lesión nodular sólida de aspecto ecográfico heterogéneo. En axila ganglio con pérdida de hilio graso central y engrosamiento cortical. En estudio de PET – TC (**E**) Focos de hipercaptación en mama izquierda (SUV máx 13.5), así como infiltración ganglionar axilar (SUV máx. 17.5). Estudio histopatológico confirma linfoma B difuso de alto grado.

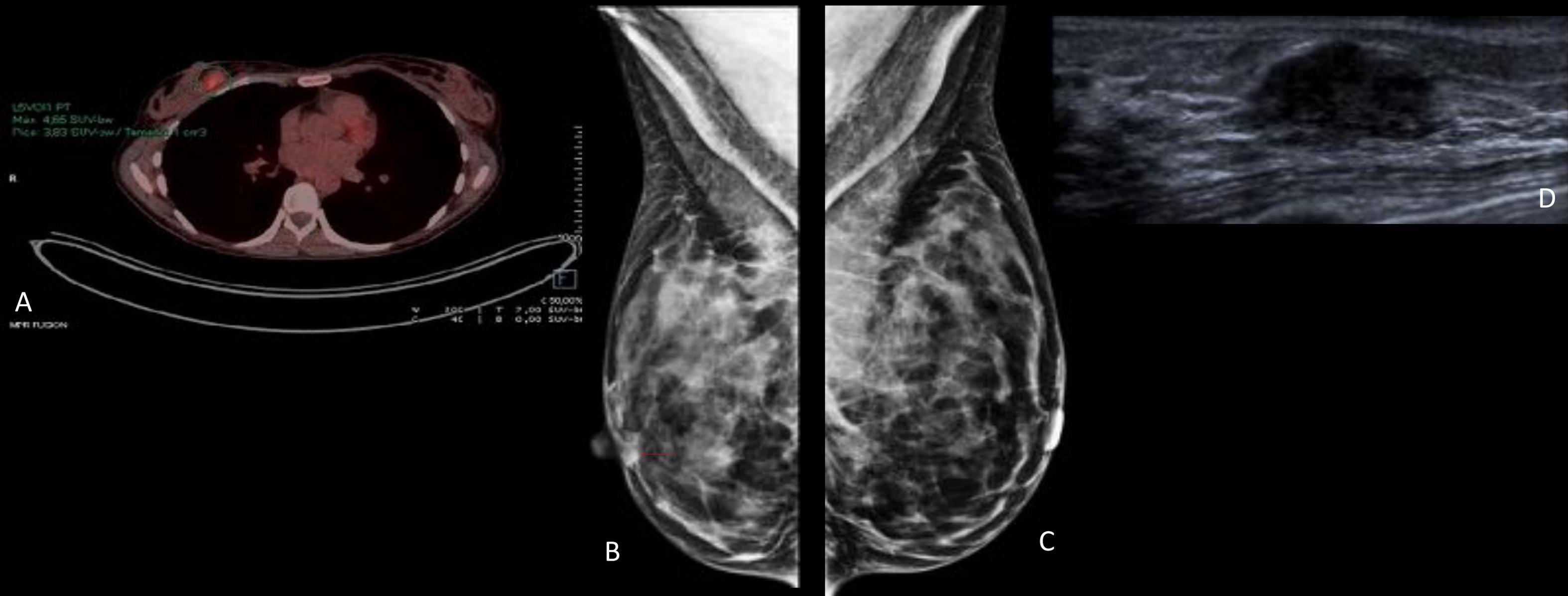


FIG 4: Paciente de 40 años de edad con diagnóstico de leucemia bifenotípica T y mieloide resistente a dos líneas de tratamiento. Asintomática luego de alo-TPH, remitida a nuestro servicio por hallazgos en PET-TC de seguimiento. Estudio de PET-TC (A) en donde se demuestra foco de captación retroareolar en mama derecha (SUVmax= 4,6) Proyección mamográfica mediolateral oblicua de la mama derecha (B) e izquierda (C) en las que se puede apreciar asimetría de densidad en región retroareolar de la mama derecha. (flecha roja) Ecografía en modo B (D) Se visualiza formación nodular de bordes irregulares. Estudio histopatológico confirmó infiltración mamaria por leucemia mieloide.

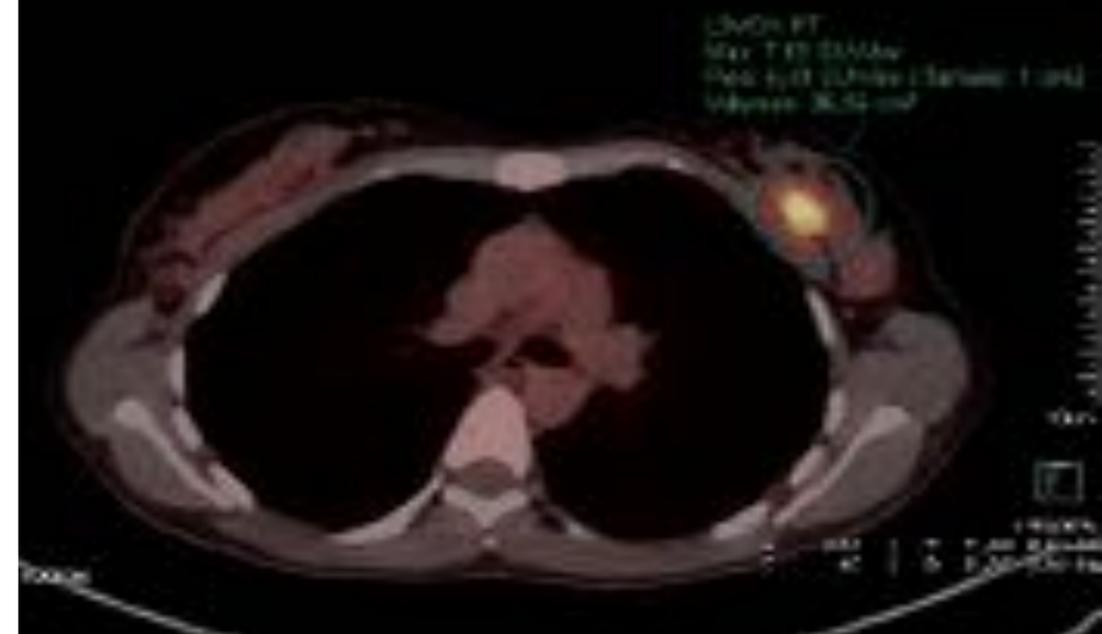
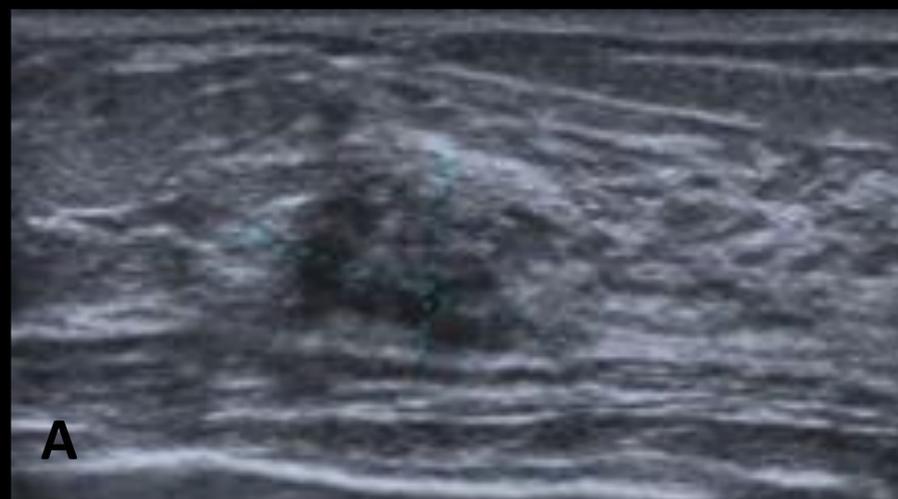


FIG 5: Las imágenes corresponden a paciente referida en Fig 4. Consulta 1 año después por palpación nodular en intercuadrantes superiores de la mama izquierda. Antecedente de leucemia bifenotípica T y mieloide. En ecografía (A) lesión de morfología oval, de ecoestructura interna heterogénea. En estudio de PET-TC (B y C) foco hipermetabólico en región mamaria izquierda (SUVmax= 7.7) en relación con recidiva de su proceso de base. Estudio histopatológico confirmó afectación mamaria por leucemia mieloide aguda.

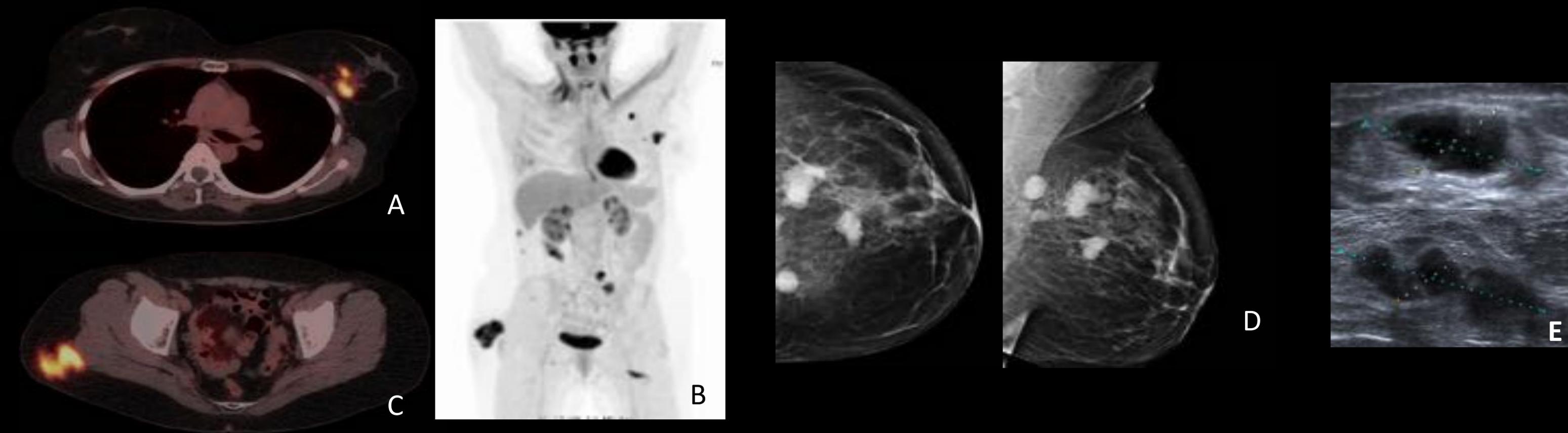


FIG 6: Paciente de 41 años con diagnóstico previo de LMA sometida a alo-TPH. Reestadiaje por sospecha de progresión. Estudio de PET-TC **(A)** detecta captaciones de 18 FDG en la mama izquierda (SuvMáx 9.13) así como en múltiples localizaciones **(B)** parrilla costal derecha, musculatura paravertebral, músculo cuadrado femoral izquierdo, músculo oblicuo externo del abdomen derecho, la de mayor intensidad (extramamaria) en **(C)** localizada en tejido celular subcutáneo adyacente a musculatura glútea derecha (SuvMáx 7.66). Proyecciones mamográficas LCC y LMO de la mama izquierda **(D)** opacidades nodulares de alta densidad y de morfología oval, que en la ecografía **(E)** se comportan como múltiples nódulos sólidos heterogéneos, predominantemente hipoecogénicos localizados en CSE y CSI de la mama izquierda.

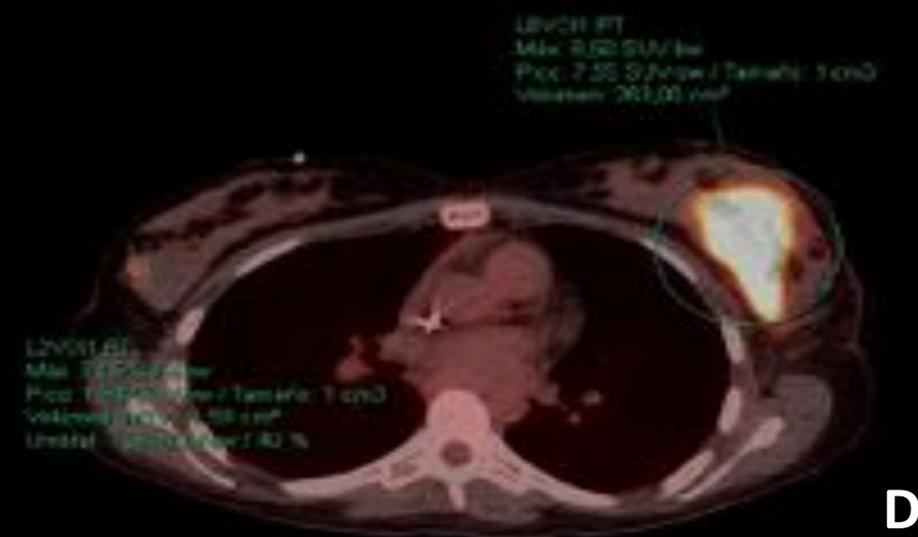
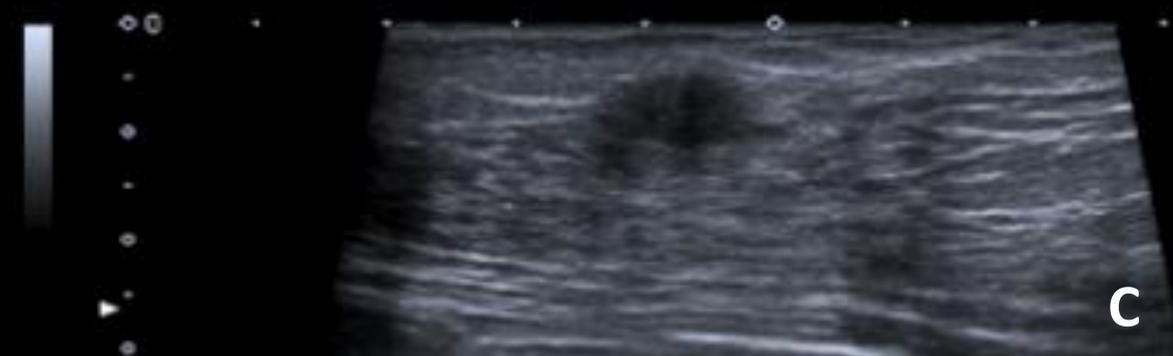
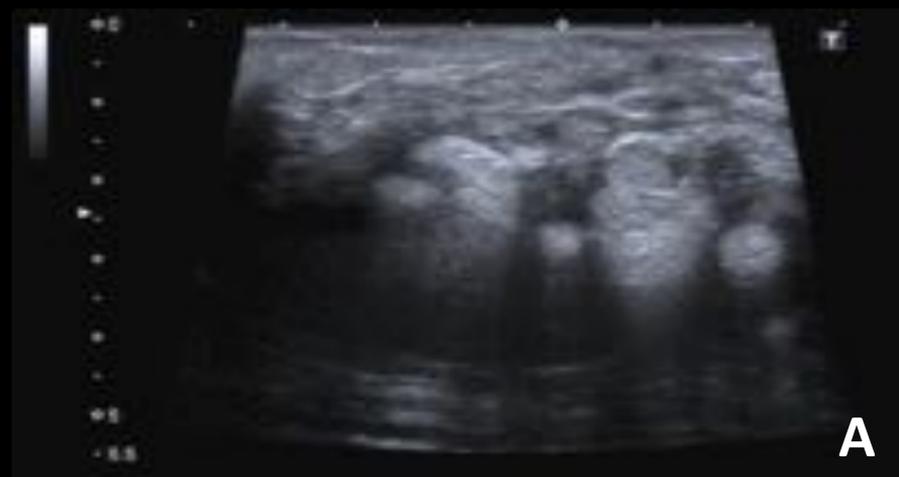


FIG 7: Paciente de 27 años con diagnóstico previo de LAL- B común sometida a alo-TPH en el año anterior. Consulta por tumoración indolora de la mama izquierda. Estudio ecográfico de la mama izquierda (A) muestra una alteración de la ecoestructura glandular, de aspecto mal definido y heterogéneo localizado en CSE de la mama izquierda. Axila izquierda (B) engrosamiento cortical homolateral en relación con infiltración secundaria. En la mama derecha (C) a nivel de intercuadrantes superiores, lesión nodular hipoecogénica de bordes mal definidos. Estudio de PET-TC (D). Foco hipermetabólico en mama izquierda (SUVmax= 8,5). Foco de baja intensidad metabólica en mama derecha, con (SUVmax= 3,2). También evidenció (no presentado) adenopatías hipermetabólicas en cadena axilar izquierda SUVmax de hasta 9,4. Estudio histopatológico confirmó afectación mamaria bilateral y ganglionar por linfoma – leucemia B linfoblástico.

Conclusiones

El compromiso mamario en caso de estas dos entidades es raro y sus hallazgos radiológicos suelen ser inespecíficos pudiéndose solapar con entidades como el carcinoma.

En caso de neoplasia hematológica conocida debe plantearse la posibilidad diagnóstica de afectación mamaria secundaria. La confirmación histopatológica de la lesión es fundamental debido a que el tratamiento y pronóstico difiere del carcinoma de mama.

Bibliografía

1. Breast imaging findings in haematological malignancies. K. N. Glazebrook, S. Zingula, K. N. Jones, R. T. Fazzio. *Insights Imaging* 2014; 5:715–722.
2. Lymphoma Affecting the Breast: A Pictorial Review of Multimodal Imaging Findings. Shim E, Song SE, Seo BK, Kim Y-S, Son GS. *Journal of Breast Cancer*. 2013;16(3):254-265.
3. Breast Lymphoma and Leukemia: Imaging Features and Radiologic-Pathologic Correlation. M. J. Magalhães, A. Galaghar, C. Fernandes, H. Duarte, J. Abreu, Silva, C. Leal. *European Congress of Radiology. European Society of Radiology. Viena 2013. Poster C-2301.*
4. Hematopoietic malignancies of the breast : Revisiting a rare disease. P. Jagmohan, F. J. Pool, P. G. Pillay, S. Dhanda, S. T. Quek. *European Congress of Radiology. European Society of Radiology Viena 2016. Poster C-0765.*
5. Extranodal Lymphoma of the Breast. Nicholson BT, Bhatti RM, Leonard Glassman L. *Radiol Clin N Am* 2016 54:711-726.
6. Radiological imaging characteristics of intramammary hematological malignancies: results from a german multicenter study. Wienbeck S, Myer HJ, Uhlig J, Herzog A, Nemat S, Teife A, et al. *Sci Rep*. 2017; 7: 7435.