

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA

MARCADORES Y ARPONES PREQUIRÚRGICOS: ¿UN CAMBIO DE ERA?

Mario Porras Michán, Marta Subires Bootello, Leona
Manzano Kubandt, Gerardo Blanco Eguren

Hospital Universitario Costa del Sol, Marbella

OBJETIVOS DOCENTES:

Hasta la fecha, en la escisión de lesiones mamarias no palpables, se ha venido utilizando la colocación de marcadores metálicos y arpones prequirúrgicos para facilitar la exéresis al cirujano. En la actualidad existen nuevos dispositivos magnéticos o de radiofrecuencia que podrían hacer más eficiente la práctica diaria de la unidad de mama. Nuestro objetivo es evaluar los pros y contras de dichos dispositivos.

En nuestro centro no hay servicio de Medicina Nuclear, por lo que dejaremos fuera de nuestra revisión a las semillas magnéticas.

REVISIÓN DEL TEMA

Explicaremos las características de los diferentes dispositivos prequirúrgicos valorando virtudes, defectos y costes de cada uno de ellos.

Mostramos nuestra experiencia con los diferentes dispositivos y los cambios en gestión de salas y flujos de trabajo que provocan en el servicio de radiología y ginecología la implantación de los nuevos dispositivos. Así como su impacto en el acto quirúrgico.

1) ARPÓN:

- Se debe intentar elegir el abordaje que permita el abordaje más corto al cirujano.
- Se colocará mediante ecografía o estereotaxia, dependiendo de las características de la lesión.
- Se atravesará la lesión dejando la punta a unos 5 mm de la misma.
- Al abrirse el arpón, quedará fijo en el interior de la mama.
- Se confirmará su correcta colocación mediante dos proyecciones mamográficas, que además de confirmar la localización, será de ayuda para el abordaje del cirujano.
- En algunas lesiones se podrán poner 2 o más arpones.



Fotografía de arpón metálico, con punta abierta.

VENTAJAS:

- Técnica “gold standard” a día de hoy.
- Fácil aprendizaje y colocación vía ecográfica.
- Mayor disponibilidad.
- Método más económico.
- No usa isótopos radioactivos.

DESVENTAJAS:

- Se realiza en el preoperatorio inmediato, hay que coordinar planta, quirófano y radiodiagnóstico, ocupando la sala más tiempo del necesario y lo que conlleva.
- Aumento la ansiedad para la paciente el día de la cirugía.
- Cuando se utiliza la estereotaxia puede producirse desplazamiento al descomprimir la mama (“efecto acordeón”).
- Puede desplazarse previo a la cirugía por tracciones involuntarias.
- Condiciona el abordaje al cirujano, perjudicando al resultado estético.

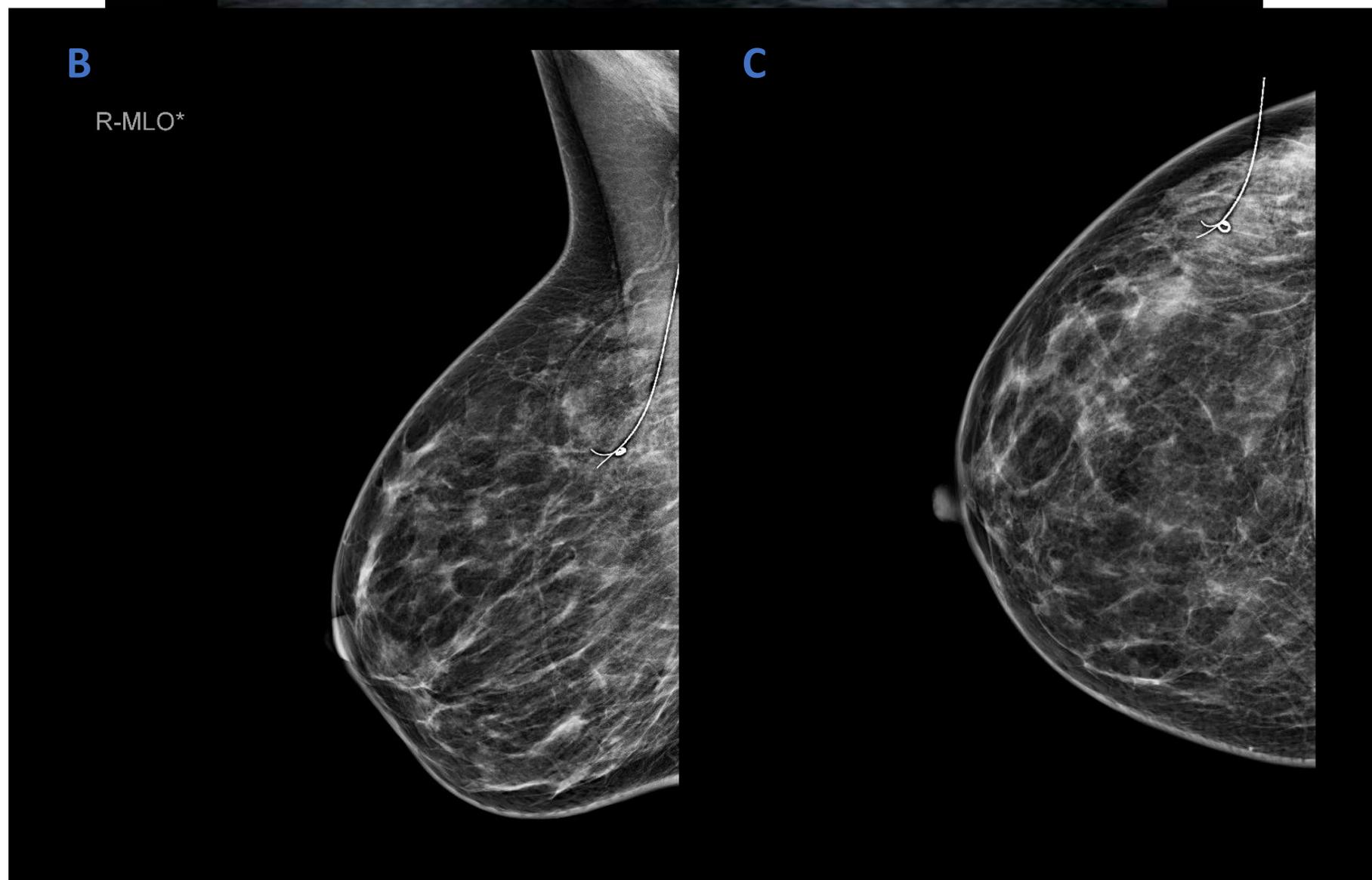
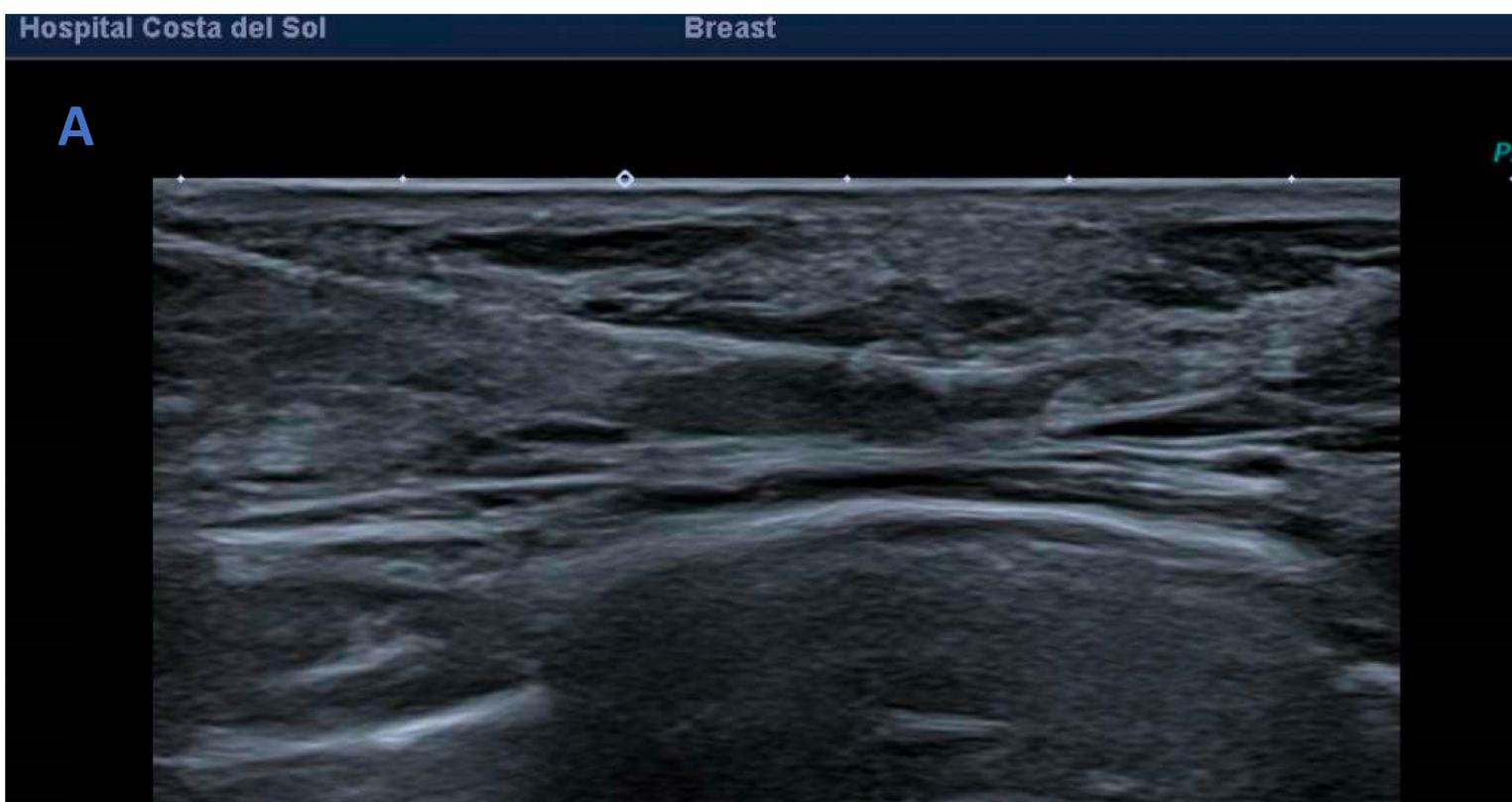


Imagen A: Imagen ecográfica de la colocación del arpón atravesando un marcador metálico previo.

Imágenes B y C: Mamografías que confirman la correcta colocación del arpón.

2) SCOUT®

- Dispositivo para guiar la cirugía a través de tecnología radar.
- Consiste en un reflector Scout dentro de un dispositivo de colocación de calibre 16G que se introducirá en la lesión, mediante guía ecográfica o estereotáxica.
- Se confirmará su correcta colocación mediante dos proyecciones mamográficas.
- En quirófano, con una consola y una sonda, se podrá localizar el reflector para abordar la lesión y hacer una cirugía lo menos invasiva posible.



Consola, sonda
y marcador
Scout®

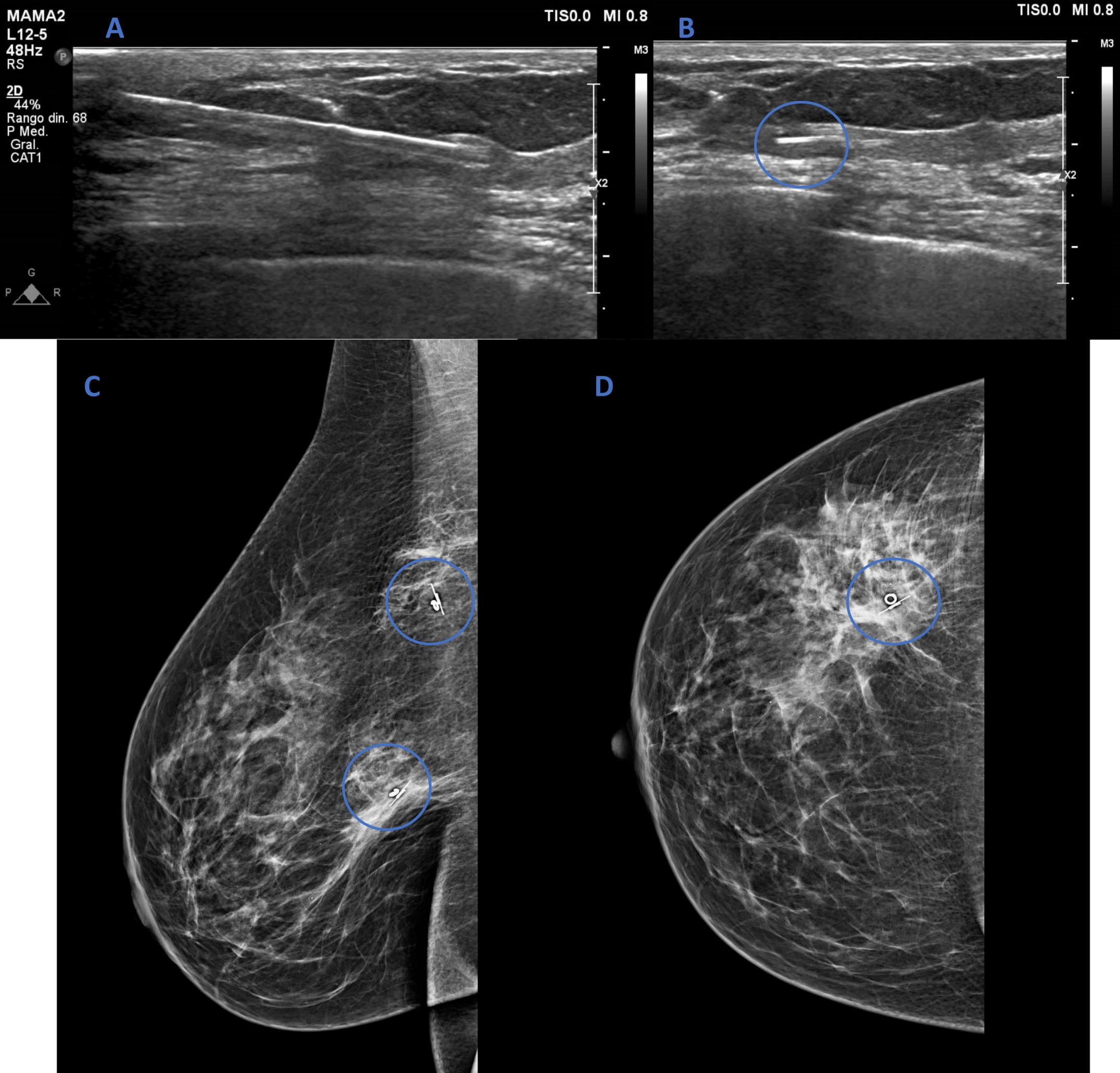
VENTAJAS:

- No es necesario colocarlo el día de la cirugía.
- Fácil colocación ecográfica.
- Mejora los flujos de trabajo en el servicio de radiodiagnóstico, pudiendo colocarlo días/semanas antes de la intervención quirúrgica.
- Los cirujanos lo prefieren, mejores resultados estéticos por menor extirpación de tejido.
- No producen artefactos en RM.
- No usa isótopos radioactivos.

DESVENTAJAS:

- El dispositivo tiene un precio muy elevado respecto al arpón*.
- El reflector necesita estar a máximo 6 cm de la piel para ser reconocido por la sonda.
- Alergia al níquel.

* En este punto hay que aclarar que el precio del material es muy superior al arpón, sin embargo, disminuye el tiempo quirúrgico, mejora los flujos de trabajo y las citaciones en radiodiagnóstico. Todo ello lo puede llegar a hacer un producto más eficiente para el sistema.



Imágenes A y B: Imágenes del procedimiento de colocación del marcador mediante guía ecográfica.

Imágenes C y D: Se evidencia la correcta colocación de los 2 marcadores SCOUT[®] sobre marcadores metálicos previos.

3) MAGSEED®

- Dispositivo magnético (semilla), de acero inoxidable, de 0,9 x 5 mm, que se despliega con sistema de implantación de 18G.
- En quirófano será detectado con la sonda Sentimag®.
- Su señal magnética no decae con el tiempo, por lo que se puede colocar con antelación a la cirugía.
- Se confirmará su correcta colocación mediante dos proyecciones mamográficas.



Marcador Magseed® y consola Sentimag®

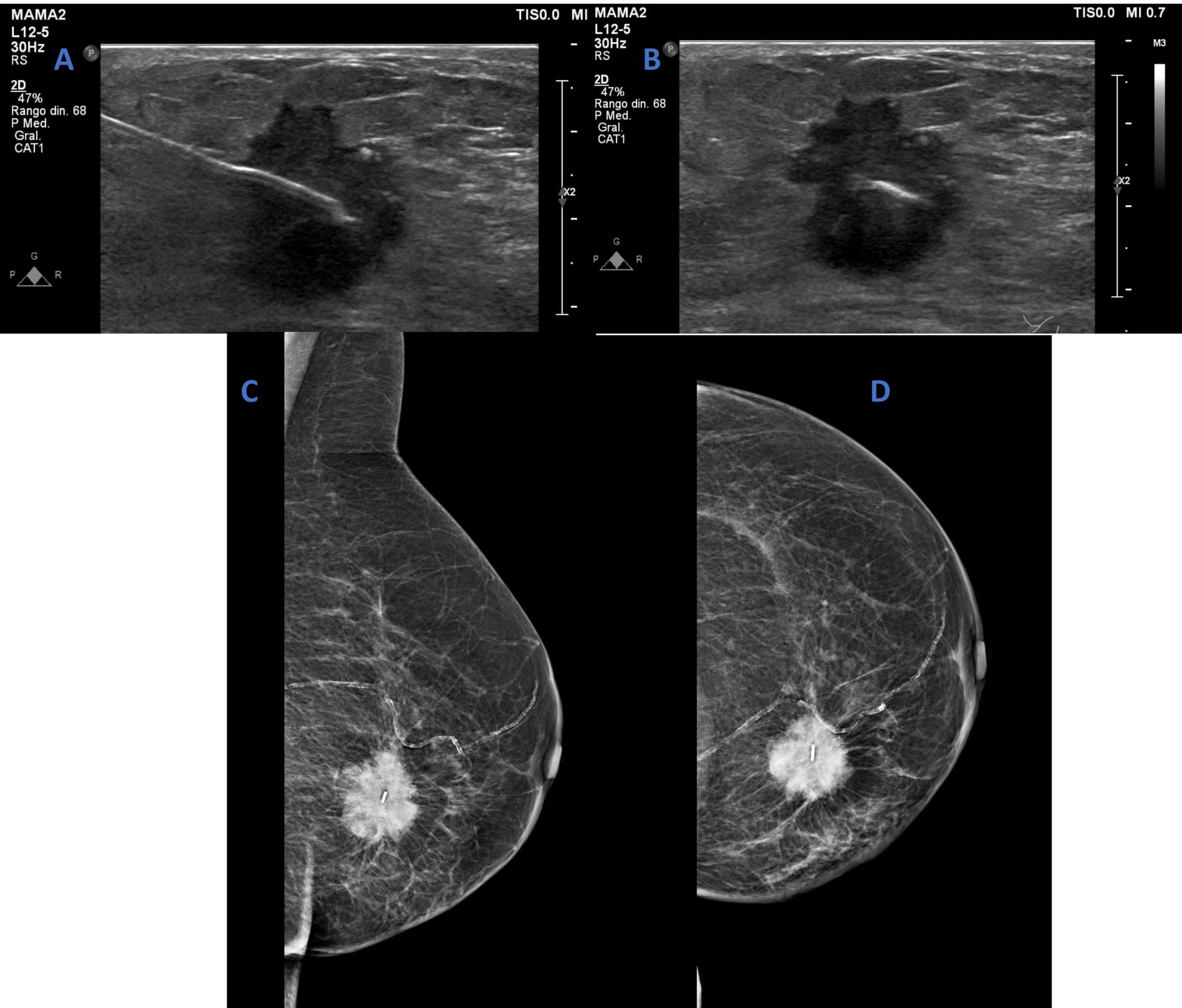
VENTAJAS:

- No es necesario colocarlo el día de la cirugía.
- Fácil colocación ecográfica.
- Mejora los flujos de trabajo en el servicio de radiodiagnóstico, pudiendo colocarlo días/semanas antes de la intervención quirúrgica.
- Los cirujanos lo prefieren, mejores resultados estéticos por menor extirpación de tejido.
- No usa isótopos radioactivos.

DESVENTAJAS:

- El dispositivo tiene un precio muy elevado respecto al arpón*.
- El reflector necesita estar a máximo 3 cm de la piel para ser reconocido por la sonda (desventaja respecto al Scout[®] que son 6 cm).
- Alergia al níquel.
- Produce artefactos en RM disminuyendo la rentabilidad diagnóstica de la prueba de ser necesario.

* En este punto hay que aclarar que el precio del material es muy superior al arpón, sin embargo, disminuye el tiempo quirúrgico, mejora los flujos de trabajo y las citaciones en radiodiagnóstico. Todo ello lo puede llegar a hacer un producto más eficiente para el sistema.



Imágenes A y B: Imágenes del procedimiento de colocación del marcador mediante guía ecográfica.

Imágenes C y D: Se evidencia la correcta colocación de los 2 marcadores MAGSEED[®] en el interior de la lesión.

CONCLUSIONES:

Bajo nuestro punto de vista, a pesar del aumento del coste del material, la utilización de los nuevos dispositivos pueden ser más eficientes para el servicio de radiología y ginecología, a la vez que son preferidos por los cirujanos por obtener mejores resultados estéticos quirúrgicos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Hayes MK. Update on preoperative breast localization. Radiol Clin North Am. 2017;55(3):591–603. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcl.2016.12.012>
- Kapoor MM, Patel MM, Scoggins ME. The wire and beyond: Recent advances in breast imaging preoperative needle localization. Radiographics. 2019;39(7):1886–906. <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2019190041>
- Misbach LS, Karimova EJ, Cronin C, James T, Brook A, Dialani V. Implementing radar reflector-guided localization of nonpalpable breast lesions: Feasibility, challenges, outcomes, and lessons learned. Breast J 2021;27(7):608–11. <http://dx.doi.org/10.1111/tbj.14231>
- Moreno-Palacios E, Martí C, Frías L, Meléndez M, Loayza A, Roca MJ, et al. Breast-conserving surgery guided with magnetic seeds vs. Wires: A single-institution experience. Cancers (Basel). 2024;16(3):566. <http://dx.doi.org/10.3390/cancers16030566>