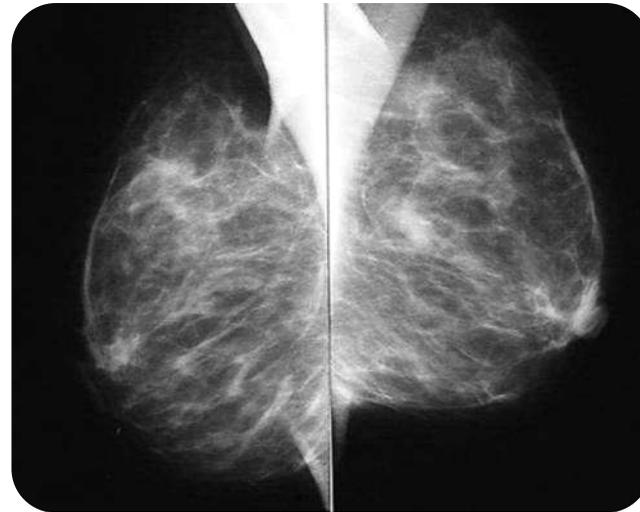


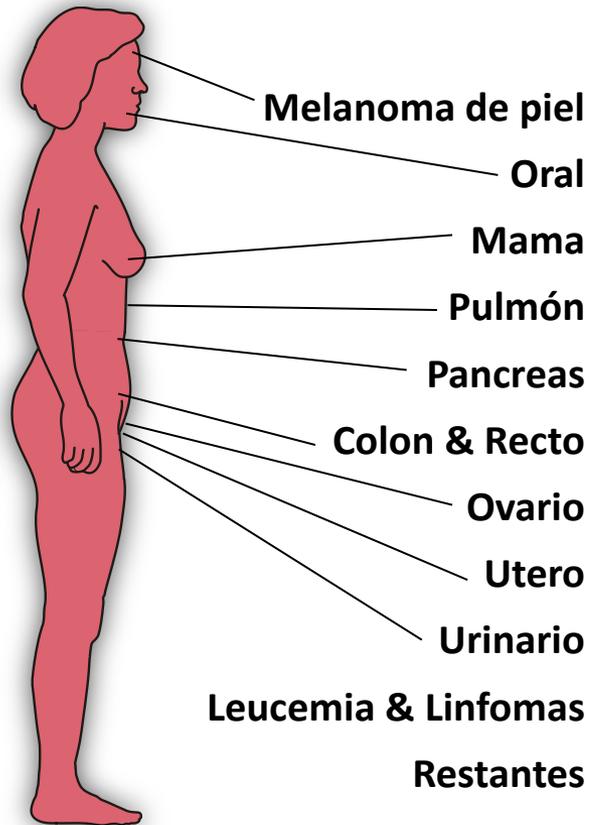
# Diagnóstico por imagen en patología mamaria



Dr. Alfonso Vega  
Sección de Diagnóstico por Imagen de Mama  
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla



# Cáncer femenino en españa



## INCIDENCIA

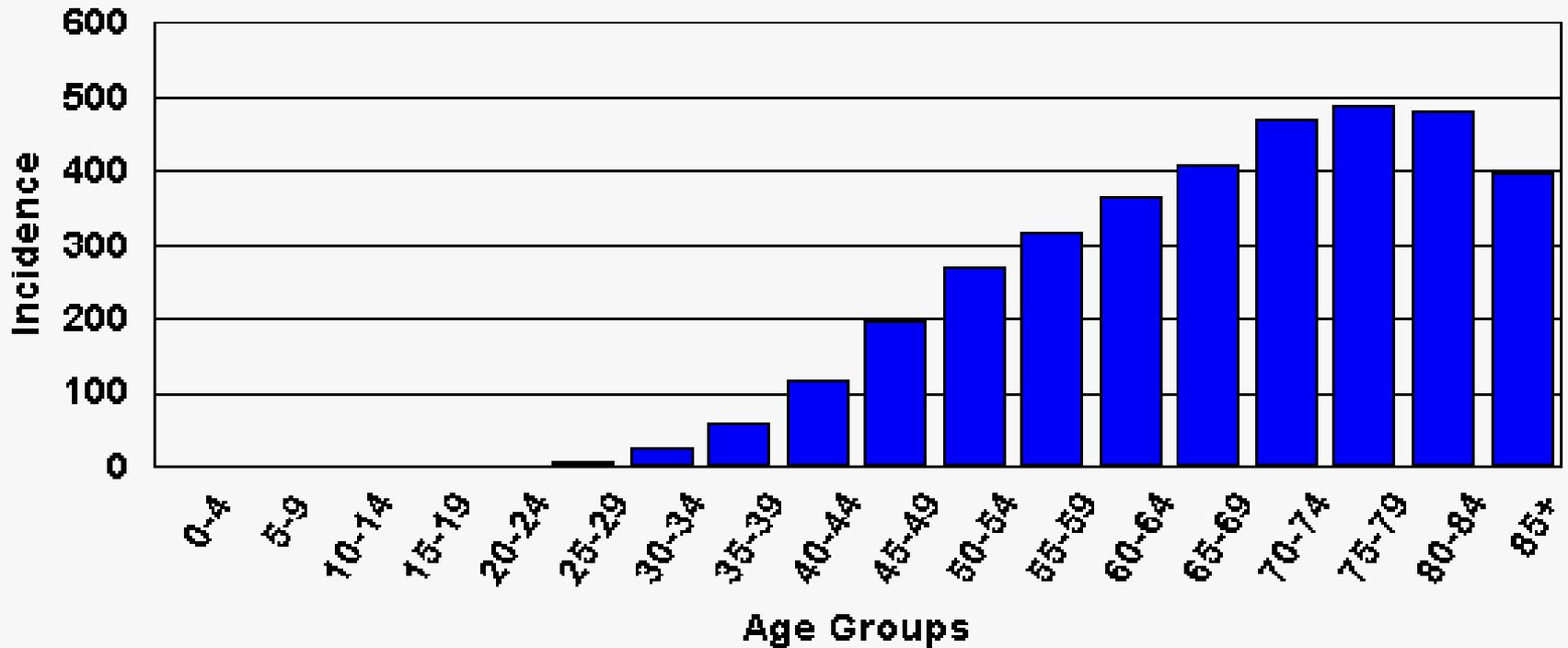
## MORTALIDAD

3%	1%
2%	1%
21%	16%
8%	10%
2%	7%
10%	15%
4%	5%
8%	9%
4%	3%
6%	8%
13%	34%

16.000 casos  
cada año

6.000 casos  
cada año

## Probabilidad acumulada según edad



## Detección Precoz



Autoexploración



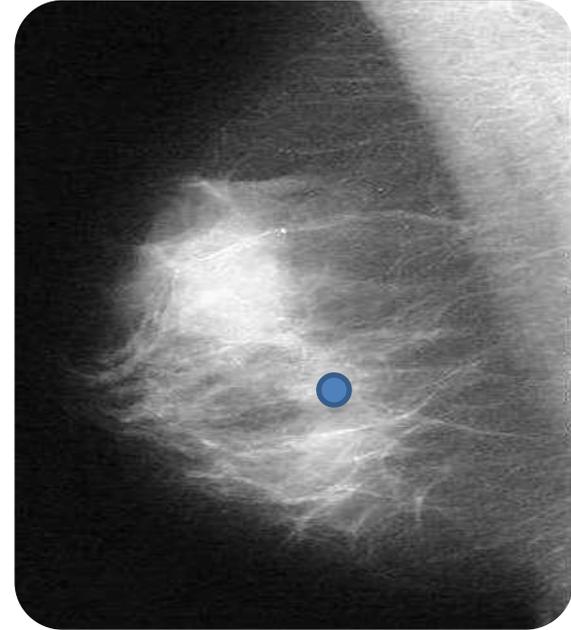
Exploración  
ginecológica



Mamografía

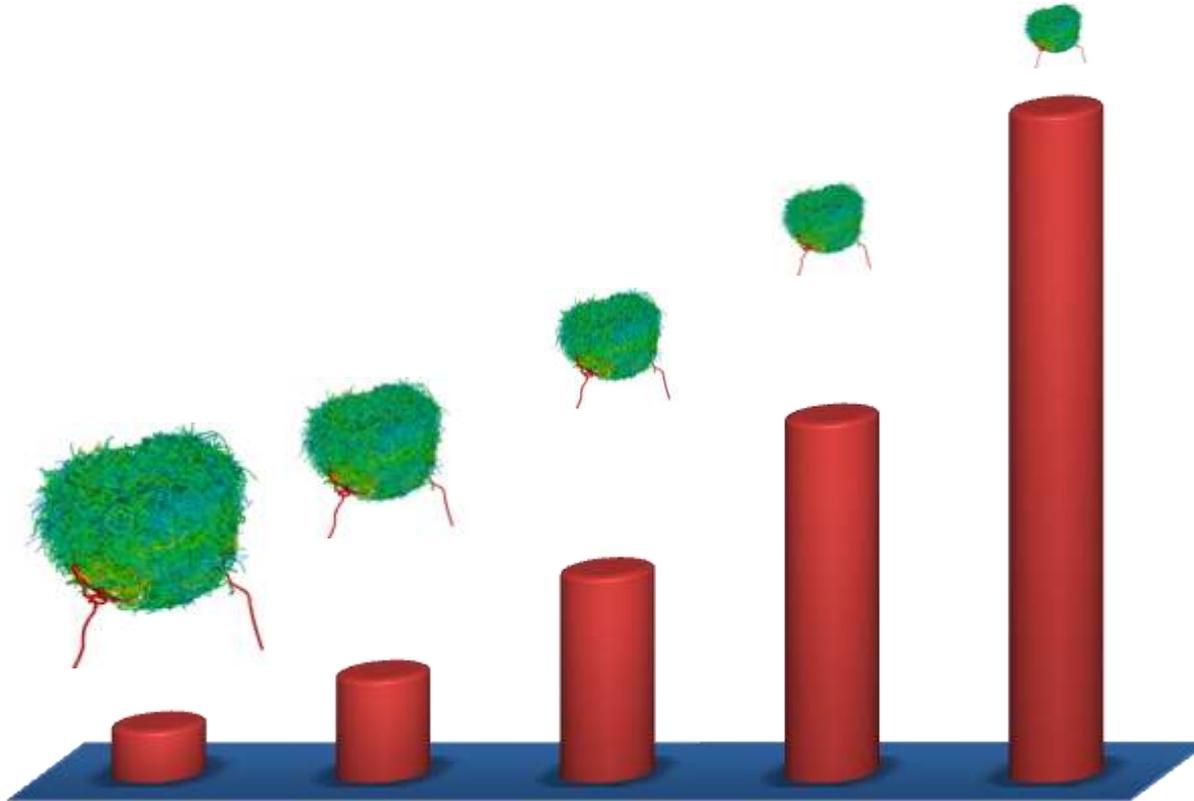


**El tamaño medio del  
cáncer detectado en la  
autoexploración periódica  
es de 15 mm.**



**El tamaño medio del  
cáncer detectado cuando  
se hacen mamografías  
periódicas es de 4 mm.**

## Tamaño del tumor



Supervivencia

## Técnicas de imagen en patología de mama

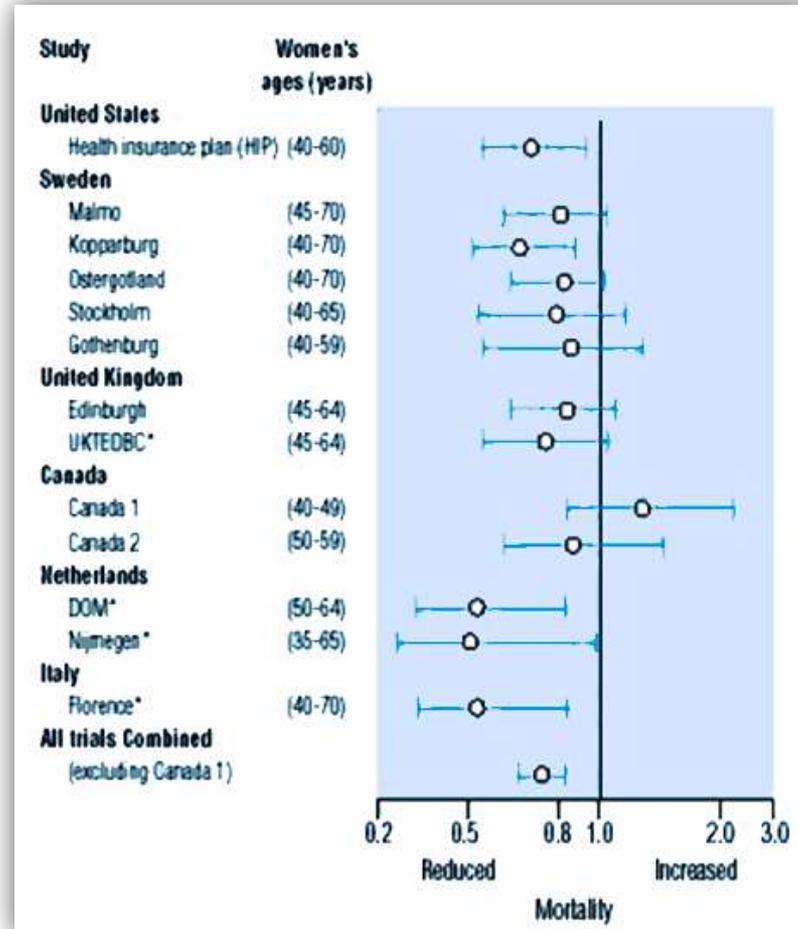
- Mamografía.
- Ecografía.
- Resonancia magnética.
- Técnicas de biopsia percutánea.

# La mamografía

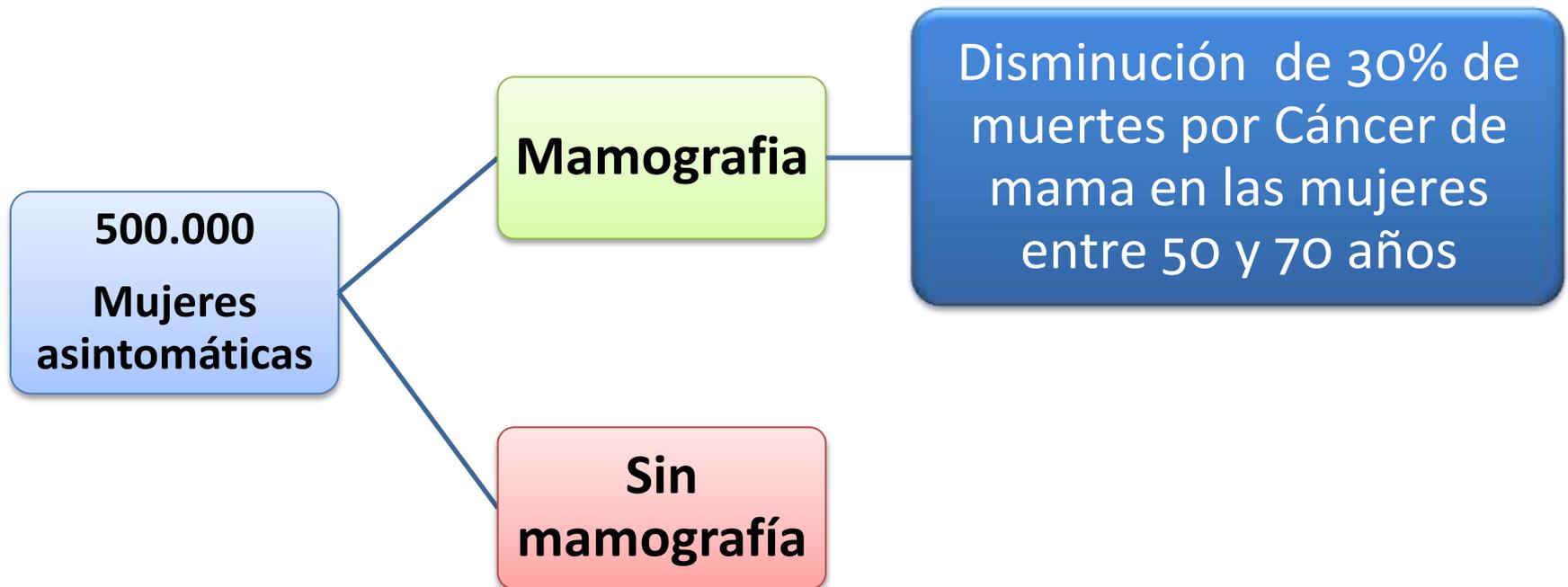
- Paciente sintomática.
- Estudio en lesiones palpables.
- Técnica de detección precoz.



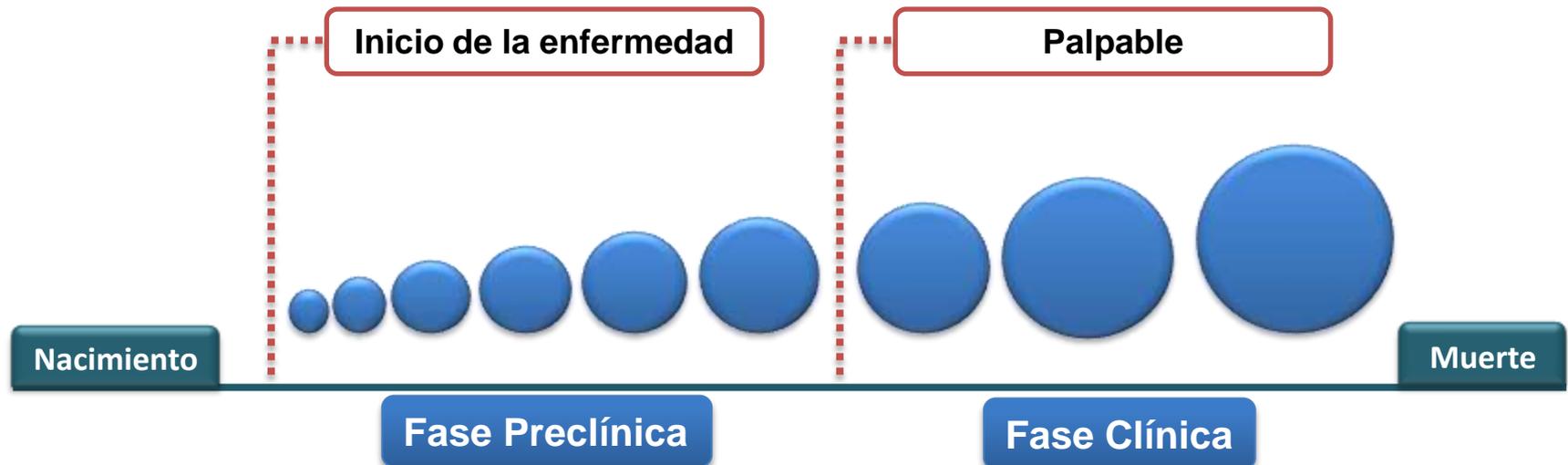
# Ensayos aleatorios de efectividad de la mamografía



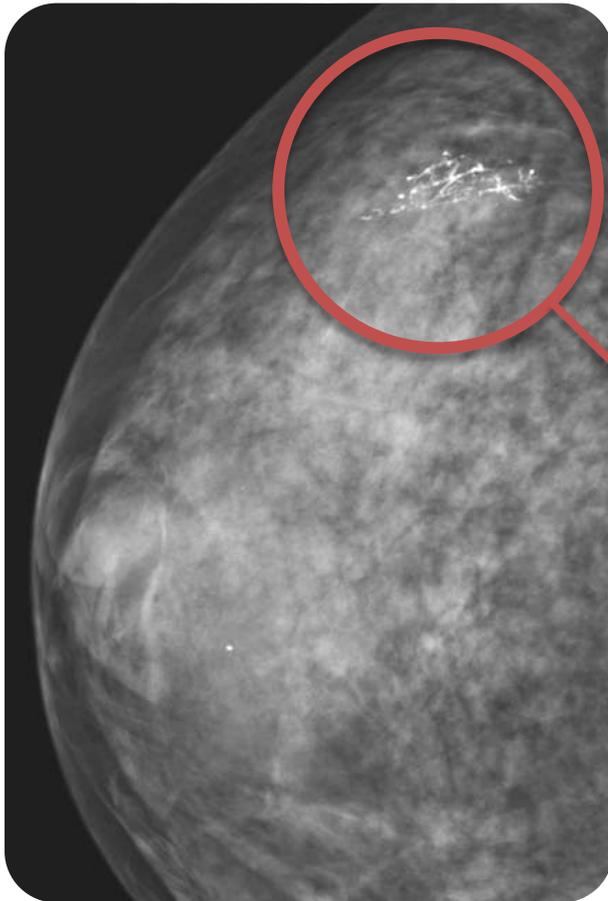
# Programas aleatorios de detección precoz



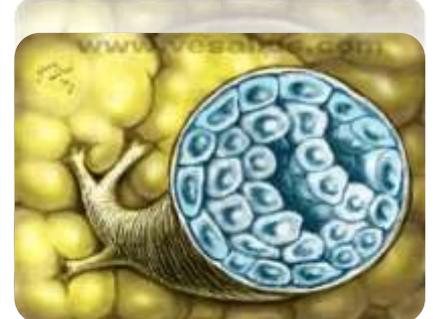
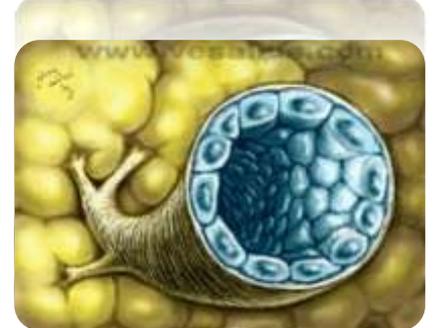
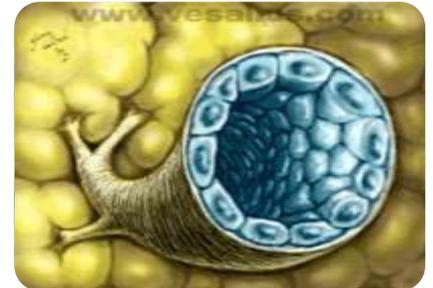
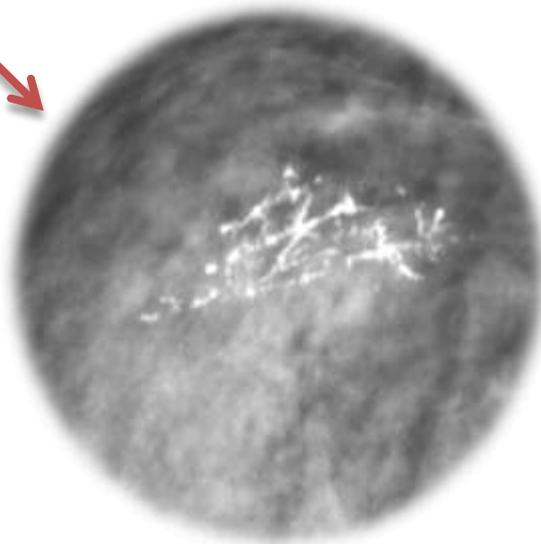
# La detección precoz del cáncer de mama



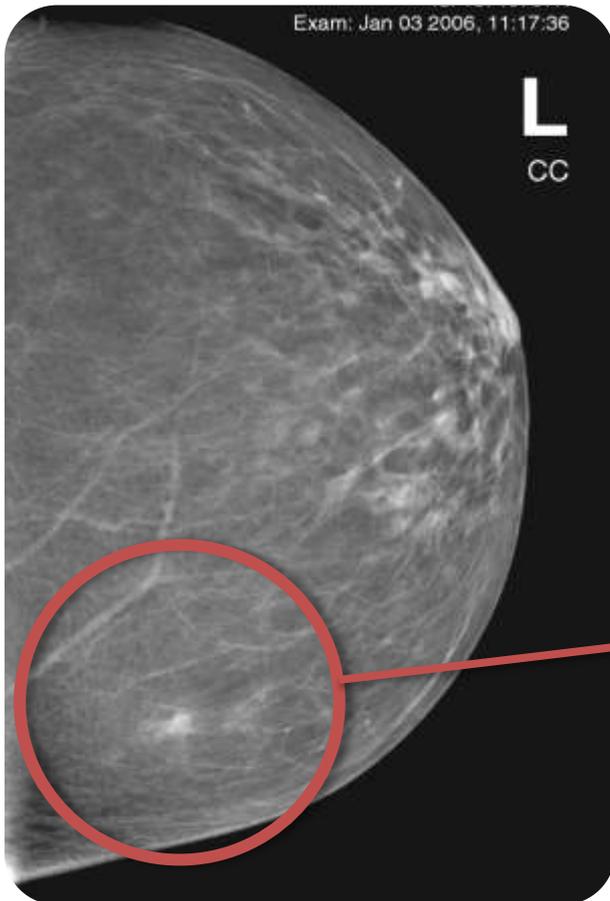
# La detección precoz del cáncer de mama



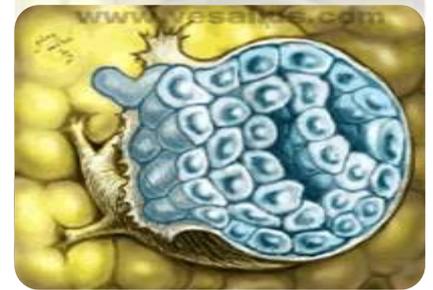
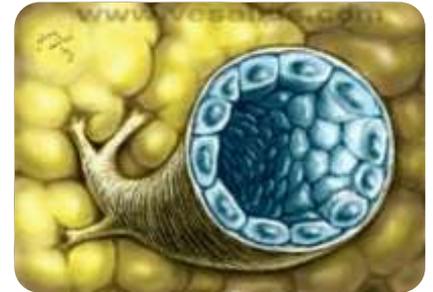
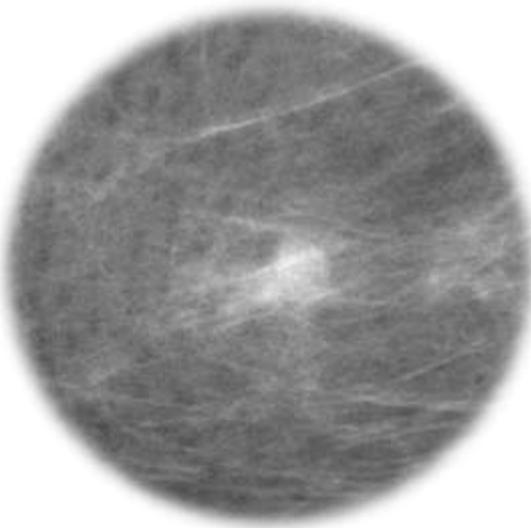
**Carcinoma  
Intraductal**



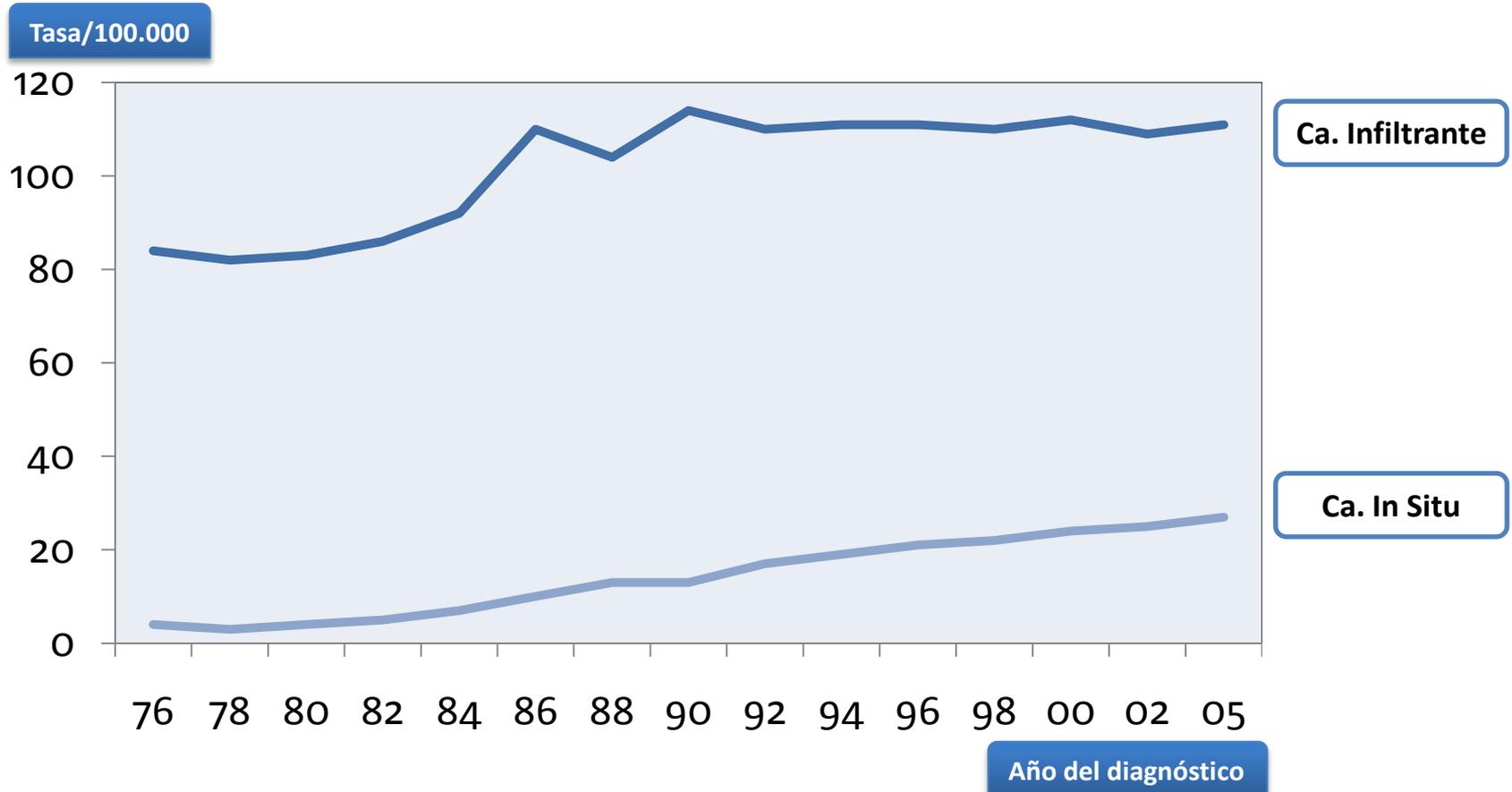
# La detección precoz del cáncer de mama



**Carcinoma  
Infiltrante**



# Tendencias en la incidencia de Cáncer de mama EE.UU. 1976 - 2005



## Ecografía de mama: Técnica

- Decúbito supino y posición oblicua.
- Planos sagital y transverso.
- Palpación simultánea.

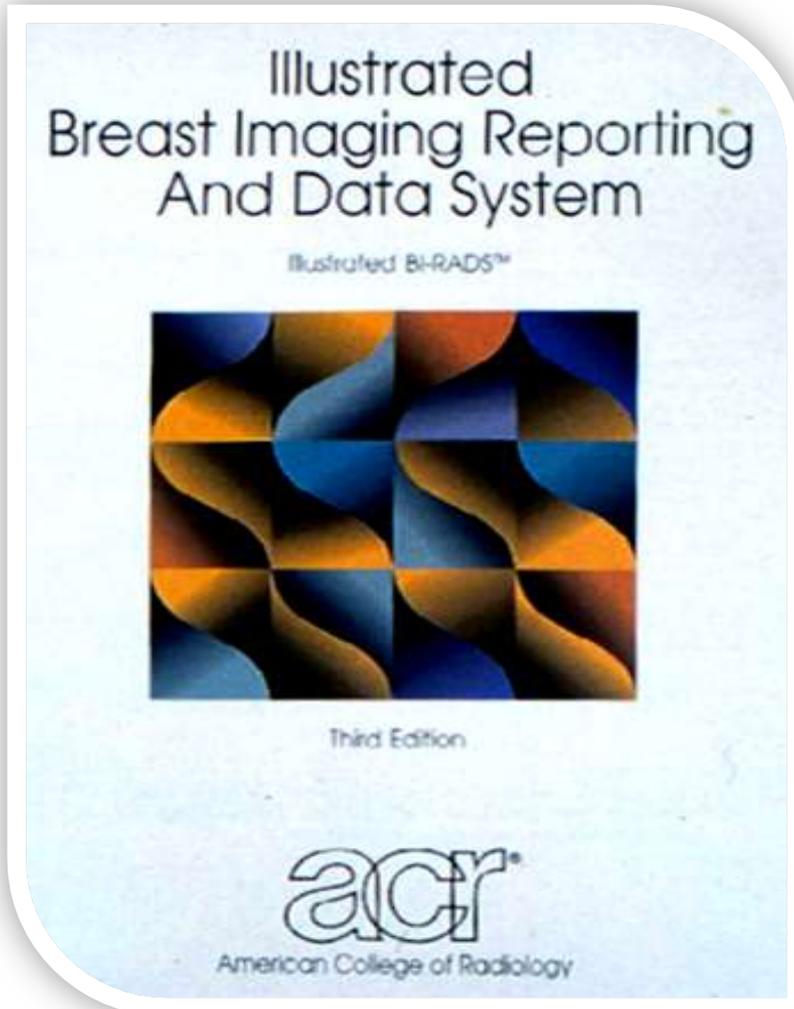


## Indicaciones ecografía

- Análisis de lesión detectada en la mamografía.
- Análisis de lesión palpable.
- Análisis de lesión palpable no detectada por mamografía.
- Sospecha de Absceso de mama.
- Análisis de “mama densa”.
- Guía de procedimientos de biopsia.

## Sistema de lectura

## BI-RADS



- Masas/Nódulos.
- Calcificaciones.
- Distorsión de la arquitectura.
- Asimetrías.

## Categorías BIRADS

Categoría 1 : Normalidad.

Categoría 2 : Benignidad.

Categoría 3 : Probable Benignidad.

Categoría 4 : Sospecha de Malignidad.

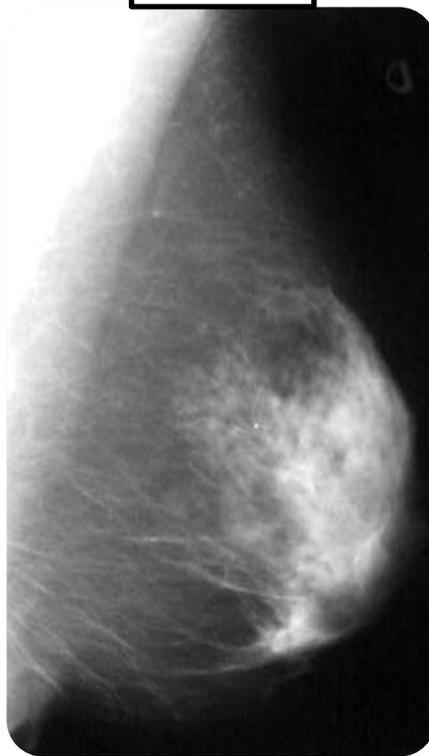
Categoría 5 : Virtual Malignidad.

## Categoría 1

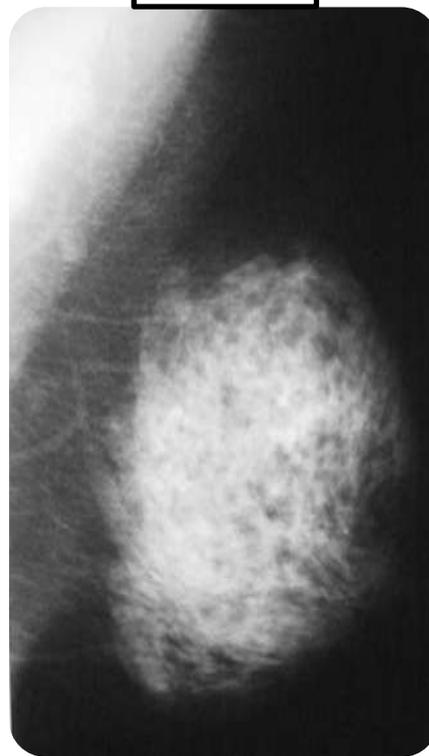
<25%



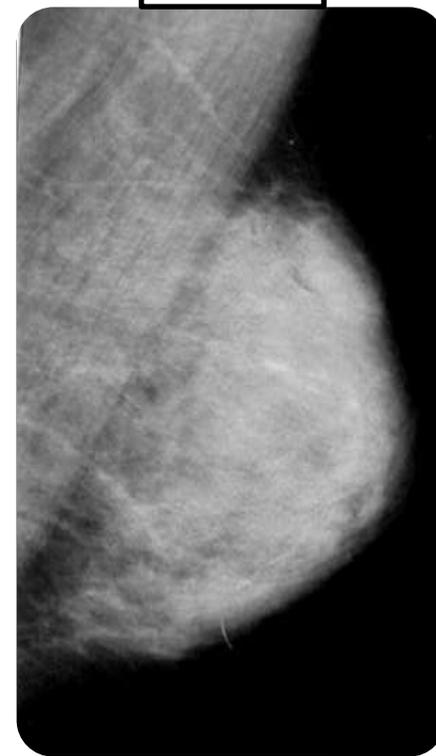
<25%



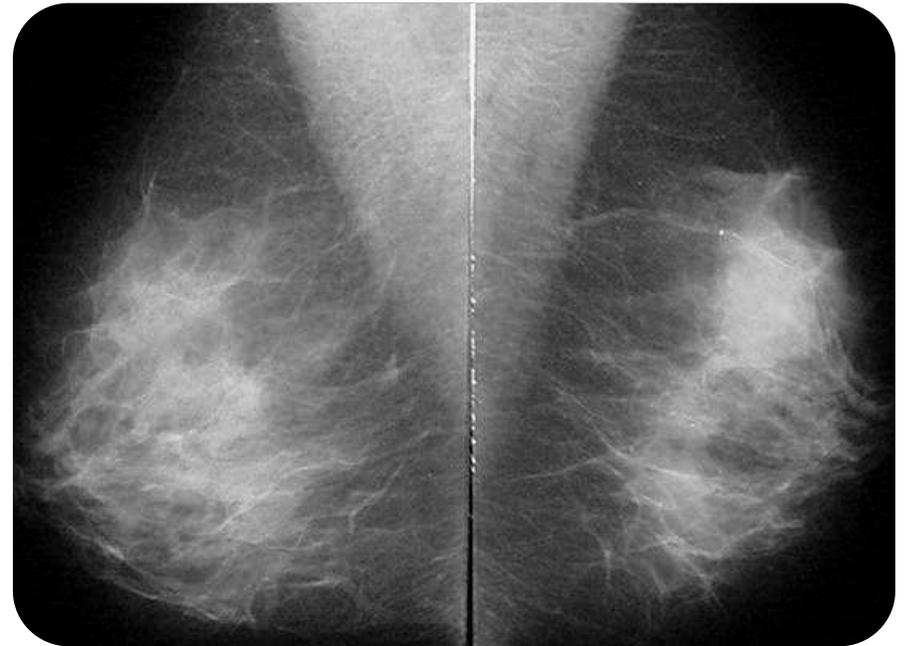
<75%



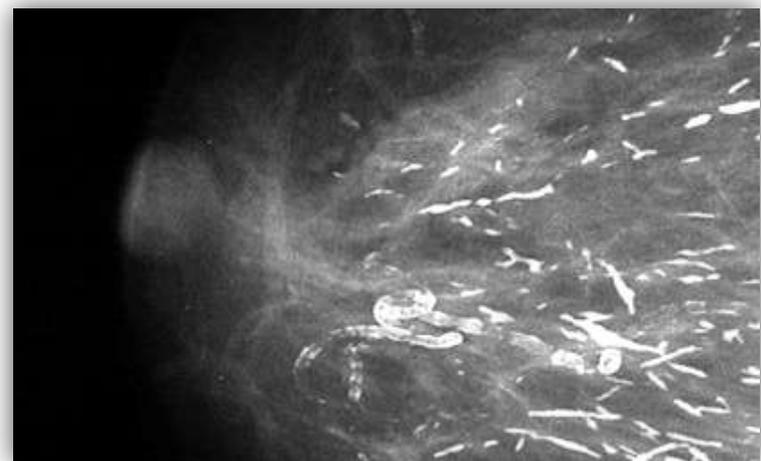
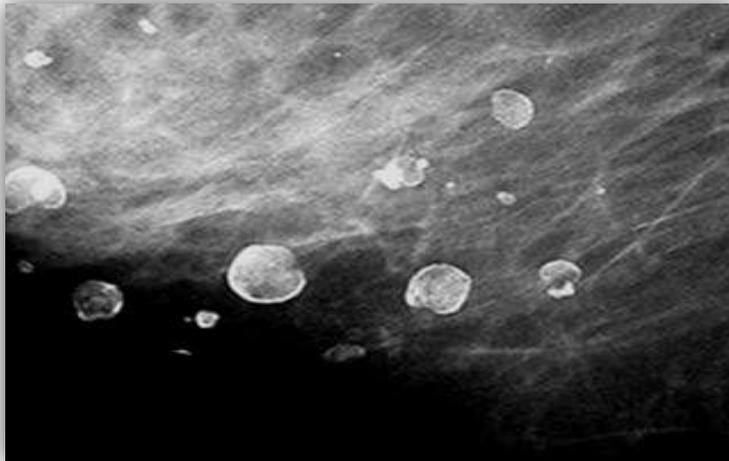
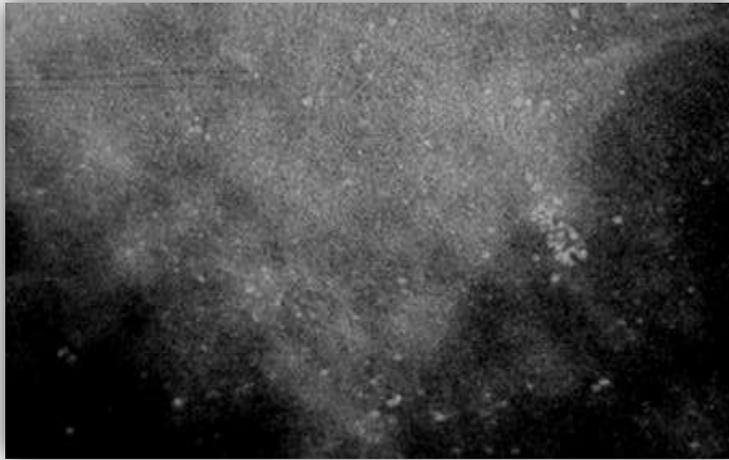
100%



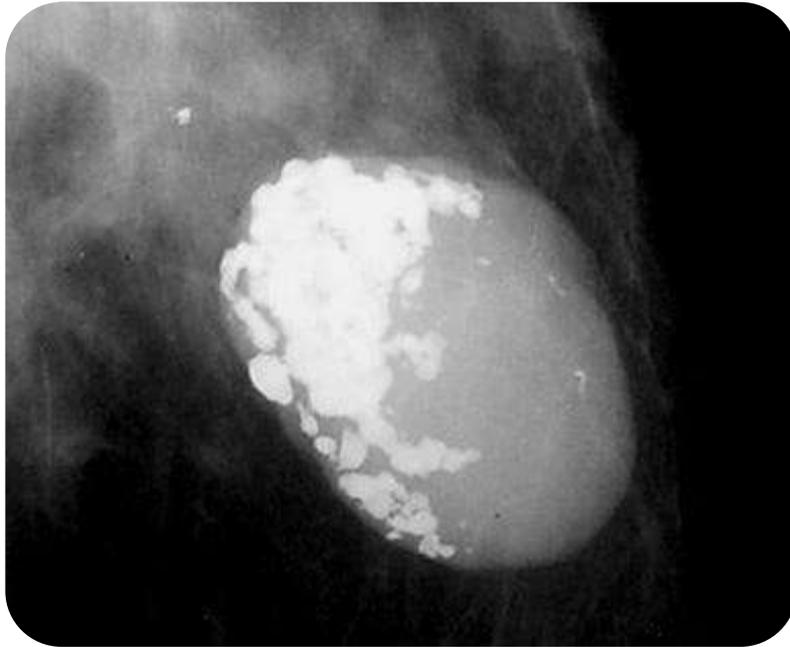
## Categoría 2



## Categoría 2



## Categoría 2

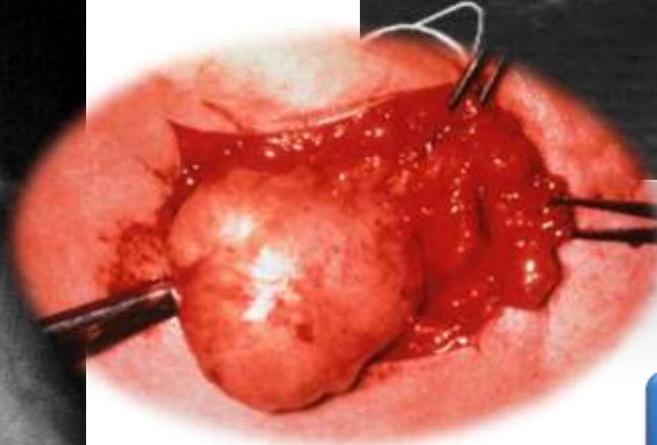
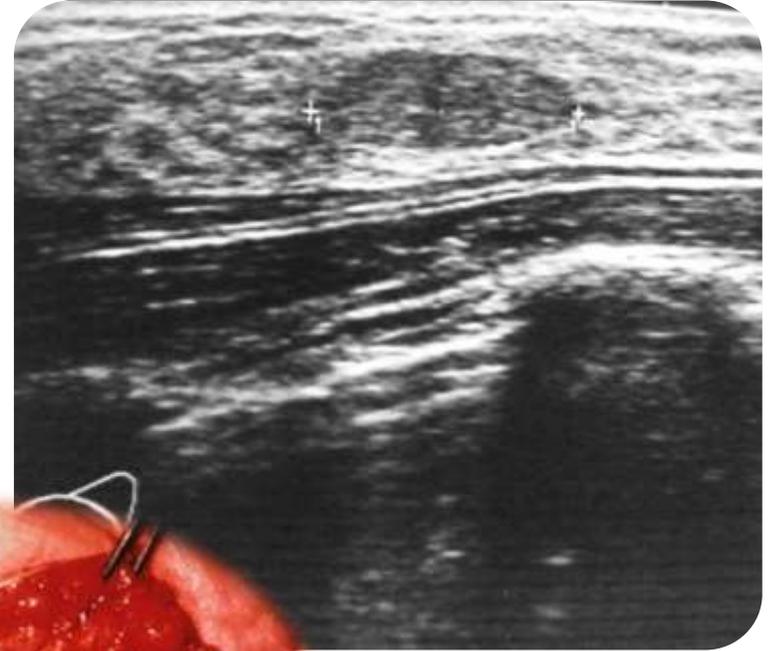


## Categoría 2



## Categoría 3

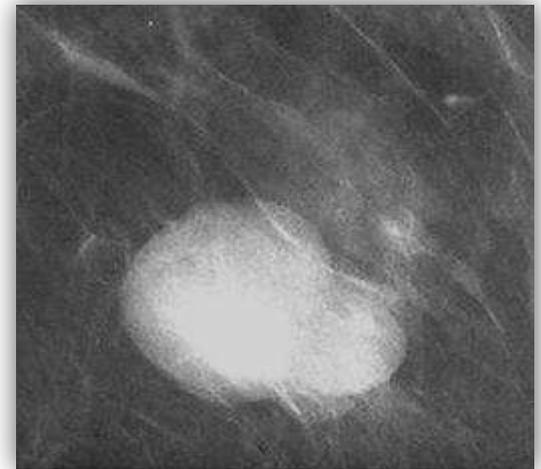
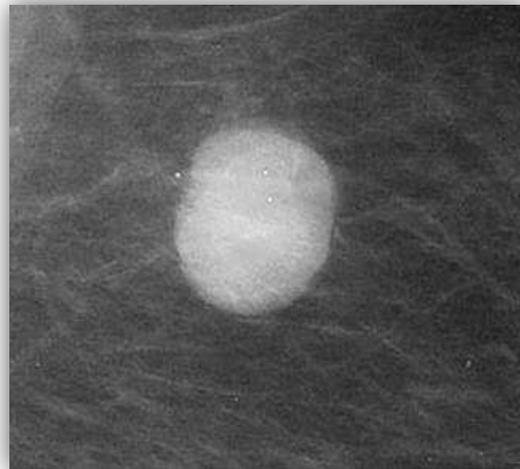
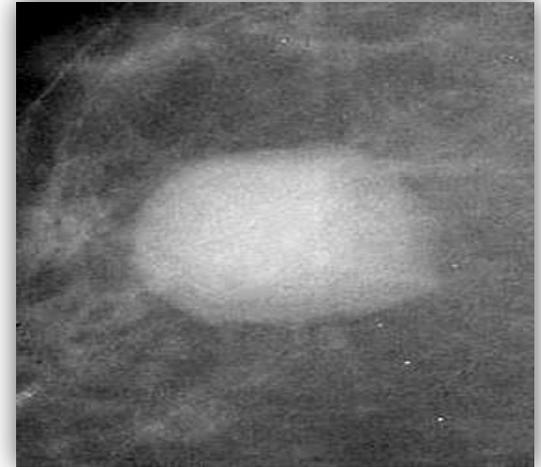
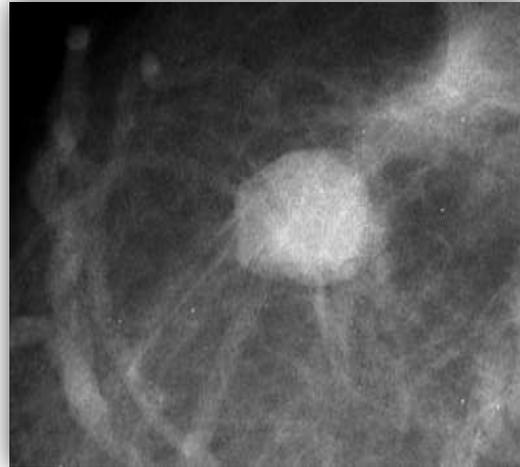
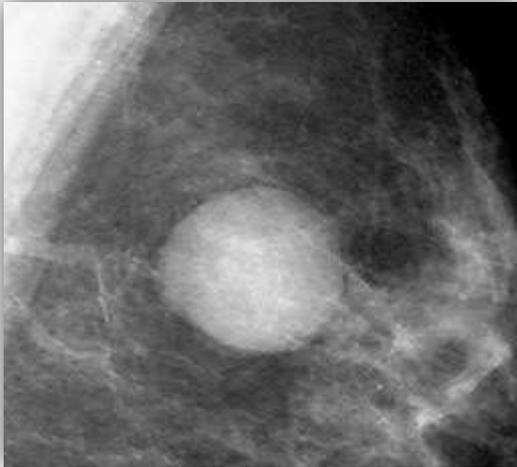
FIBROADENOMA



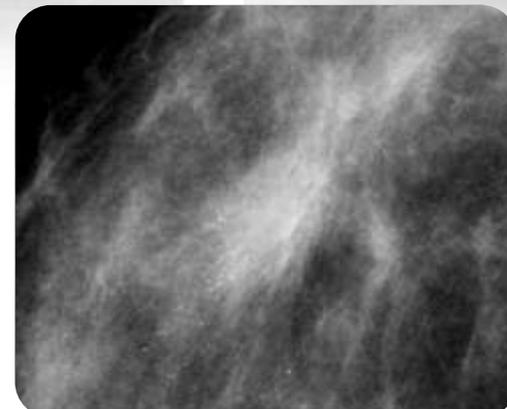
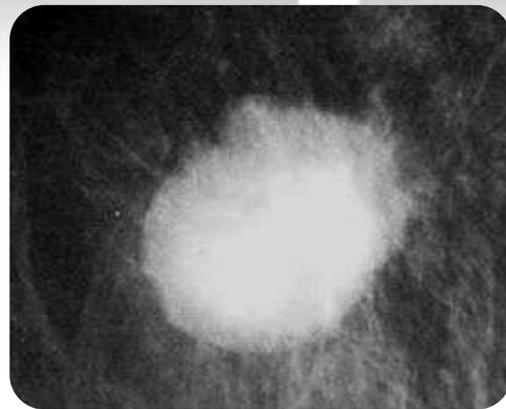
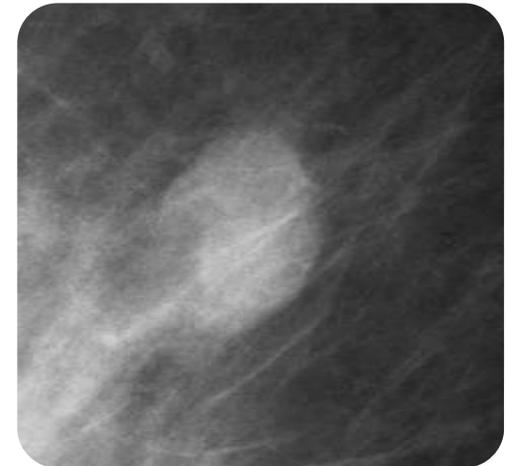
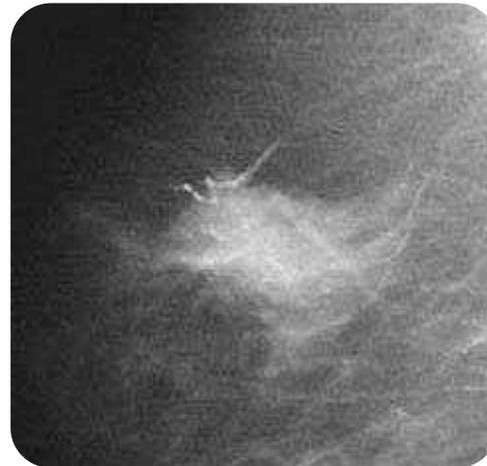
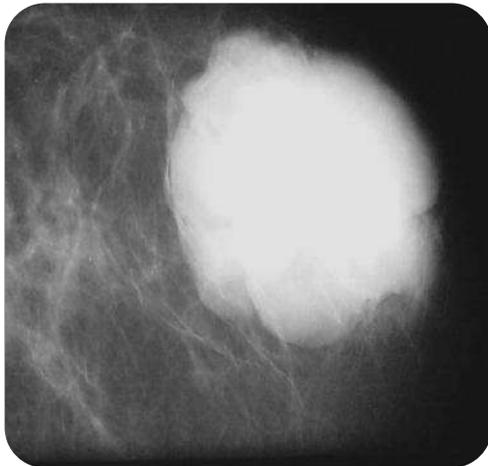
$L / AP > 1,4$

[www.medscape.com](http://www.medscape.com)

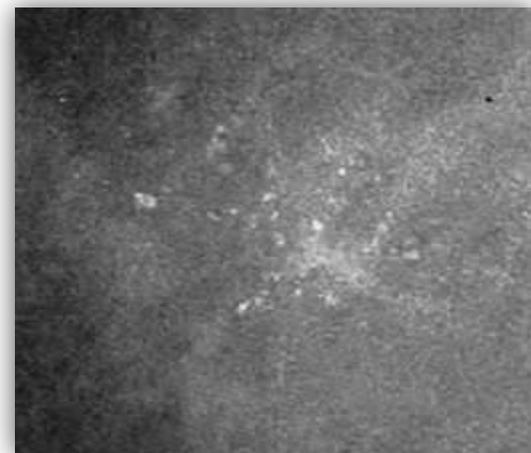
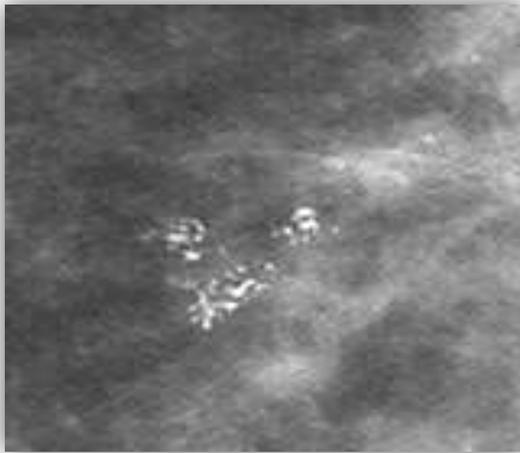
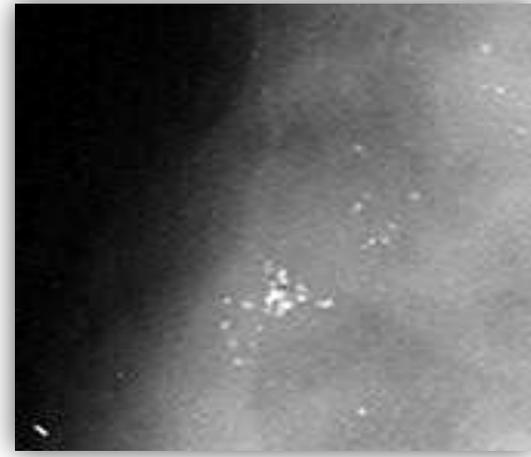
## Categoría 3



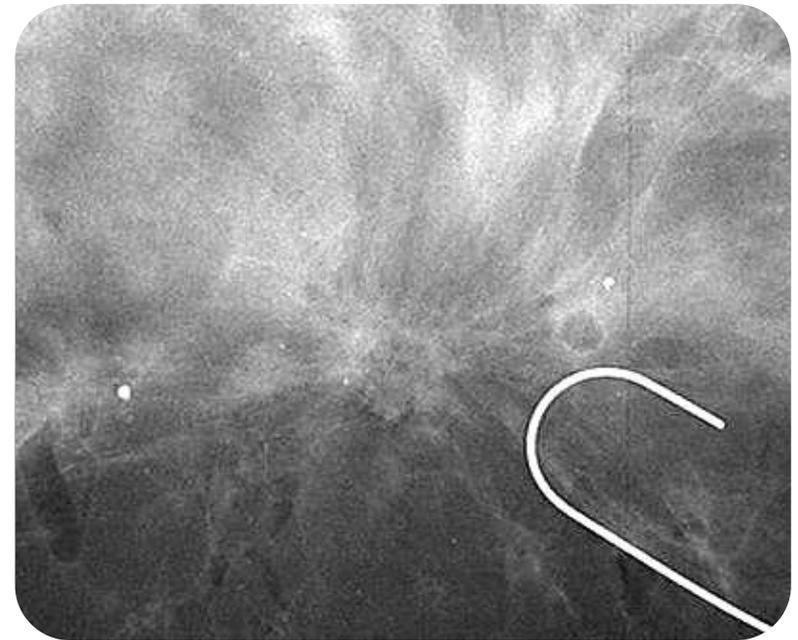
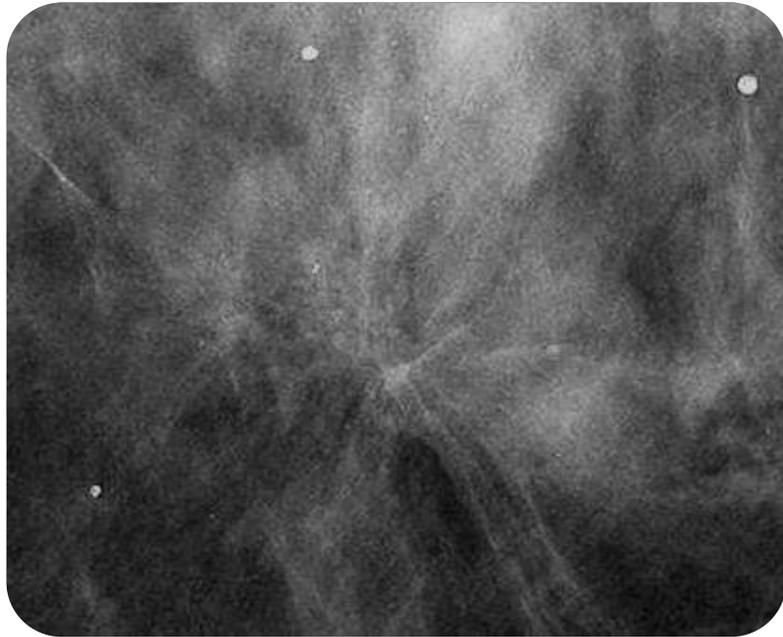
## Categoría 4



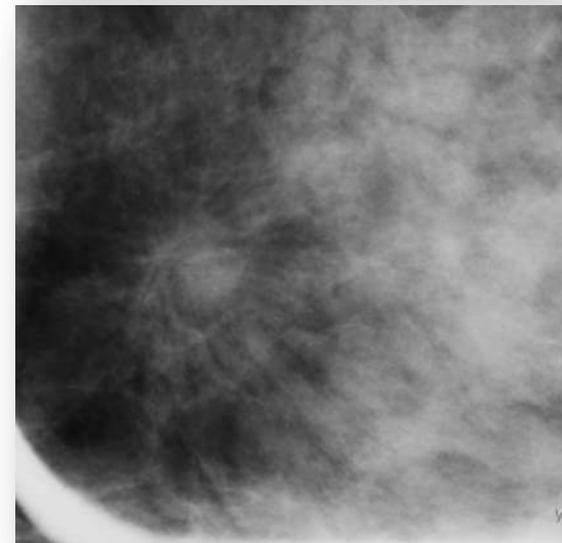
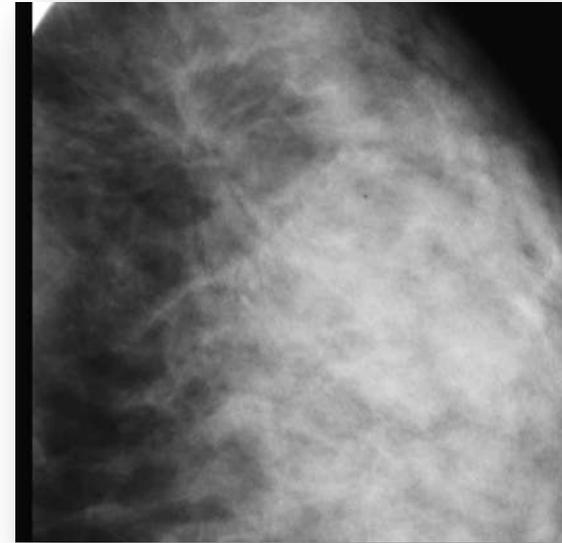
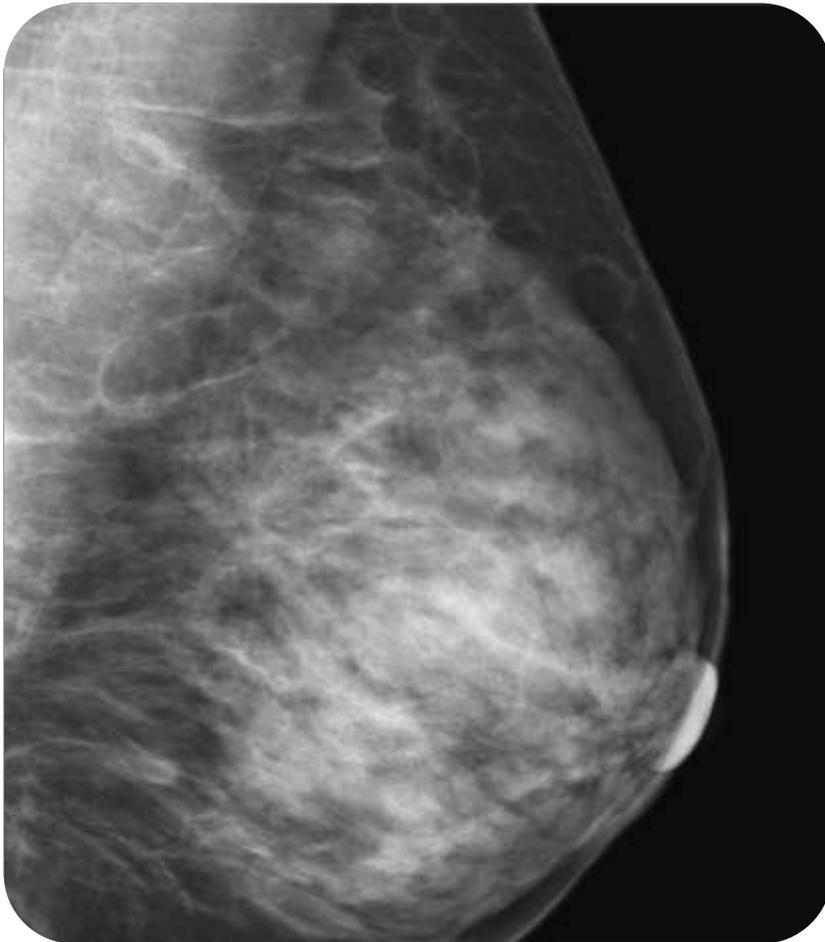
## Categoría 4



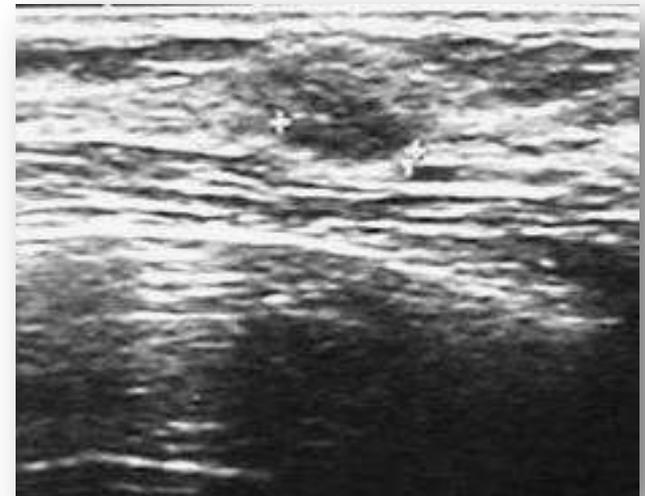
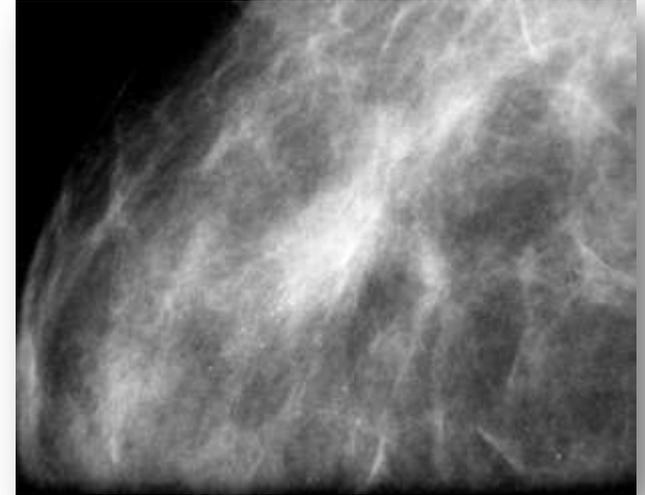
## Categoría 4



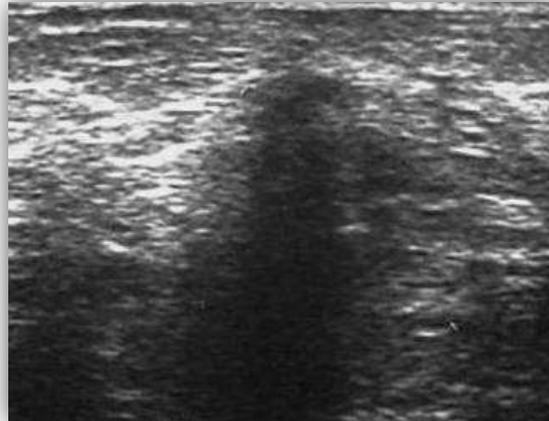
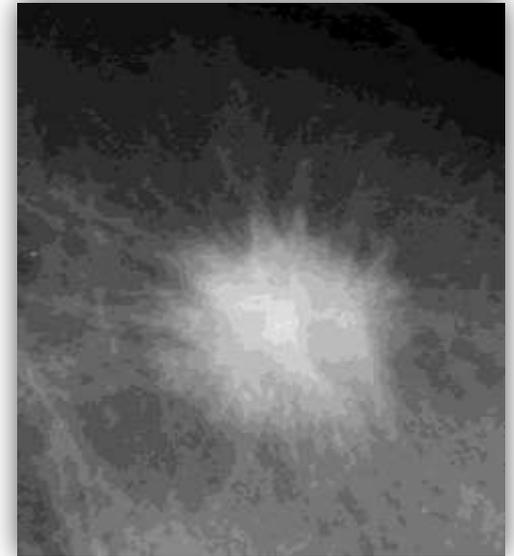
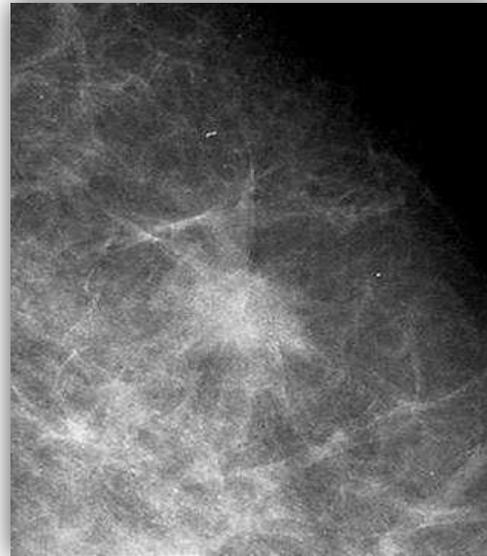
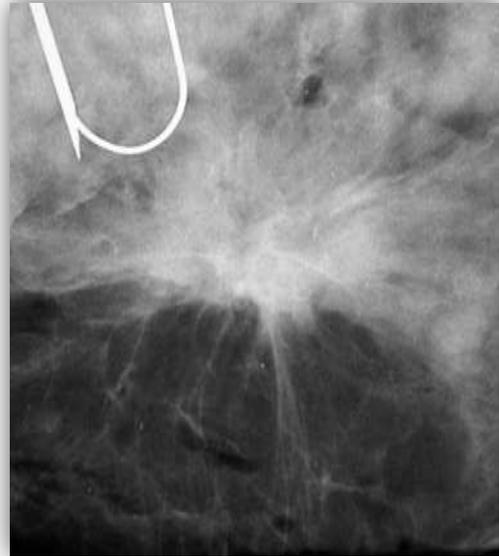
## Categoría 4



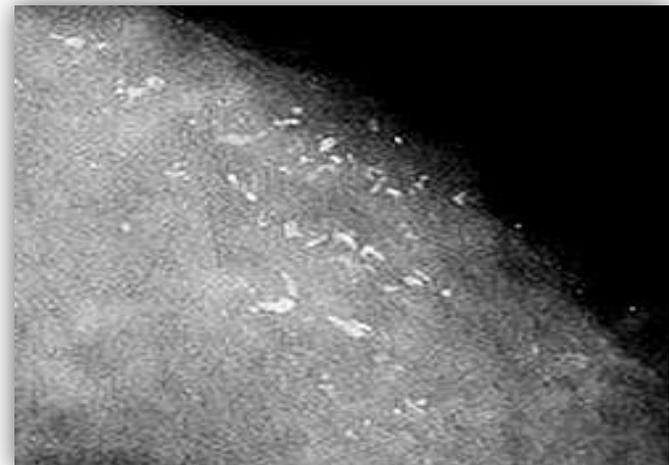
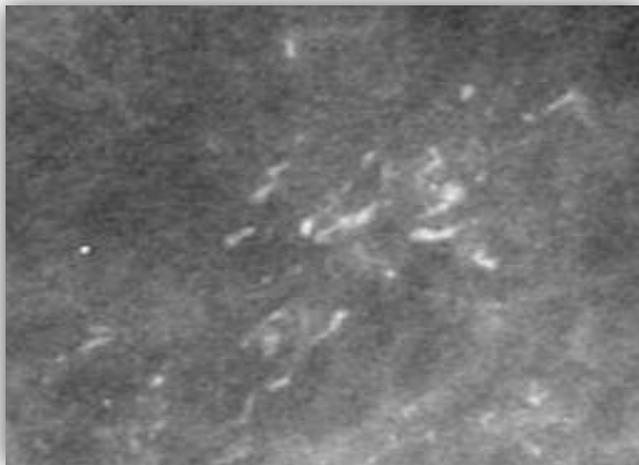
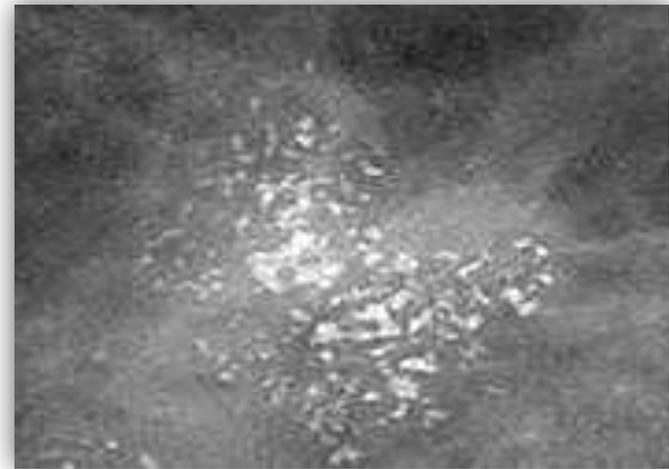
## Categoría 4



## Categoría 5



## Categoría 5



# Categoría BIRADS

## VPP para carcinoma

Categoría 1 : "Normalidad"	< 2%
Categoría 2 : Benignidad	0%
Categoría 3 : Probable Benignidad	2% - 5%
Categoría 4 : Sospecha de Malignidad	20% - 70%
Categoría 5 : Virtual Malignidad	> 85

# Mamografía digital



## Mamografía digital



# Mamografía digital



## Programa de detección precoz del cáncer de mama de Cantabria



Mamografía Analógica



Mamografía CR (Hospitalaria)



Mamografía DR (Santander)

### Área I: Santander



Mamografía CR

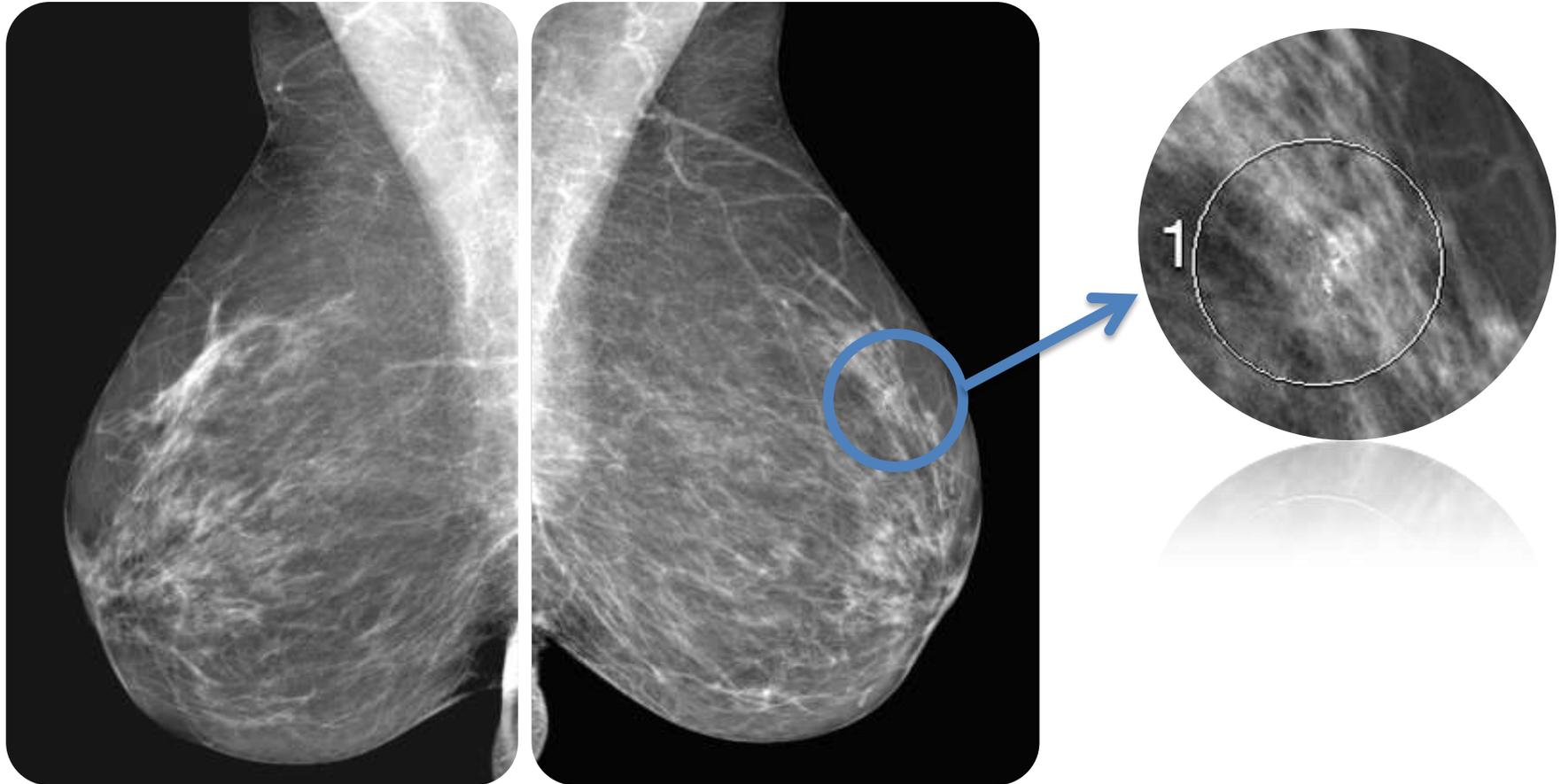
### Áreas III y IV: Sierrallana



Mamografía DR

### Área II: Laredo





## Principales Indicadores

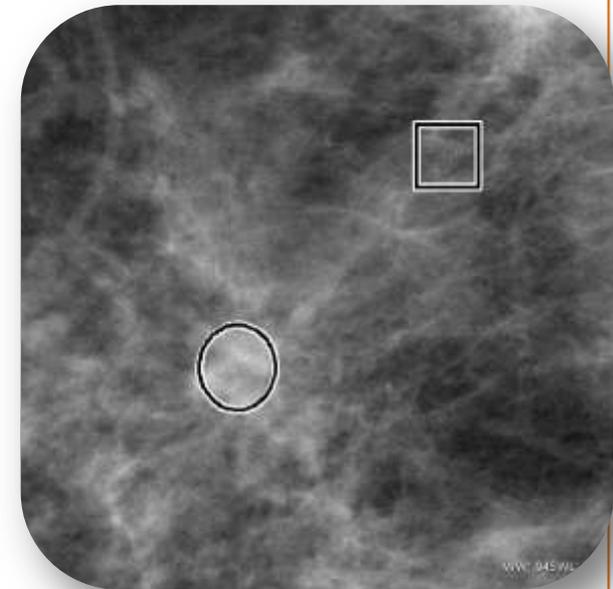
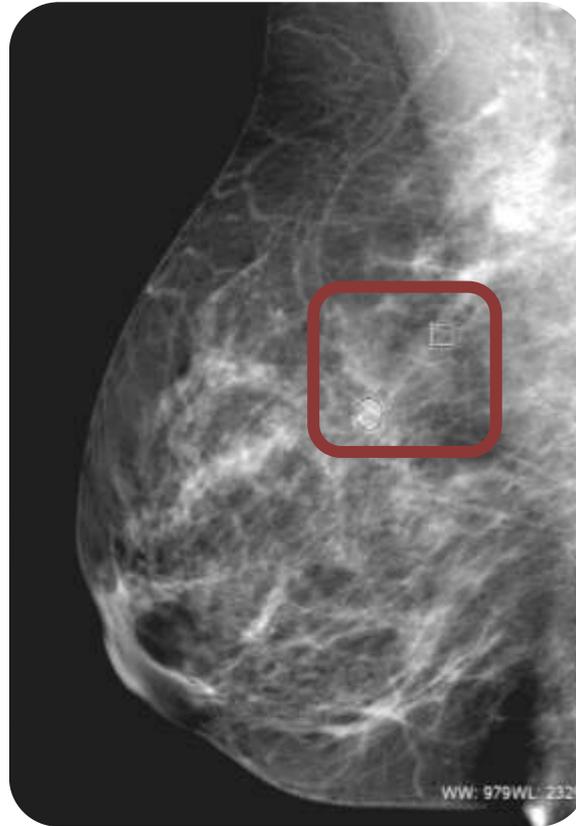
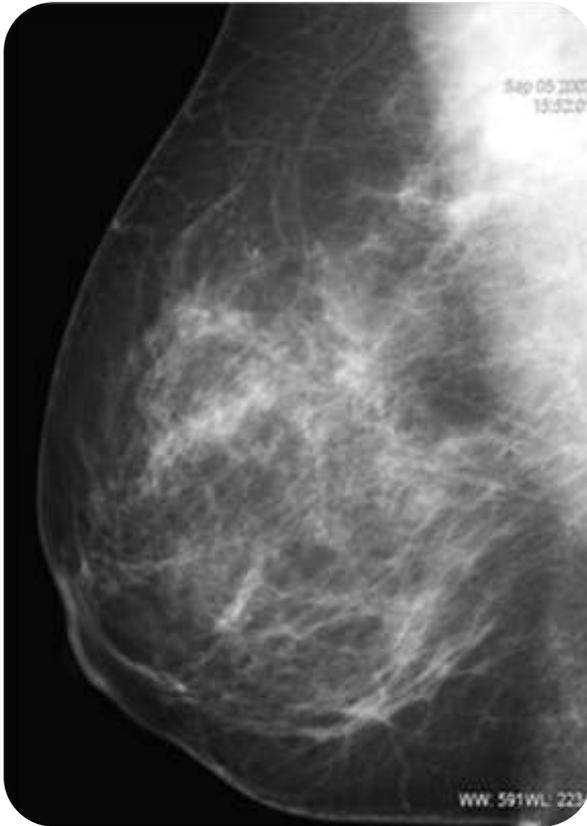
	4ª ronda (2003-2004)	5ª ronda (2005-2006)	6ª ronda (2007-2008)
<b>Mujeres exploradas</b>	27.180	34.888	44.796
<b>Tasa Carcinomas</b>	2.39/1000 -----	4.2/1000 5.3/1000	2.9/1000 4.1/1000
<b>Tasa "CDIS"</b>	9(14%) 0,3/1000	34(21%) 1/1000	29(23%) 0,7/1000
<b>Tasa "T1ab"</b>	19(29%) 0,7/1000	41(25%) 1,2/1000	42(42%) 0,9/1000

## Principales Indicadores

	4ª ronda	5ª ronda	6ª ronda
<b>Axila Negativa</b>	75%	79%	80%
<b>Cirugia Conservadora</b>	76%	76%	86%

# Técnicas Avanzadas

CAD Computer Assisted Detecction



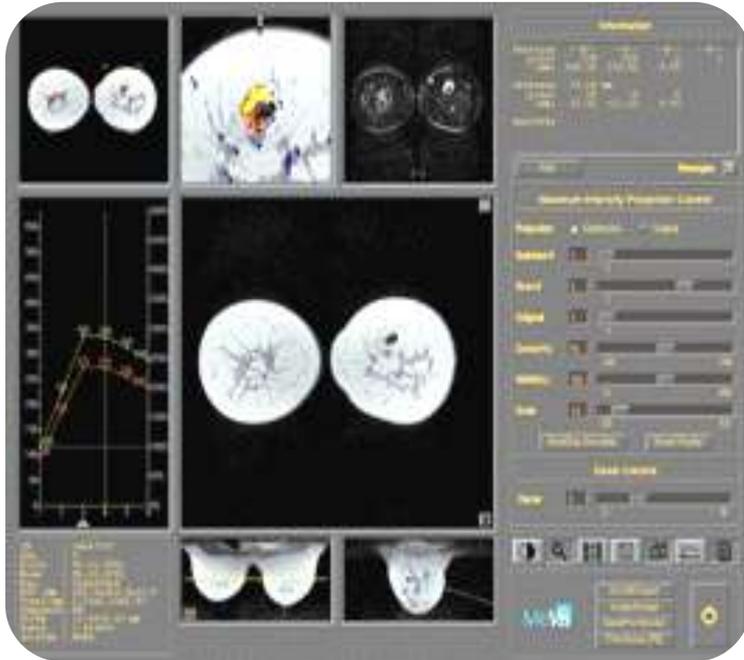
# Técnicas Avanzadas

## Resonancia magnética



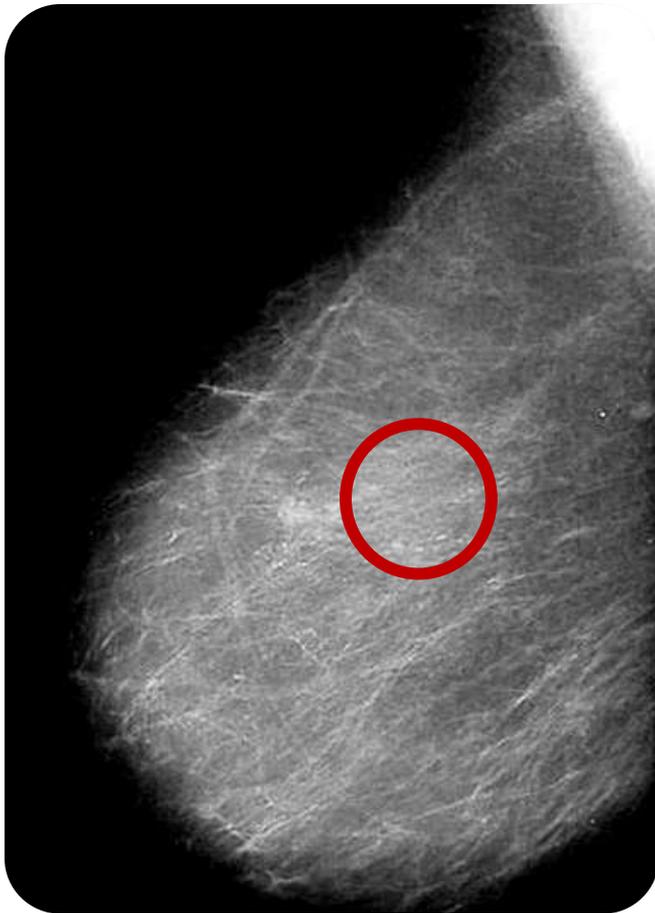
# Técnicas Avanzadas

## Resonancia magnética. Indicaciones.

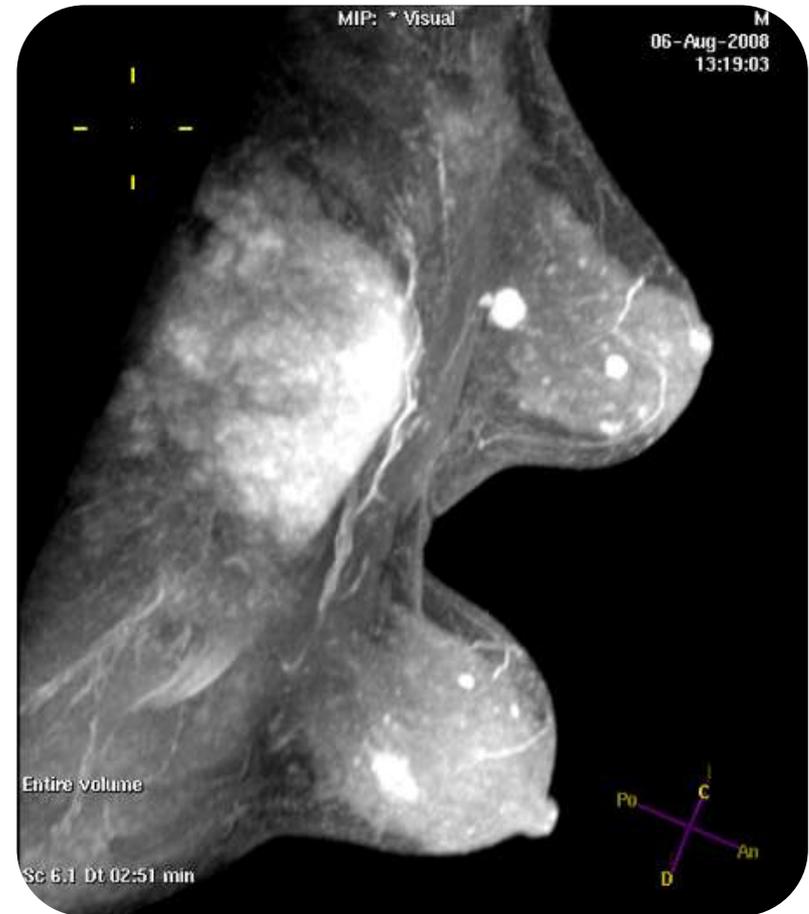
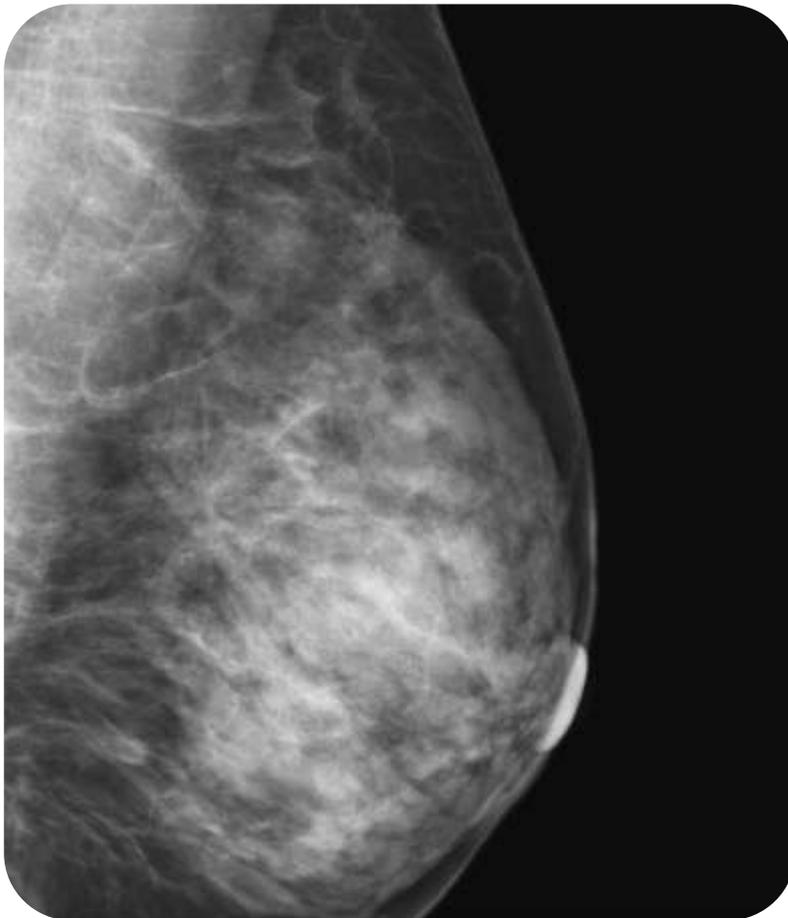


- Mejor planificación del tratamiento.
- Estudio inicial en cáncer primario oculto.
- Evaluación tras quimioterapia.
- Mejora el estudio de la mama tratada.
- Estudio de la mama con prótesis.
- “Screening” en mujeres de alto riesgo.

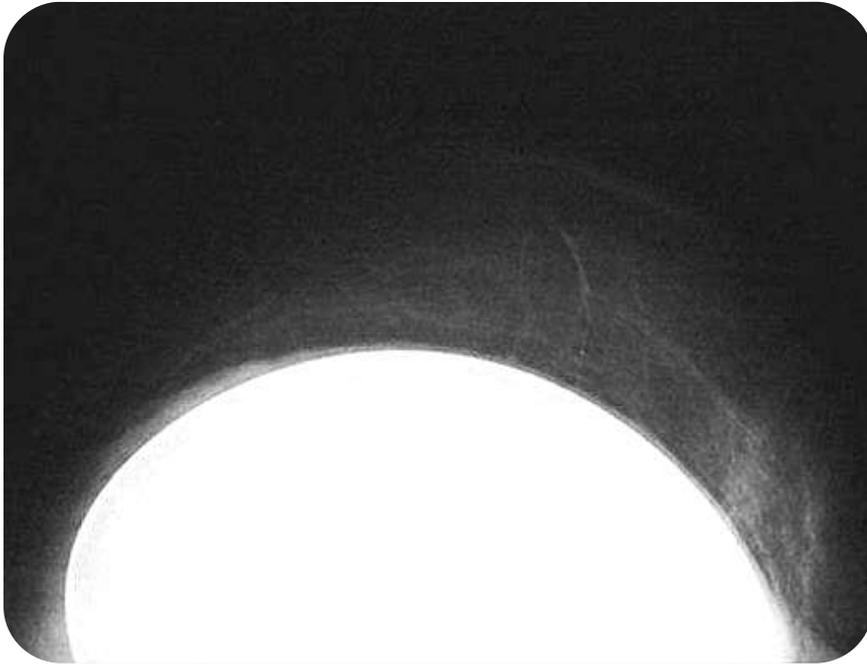
## Extensión del carcinoma intraductal



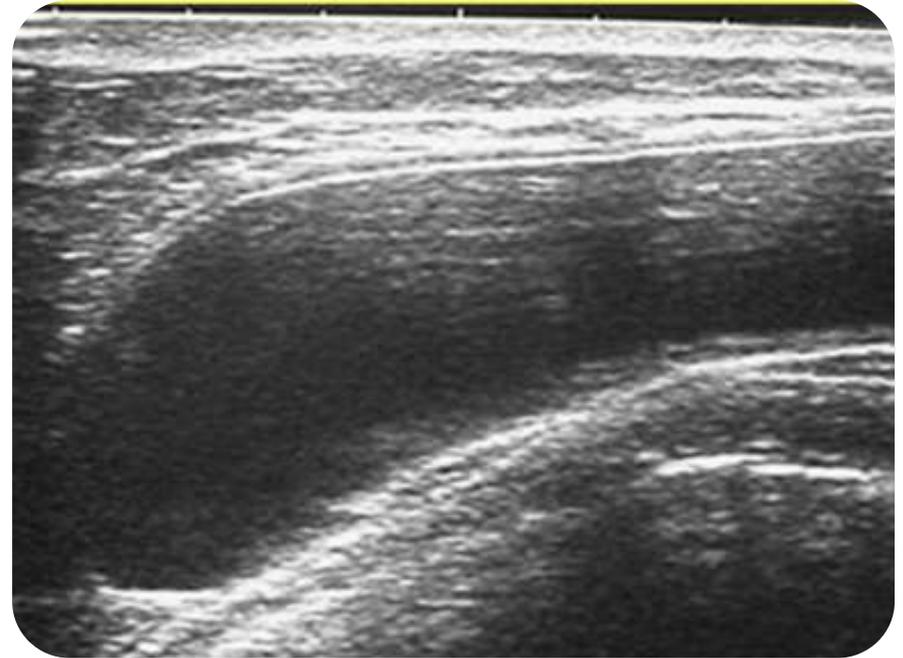
## Extensión del carcinoma infiltrante



## Mamas con prótesis



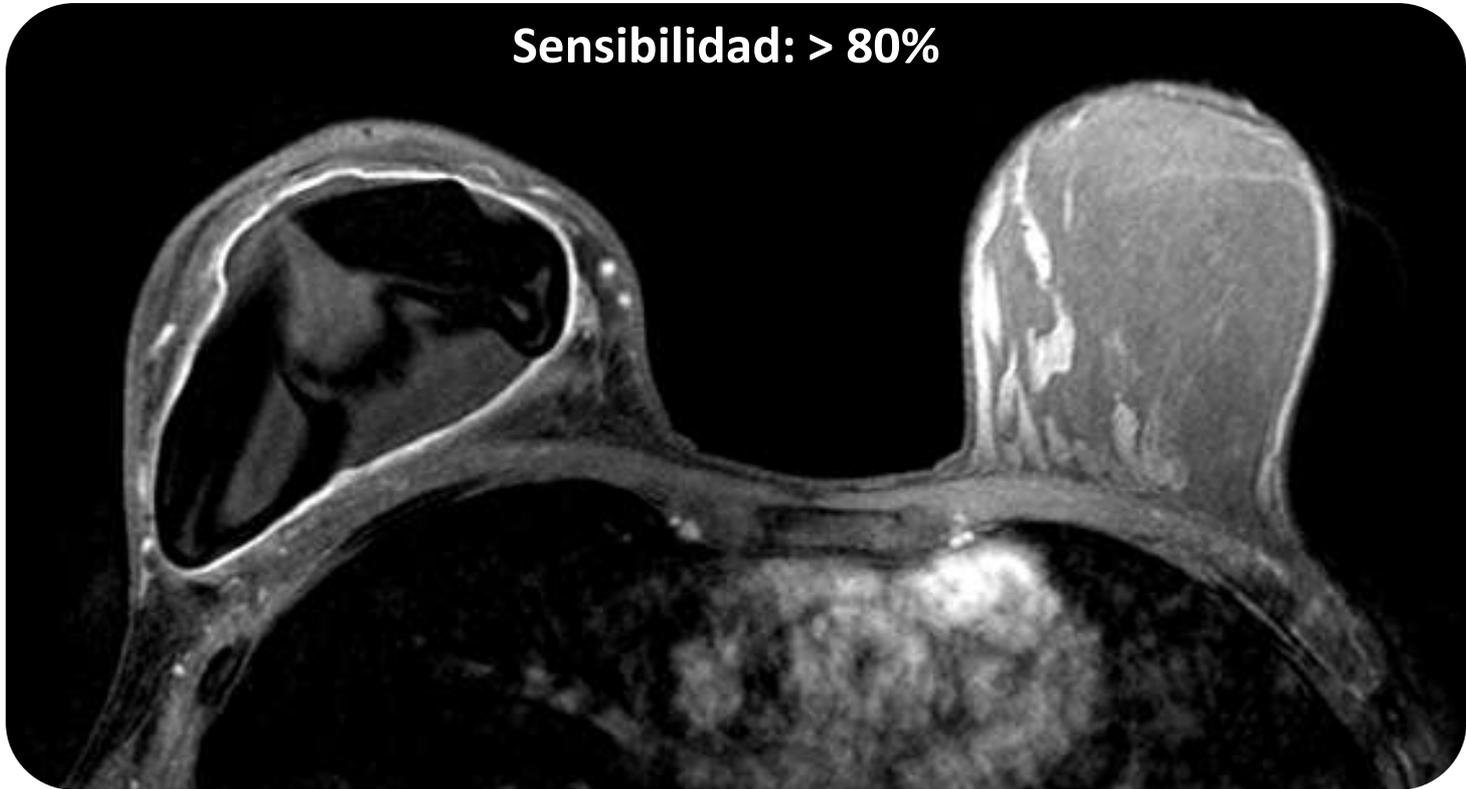
**Sensibilidad: 40%**



**Sensibilidad: 60%**

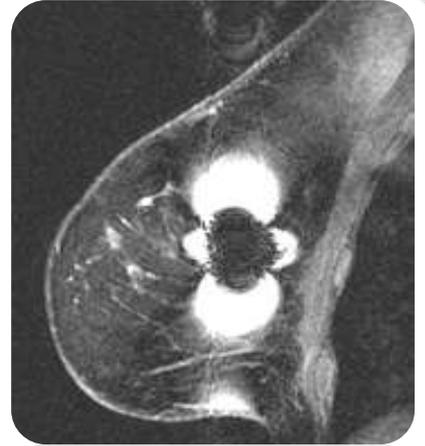
## Rotura de la prótesis

Sensibilidad: > 80%



## Inconvenientes de la RM

- No detecta Micro calcificaciones.
- Especificidad variable (30% - 90%): Falsos positivos.
- No carece de Falsos Negativos (5% - 10%)
- Baja disponibilidad y altos costes.
- Artefactos por material metálico.



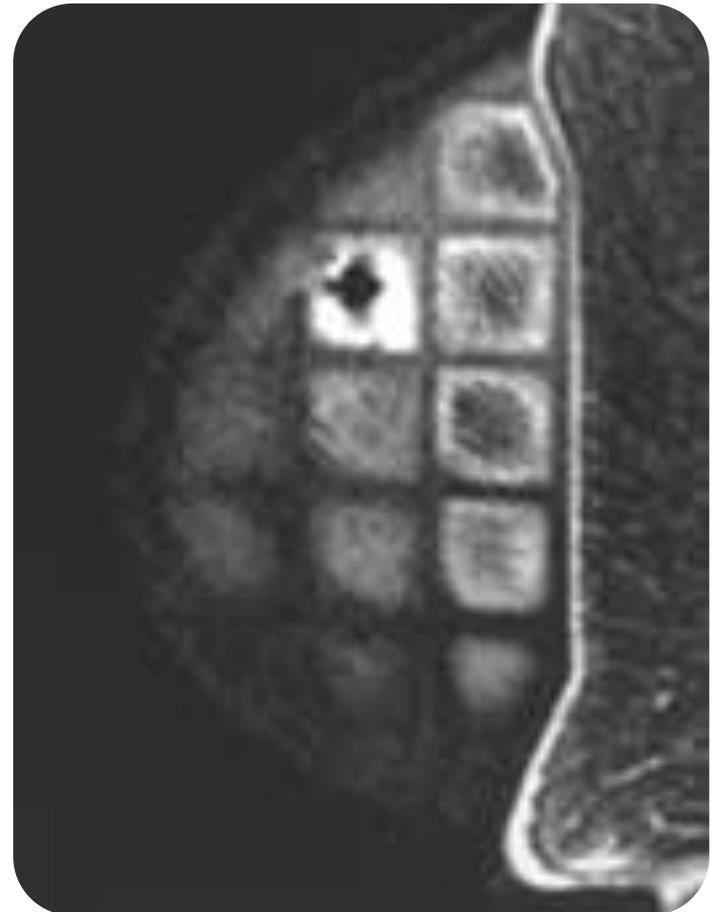
## Los problemas de la RM

- Los falsos positivos (5% - 20%).
- “Exceso de mastectomías” (6%).
- Mejora en el pronostico no demostrada.

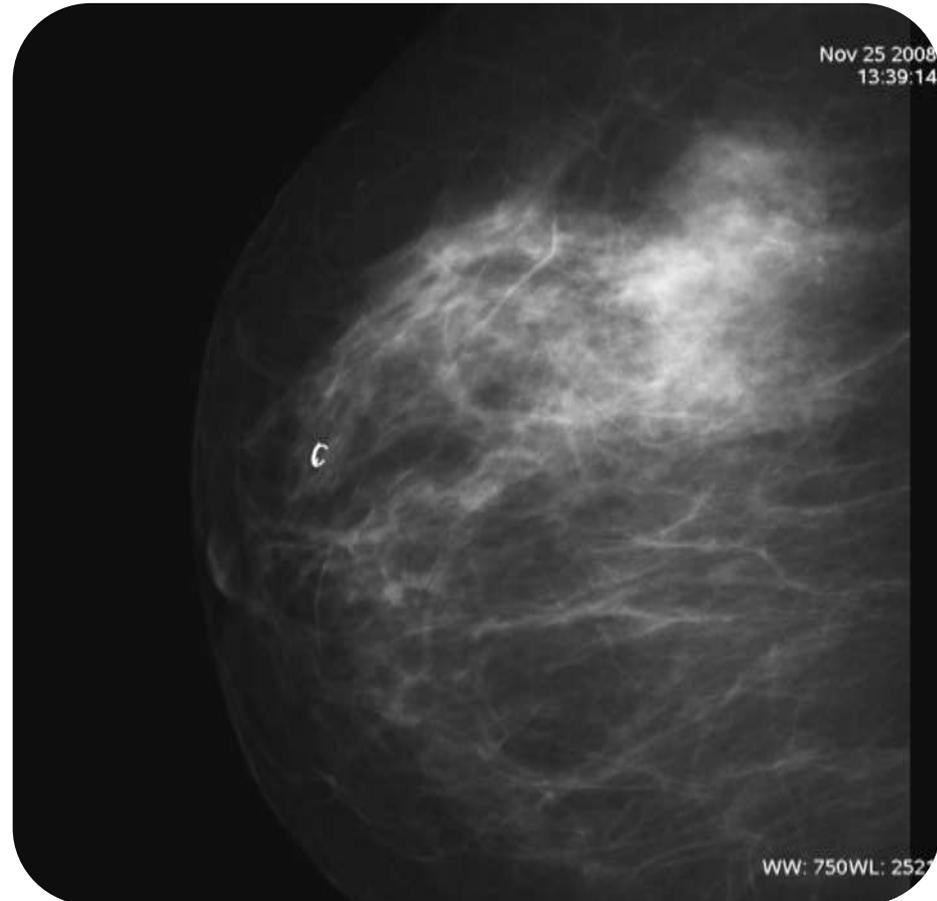
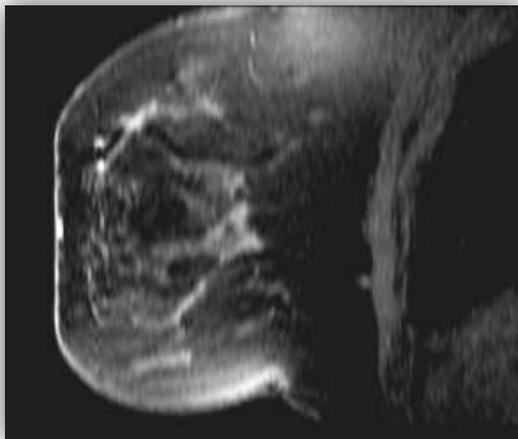
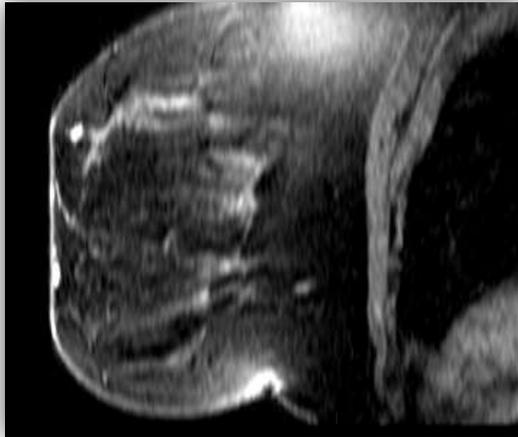


Necesidad de procedimientos de biopsia compatibles.

## Biopsia percutánea guiada por RM



## Biopsia percutánea guiada por RM

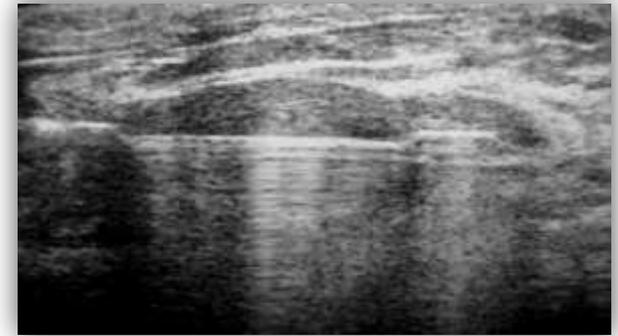
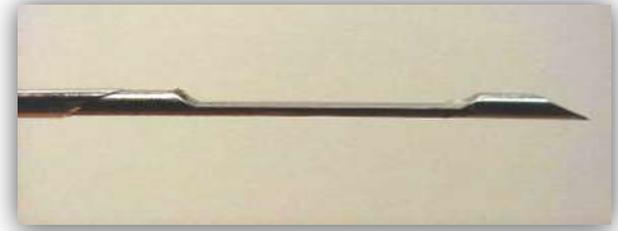
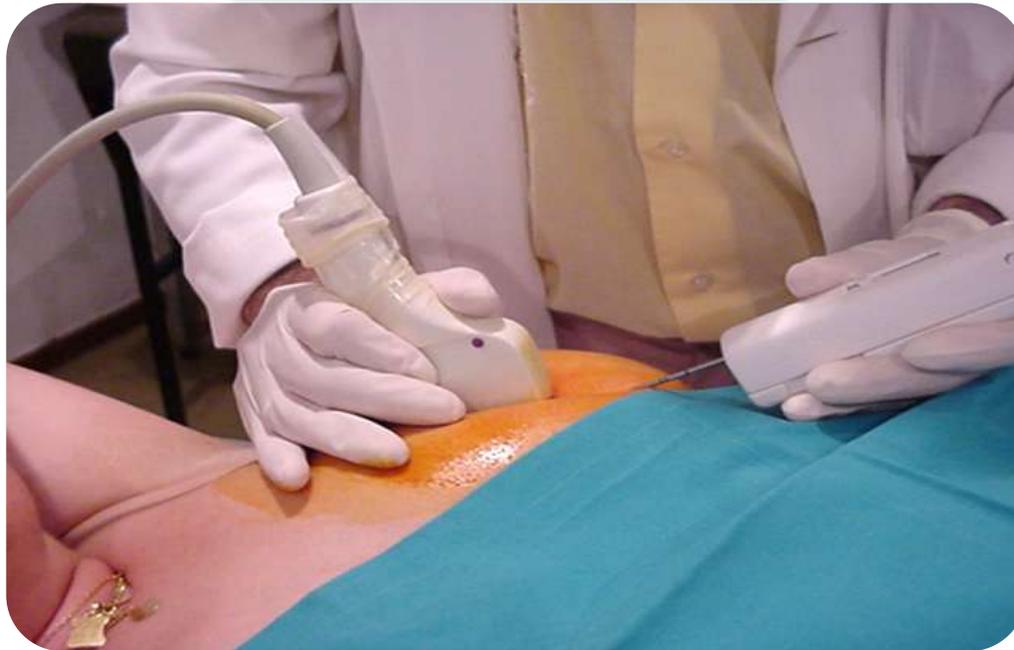


# TÉCNICAS DE BIOPSIA PERCUTÁNEA



# Biopsia con trucut 14g guiada por ecografía

SEGURIDAD: 97%



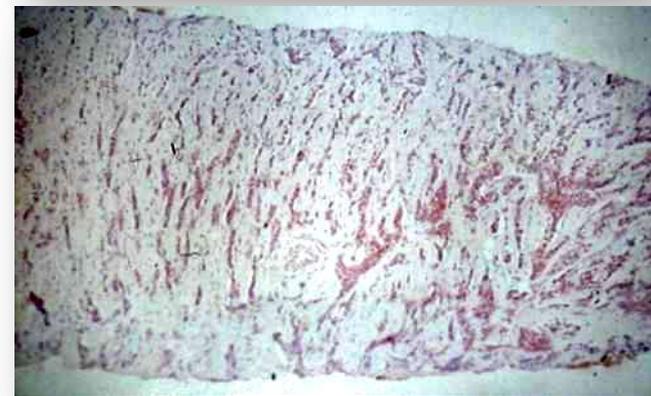
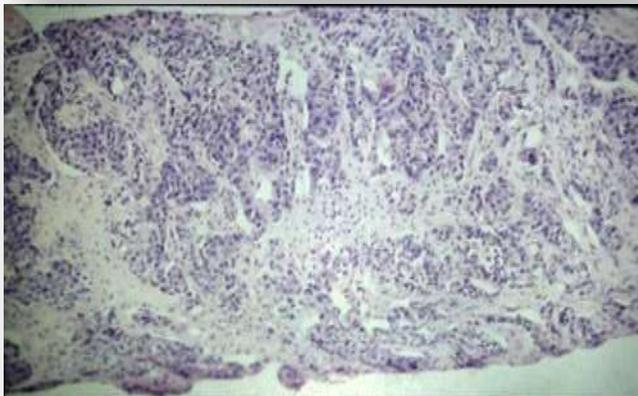
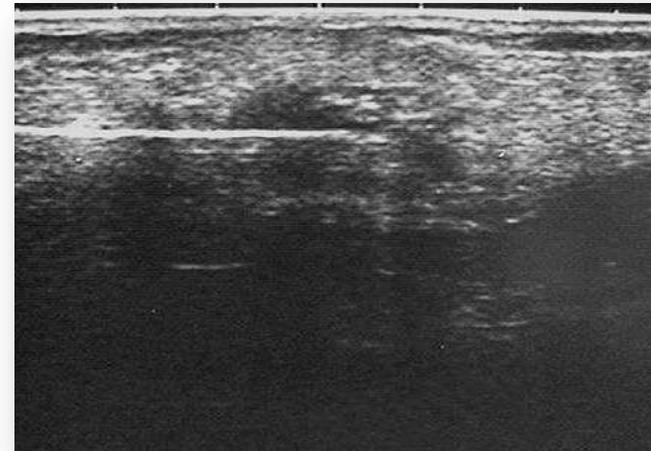
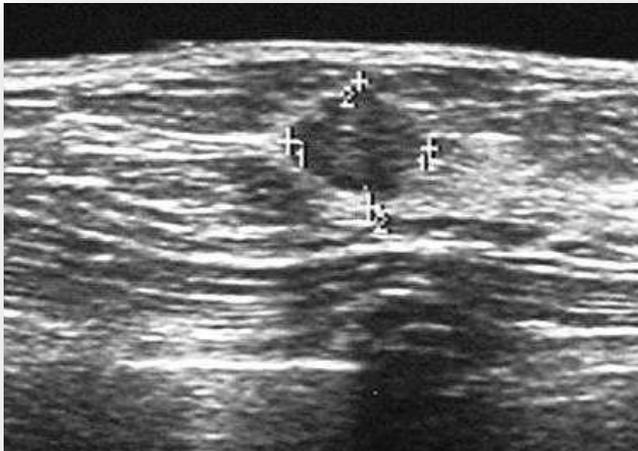
# Biopsia con trucut 14g guiada por ecografía

Carcinoma Invasor



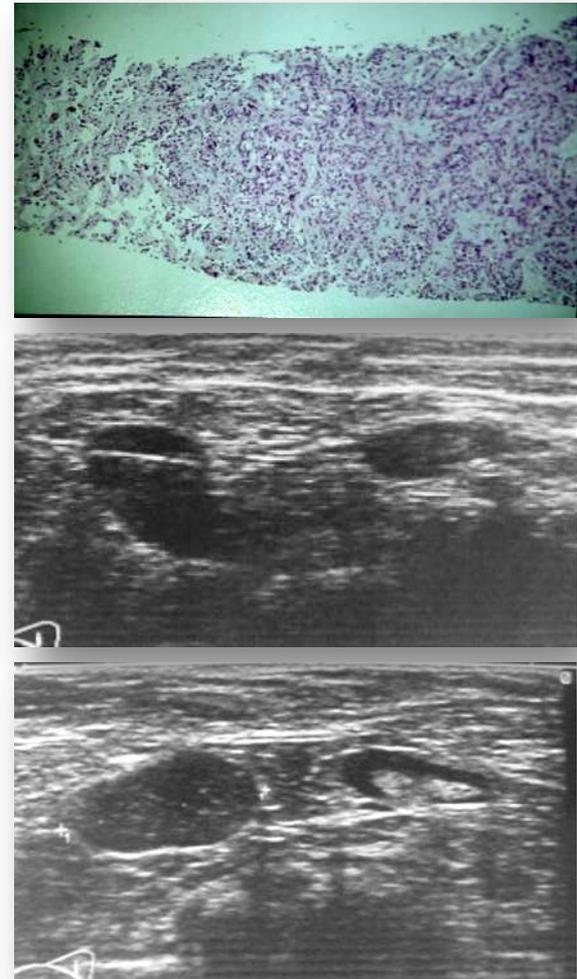
# Biopsia con trucut 14g guiada por ecografía

Carcinoma Invasor



# Biopsia con trucut 14g guiada por ecografía

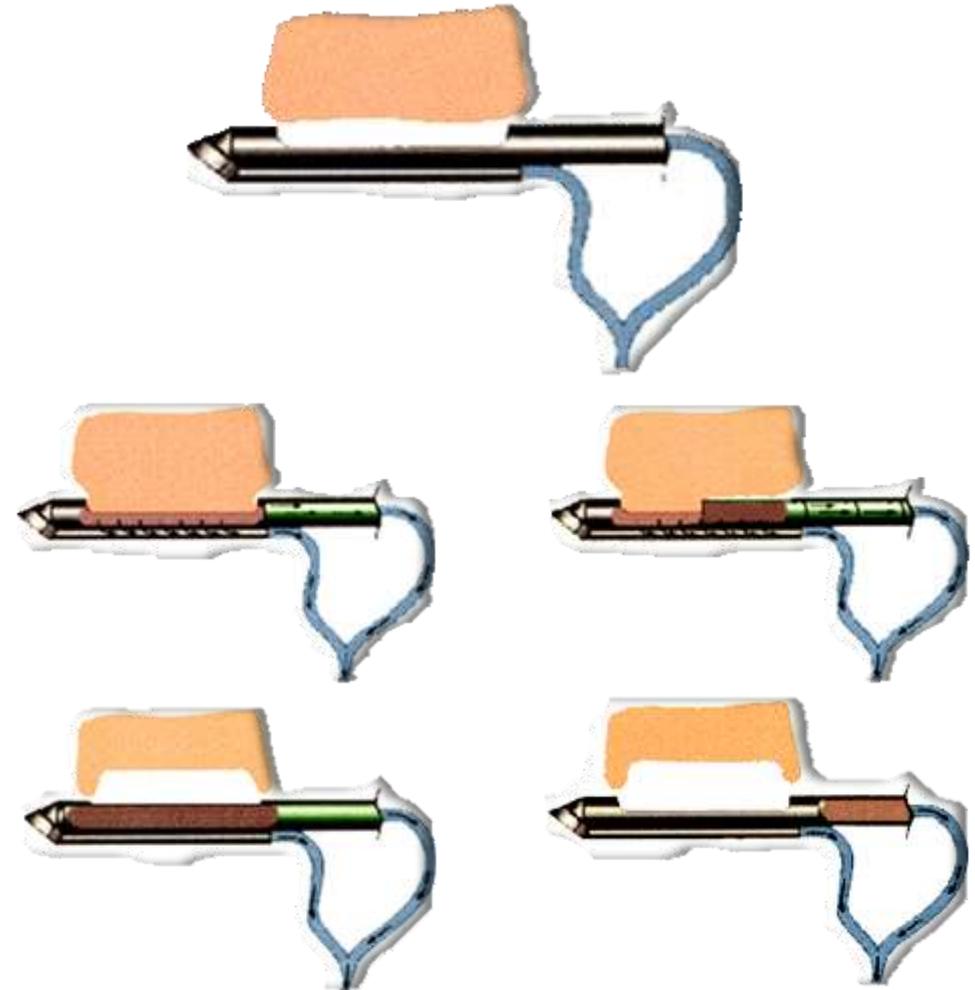
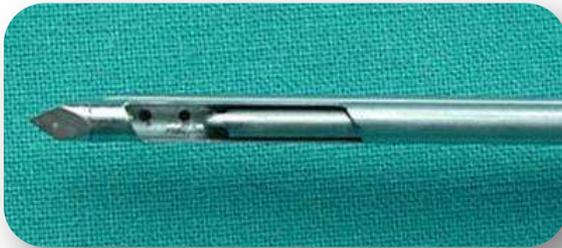
Linfoma



## Biopsia por vacio guiada por ecografía



# Biopsia por vacio guiada por ecografía

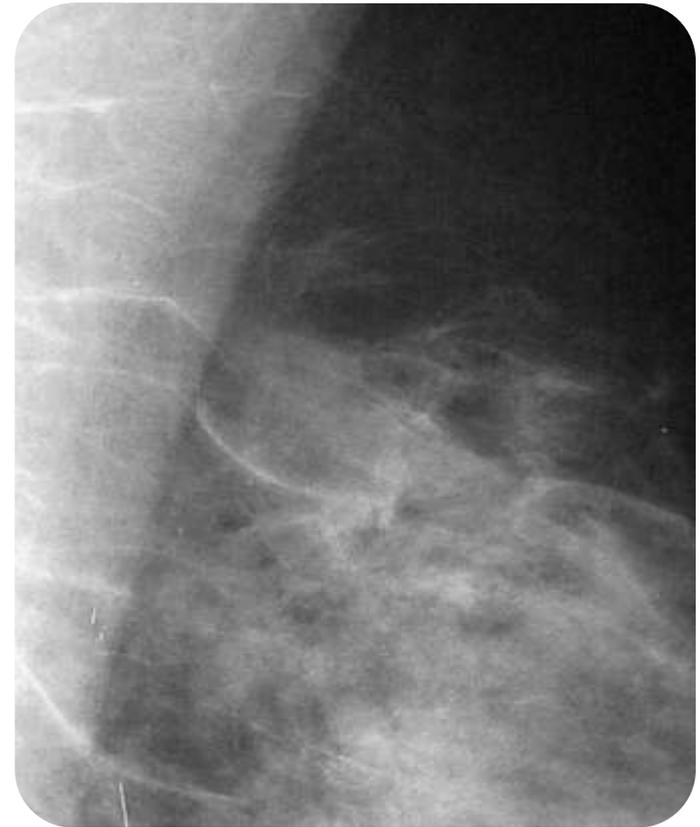
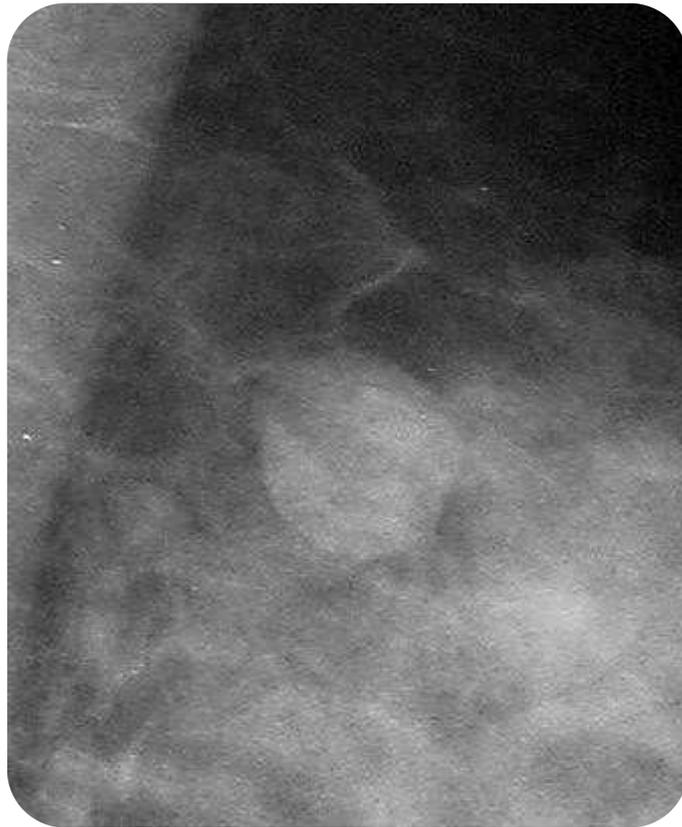


# Biopsia por vacio guiada por ecografía

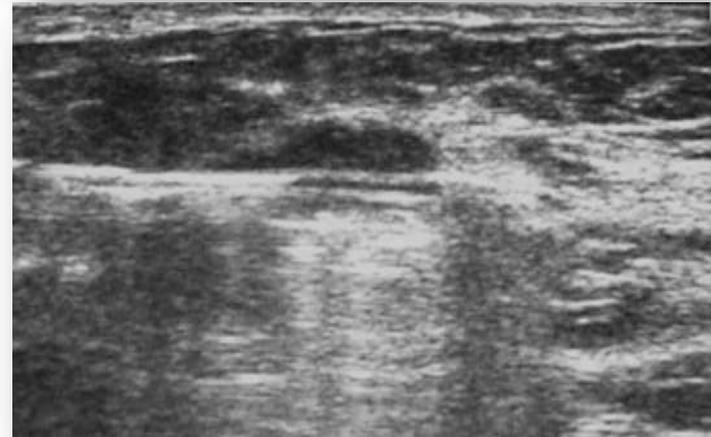
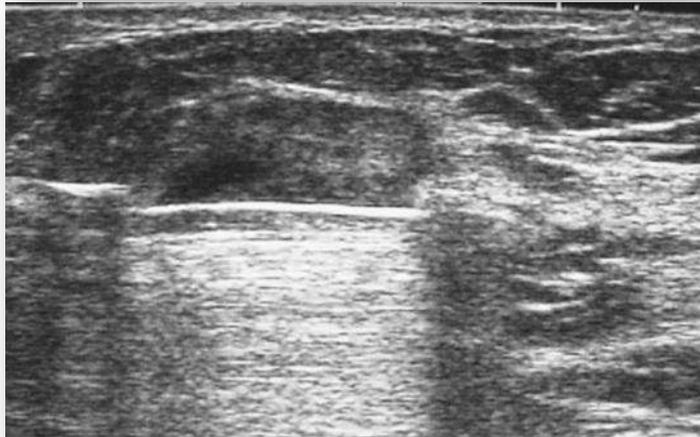
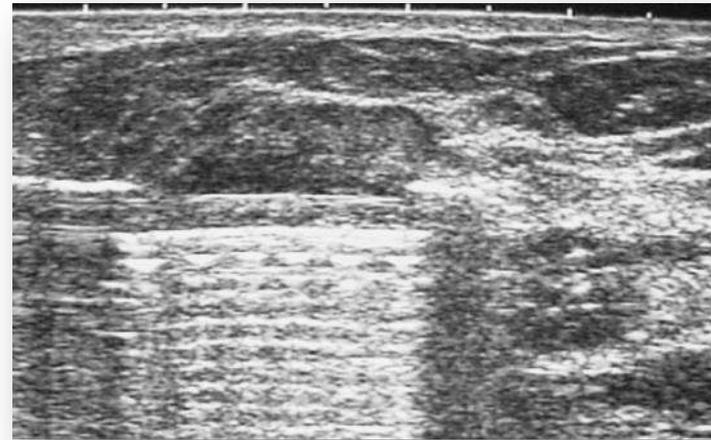
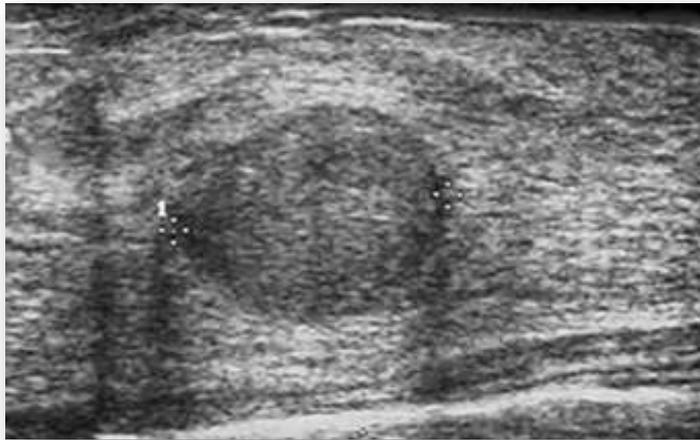


SEGURIDAD: 97% - 100%

## Biopsia por vacio guiada por ecografía



## Biopsia por vacio guiada por ecografía



## Biopsia por vacio guiada por estereotaxia

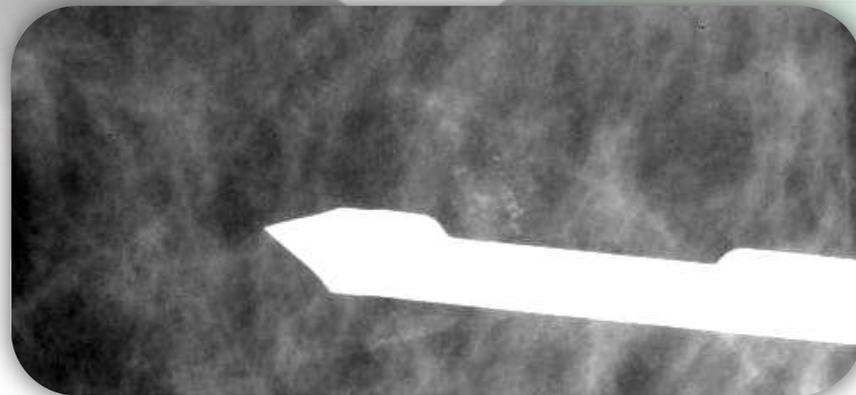
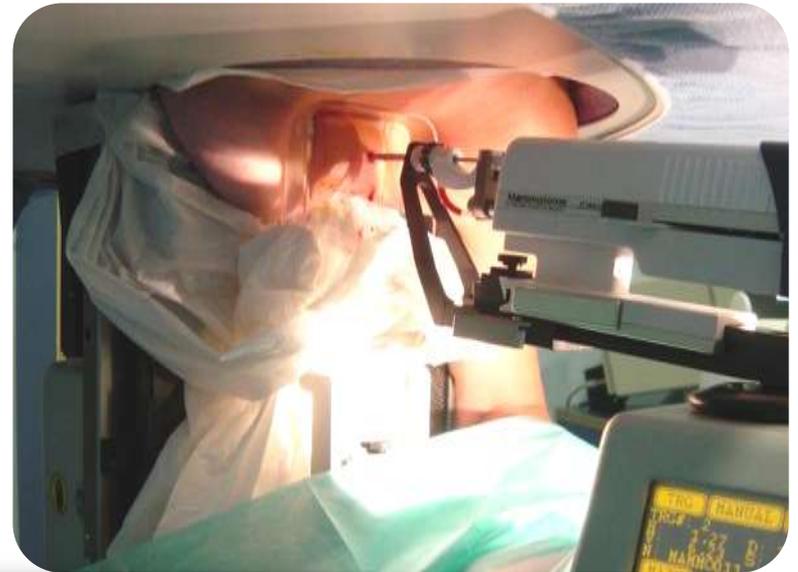


## Biopsia por vacio guiada por estereotaxia

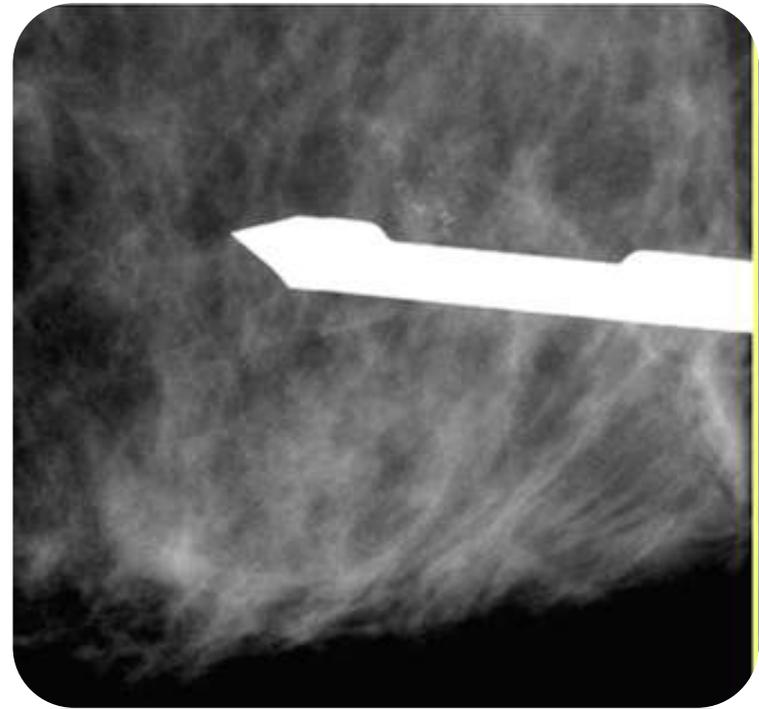
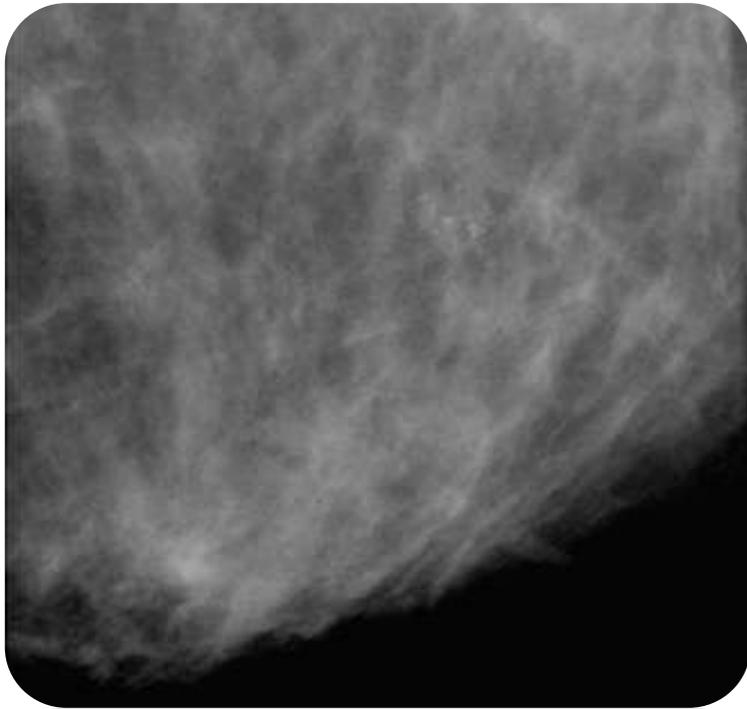


VER VÍDEO

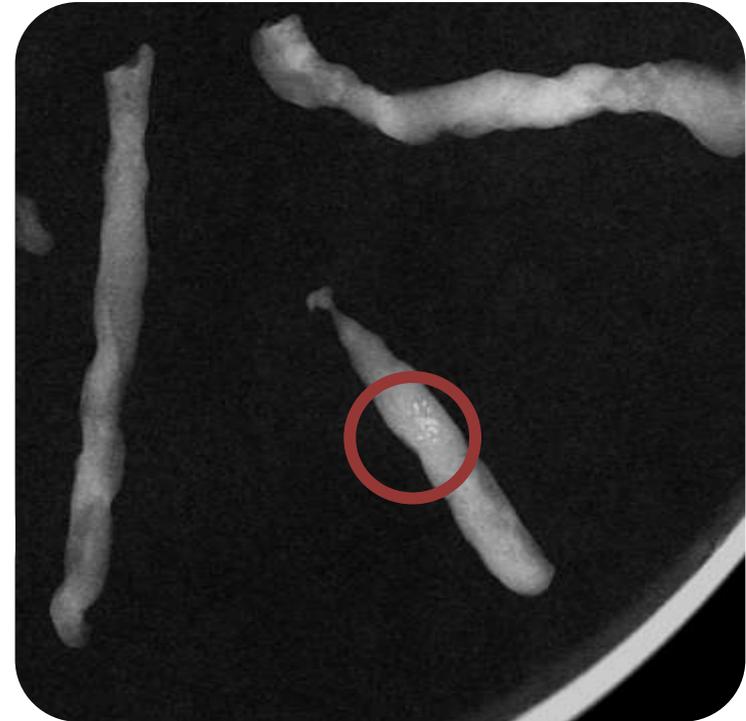
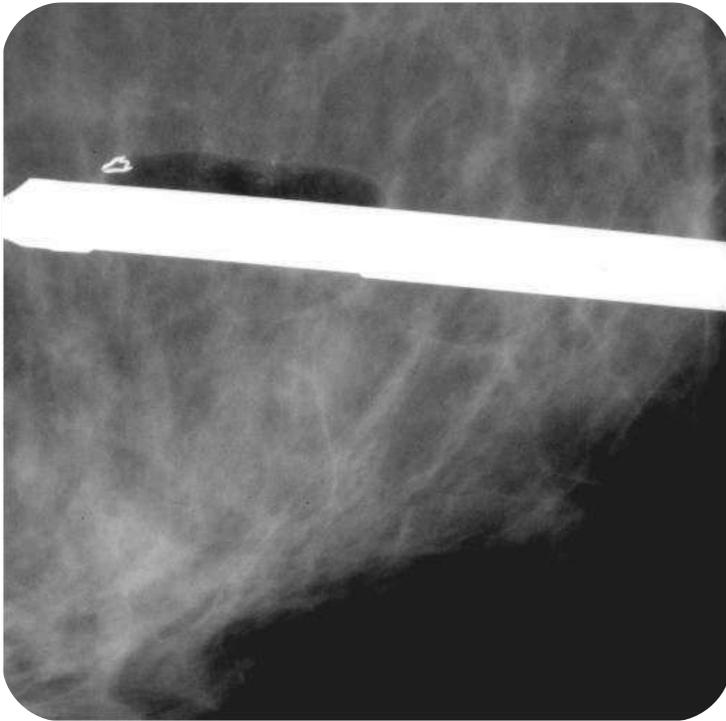
## Biopsia por vacio guiada por estereotaxia



## Biopsia por vacio guiada por estereotaxia



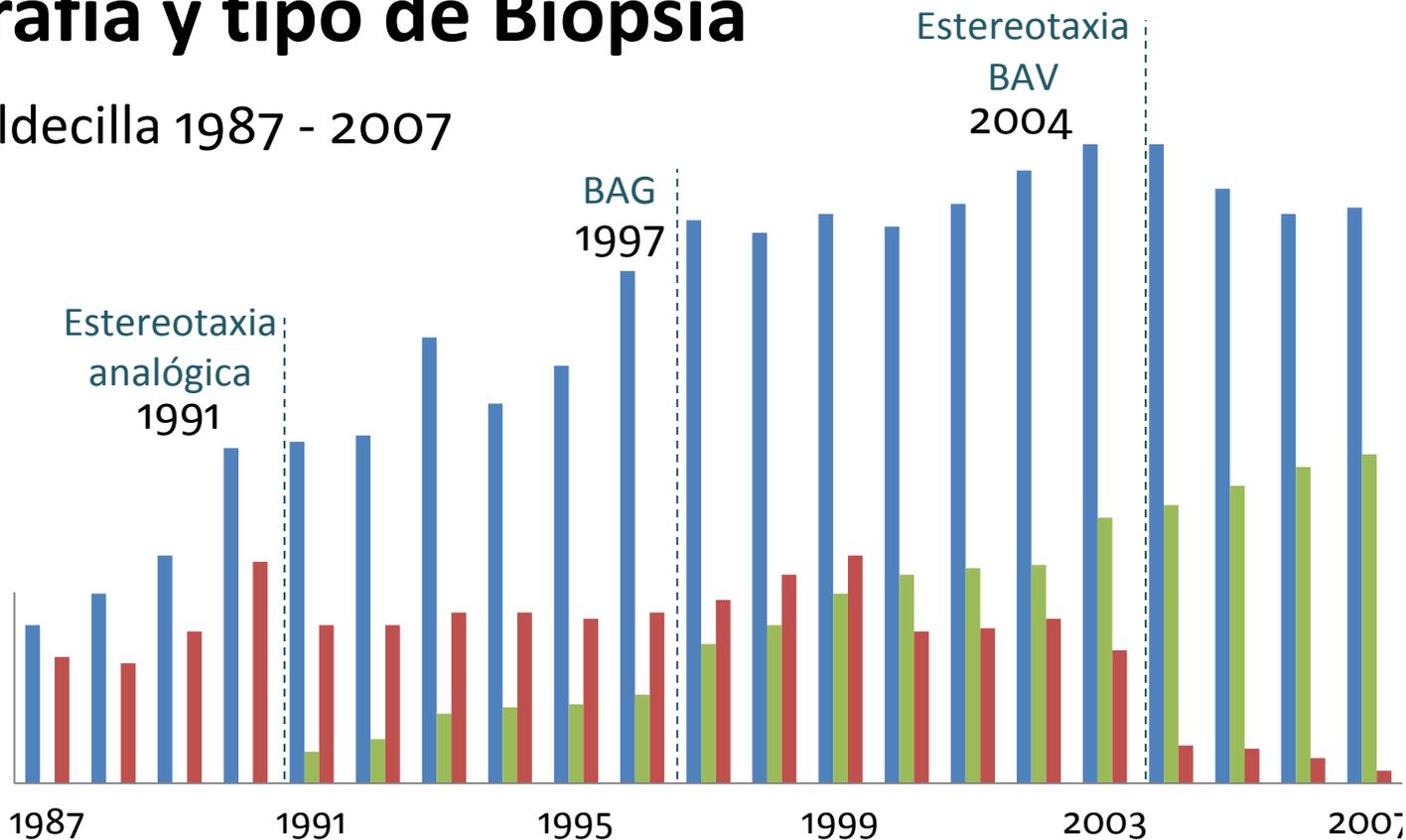
## Biopsia por vacio guiada por estereotaxia



SEGURIDAD: 90% 95%

# Mamografía y tipo de Biopsia

Hospital Valdecilla 1987 - 2007



■ Mamografías	25	30	36	53	54	55	70	60	66	81	89	87	90	88	91	96	10	10	94	90	91
■ BAG/BAV					50	70	11	12	12	14	22	25	30	33	34	34	42	44	47	50	52
■ Biopsia Quirúrgica	20	19	24	35	25	25	27	27	26	27	29	33	36	24	24	26	21	60	55	40	20

# Anatomía Patológica

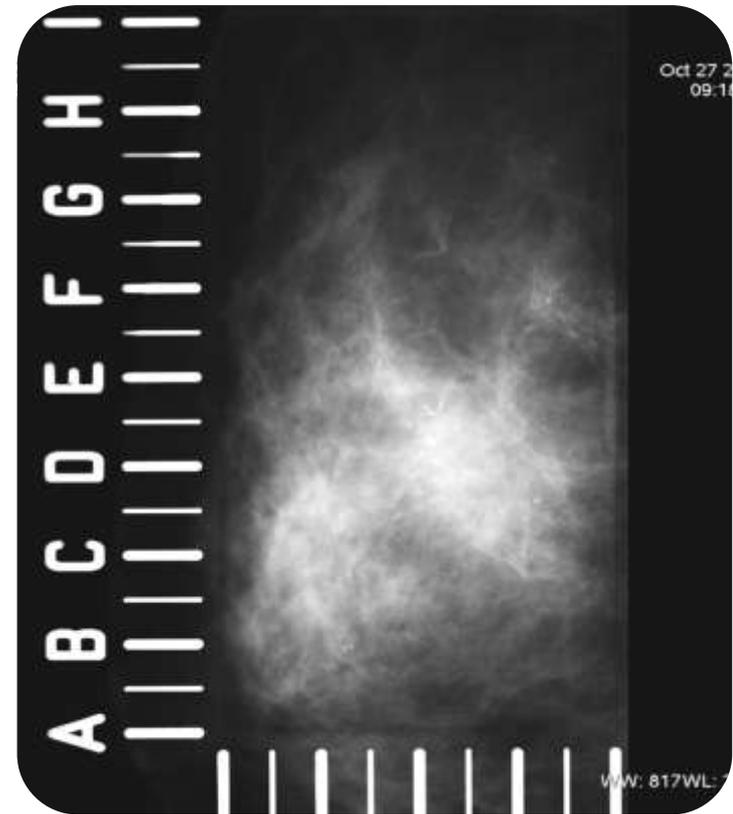
H. U. Marqués de Valdecilla



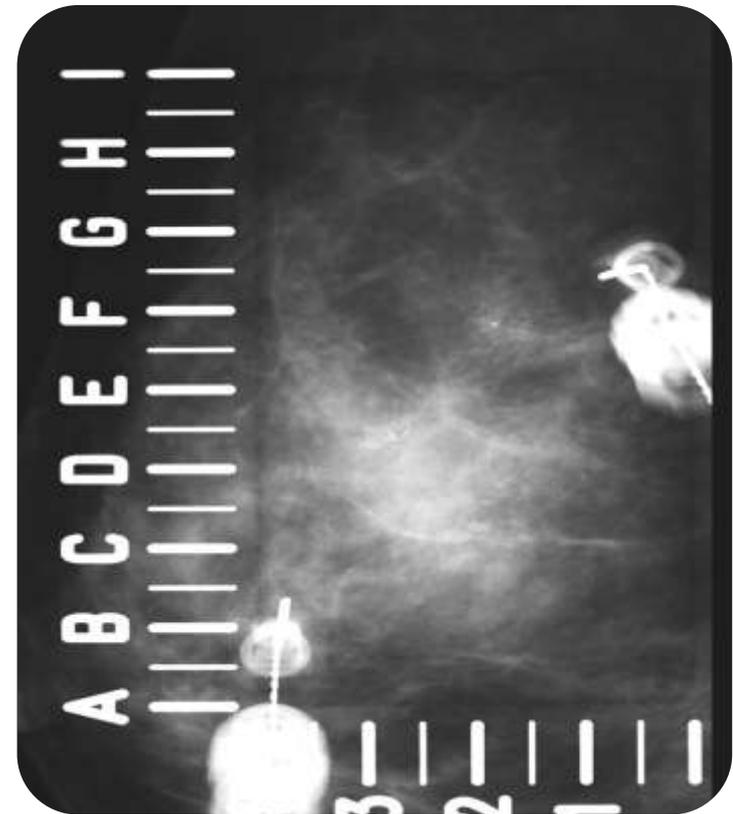
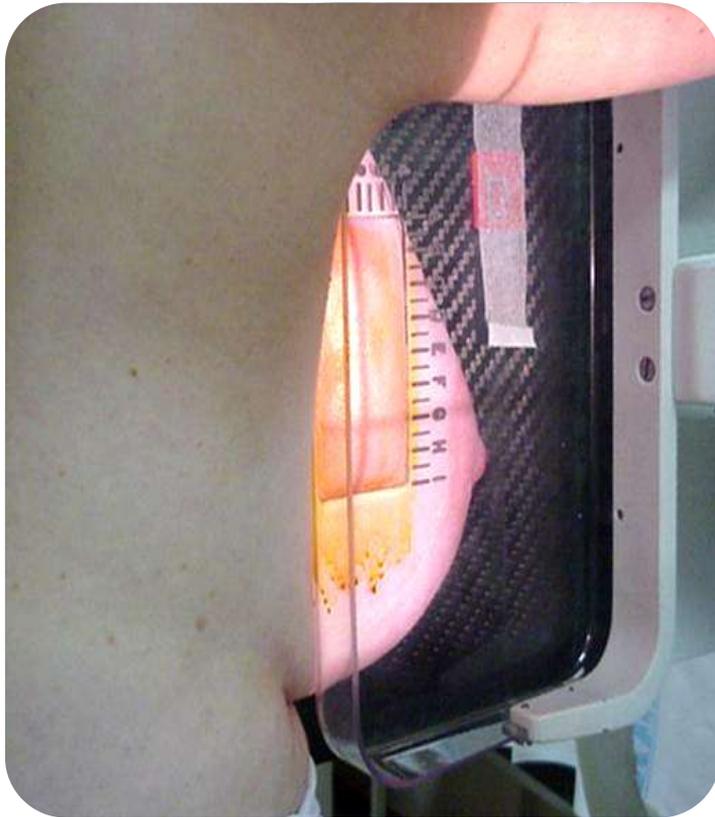
## Guía para cirugía conservadora

- Cáncer no palpable diagnosticado por punción.
- Asegurar en lo posible bordes quirúrgicos.
- Resecciones mas pequeñas.
- Localización mas precisa en lesión extensa.

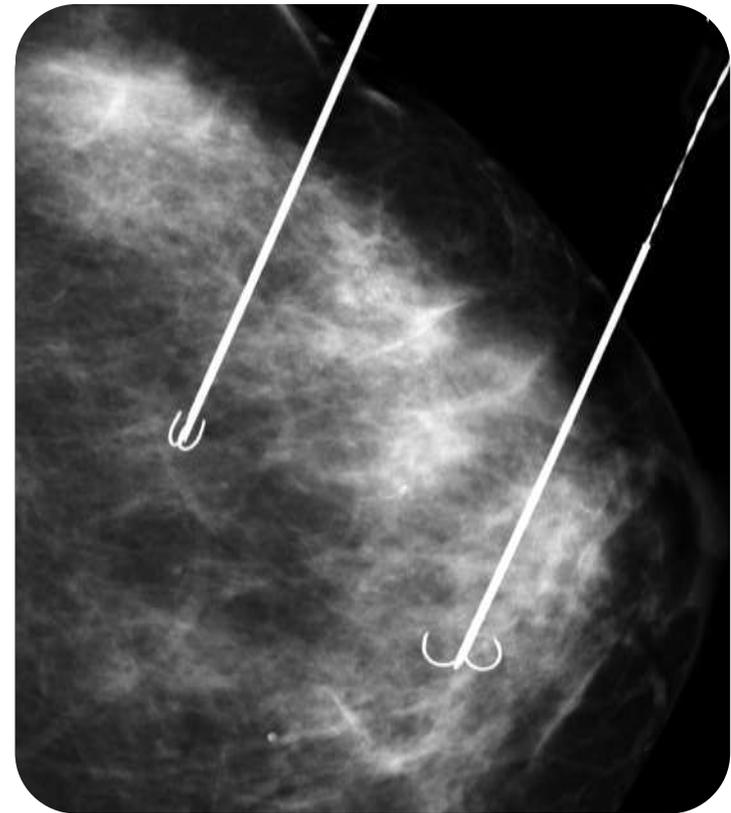
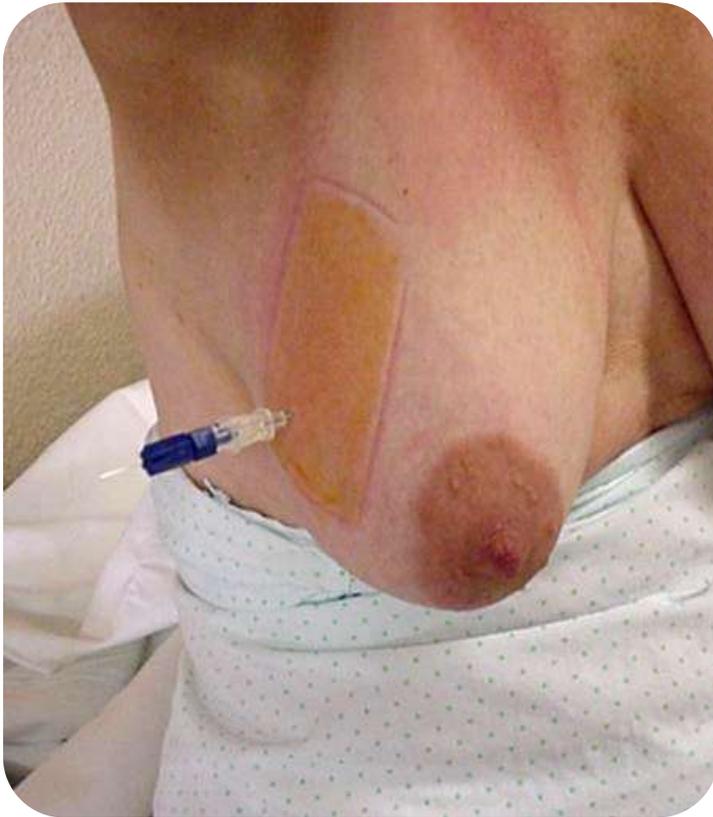
## Extirpación quirúrgica dirigida



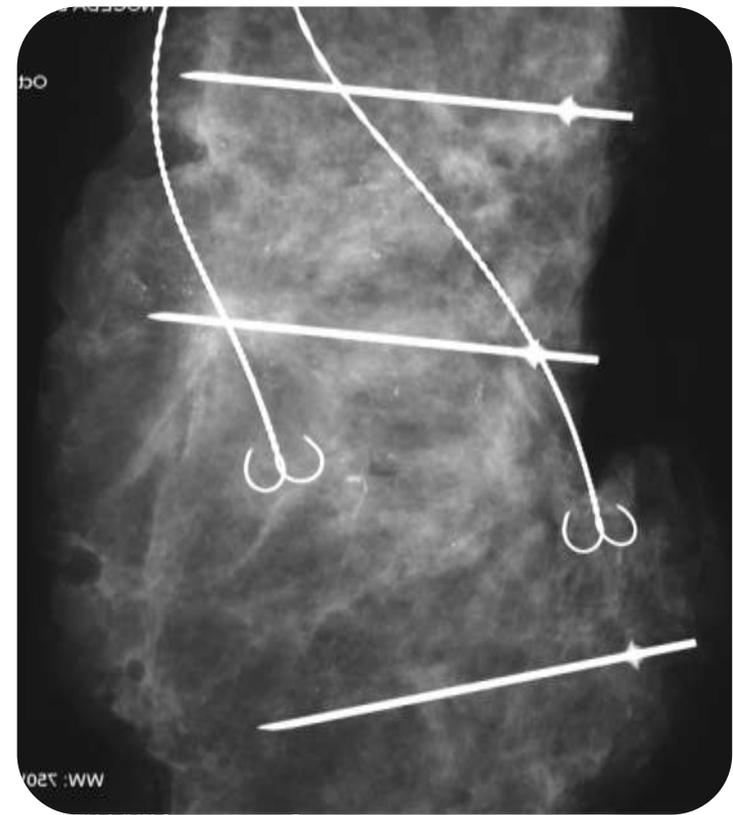
## Extirpación quirúrgica dirigida



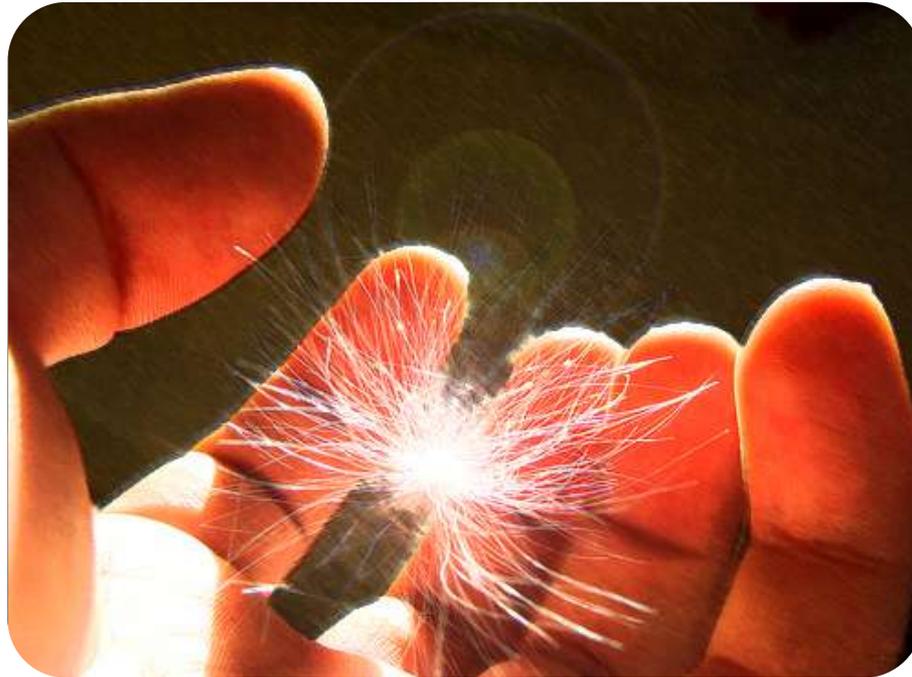
## Extirpación quirúrgica dirigida



## Extirpación quirúrgica dirigida

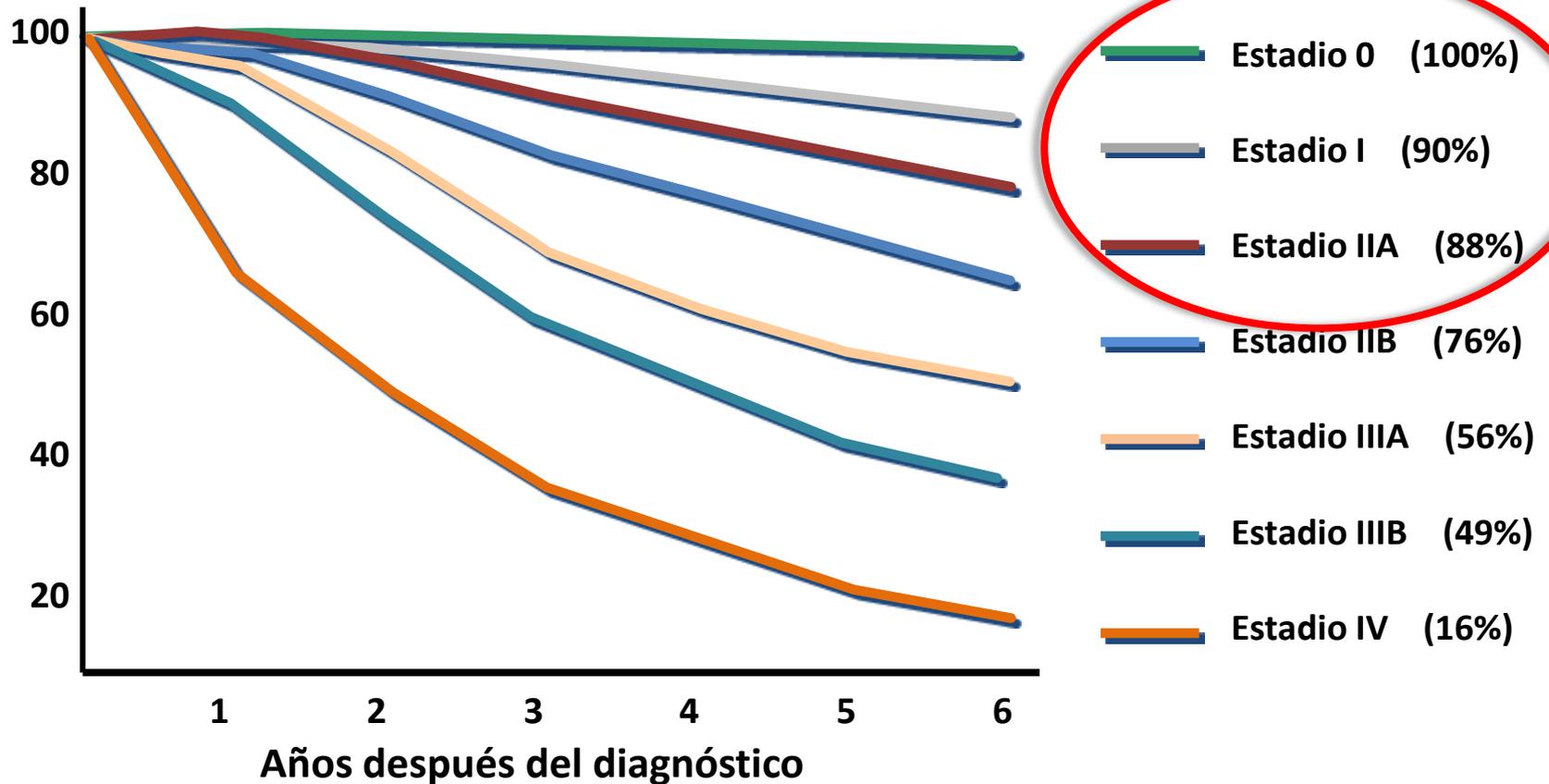


# Objetivo final: REDUCIR LA MORTALIDAD

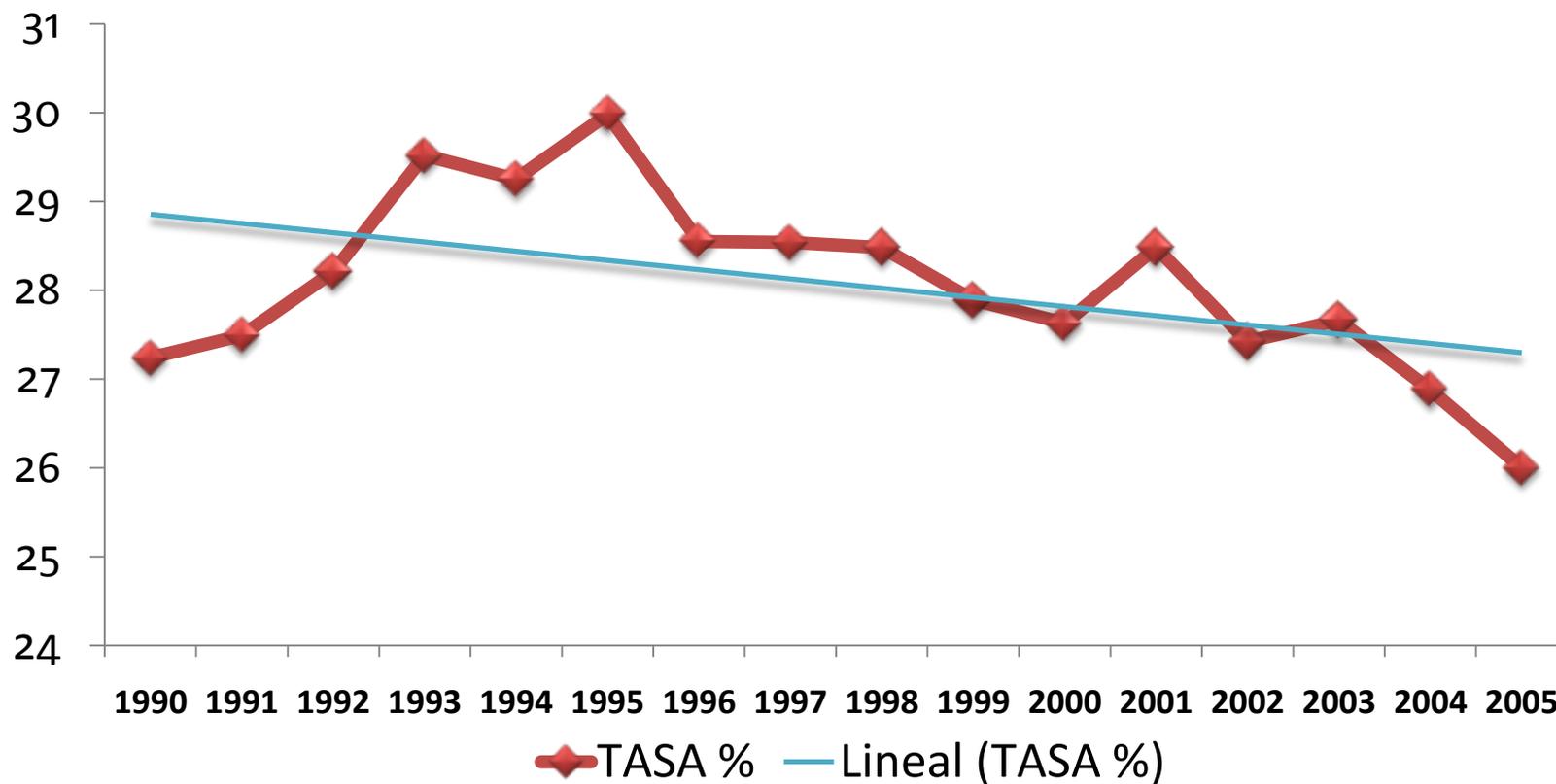


# Supervivencia del cáncer de mama

Porcentaje de supervivencia



## Mortalidad por cáncer de mama en España



# Mortalidad por cáncer de mama en España

¿Justifican los Programas poblacionales este cambio de tendencias?

