

**seram**

Sociedad Española de Radiología Médica

**34**

**Congreso Nacional**

**PAMPLONA 24 MAYO  
27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

**23 mayo Cursos Precongreso**

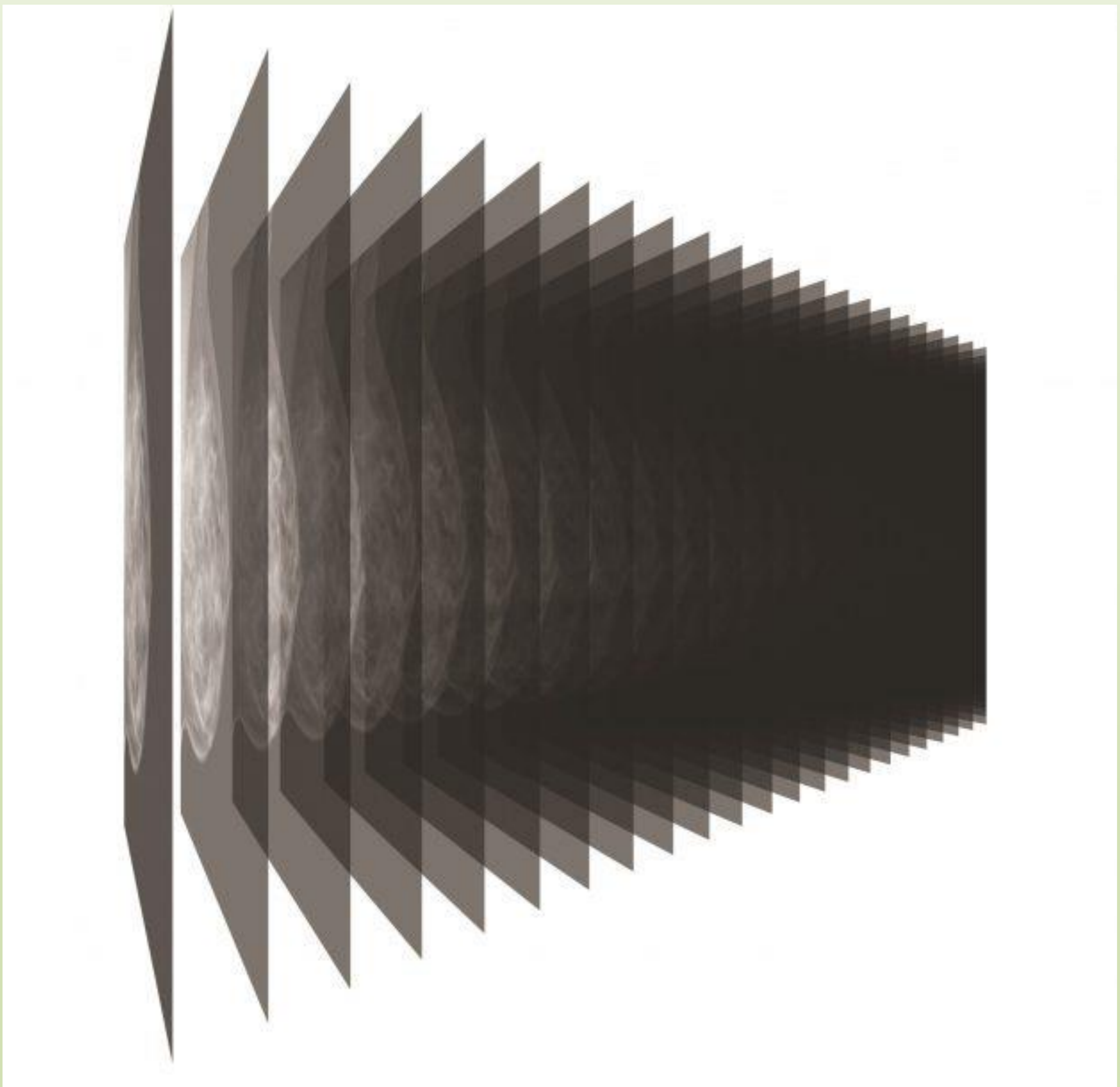
## **MAMOGRAFÍA SINTETIZADA FRENTE A MAMOGRAFÍA DIGITAL 2D EN SCREENING DE CÁNCER DE MAMA**

González Huerta C, Álvarez González J, Pérez-Peña del Llano M, Quispe León C, Gutierrez Pérez I, Shehadeh Mamalat S  
Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Álvarez-Buylla  
Mieres (Asturias)



# OBJETIVO DEL ESTUDIO

Evaluar la validez de la tomosíntesis más mamografía sintetizada, en comparación con la mamografía digital 2D en cribado poblacional de cáncer de mama.



# MATERIAL Y MÉTODOS

- Estudio retrospectivo
- Entre 1 enero 2015 y 31 diciembre de 2016
- 8120 mujeres procedentes de cribado poblacional de cáncer de mama
- Edades comprendidas entre 50 y 69 años
- Realizamos tomosíntesis más mamografía sintetizada de ambas mamas en dos proyecciones (CC y OML a 45°)
- Número de imágenes de tomosíntesis variaron según espesor mamario (entre 30 y más de 90)
- Evaluadas por dos lectores expertos en mamografía
- Lectura única y CAD



# MATERIAL Y MÉTODOS

## Analizamos:

- Tasa de detección
- Tasa de rellamadas
- Tamaño tumoral.
- 200 pacientes se mide el tiempo de lectura con tomosíntesis mas mamografía sintetizada y con mamografía 2D

## Comparamos:

- Resultados con los obtenidos entre 1 de enero-2013 y 31 de diciembre-2014
- 7984 mujeres procedentes de screening
- Mamografía digital 2D sin tomosíntesis

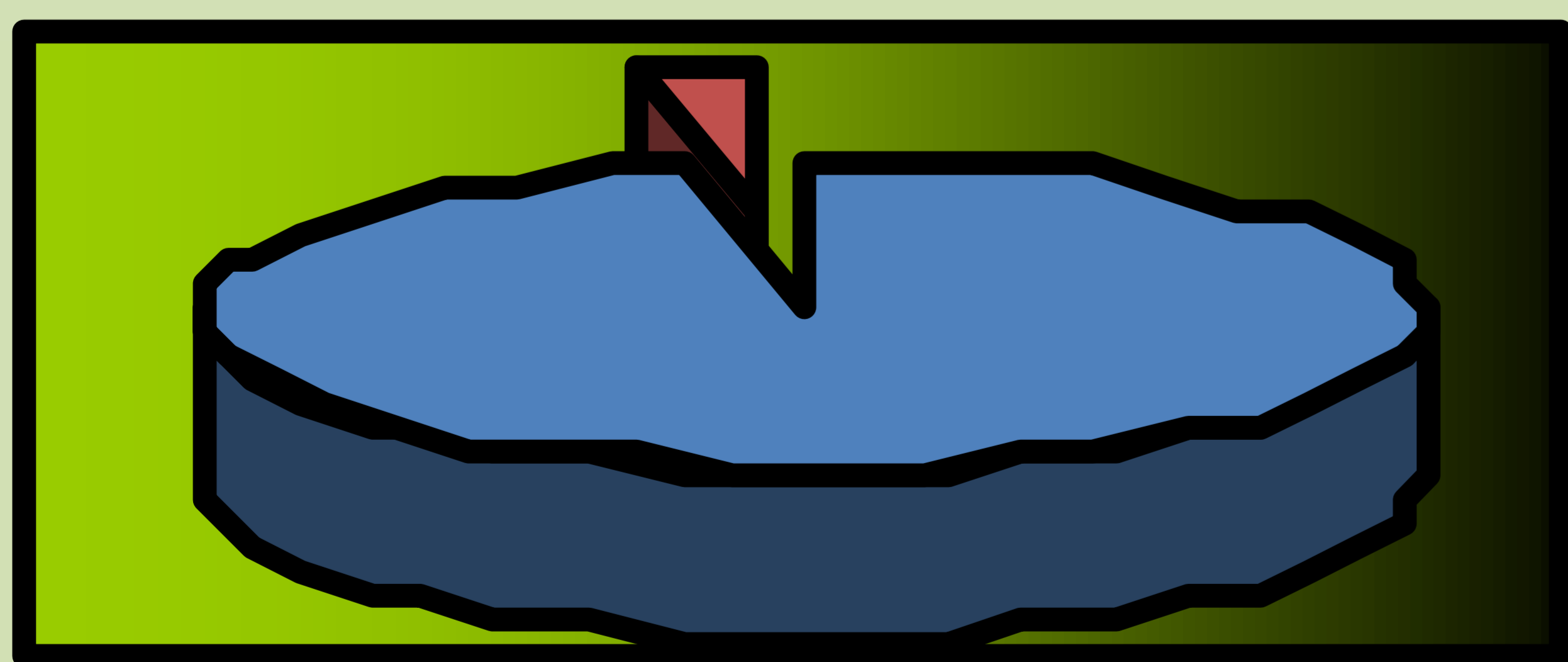
## COMPARAMOS RESULTADOS DE SCREENING

### AÑOS 2015 - 2016

- Tomosíntesis más mamografía sintetizada
- 34 cánceres de mama (4,18/1000)
- Número de rellamadas = 347
- Se realizó mayoritariamente ecografía

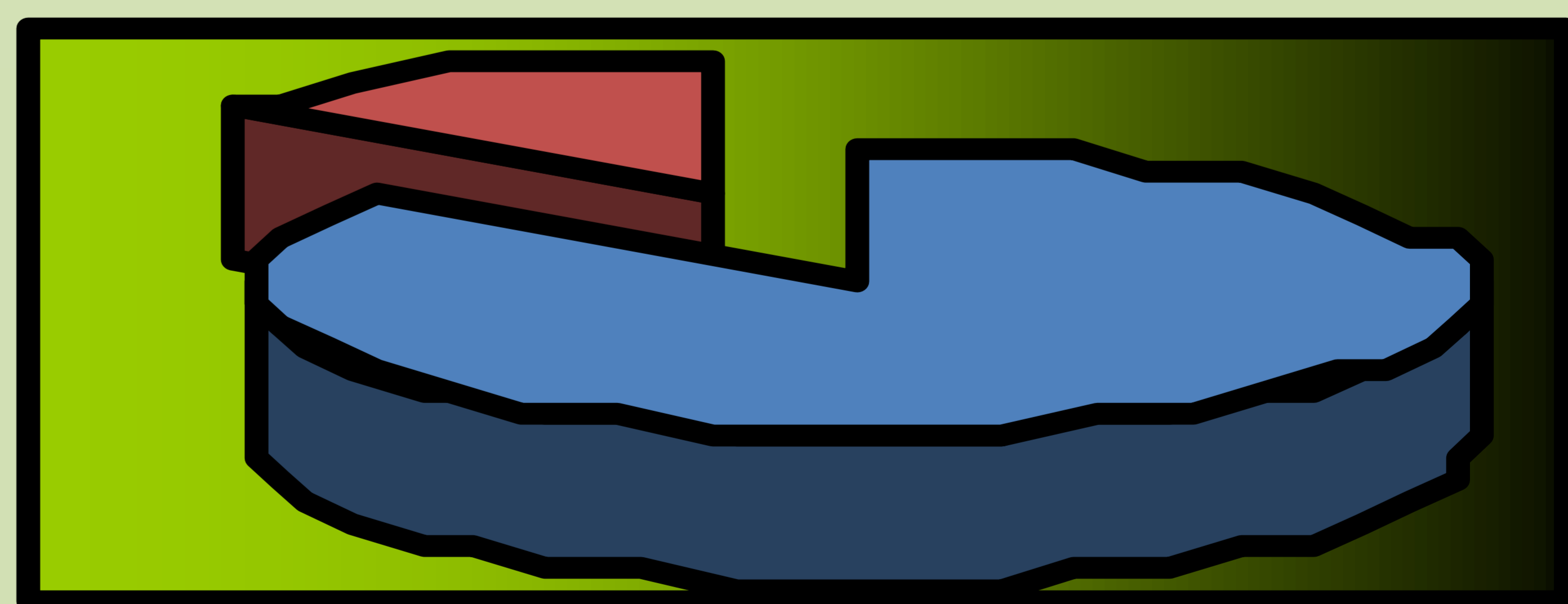
### AÑOS 2013 - 2014

- Mamografía 2D sin tomosíntesis
- 21 cánceres (2.63/1000)
- Número de rellamadas = 540
- Completaron estudios con ecografía u otras proyecciones mamográficas.



■ MAMOGRAFÍA 87%

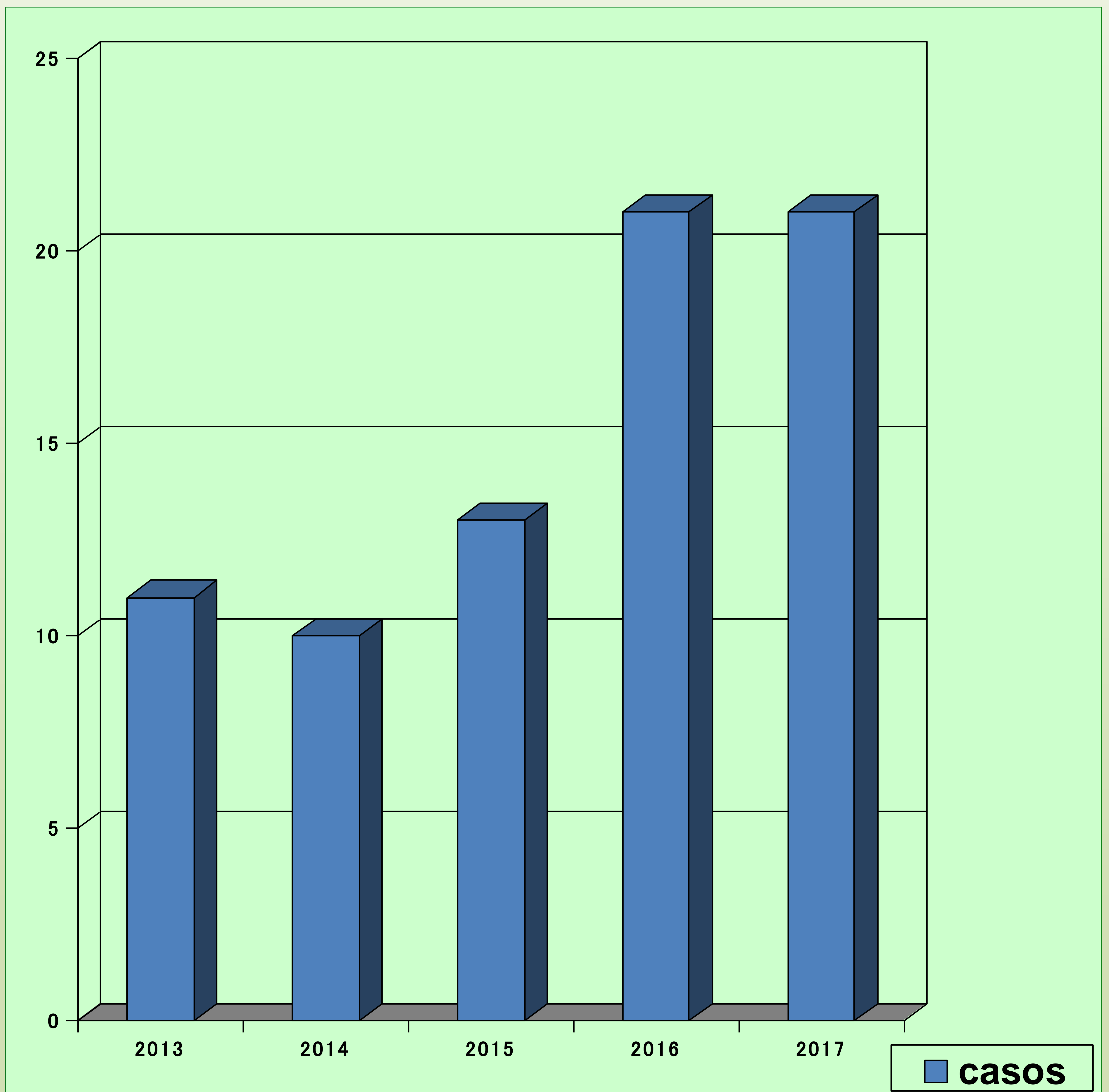
■ OTRAS PROYECCIONES



■ ECOGRAFÍA 85%

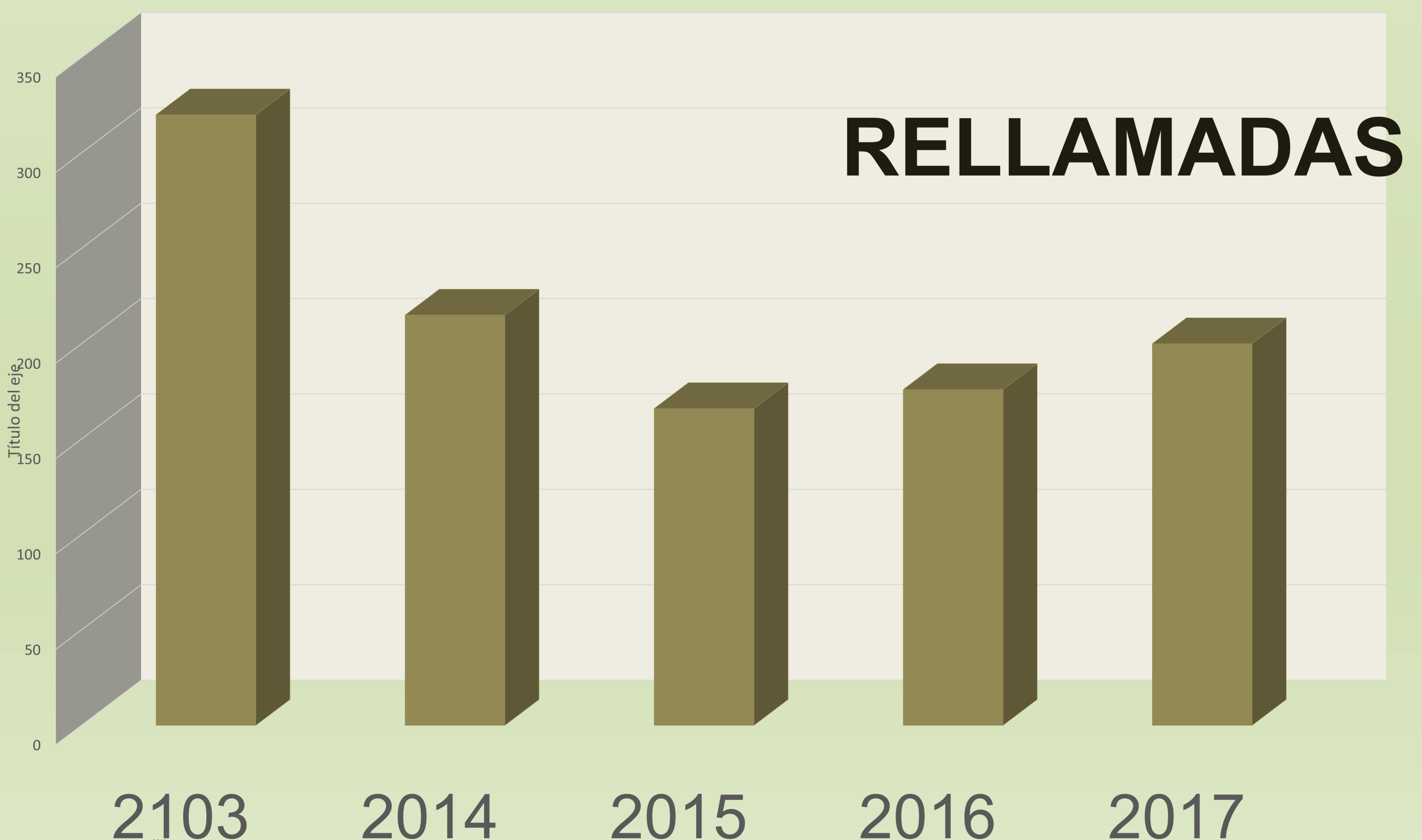
■ OTRAS PROYECCIONES

## Casos en screening



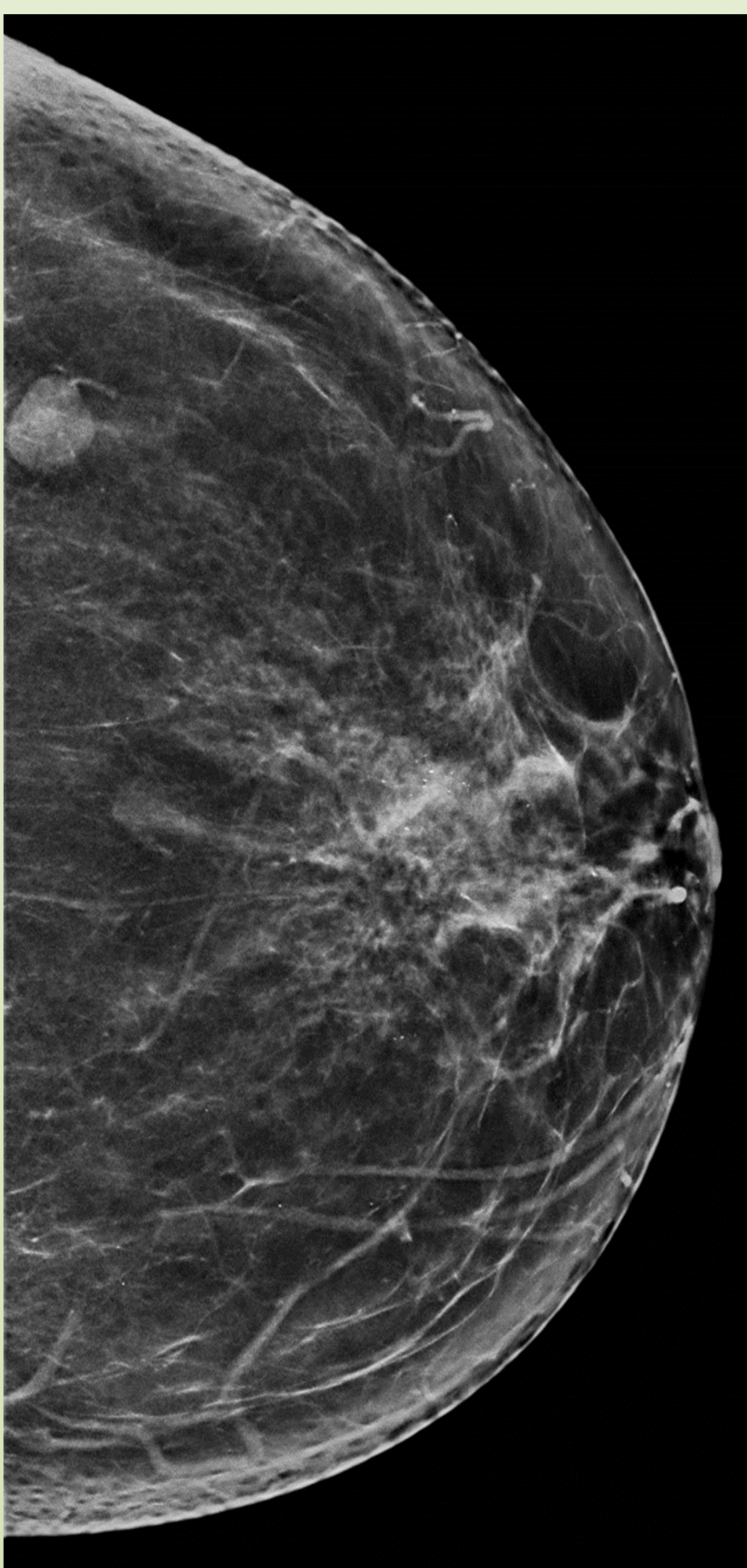
## RESULTADOS CON TOMOSÍNTESIS Y MAMOGRAFÍA SINTETIZADA:

- Aumentó la tasa de detección en cribado un 15%
- 53% de tumores diagnosticados con tamaño inferior a 1 cm en ecografía (menor que en mamografía digital 2D)
- Disminución de la tasa de rellamadas un 25%



## TOMOSÍNTESIS: AUMENTO DE DETECCIÓN DE DISTORSIONES DE ARQUITECTURA

- No claramente visibles con mamografía digital 2D)
- Mejor definición del tamaño tumoral
- Especialmente en lesiones pequeñas y mamas densas.

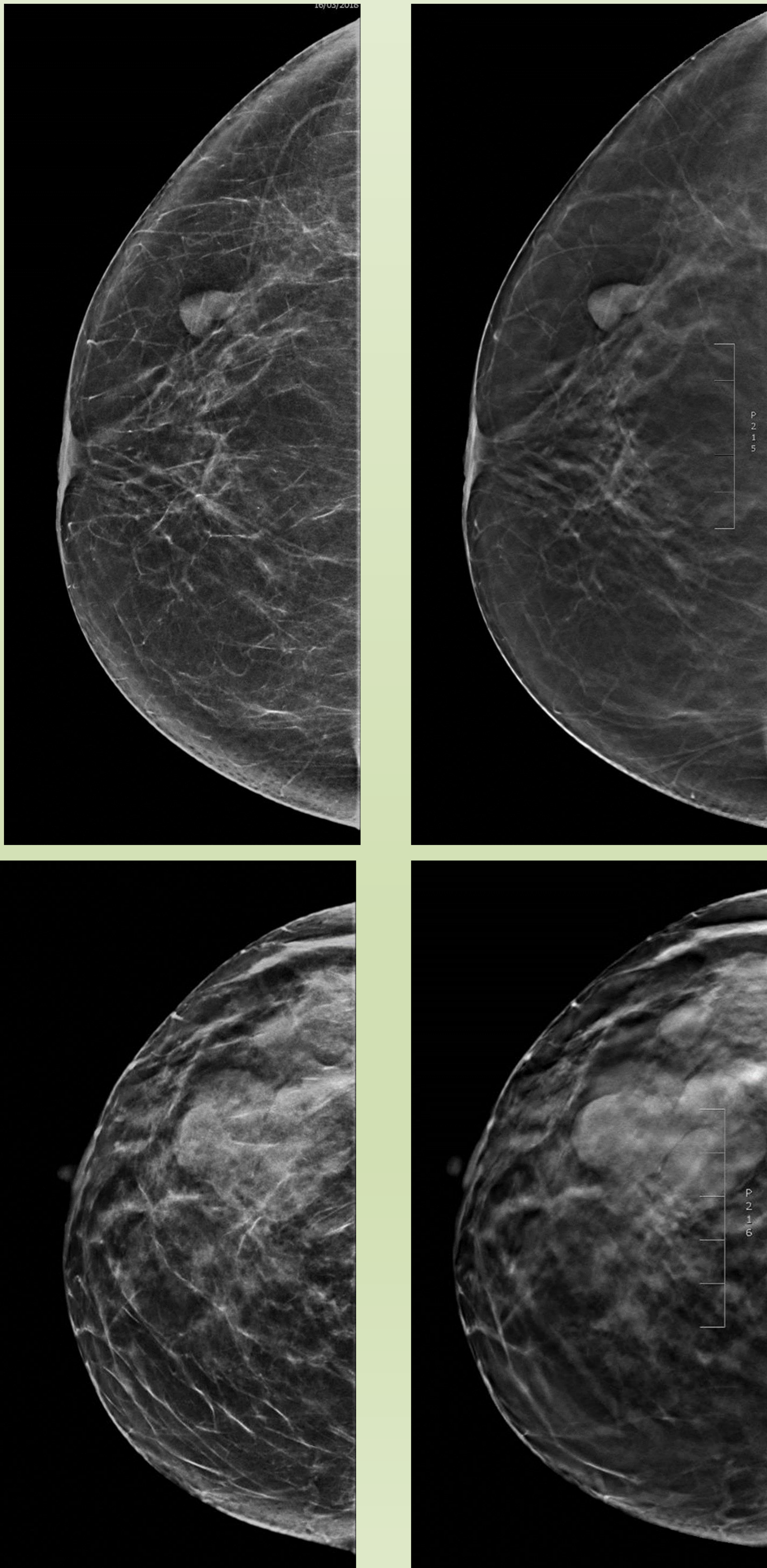


*Paciente con distorsión de la arquitectura a nivel retroareolar por cáncer de mama y nódulo benigno en CSE*



## TOMOSÍNTESIS: MEJOR DEFINICIÓN DEL CONTORNO LESIONAL

- Detectó mejor el contorno de las lesiones, permitiendo practicar cambios en la categoría BI RADS sin necesidad de realizar estudios adicionales
- Presentó mayor especificidad que la compresión focal.



*Proyección craneocaudal de mamografía sintetizada y corte de tomosíntesis.  
Nódulos BI RADS 2*

## TOMOSÍNTESIS: DESCENSO DEL NÚMERO DE RELLAMADAS POR ASIMETRÍAS

- La tomosíntesis mas mamografía sintetizada disminuyó la tasa de rellamadas un 25%.
- Una de las principales causas de rellamadas con mamografía digital 2D fueron las asimetrías, que en su mayoría correspondieron con superposición de tejido mamario.
- Con tomosíntesis disminuyó significativamente el número de rellamadas por asimetrías.
- La disminución de las rellamadas reduce la ansiedad de la paciente y los costos del programa.
- También aumento en algunos casos el número de rellamadas al detectar nódulos no visibles en mamografía 2D.

## DESVENTAJAS DE TOMOSÍNTESIS MAS MAMOGRAFÍA SINTETIZADA

- **COSTO DEL EQUIPO:** El costo promedio del equipo de tomosíntesis con mamografía sintetizada es superior al mamógrafo digital 2D
- **AUMENTO DEL TIEMPO DE LECTURA:** El radiólogo pasó de analizar las cuatro proyecciones de la mamografía convencional a múltiples imágenes de tomosíntesis, lo que provocó un aumento del tiempo de lectura, aunque se mantuvo dentro del rango recomendado por la SERAM.

## CONCLUSIONES

- En nuestro estudio la mamografía sintetizada aumentó la tasa de detección y disminuyó el número de rellamadas respecto a la mamografía digital 2D, con un mínimo aumento de radiación.
- Si se dispone del equipo, la mamografía sintetizada es útil en cribado poblacional de cáncer de mama.
- Con relación a la tomosíntesis mas mamografía digital 2D, disminuye considerablemente la dosis de radiación.
- Las desventajas son el mayor coste del equipo y el aumento del tiempo de lectura empleado por el radiólogo.

# REFERENCIAS

- 1- McDonald E, Oustimov A, Weinstein S, et al. Effectiveness of Digital Breast Tomosynthesis Compared With Digital Mammography: Outcomes Analysis From 3 Years of Breast Cancer Screening. *JAMA Oncol.* 2016;2(6):737-43.
- 2- Skaane P, Bandos A, Eben E, Jepsen I, Krager M, Haakenaasen U, Ekseth U, Izadi M, Hofvind S, Gullien R. Two-View Digital Breast Tomosynthesis Screening with Synthetically Reconstructed Projection Images: Comparison with Digital Breast Tomosynthesis with Full-Field Digital Mammographic Images. *Radiology.* 2014;271(3):655-63.
- 3- Palazuelos G, Trujillo S, Mejía M, et al. Tomosíntesis: la nueva era de la mamografía. *Rev Colomb Radiol.* 2014; 25:3926-33.
- 4- Houssami N, Skaane P. Overview of the evidence on digital breast tomosynthesis in breast cancer detection. *The Breast.* 2013;22(2):101-8.
- 5- Ciatto S1, Houssami N, Bernardi D, Caumo F, Pellegrini M, Brunelli S, Tuttobene P, Bricolo P, Fantò C, Valentini M, Montemezzi S, Macaskill P. Integration of 3D digital mammography with tomosynthesis for population breast-cancer screening (STORM): a prospective comparison study. *Lancet Oncol.* 2013;14(7):583-9.