

BAV MAMARIA GUIADA POR MAMOGRAFÍA CON CONTRASTE; UNA NUEVA HERRAMIENTA

Estibaliz Gómez Jiménez, María Luisa Ruiz Delgado, Alex Esnaola Braceras, Imanol Esteras Etxebarria,
Asier Uriarte Morillas.

Hospital de Galdakao-Usansolo, Usánsolo.

1. Objetivo docente

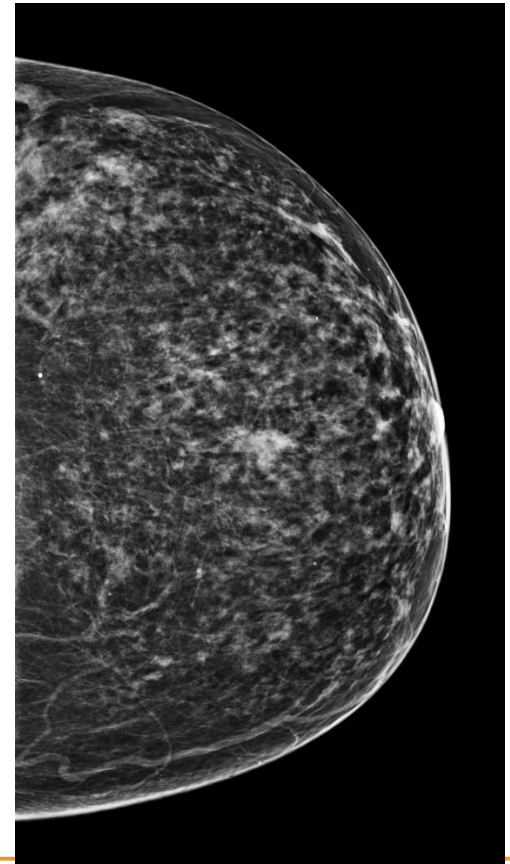
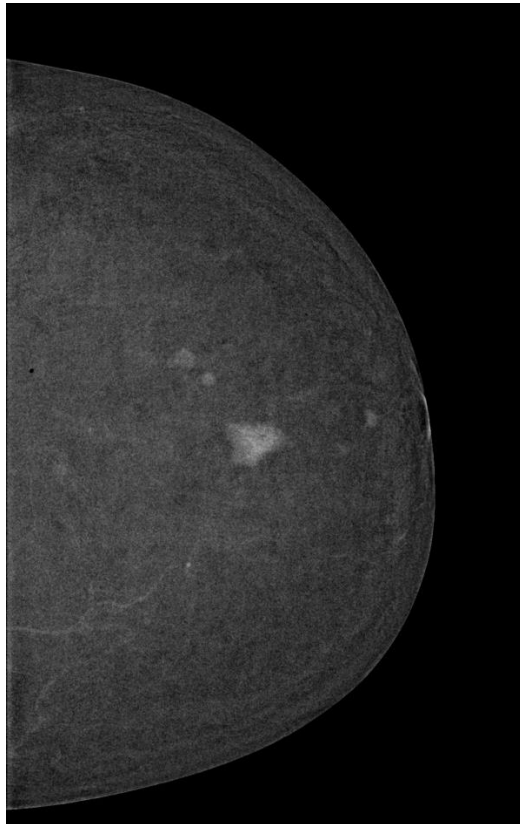
- Describir en que consiste el procedimiento de Biopsia asistida por vacío (BAV) guiada por mamografía con contraste (CEM) y como se realiza en nuestro centro.
 - Definir las indicaciones, así como las ventajas y desventajas con respecto a la BAV guiada por RM.
-

2. Revisión del tema. Introducción.

- La BAV guiada por CEM es un procedimiento avanzado de reciente instauración.
 - Se utiliza para identificar y analizar lesiones sospechosas que realzan con civ y no son visibles mediante otras técnicas como ecografía o mamografía convencional.
 - Su principio se basa en la guía estereotáxica convencional, incorporando la inyección de contrastes yodados para mejorar la detección de las lesiones.
-

2. Revisión del tema. Técnica

- La mamografía con contraste (CEM) combina una mamografía digital convencional con la administración intravenosa de un contraste yodado.
- Se realizan varios disparos en cada exposición y se obtienen imágenes
 - Baja energía
 - Alta energía.
 - Recombinada/sustracción.



2. Revisión del tema. Técnica. Análisis previo.

- Análisis previo e individualizado del caso, revisando las imágenes del estudio de CEM o RM que dispongamos.



- Elegir la vía de abordaje más adecuada en función de la visibilidad de la lesión diana en las diferentes proyecciones (craneocaudal y mediolateral oblicua), su localización y las características de la paciente (grosor mamario, limitaciones físicas...) intentando si es posible la vía más corta y más accesible.
-

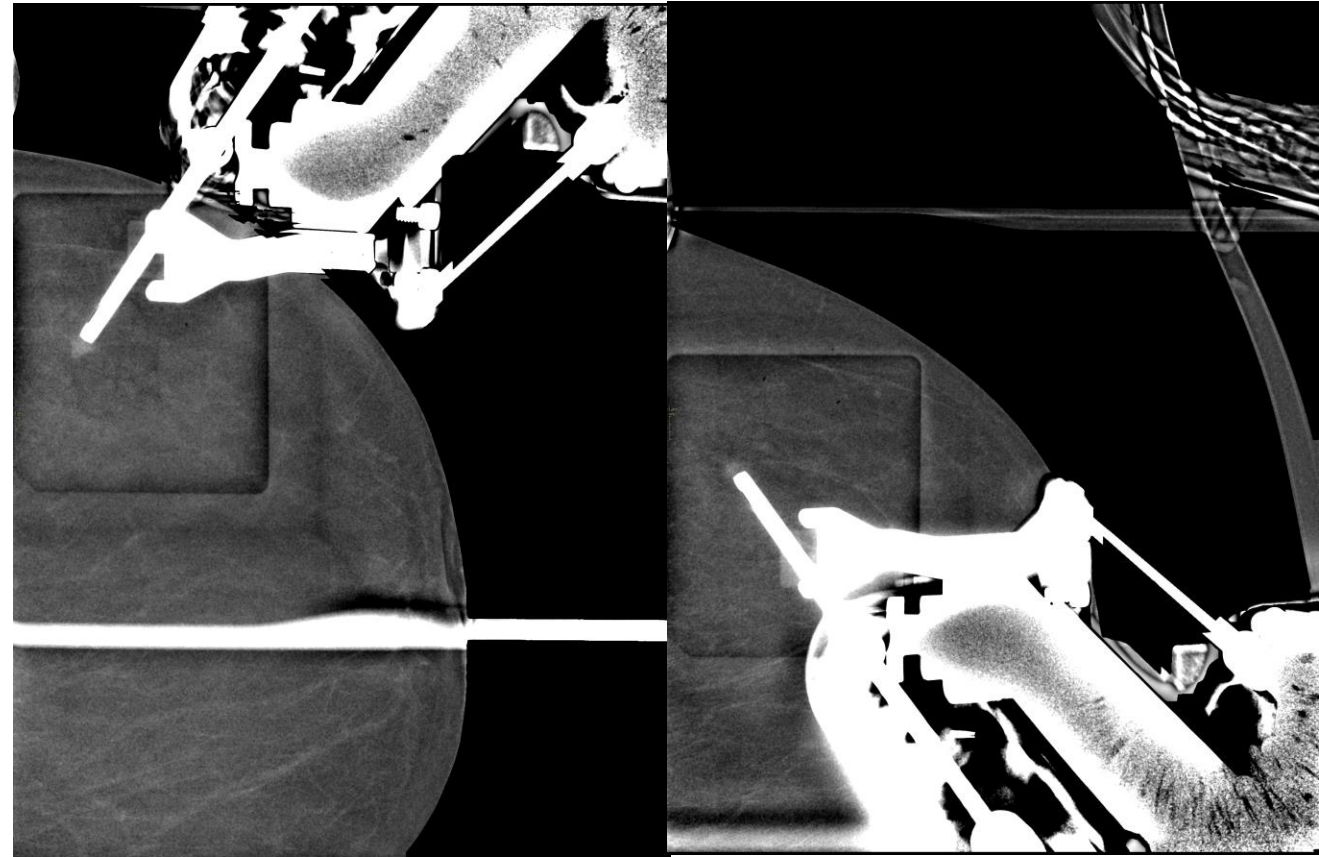
2. Revisión del tema. Técnica. BAV.

- 1º Se localiza la zona donde se sitúa la lesión utilizando si es posible referencias de las imágenes de baja energía de la CEM previa.
- 2º Una vez localizada la zona, se marca en la piel de la paciente el área y se descomprime la mama para realizar la inyección del contraste (Iomeron 350).
- 3º Tras la inyección completa del CIV, esperamos 2 minutos para volver a comprimir la mama y realizar el primer scout (entre los 2 y 6 minutos tras la inyección).



2. Revisión del tema. Técnica

- 4º En el primer scout confirmamos que la lesión diana se encuentra en él y tras ello realizamos un segundo scout en estereotaxia (+15º y -15º).
- 5º Se selecciona en dichas imágenes la lesión diana objeto de la BAV, transmitiendo las coordenadas obtenidas al dispositivo de biopsia.



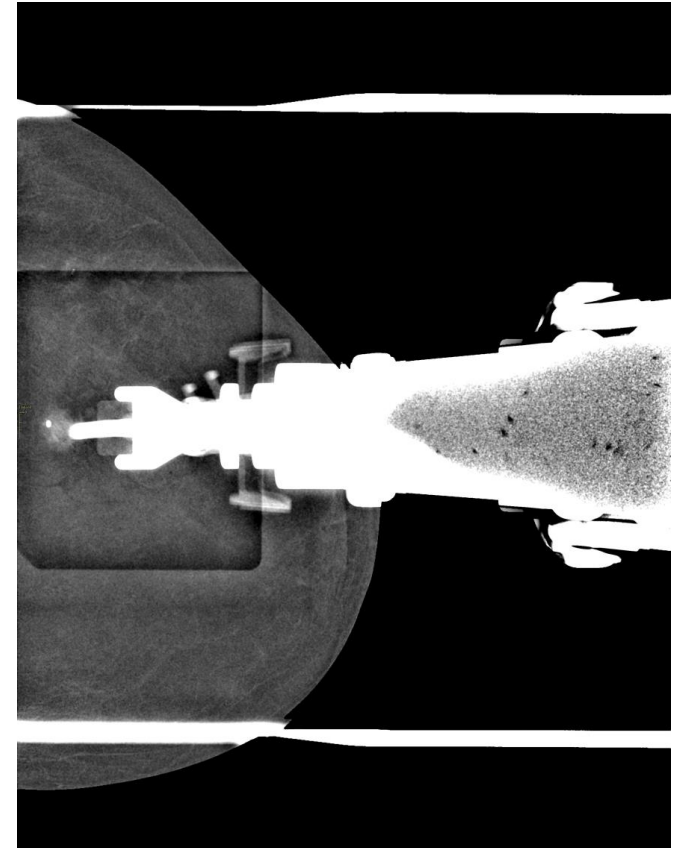
2. Revisión del tema. Técnica

- 6º Tras llevar el dispositivo de BAV a las coordenadas obtenidas, se anestesia la zona y tras ello se introduce la aguja de biopsia (9G) hasta el punto exacto de referencia.

 - 7º Se realiza nueva comprobación tras la introducción de la aguja de BAV mediante estereotaxia (+ 15º y – 15º) (prefire) y se obtienen las muestras mediante el dispositivo de vacío.
 - No se realiza comprobación de las muestras, salvo que existan microcalcificaciones.
-

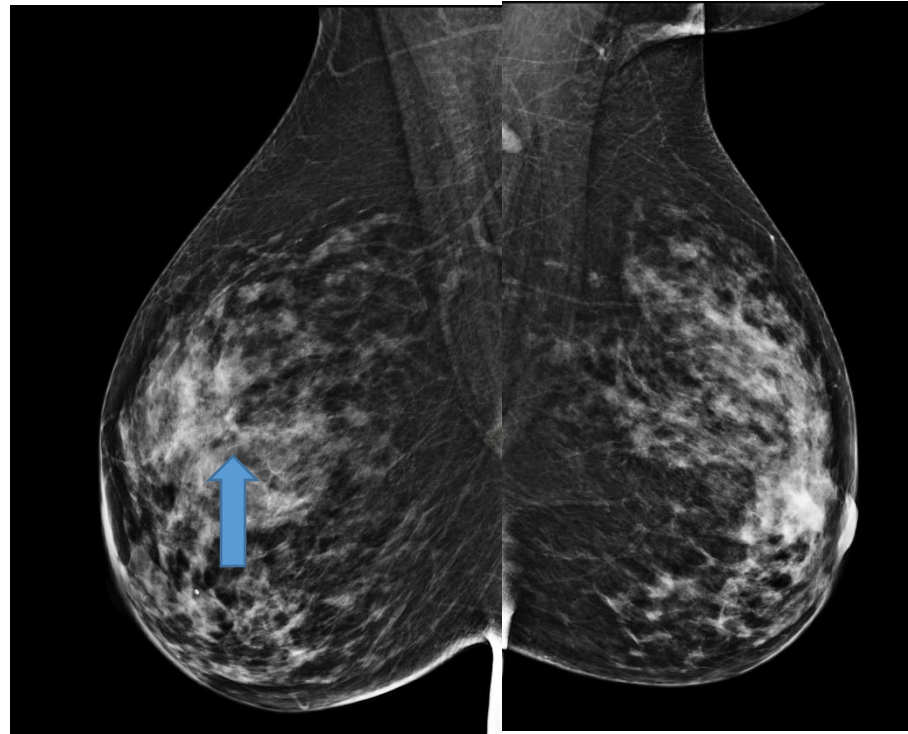
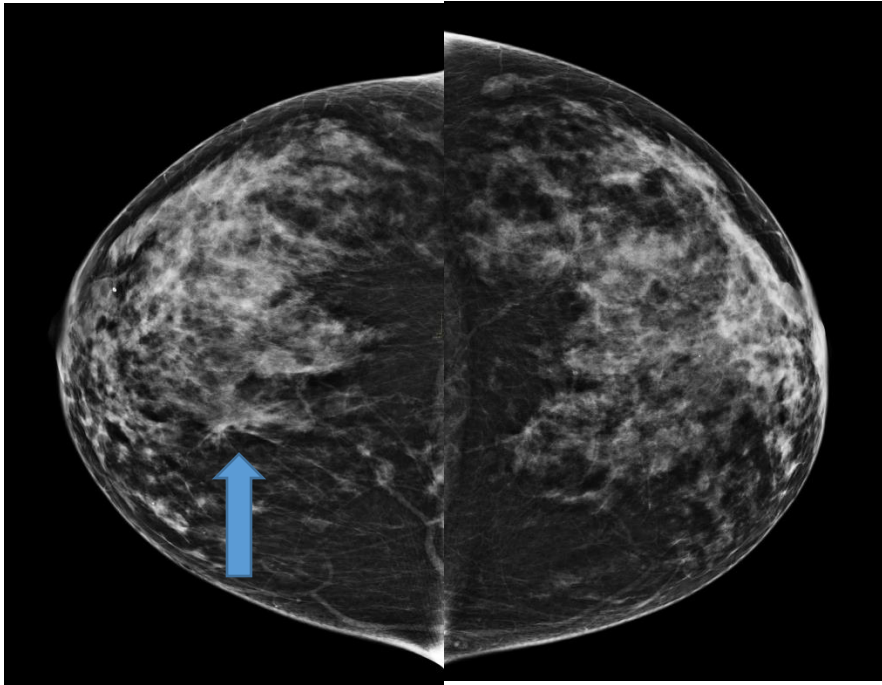
2. Revisión del tema. Técnica

- 8º Se retira la aguja de biopsia y se deposita un marcador en el lecho de biopsia
- 9º Finalmente se comprueba mediante mamografía convencional la localización de dicho marcador.

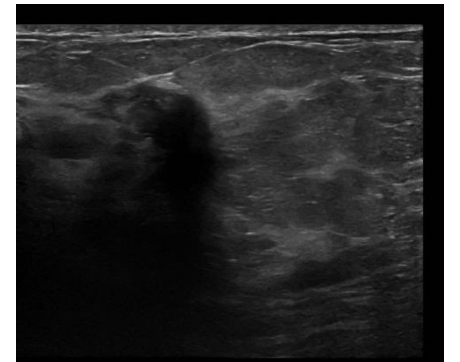


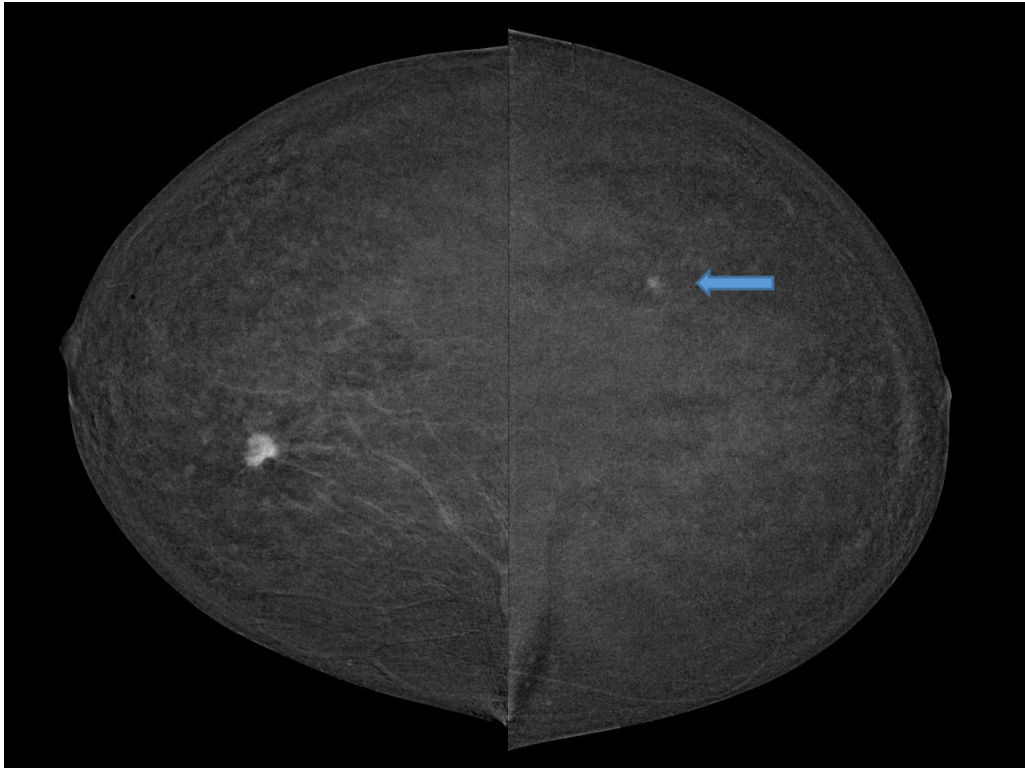
2. Revisión del tema. Casos Clínicos.

- 52 años. Participa en el screening de detección precoz de Ca de mama.



Hallazgo de nódulo irregular en CSI de mama derecha (BIRADS 5).

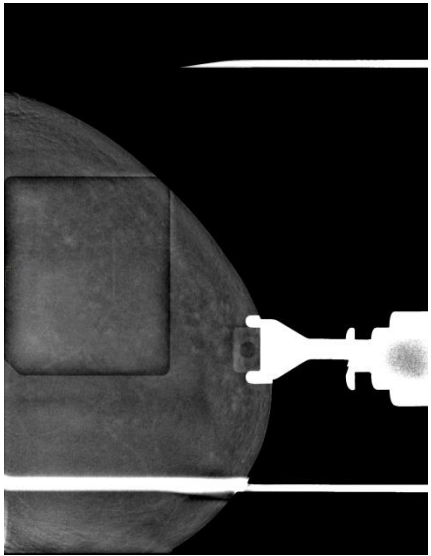




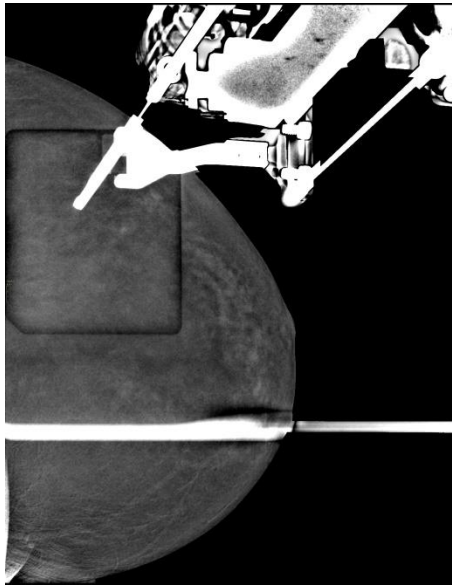
Lesión irregular en CSI BIRADS 5 de mama derecha (AP de carcinoma infiltrante de tipo no especial tras BAG ecoguiada) ; con hallazgo incidental en CEM de milimétrico realce nodular en CSE de mama izquierda.



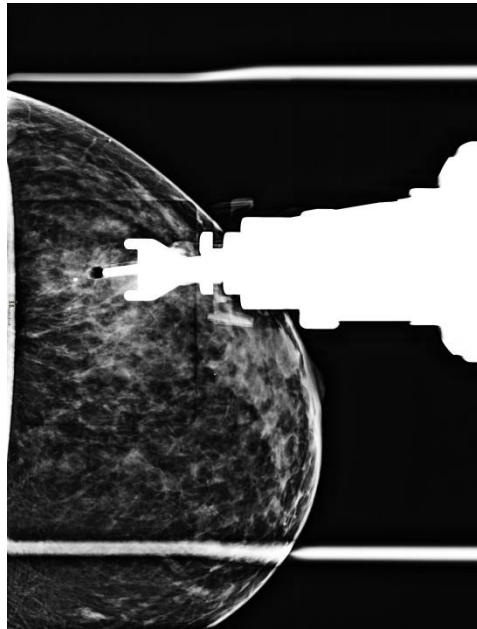
Se solicita BAV guiada por CEM del realce focal de mama izquierda



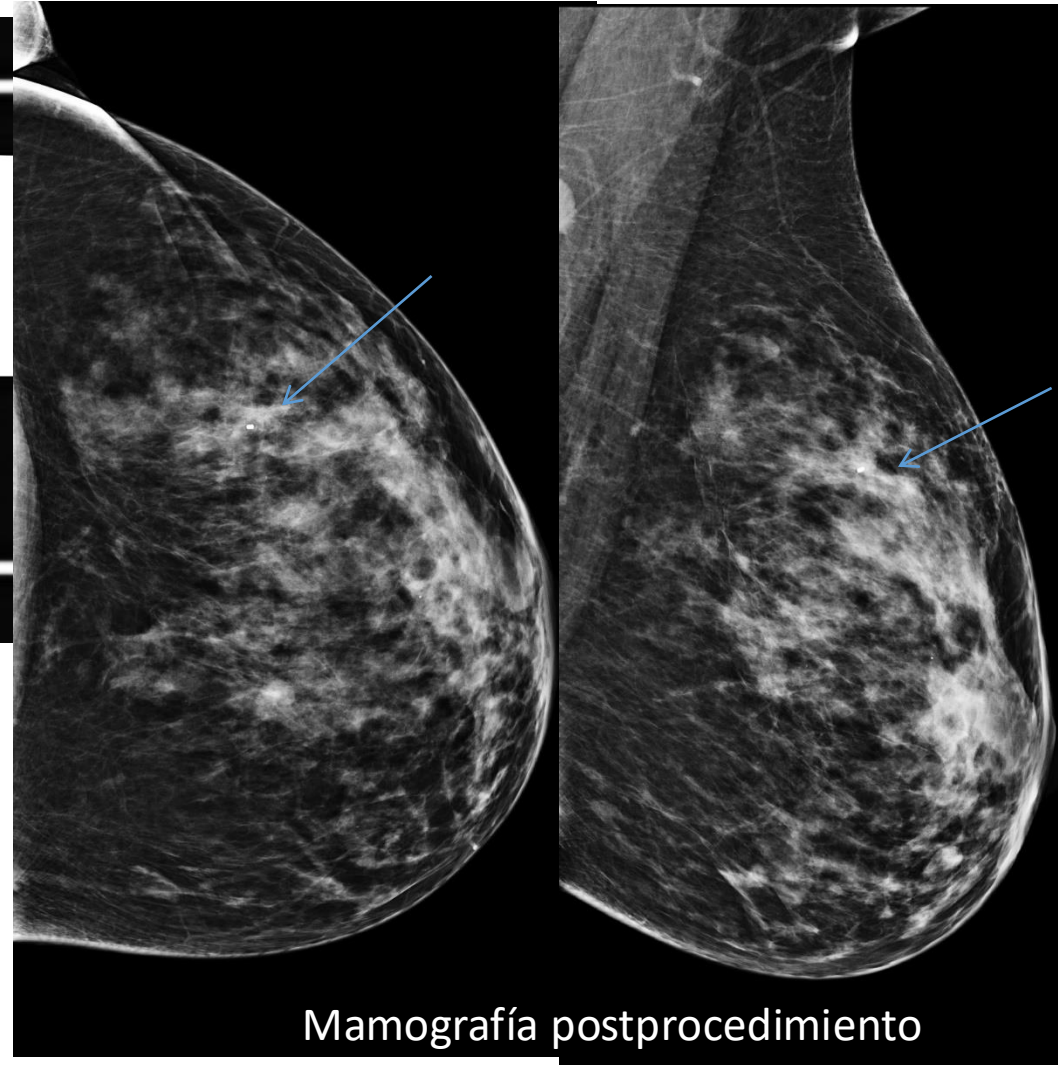
Localización de la lesión
diana, abordaje cráneo-
caudal



Introducción de aguja y
toma de muestras



Depósito del marcador

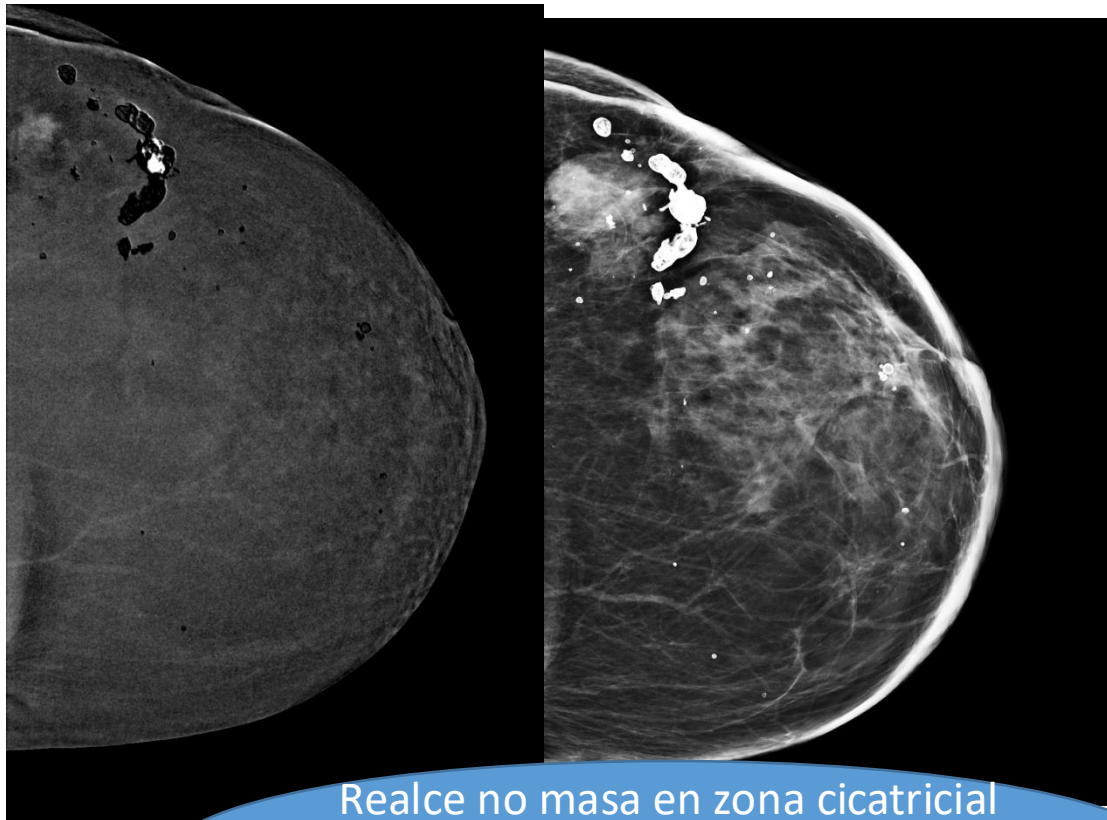


Mamografía postprocedimiento

Resultado AP:
Carcinoma
infiltrante de tipo
no especial G2.

2. Revisión del tema. Casos Clínicos. 2º caso

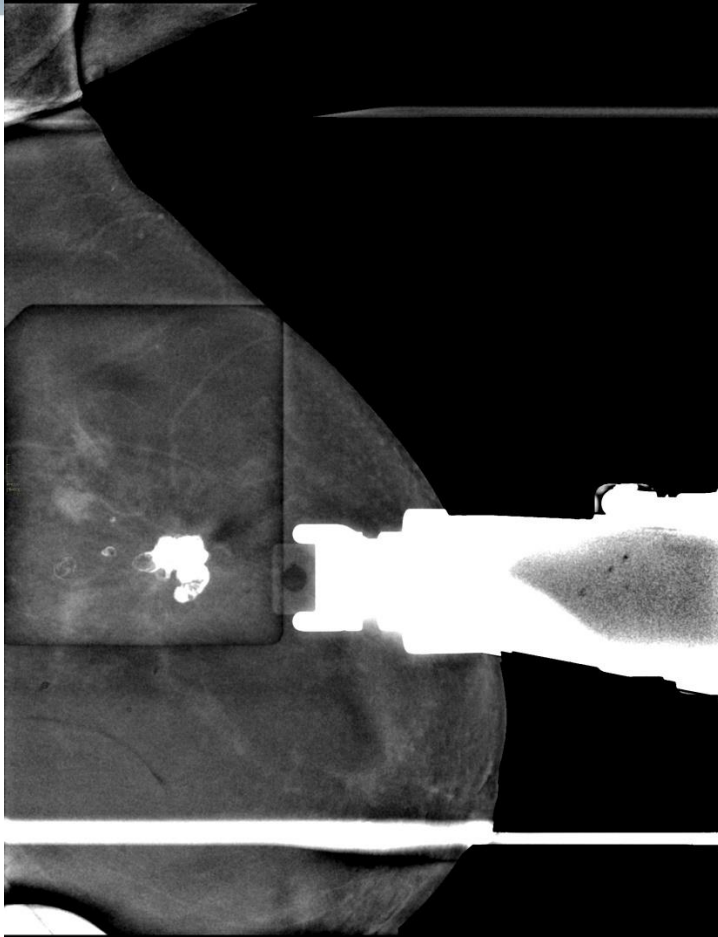
- 80 años. Control anual por Ca de mama izquierda hace 16 años, tratado con tumorectomía + linfadenectomía + RT + HT.



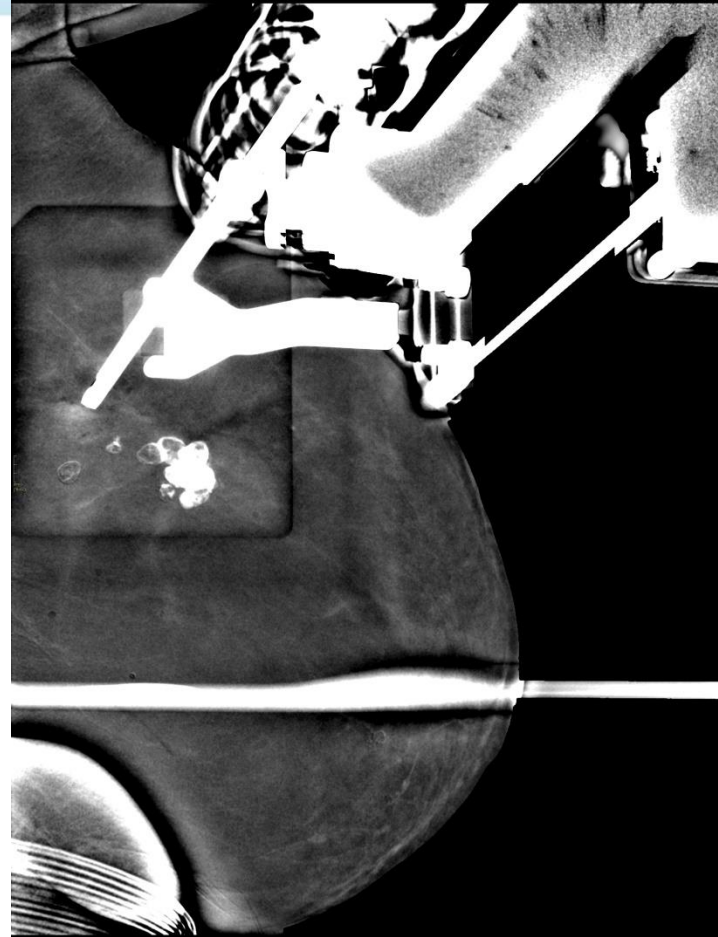
Realce no masa en zona cicatricial
en CSE de mama izquierda (no
visible en eco)



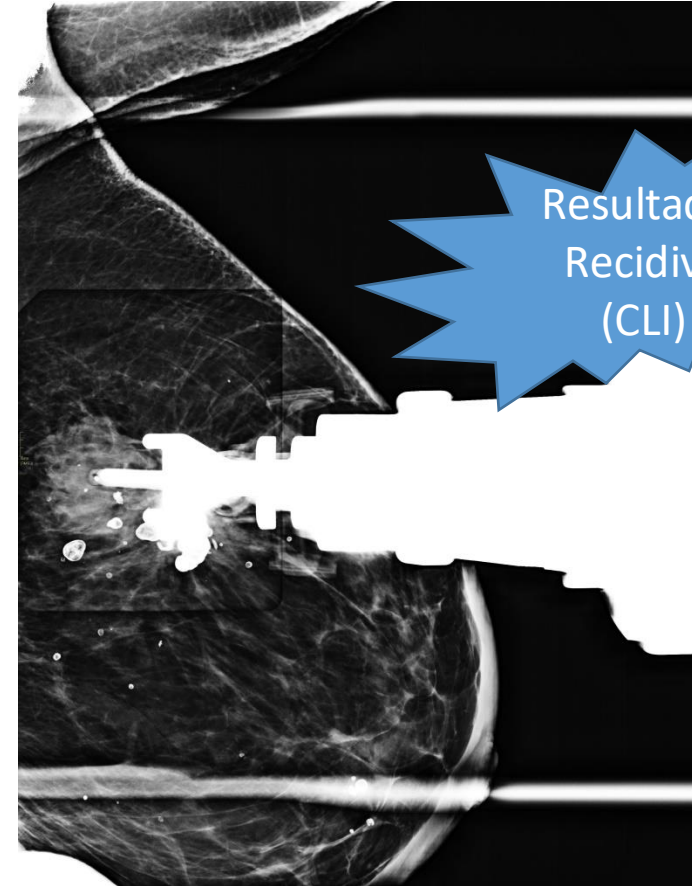
BAV guiada
por CEM



Se localiza la lesión diana,
abordaje lateromedial



Se introduce la aguja de
BAV y se toman las
muestras

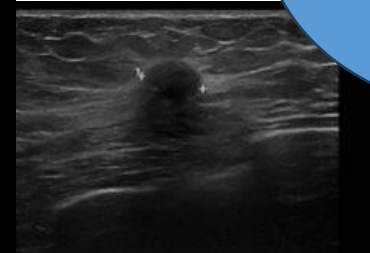
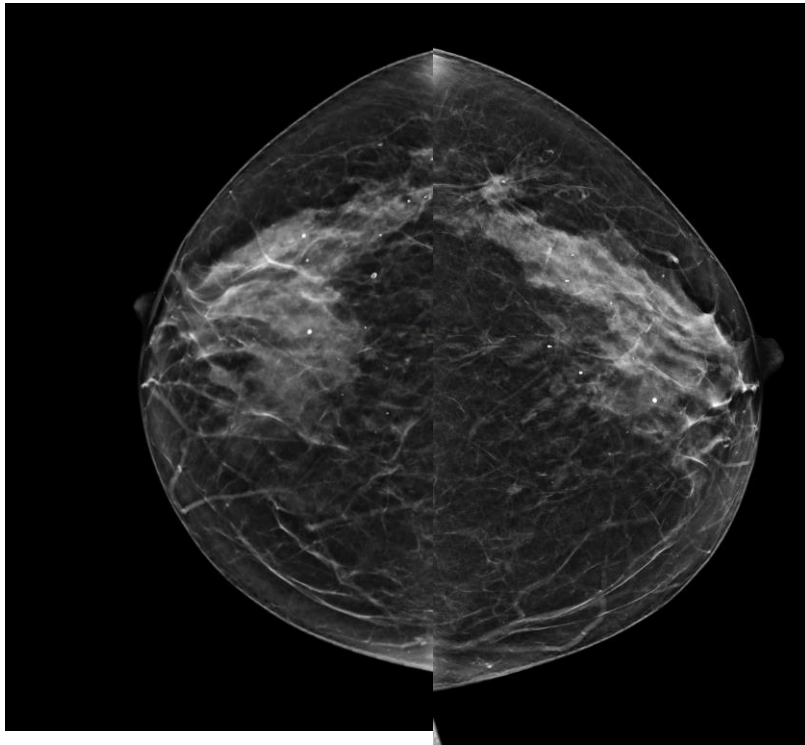


Deposito de marcador

Resultado:
Recidiva
(CLI)

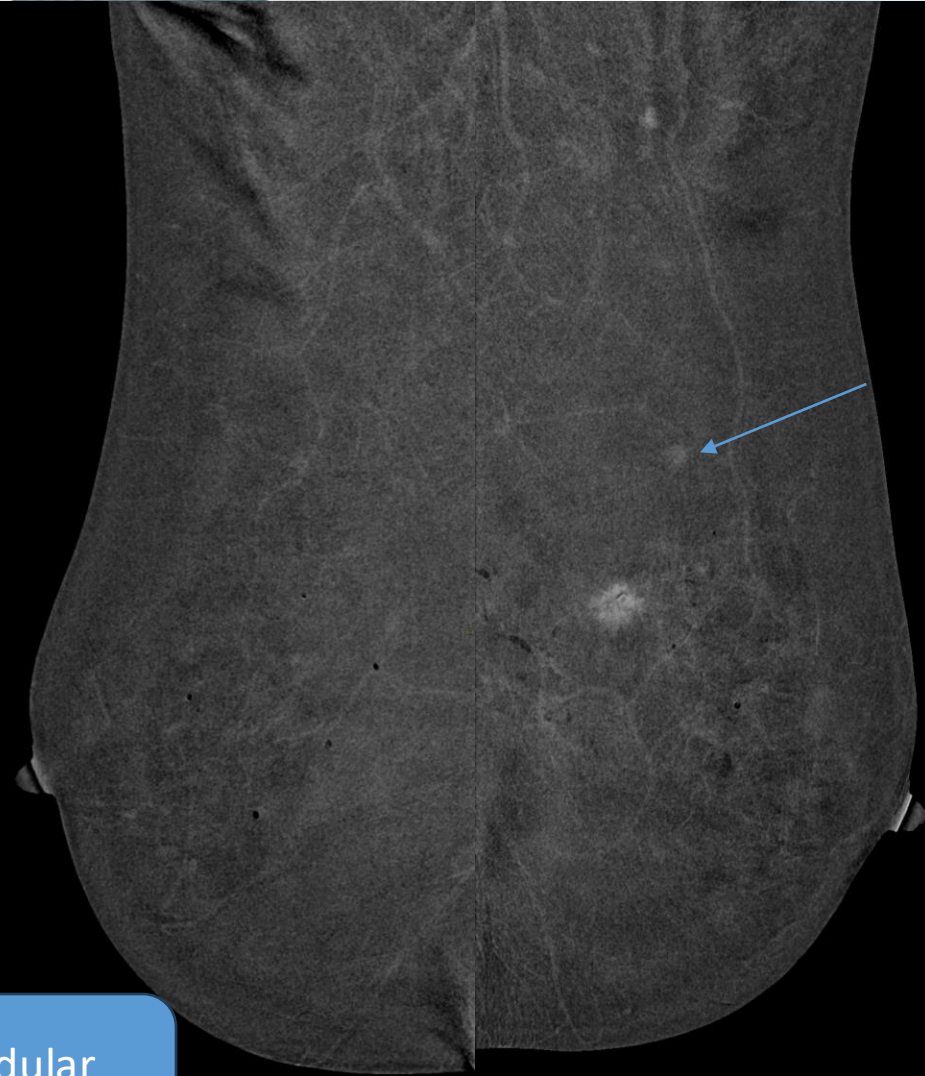
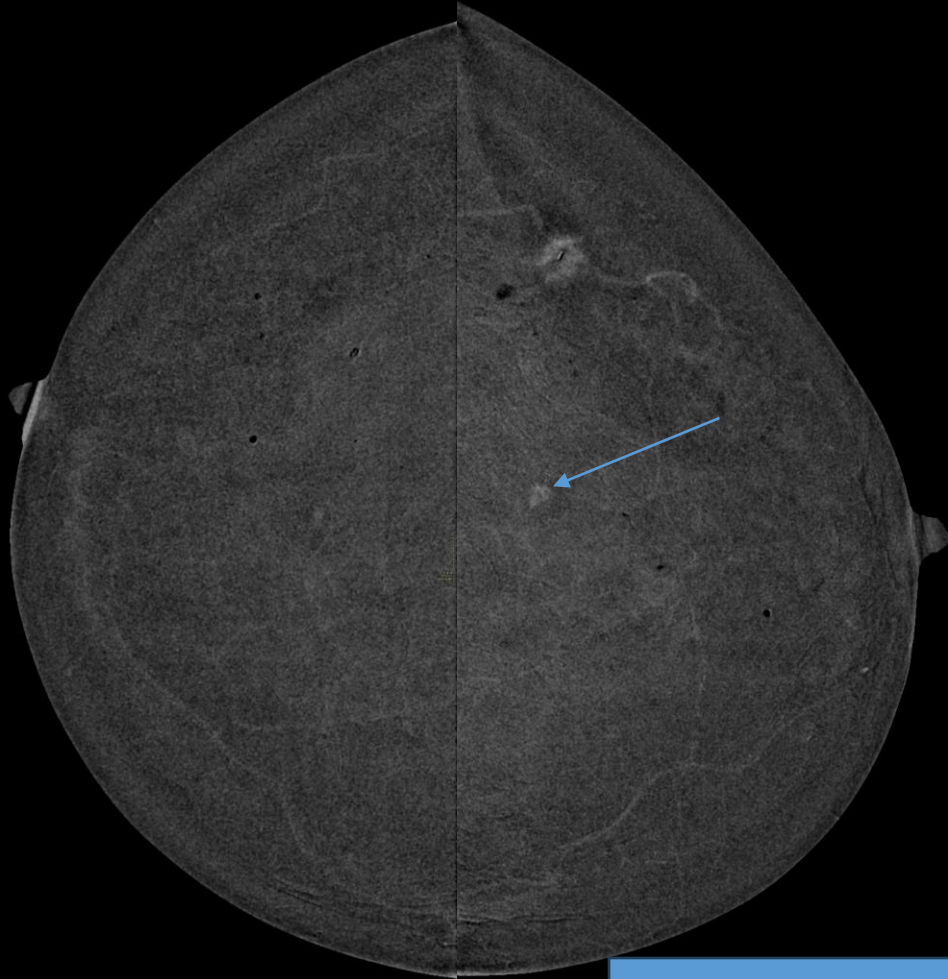
2. Revisión del tema. Casos Clínicos. 3º Caso

- 57 años. Mamografía de screening poblacional.

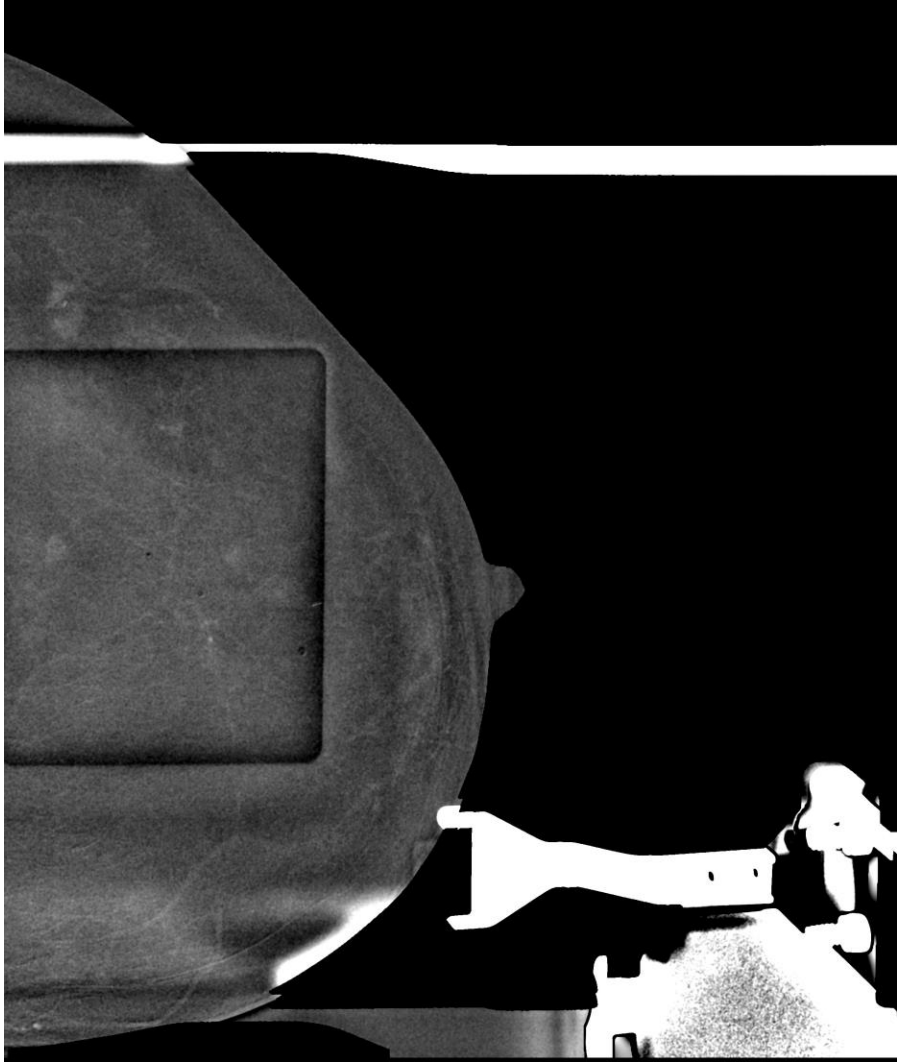


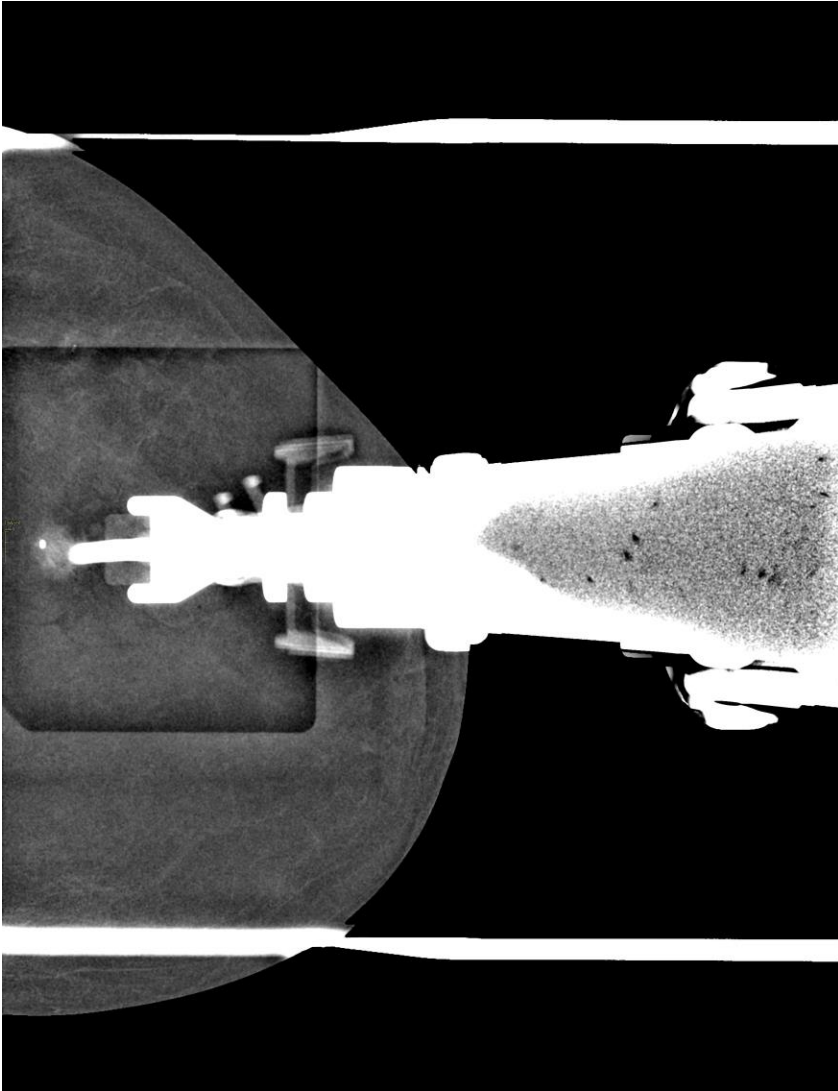
Nódulo
espiculado
BIRADS 5
en CSE de
mama
izquierda

Resultado tras BAG
ecoguiada: Carcinoma
infiltrante de tipo no
especial G1.



Hallazgo adicional: Realce nodular
milimétrico en UCS de mama izquierda

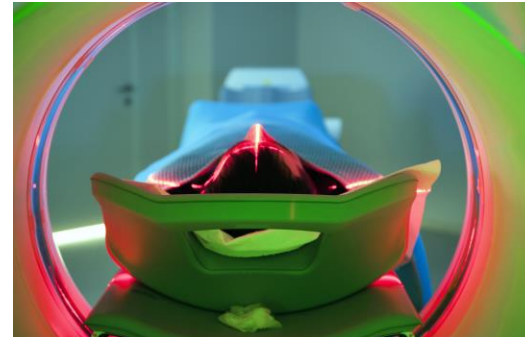




Resultado AP
BAV guiada por
CEM: Carcinoma
Infiltrante de tipo
no especial

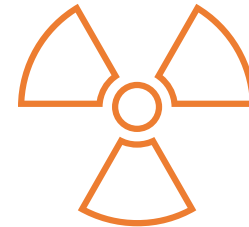
2. Revisión del tema. Ventajas y limitaciones.

- Con respecto a la BAV guiada por RM presenta ciertas ventajas:
 - Procedimiento más rápido y mejor tolerado.
 - Menor sensación de claustrofobia
 - Más accesible.
 - Menor coste.



2. Revisión del tema. Ventajas y limitaciones.

- Limitaciones:
 - Alergia al contraste yodado.
 - Uso de radiaciones ionizantes.
 - Portadoras de prótesis
 - Lesiones que no realzan o cuya localización impide su visualización en el estudio mamográfico.



3. Conclusiones

- La BAV guiada por CEM es una técnica avanzada novedosa que ofrece resultados diagnósticos similares a los obtenidos por la BAV guiada por RM con las siguientes ventajas:
 - Mayor disponibilidad
 - Mejor tolerancia
 - Menor coste
 - Menor tiempo.
 - Constituyendo por tanto una excelente alternativa a la BAV guiada por RM.
-

4. Bibliografía

- Alcantara R., Posso M., Pitarch M., Arenas N., Ejarque B., Iotti V., Besutti G. Contrast-enhanced mammography guided biopsy: Technical feasibility and first outcomes. Eur. Radiol. 2023;33:417-428, doi:10.1007/s00330-022-09021-w.
 - Tang Y. C., Cheung Y. C. Contrast-enhanced mammography-guided biopsy: Technique and initial outcomes. Quant. Imaging Med. Surg. 2023;13:5349-5354. doi:10.21037/qims-23-137.
 - Sammarra M, Piccolo CL, Sarli M, et al. Contrast-enhanced mammography-guided biopsy: preliminary results of a single-center retrospective experience. J Clin Med 2024; 13:933
 - Weaver OO, Berg WA. Contrast-enhanced mammography-guided biopsy: a step-by-step guide. AJR Am J Roentgenol 2025;225:e2533038
 - Santiago L, Candelaria RP, Huang ML. MR Imaging-Guided Breast Interventions: Indications, Key Principles, and Imaging-Pathology Correlation. Magn Reson Imaging Clin N Am. 2018 May;26(2):235-246. doi: 10.1016/j.mric.2017.12.002. Epub 2018 Feb 21. PMID: 29622128.
 - Jochelson MS, Lobbes MBI. Contrast-enhanced Mammography: State of the Art. Radiology. 2021 Apr;299(1):36-48. doi: 10.1148/radiol.2021201948. Epub 2021 Mar 2. PMID: 33650905
 - Curso online de mamografía con contraste SEDIM (2022).
-