

Análisis de la sensibilidad de las técnicas de imagen mamaria en la detección de lesiones malignas: experiencia en nuestro centro

Carmen Mbongo Habimana¹, Miguel Barrio Piqueras¹, Patricia Malmierca Ordoqui¹, Marcos Jiménez Vázquez¹, Arlette Elizalde Pérez¹, Luis Pina Insausti¹

¹Clínica Universidad de Navarra, Pamplona



Clínica
Universidad
de Navarra



Cancer
Center

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL Y MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL &

MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN

En el **estudio preoperatorio del cáncer de mama** se requiere el empleo de técnicas de imagen muy sensibles, capaces de detectar lesiones adicionales que pudieran modificar la estrategia terapéutica inicialmente prevista

Las técnicas de imagen mamaria pueden ser clasificadas como puramente **morfológicas**, como son la mamografía digital y la tomosíntesis, y **morfofuncionales**, como la resonancia magnética (RM) y la mamografía de contraste (CEM)

Estas últimas están basadas en la detección de **neoangiogénesis tumoral**, obtenidas administración intravenosa de un medio de contraste (yodado o de gadolinio)

La **RM** se considera la técnica más sensible para la detección del cáncer de mama. Sin embargo, constituye una técnica costosa, no disponible en todos los centros y que presenta limitaciones en algunos pacientes (claustrofóbicos, portadores de dispositivos, etc.)

Por este motivo, su utilización como técnica de imagen preoperatoria en todos los casos de cáncer de mama constituye un motivo de controversia



INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL & MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN

En los últimos años ha surgido con fuerza la **mamografía de contraste (CEM)**, que une el estudio mamográfico con la información funcional aportada por el contraste yodado

Estos sistemas emplean la técnica de **doble energía**: se realiza una primera adquisición de baja energía similar a la mamografía convencional y otra de alta energía para detectar captación de contraste. Automáticamente, se genera una imagen de sustracción o **imagen recombinaada (IR)** para mostrar más claramente la captación de contraste

Se trata de una técnica menos costosa y mejor tolerada por los pacientes que la resonancia magnética (RM) aunque, a diferencia de ésta, la adquisición no es tomográfica

Por todo ello, resulta interesante **comparar la sensibilidad preoperatoria** de ambas técnicas morfofuncionales



INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL &
MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN

**COMPARAR LAS SENSIBILIDADES DE LA
MAMOGRAFÍA, MAMOGRAFÍA DE
CONTRASTE Y RESONANCIA MAGNÉTICA
COMO TÉCNICAS DE IMAGEN
PREOPERATORIA**



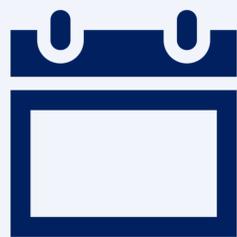
INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL & MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN



Período de reclutamiento
Enero 2018 – Diciembre 2019



Tipo de estudio
Retrospectivo
Dos radiólogos expertos



Población a estudio
77 pacientes mujeres



Criterios de inclusión
Mujeres con diagnóstico histopatológico de malignidad sometidas a las tres técnicas de imagen



Criterios de exclusión
Informe histopatológico de otro centro

Se revisaron las imágenes de las diferentes modalidades: mamografía digital (**MD**), mamografía de contraste sólo imagen re combinada (**IR**), mamografía de contraste de baja energía con imagen re combinada (**CEM**) y resonancia magnética (**RM**)

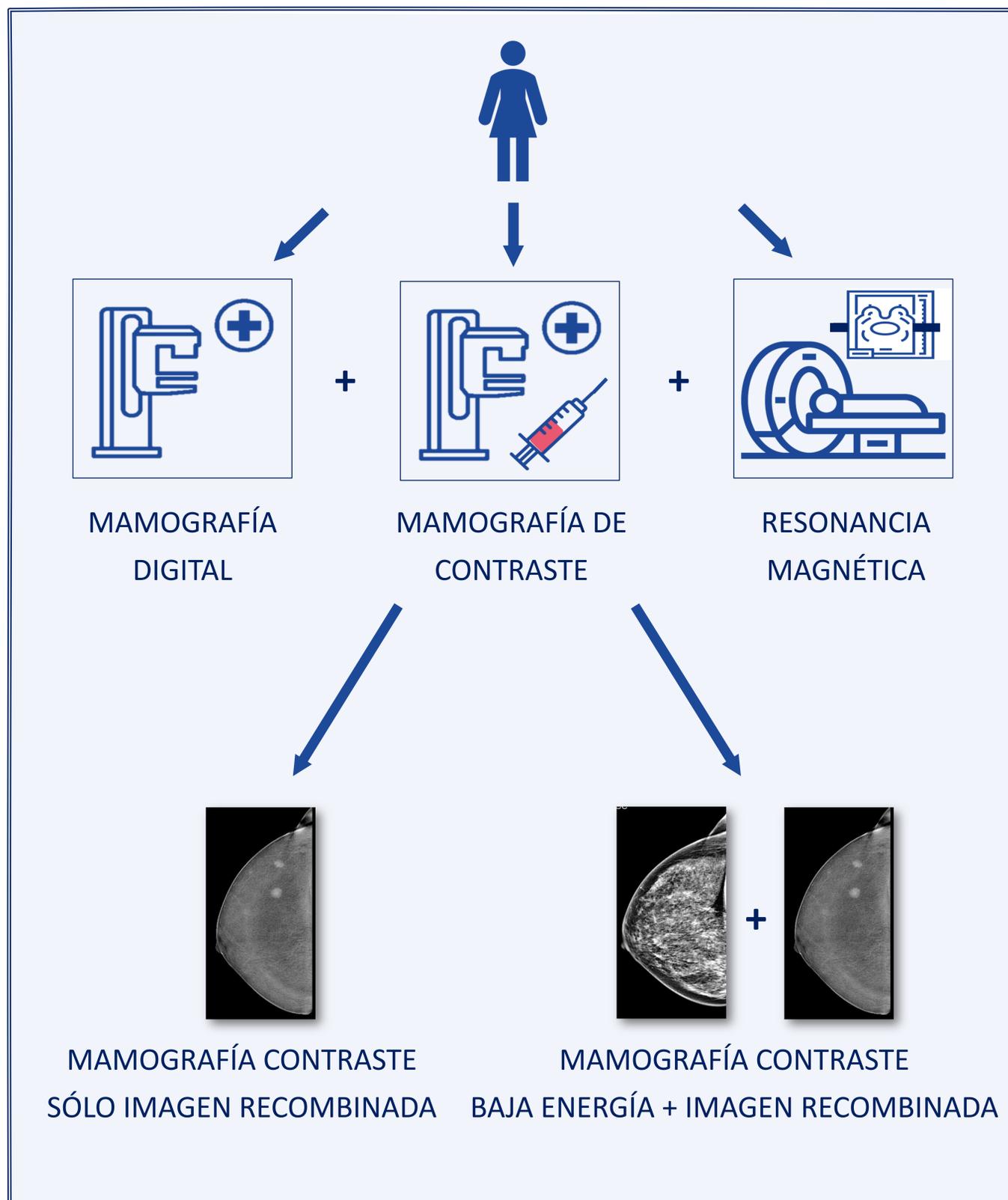
INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL & MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN



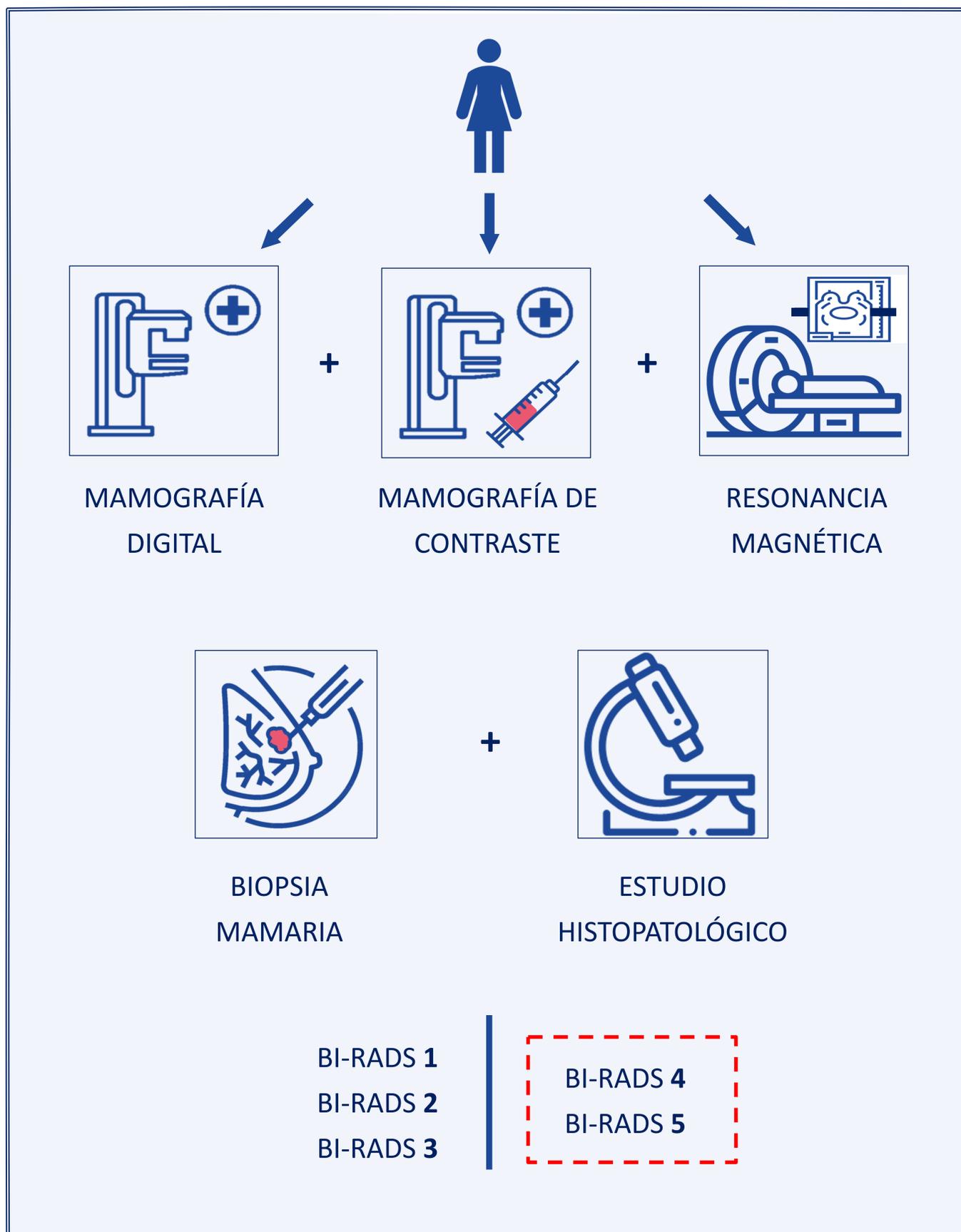
INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL & MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN



Dos radiólogos de mama expertos clasificaron las lesiones según las categorías BI-RADS. Las categorías 1, 2 y 3 se consideraron **negativas**; mientras que las categorías 4 y 5 fueron clasificadas como **positivas**

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL & MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN

El análisis estadístico se llevó a cabo con el software IBM SPSS STATISTICS PARA MACINTOSH, versión 25.0 (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA)

Se consideró un valor p a dos colas $<0,05$ como estadísticamente significativo

Se realizó el test de McNemar para comparar la sensibilidad de las técnicas de imagen

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL & MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN

BE: BAJA ENERGÍA

IR: IMAGEN RECOMBINADA

MUESTRA FINAL



SENSIBILIDAD DE CADA TÉCNICA

(estudio por lesiones)

MAMOGRAFÍA DIGITAL

51%

MAMOGRAFÍA CONTRASTE

SÓLO IR

79%

BE + IR

83%

RESONANCIA MAGNÉTICA

97%

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL & MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIÓN

MD: MAMOGRAFÍA DIGITAL
CEM: MAMOGRAFÍA CONTRASTE
BE: BAJA ENERGÍA
IR: IMAGEN RECOMBINADA

SENSIBILIDAD DE CADA TÉCNICA (estudio por lesiones)

MAMOGRAFÍA DIGITAL

51%

MAMOGRAFÍA CONTRASTE

SÓLO IR

79%

BE + IR

83%

RESONANCIA MAGNÉTICA

97%

COMPARACIÓN ENTRE TÉCNICAS

MD vs. CEM (sólo IR)

$p < 0,001$

MD vs. CEM (BE + IR)

$p < 0,001$

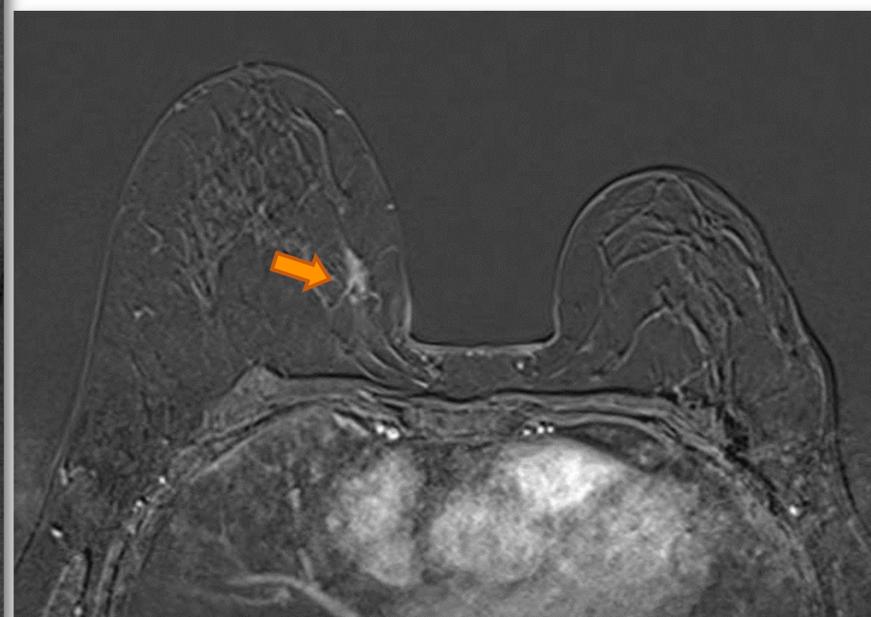
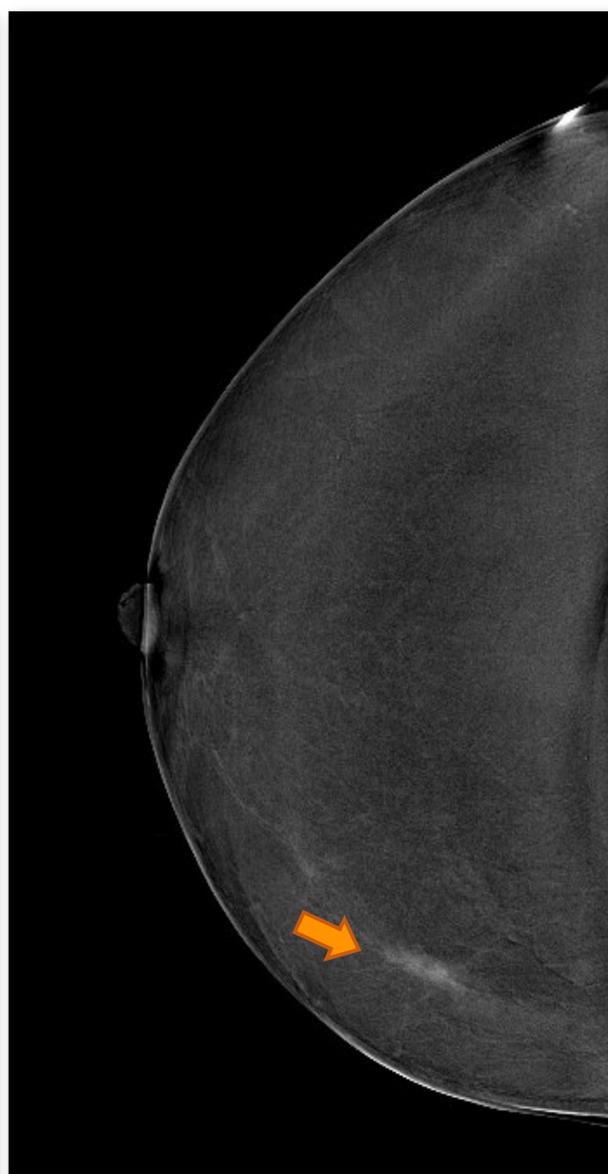
CEM (sólo IR) vs. CEM (BE + IR)

$p < 0,25$

CEM vs. RM

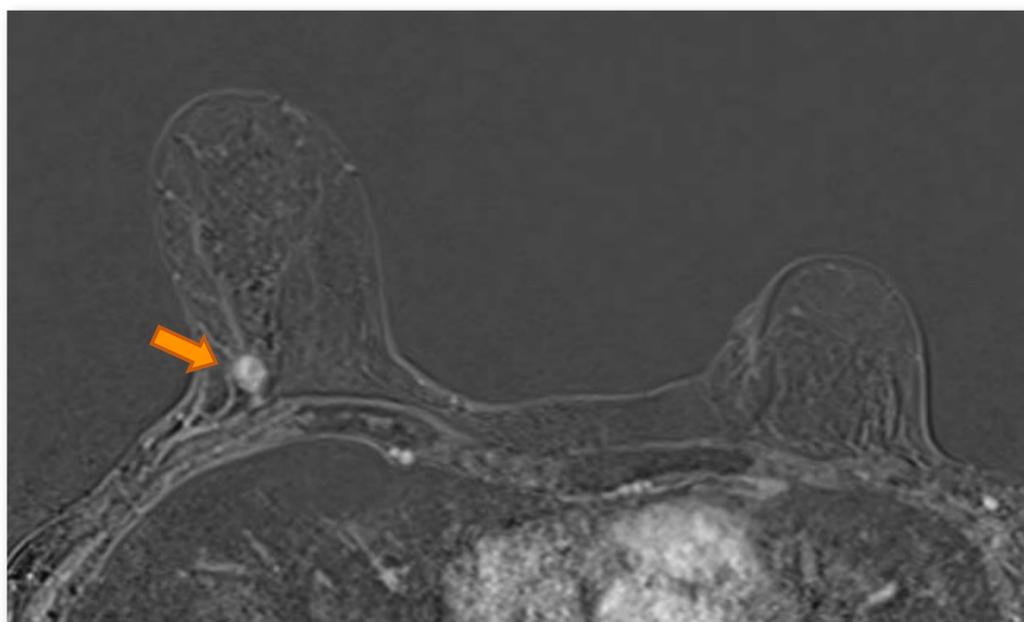
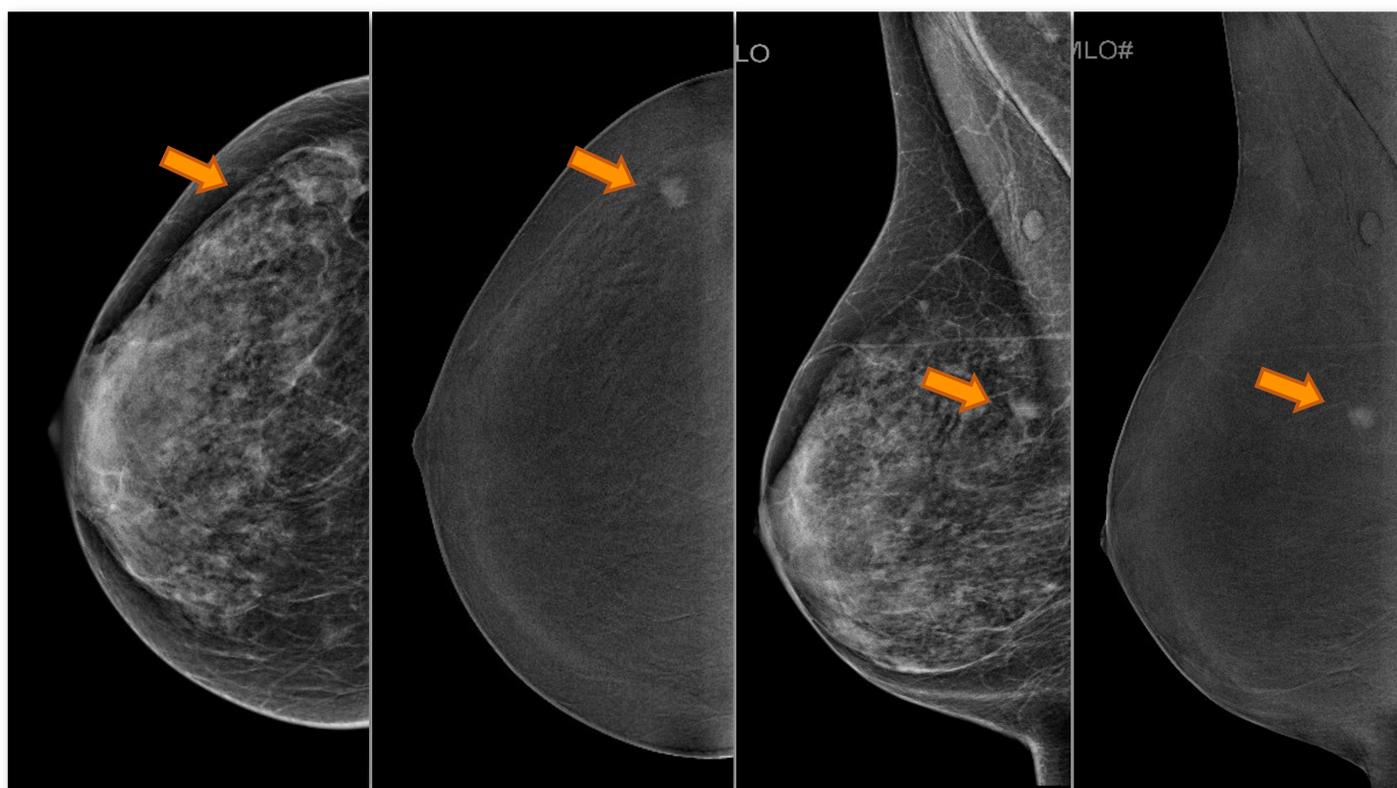
$p < 0,001$

CARCINOMA LOBULILLAR INFILTRANTE - TRIPLE NEGATIVO
LESIÓN ÚNICA



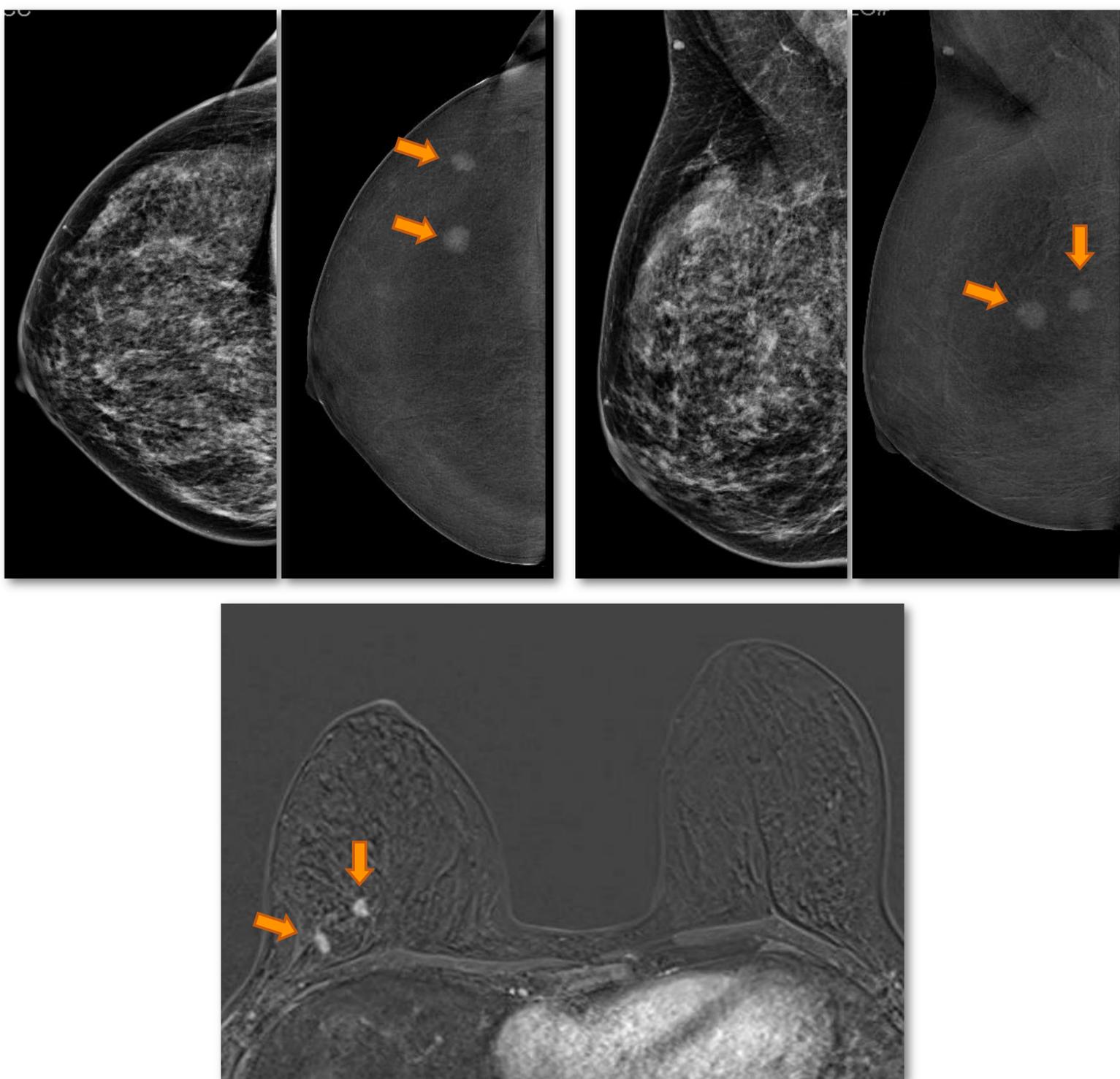
La RM muestra un realce no nodular en cuadrante inferointerno de la mama derecha previamente caracterizado mediante biopsia como carcinoma lobulillar infiltrante. La lesión es visible tanto en mamografía digital convencional (MD) como en mamografía de contraste (CEM)

TRIPLE NEGATIVO – LESIÓN ÚNICA



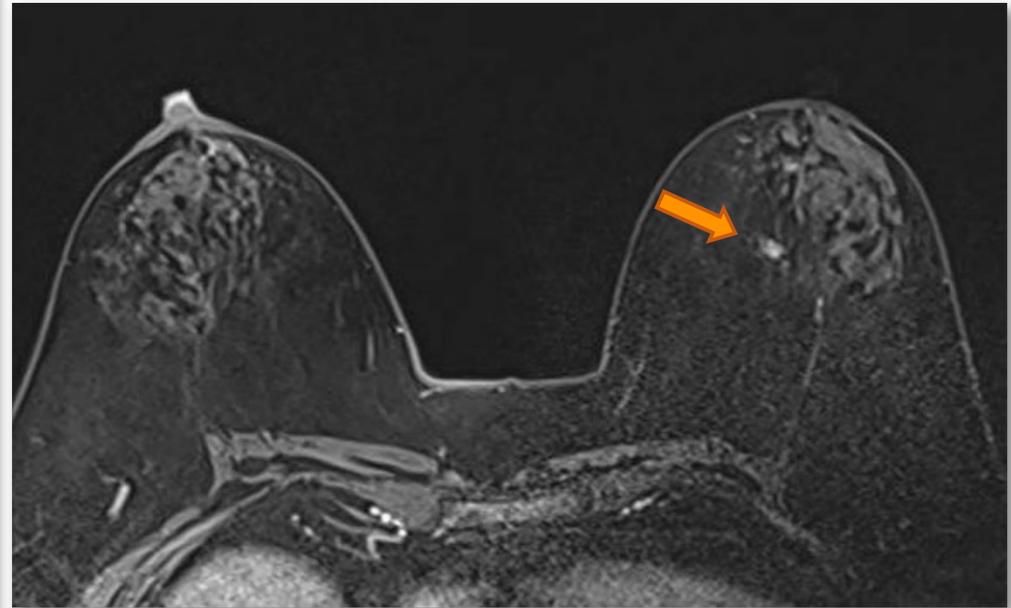
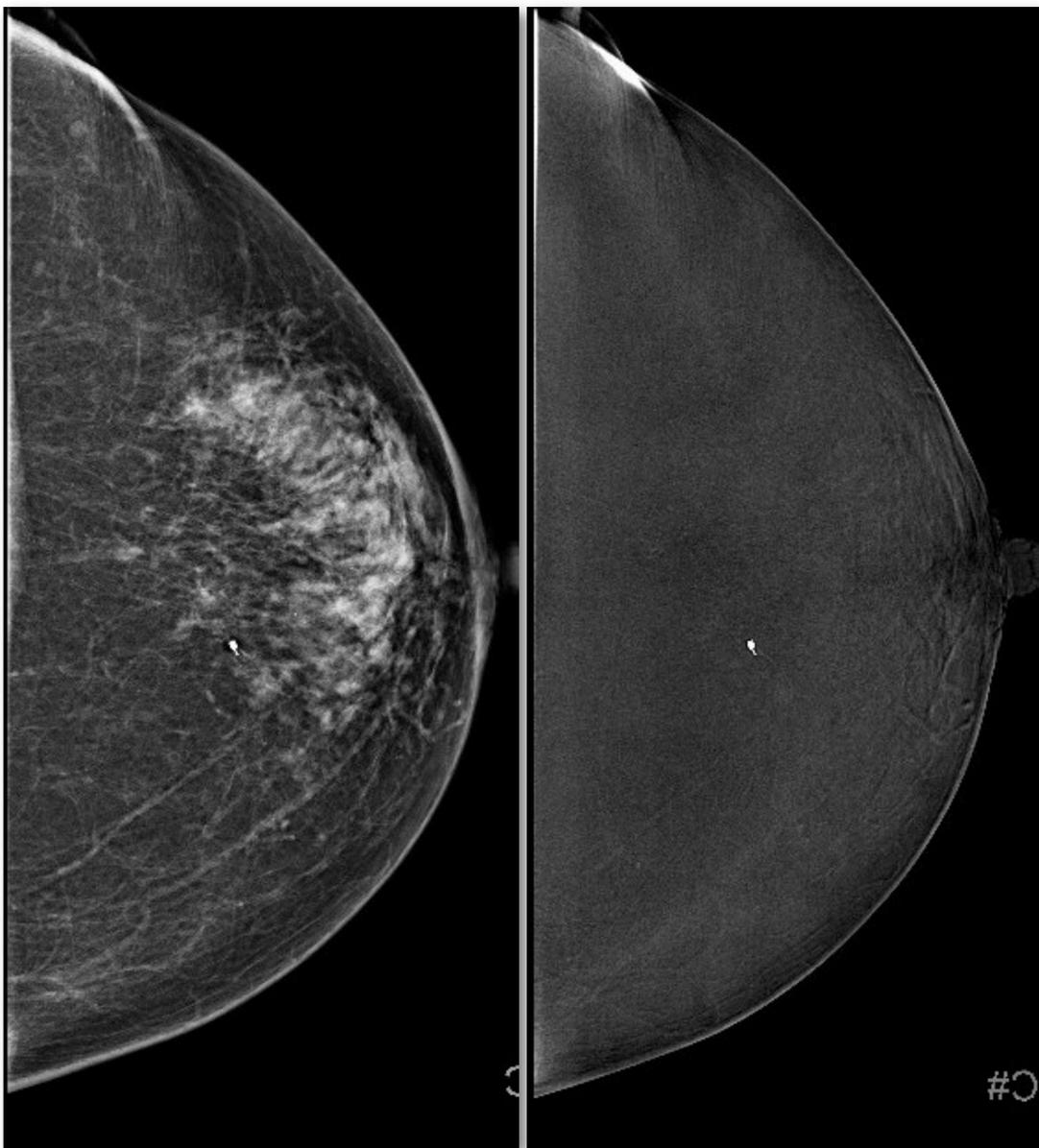
La RM muestra un **realce nodular** en cuadrante superoexterno de la mama derecha, correctamente visualizado en mamografía convencional (MD) y mamografía de contraste (CEM)

CARCINOMA LOBULILLAR INFILTRANTE - LUMINAL A
TUMOR MULTIFOCAL



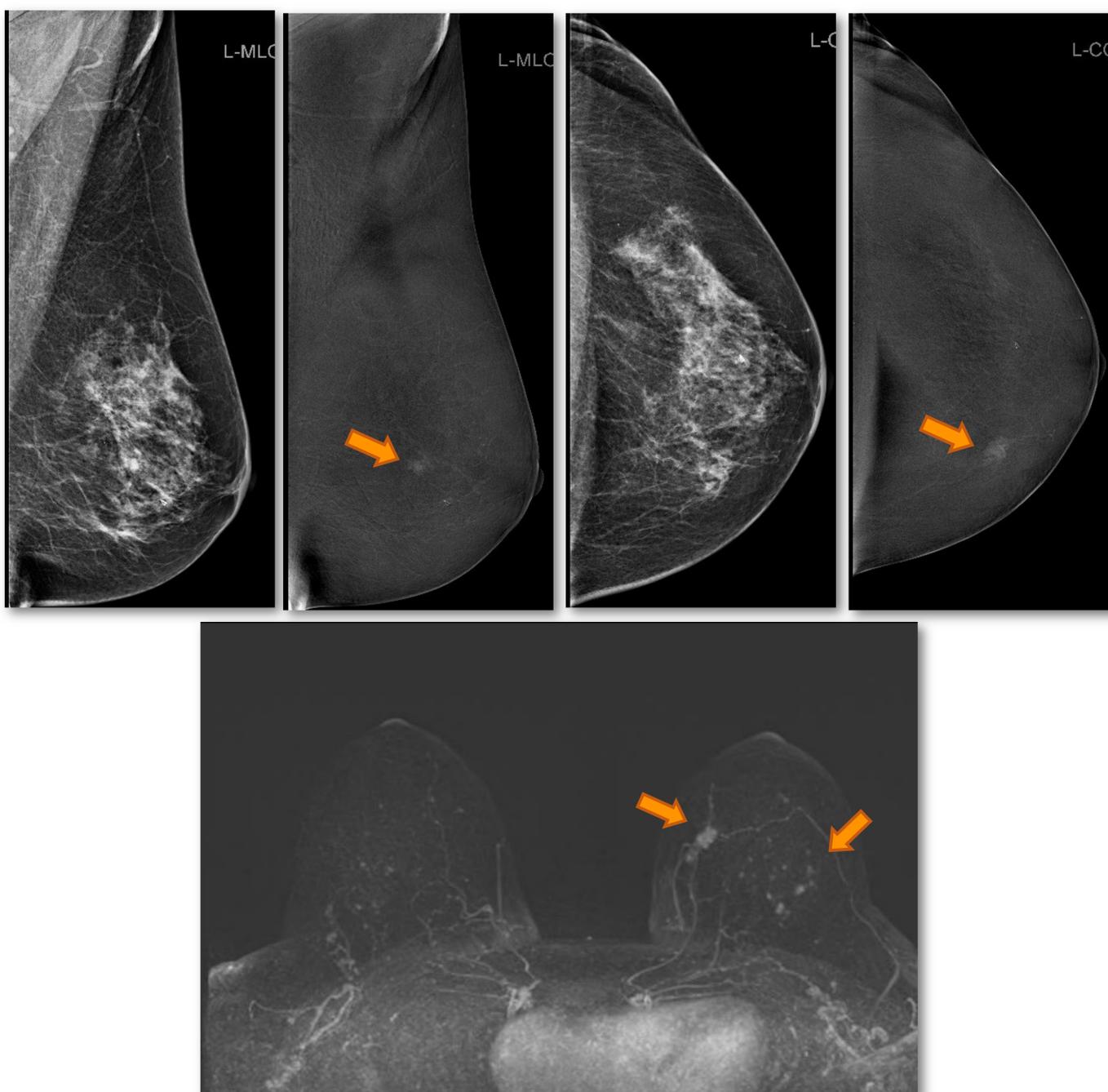
La RM muestra dos realces nodulares en la mama derecha, caracterizados mediante biopsia como carcinoma lobulillar infiltrante, también visualizados en mamografía con contraste (CEM)

CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE - LUMINAL A
FALSO NEGATIVO DE LA CEM



La RM pone de manifiesto la existencia de un **pequeño realce nodular** en la mama izquierda, caracterizado mediante biopsia como carcinoma ductal infiltrante. Esta lesión no es visible en la mamografía digital convencional (MD) ni en la mamografía de contraste (CEM), por lo que corresponde con un **falso negativo de la CEM**

CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE - LUMINAL A
CAMBIOS FIBROQUÍSTICOS: FALSO POSITIVO DE LA RM



La RM pone de manifiesto la existencia de **dos pequeños realces focales** además de la **lesión de mayor tamaño**, caracterizada mediante biopsia como carcinoma ductal infiltrante (CDI). El informe histopatológico los catalogó como cambios fibroquísticos, por lo que corresponden con un **falso positivo de la RM**

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL & MÉTODOS

ANÁLISIS RETROSPECTIVO

RESULTADOS

ESTUDIO MONOCÉNTRICO

LIMITACIONES

SERIE DE PACIENTES LIMITADA

CONCLUSIÓN

**NO SE ESTUDIÓ VARIABILIDAD
INTRA/INTEROBSERVADOR**



INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

LA RM FUE LA TÉCNICA DE IMAGEN QUE MOSTRÓ UNA MAYOR SENSIBILIDAD EN LA DETECCIÓN DE LESIONES MALIGNAS, MIENTRAS QUE LA MD FUE LA MENOR

MATERIAL & MÉTODOS

RESULTADOS

TODAS LAS COMPARACIONES ENTRE TÉCNICAS FUERON ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS, A EXCEPCIÓN DE LA COMPARACIÓN ENTRE LAS DOS MODALIDADES DE CEM (SÓLO IR vs. IR + BE)

CONCLUSIÓN

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
SERVICIOS DE RADIOLOGÍA

FERM
FARMACIA DE RADIOLOGÍA

RC RADIOLOGÍA
DE CATALUNYA



Clínica
Universidad
de Navarra

cmbongoh@unav.es



Clínica
Universidad
de Navarra



Cancer
Center