

# Clínica Quirúrgica

## Tema 4.1. Estadificación de la axila y tratamiento de la enfermedad axilar en el cáncer de mama



**Fernando Luis Hernández de la Fuente**  
**Lucía Paz Ramirez**

Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)





Objetivo de la estadificación: Conocer el estado de los ganglios axilares (pN)

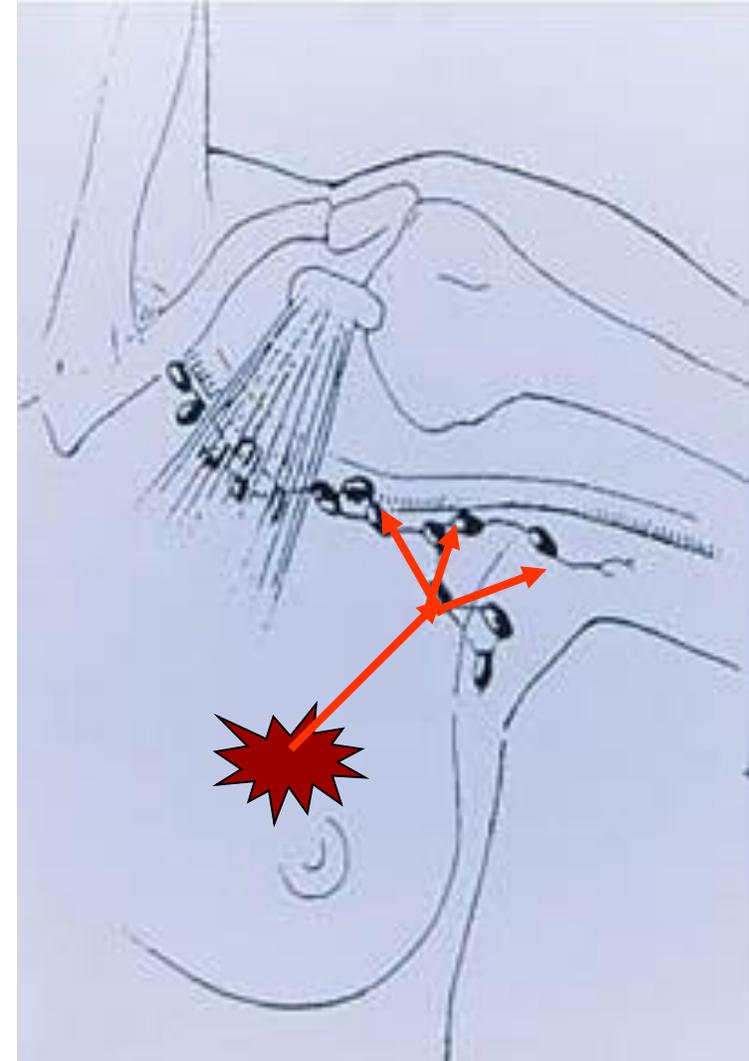
# Técnicas que podemos utilizar

- Palpación de las axilas y cadenas ganglionares supraclaviculares
- Ecografía axilar y punción biopsia de ganglios sospechosos
- **Biopsia selectiva del ganglio centinela**
  - Objetivo:
    - Evitar Linfadenectomía innecesarias
- Linfadenectomía axilar
  - En la actualidad **individualizamos** las pacientes para indicar una LINFADENECTOMÍA AXILAR.
- Muestreo axilar

Preoperatoriamente: palpación y ecografía axilar

# Concepto de ganglio centinela

- Es el primer ganglio que se afecta si el tumor se extiende a una cadena ganglionar
- Si este primer ganglio no está afectado, tampoco lo estarán los demás y por tanto no es necesaria la extirpación completa de la cadena ganglionar
- Si el ganglio centinela está afectado, el resto de los ganglios **pueden o no** estar afectados, por tanto, en determinadas pacientes es necesaria la linfadenectomía axilar.



# En el Servicio de Medicina nuclear

Biopsia selectiva del ganglio centinela

Se inyecta un **trazador** en cuatro puntos de la areola, éste sigue el conducto linfático hasta el ganglio centinela

---

**Radioisótopo (Tecnecio)**

**Colorante**

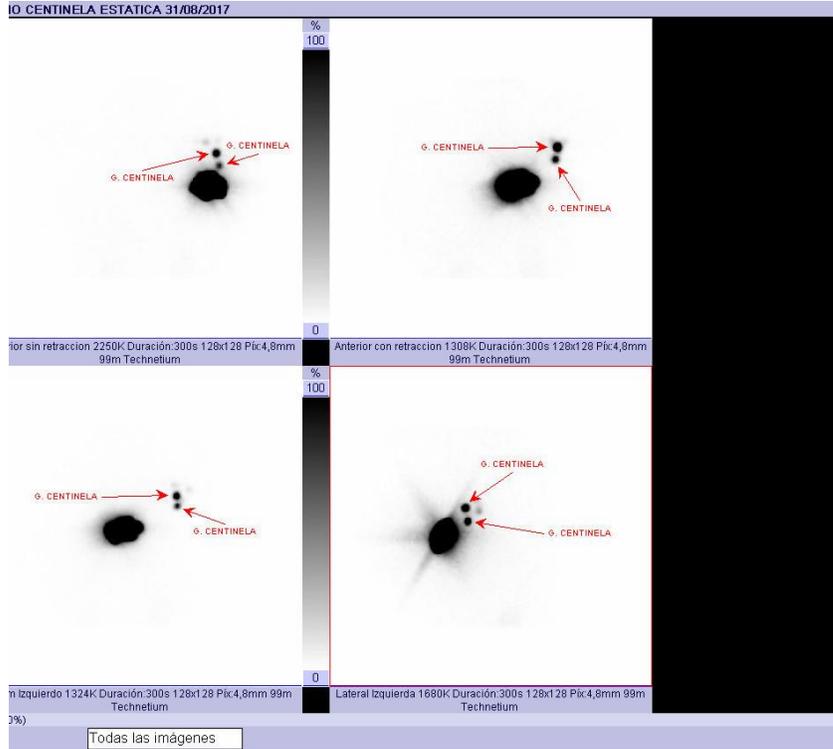
- **Azul de metileno**

**Trazador ferromagnético**



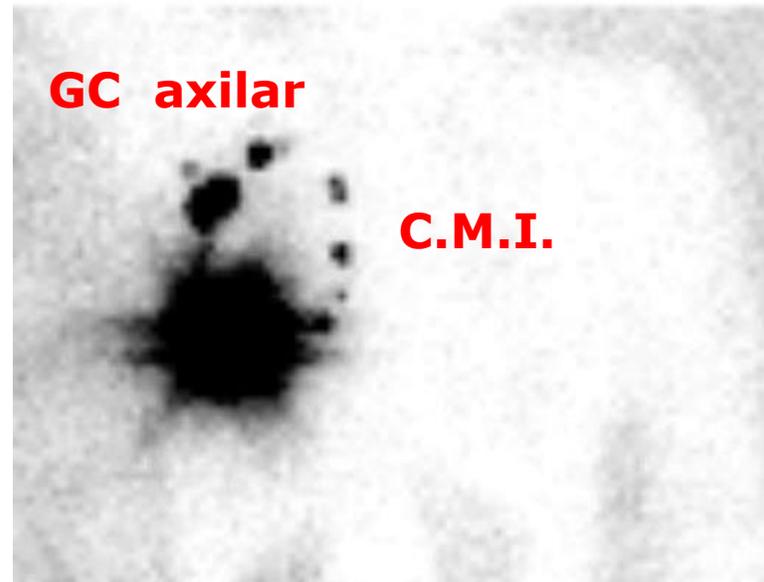
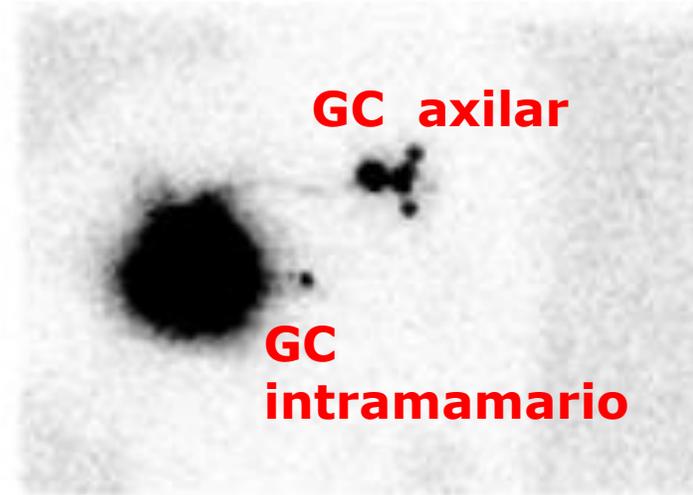
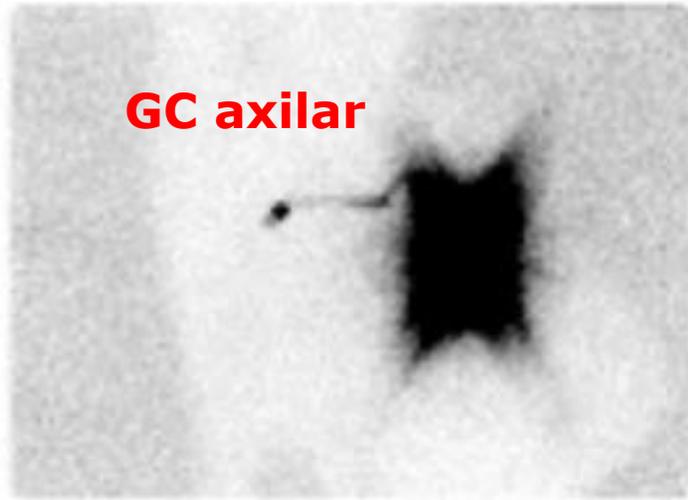


Localización del ganglio centinela  
previo a la linfogammagrafía (sonda y  
cámara)



# Linfogammagrafía preoperatoria

# EJEMPLOS DE GANGLIO CENTINELA EN CÁNCER DE MAMA



CMI Cadena ganglionar  
mamaria interna

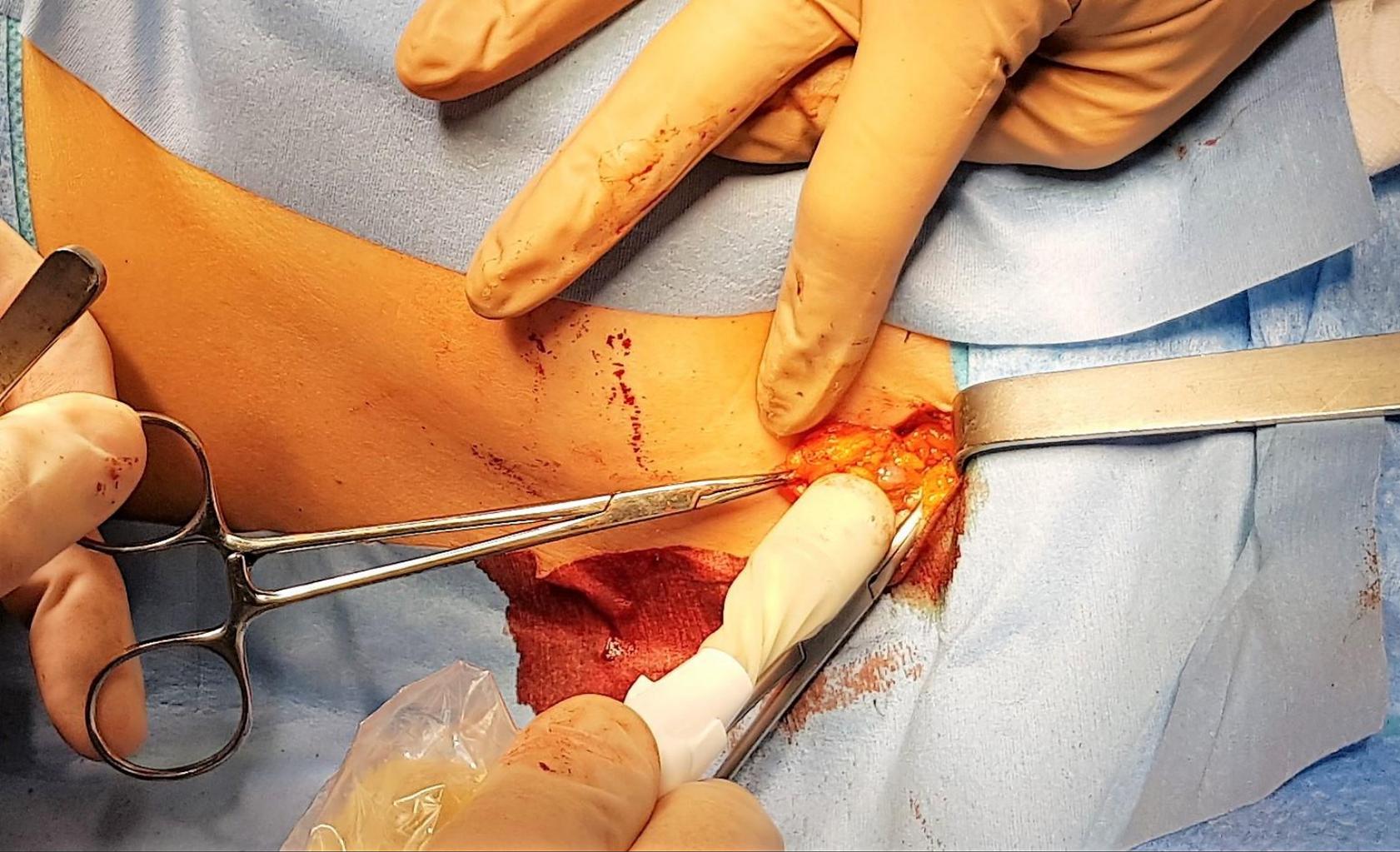
# En el quirófano



- Biopsia selectiva del ganglio centinela

- **La linfogammagrafía informa al cirujano:**

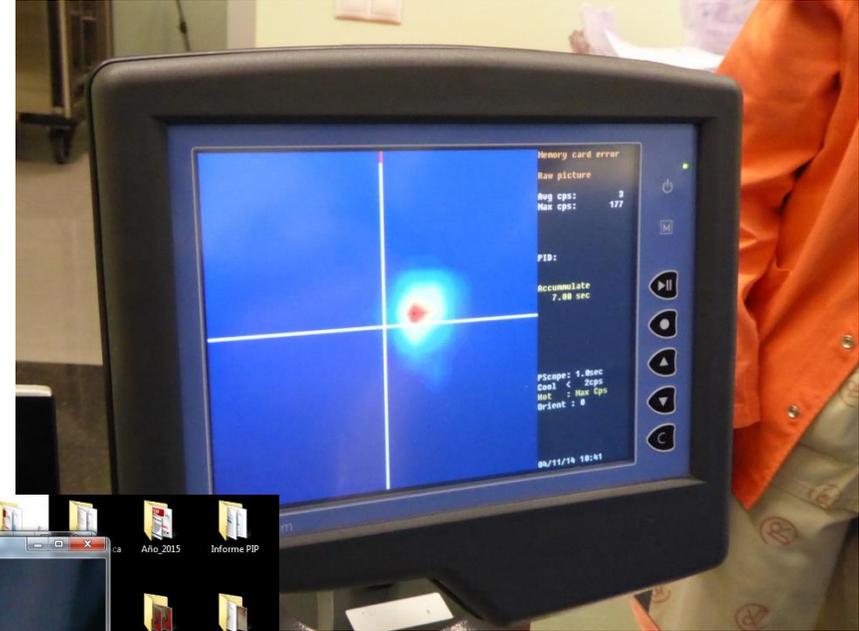
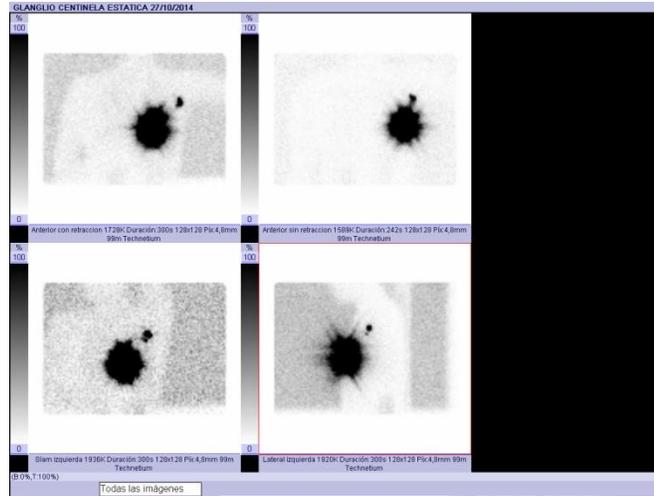
- Si hay captación en la axila (ganglio centinela) y su número
- Si hay ganglios secundarios (Ej. Intramamarios)
- Si hay captación de la cadena ganglionar de la mamaria interna



Localización de ganglio centinela  
con la sonda en quirófano

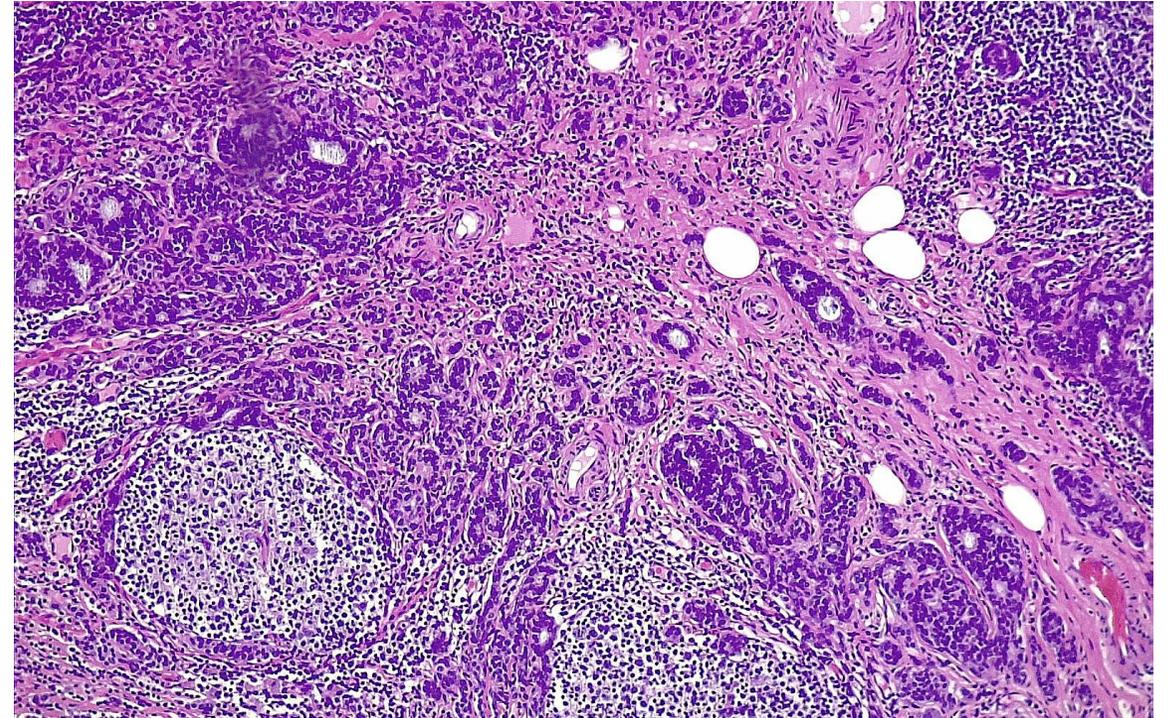
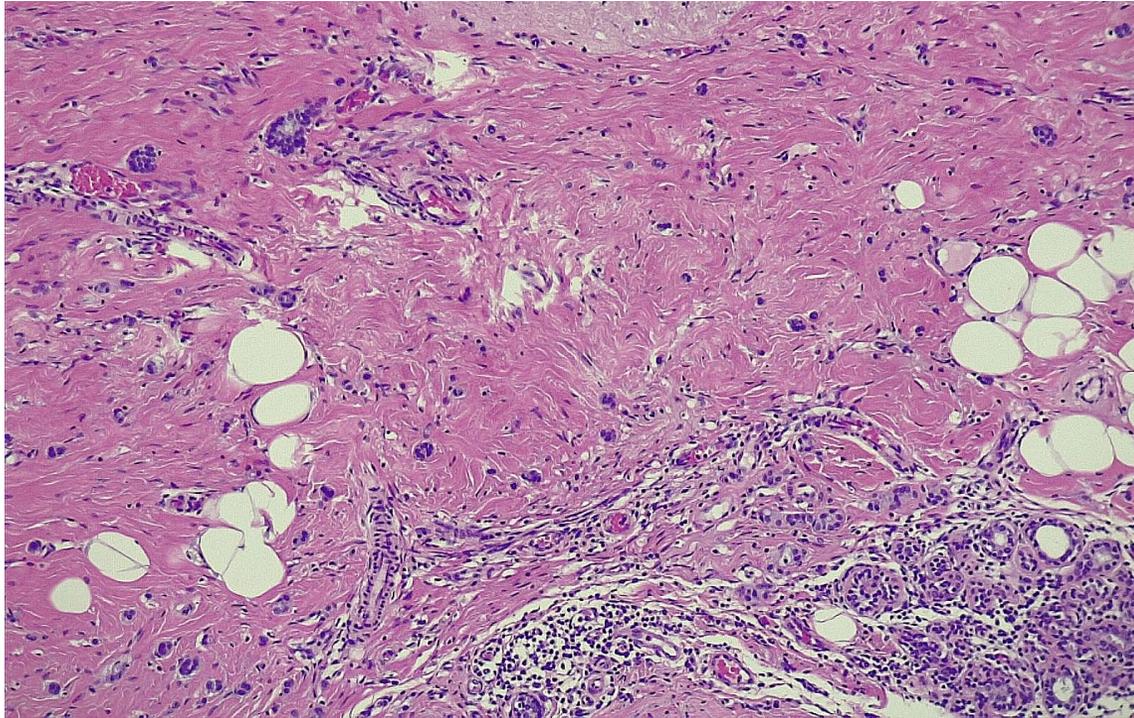
# Ganglio centinela

## Gammagrafía preoperatoria, comprobación intraoperatoria con gamma-cámara



# En el Servicio de Anatomía Patológica

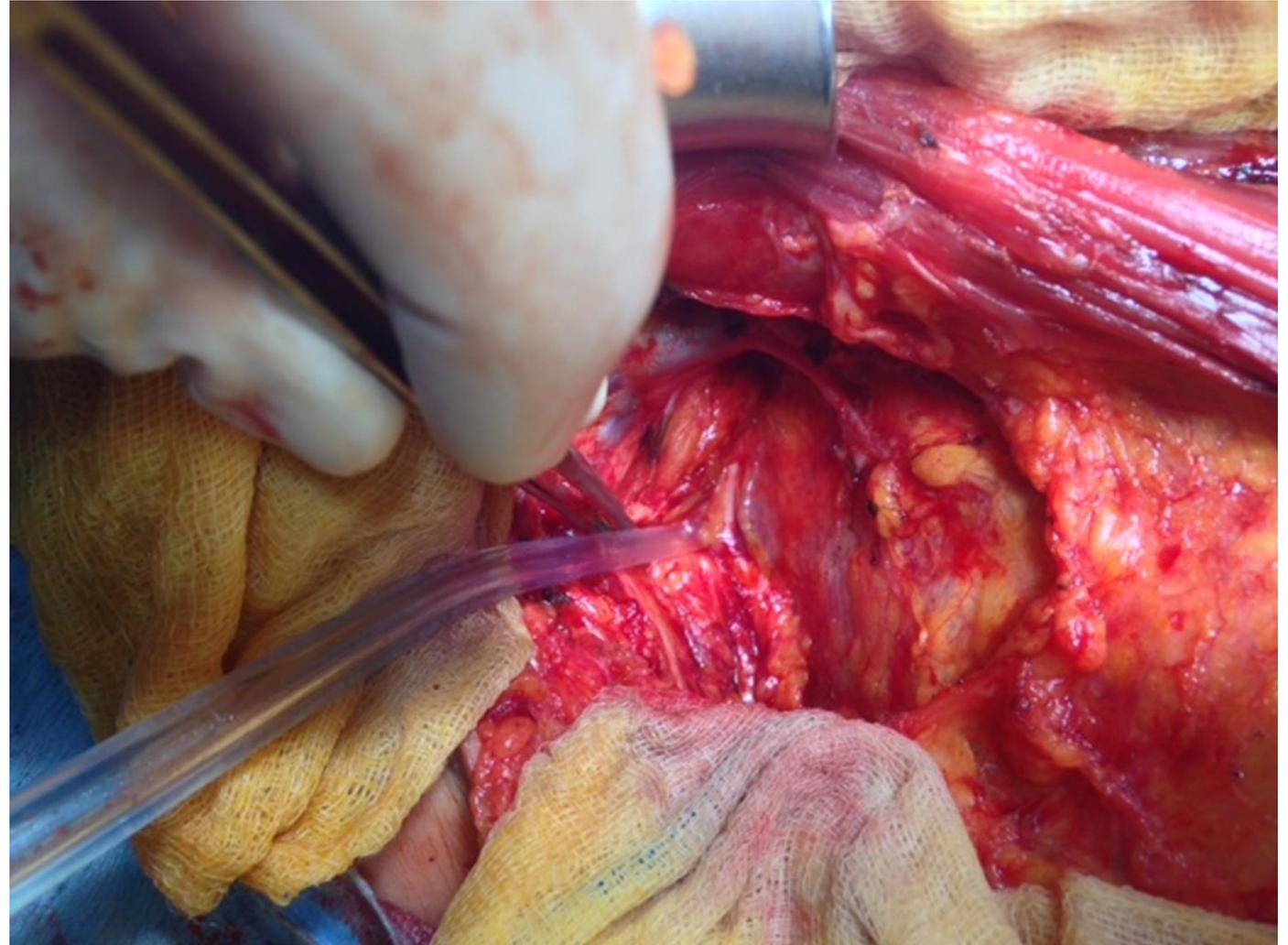
Biopsia selectiva del ganglio centinela

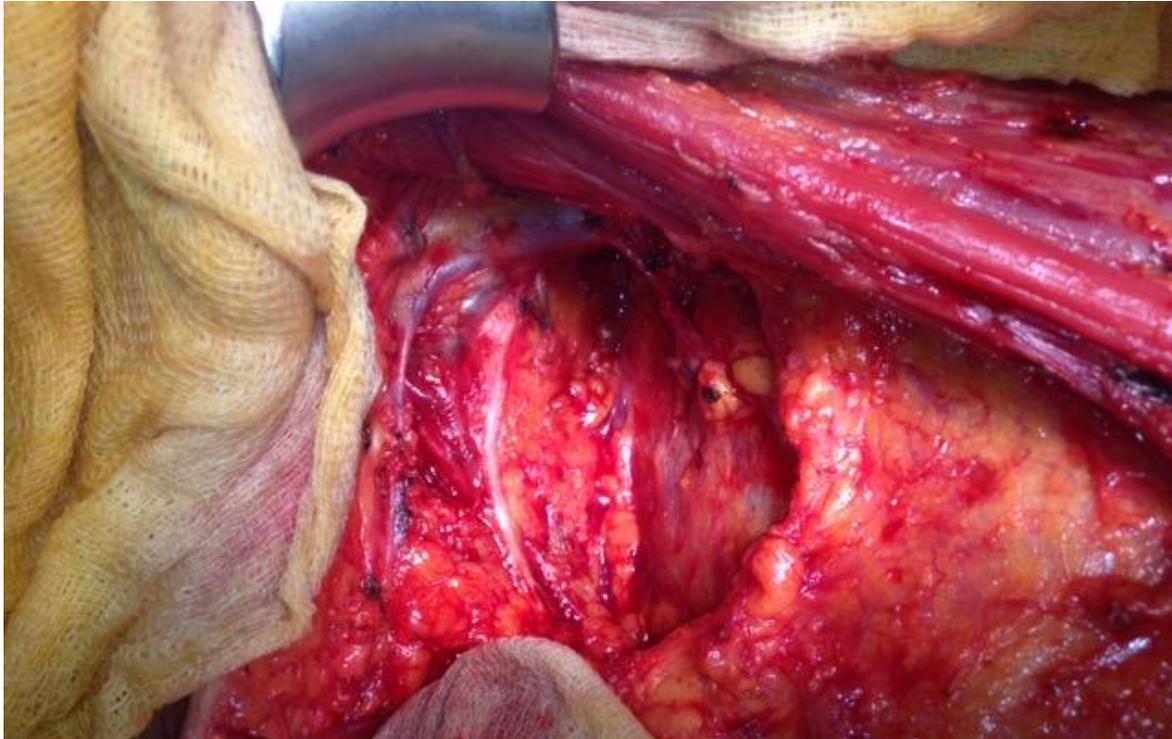


ESTUDIO ANATOMOPATOLOGICO (TEJIDO MAMARIO Y GANGLIO  
LINFÁTICO)  
EL ESTUDIO PUEDE HACERSE INTRAOPERATORIO

# LINFADENECTOMÍA AXILAR

- Indicación individualizada
- Posibilidad de carga tumoral axilar no controlable por otras terapéuticas (Radioterapia, Quimioterapia)
- Morbilidad asociada
  - Linfedema crónico del miembro superior
  - Lesiones nerviosas (Nervio tóraco largo, Escapula alata)
  - Dolor crónico





## Linfadenectomía axilar

- Niveles de Beck (Músculo pectoral menor)
- Límites anatómicos de la linfadenectomía
- Estructuras que hay que preservar sin daño:
  - Paquete vásculo-nervioso del músculo dorsal ancho
  - Nervio torácico largo
  - Vena axilar

# LINFADENECTOMÍA AXILAR



<https://view.genial.ly/5e0e122c920b3b0f96ed77e8/interactive-image-imagen-interactiva>

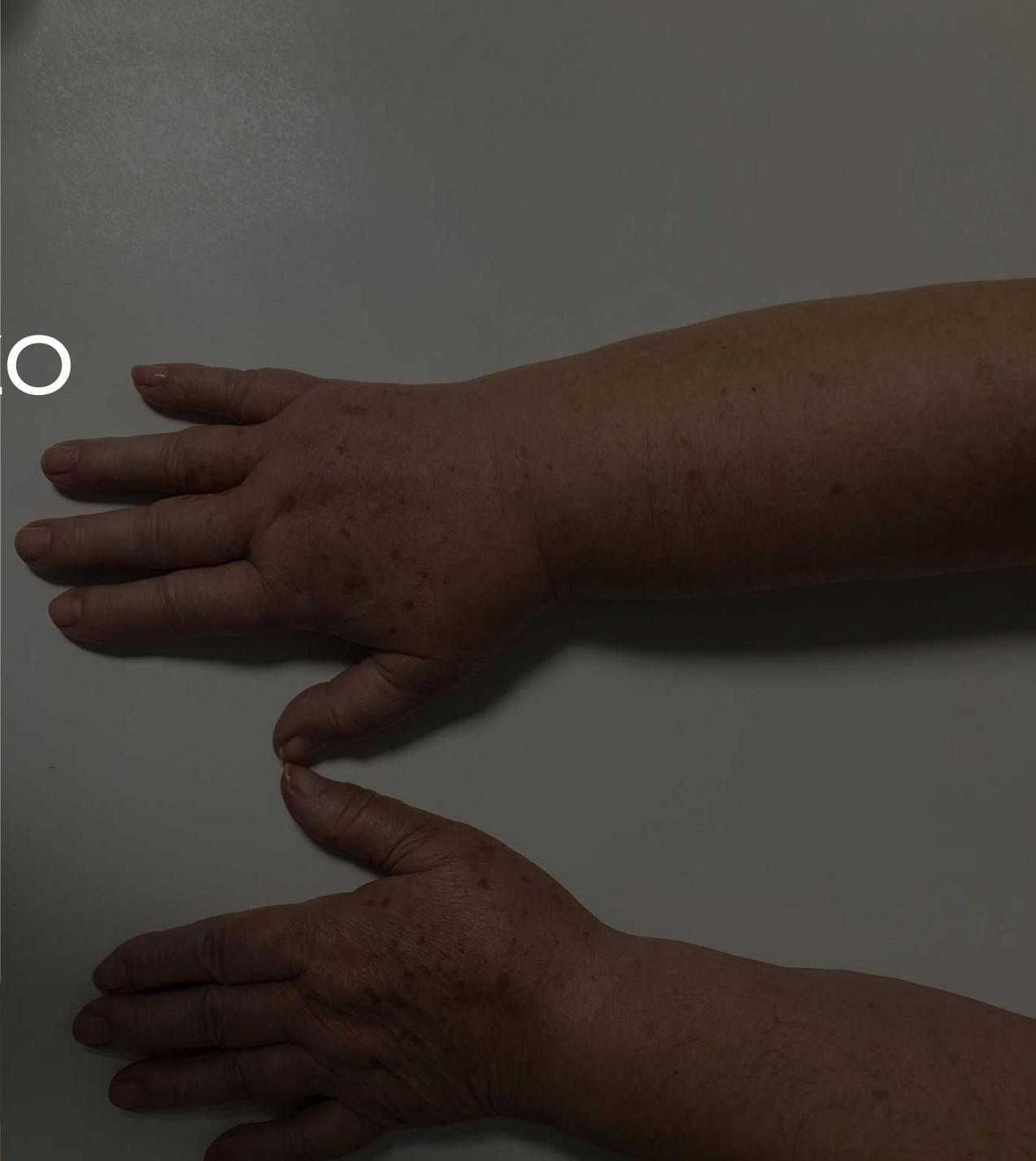
---

NERVIO  
TÓRACICO  
LARGO

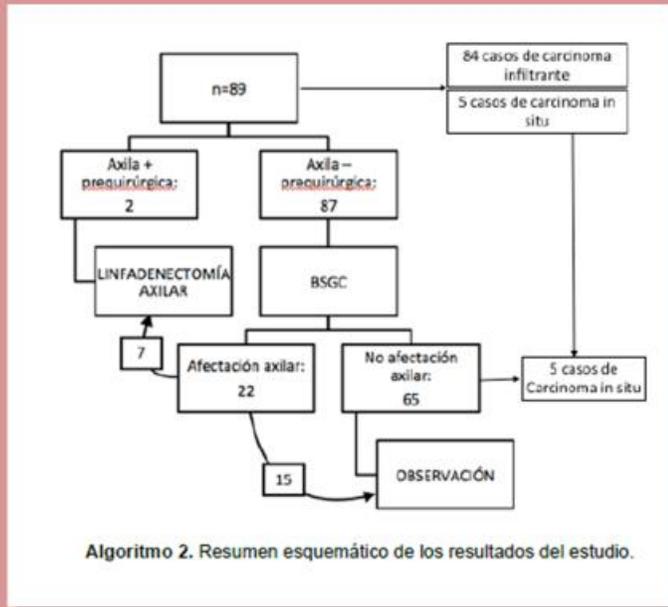


# LINFEDEMA DEL BRAZO

COMPLICACIÓN DE LA LINFADENECTOMÍA AXILAR



## Estudio realizado como Trabajo Fin de Grado (TFG)



Tasa de detección de ganglio centinela

100%

Tasa de afectación axilar

28,57%

Tasa de linfadenectomías realizadas

10,71%

Porcentaje de no afectación axilar en los ganglios después de una linfadenectomía con BSGC positiva

55,55%

# FRACASO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO. RECIDIVA AXILAR.

Fernando Hernanz

# Recidiva ganglionar de carcinoma de mama



## Historia Clínica

55 años

En 2005, mastectomía simple ahorradora de piel con reconstrucción mediante expansión – prótesis por carcinoma ductal in situ de mama izquierda.

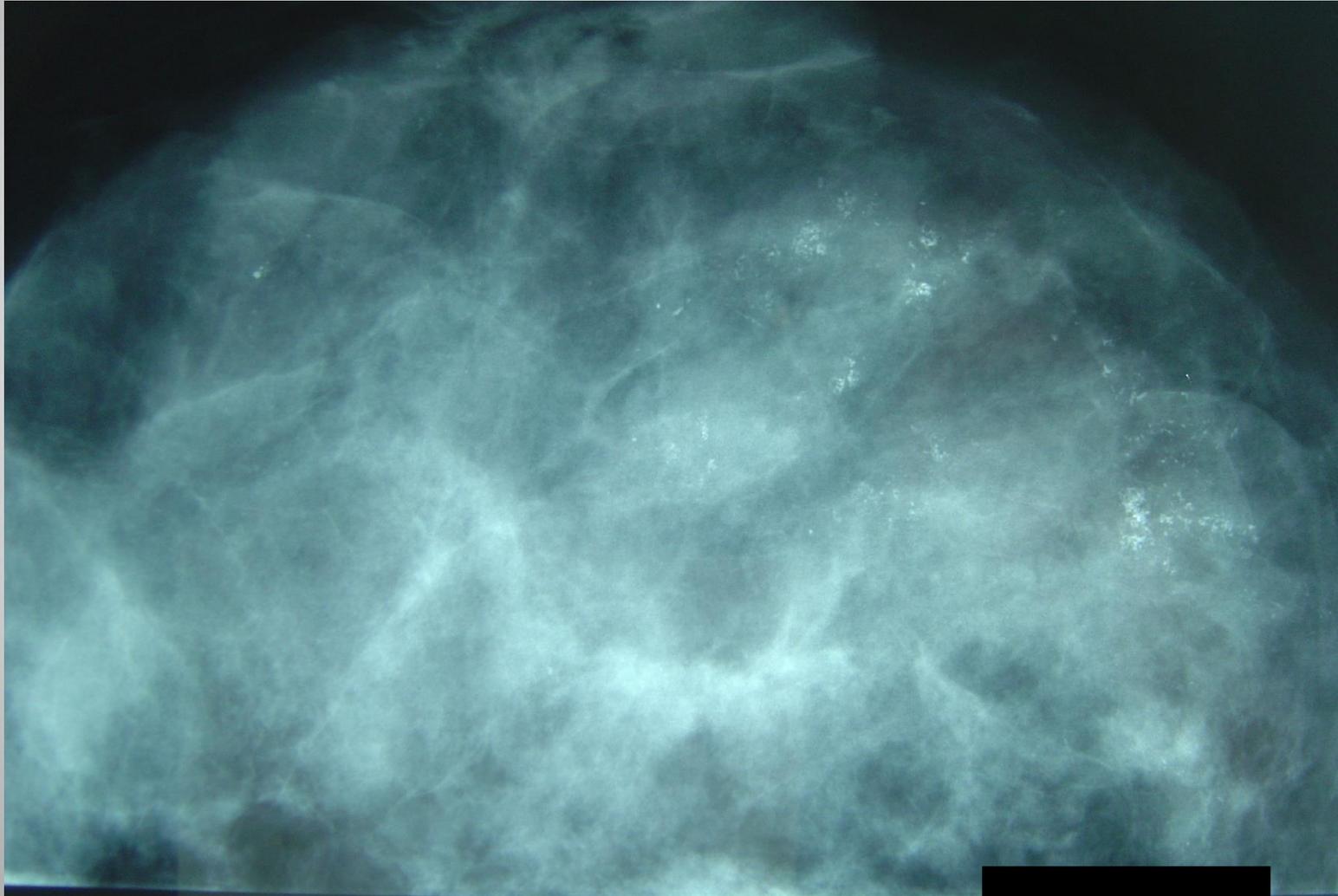
Muestreo axilar (2) con ganglios negativos



**Aprecia nódulo axilar izquierdo**

# Mamografía mama izquierda

## Microcalcificaciones dispersas



2005

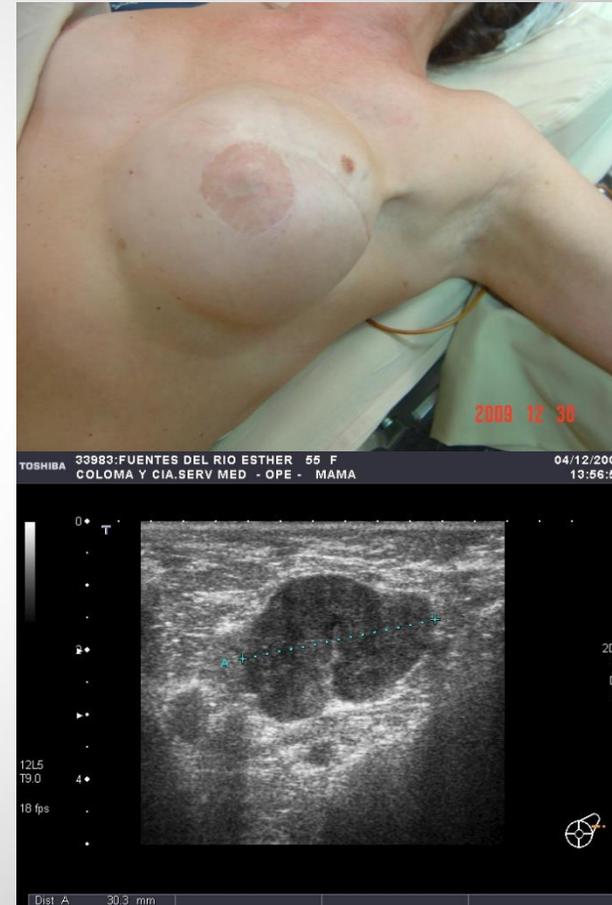
# Estudio anatomopatológico

---

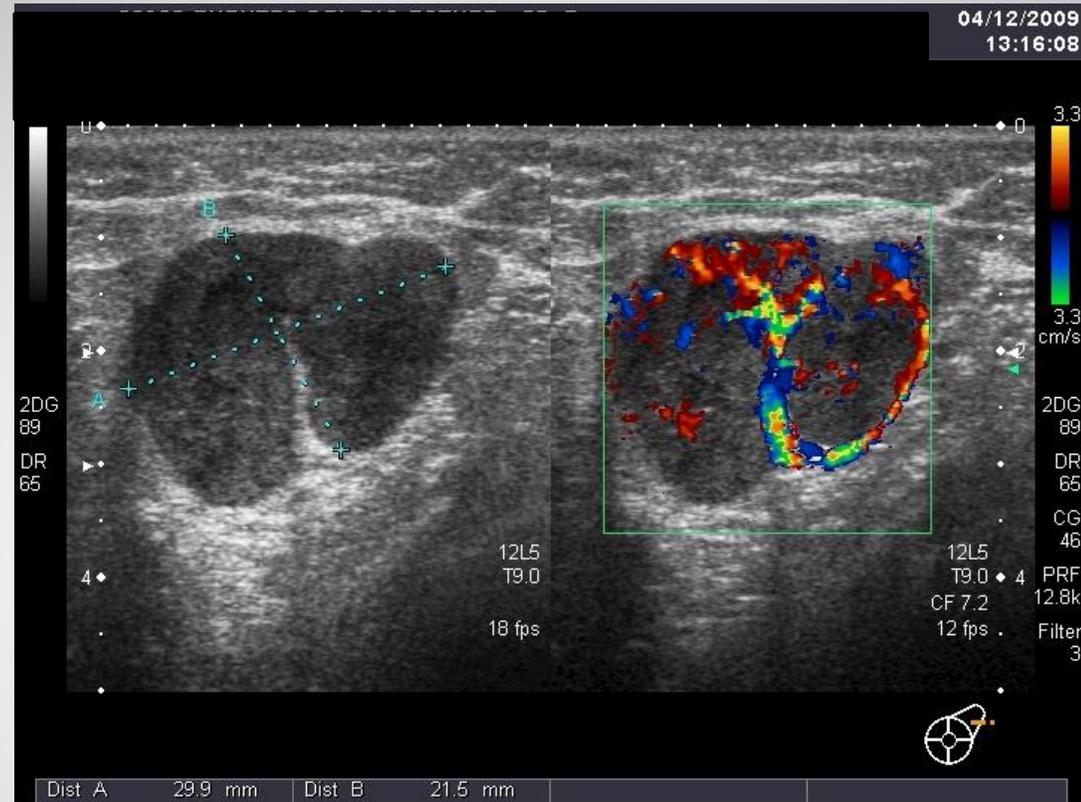
- Mama izquierda que pesa 512 gramos
- Carcinoma ductal in situ de alto grado con extensa necrosis y calcificación
- Tamaño 6x3 milímetros
- Receptores estrogénicos negativos
- Receptores de progesterona positivos (+)
- C-erb 2 positivo (++++)

# Ecografía y punción con aguja gruesa

- Adenopatía infiltrada por carcinoma invasivo
- Inmunohistoquímica
  - Receptores estrogénicos +
  - Receptores de progesterona



# Ecografía axilar izquierda



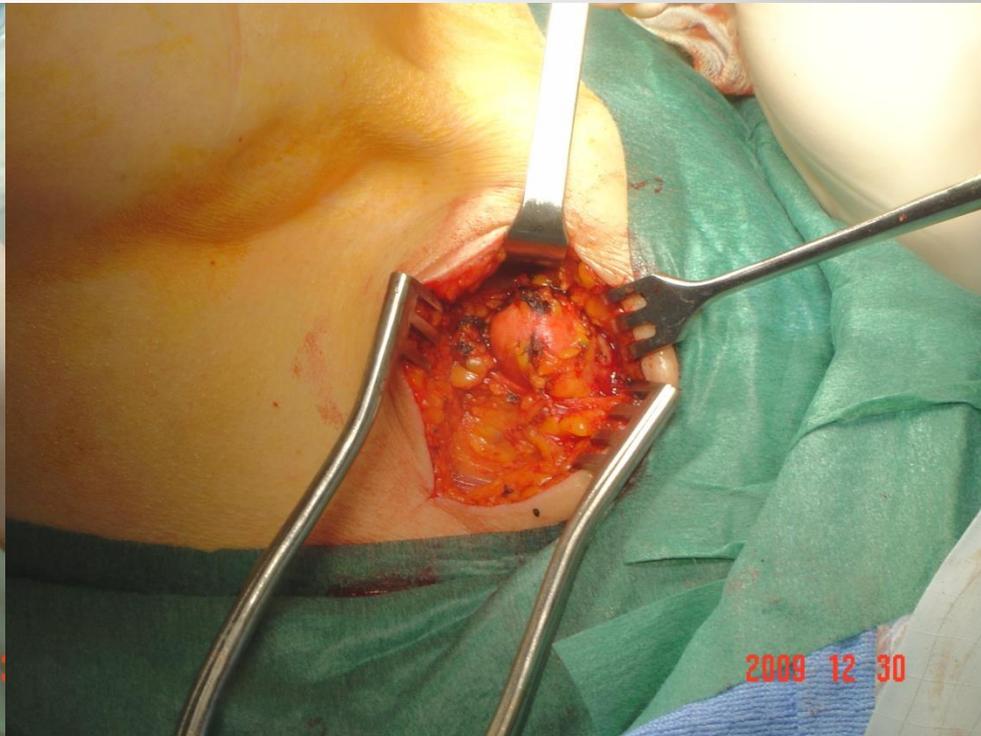
Adenopatía lobulada, bien definida de 3 cms. de diámetro con hilio graso, con vascularización con doppler color con índice de resistencia de 0.53. Se observan en la proximidad otras dos imágenes nodulares hipoecoicas de menos de un centímetro.

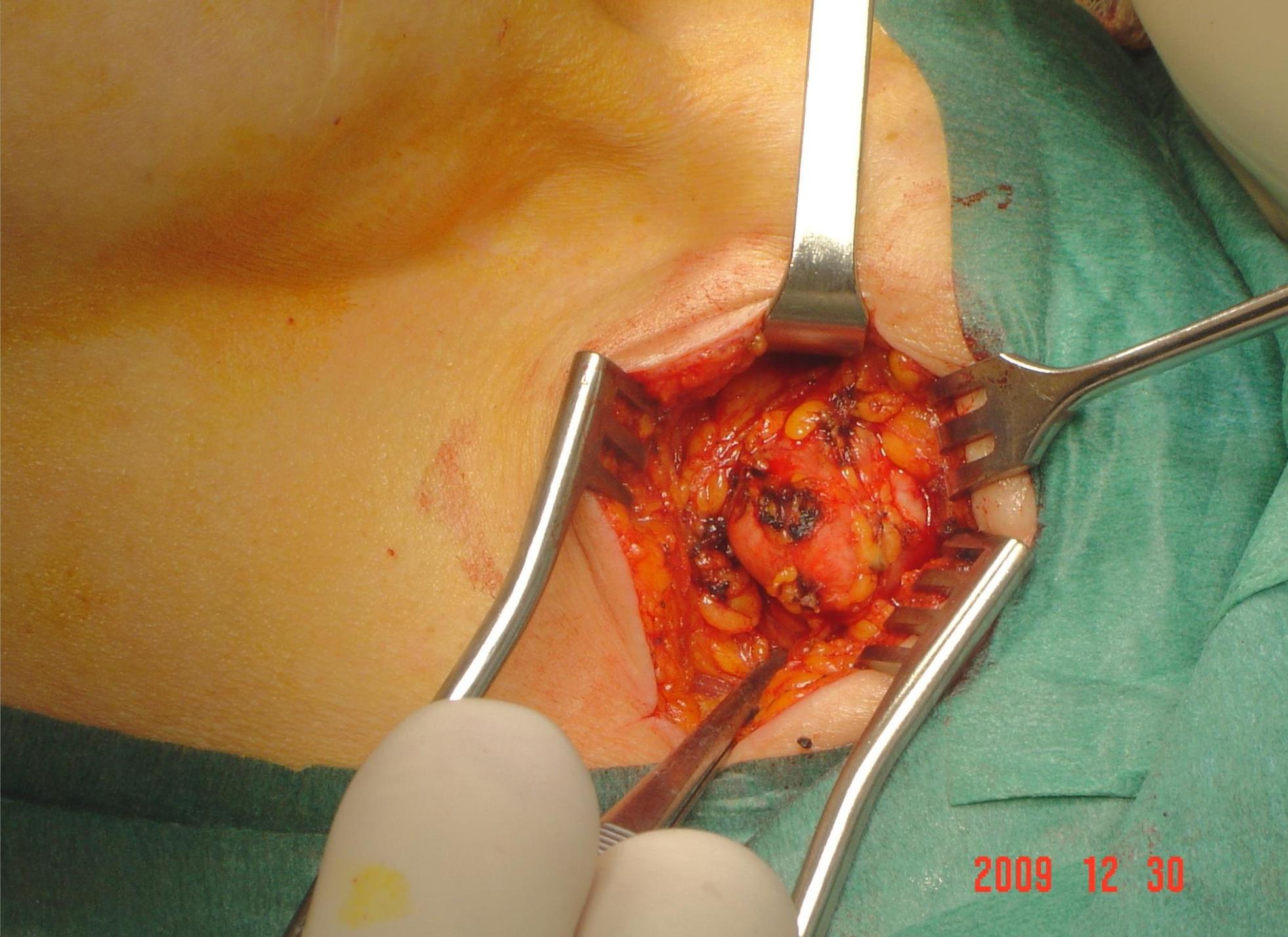
# Estadificación

---

- Resonancia magnética mamaria normal
- Tomografía axila computarizada torácica normal salvo adenopatía axilar izquierda
- Ecografía abdominal normal
- Marcadores tumorales: CEA 6.2 ng/ml (valores de referencia 0-5) negativos, CA 125 y CA 15.3 normales

# Nódulo axilar palpable

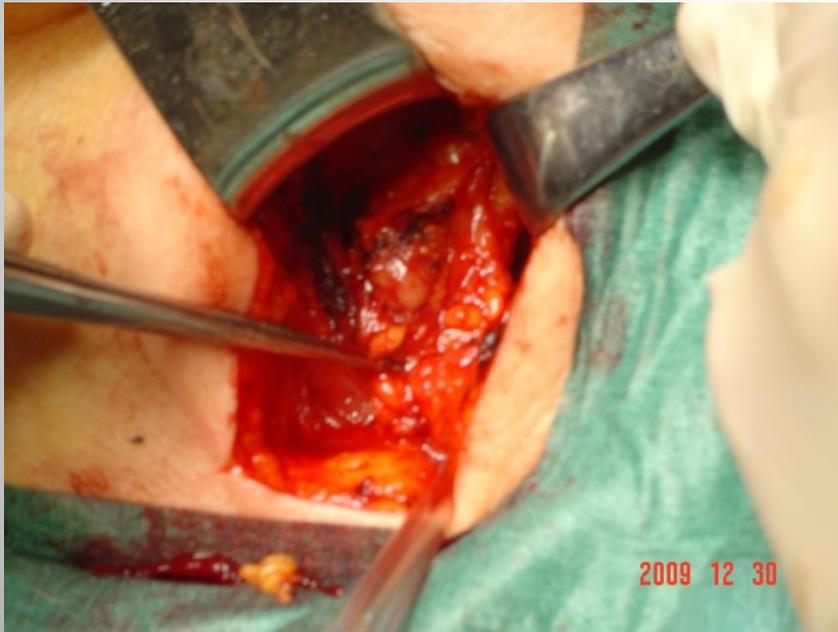




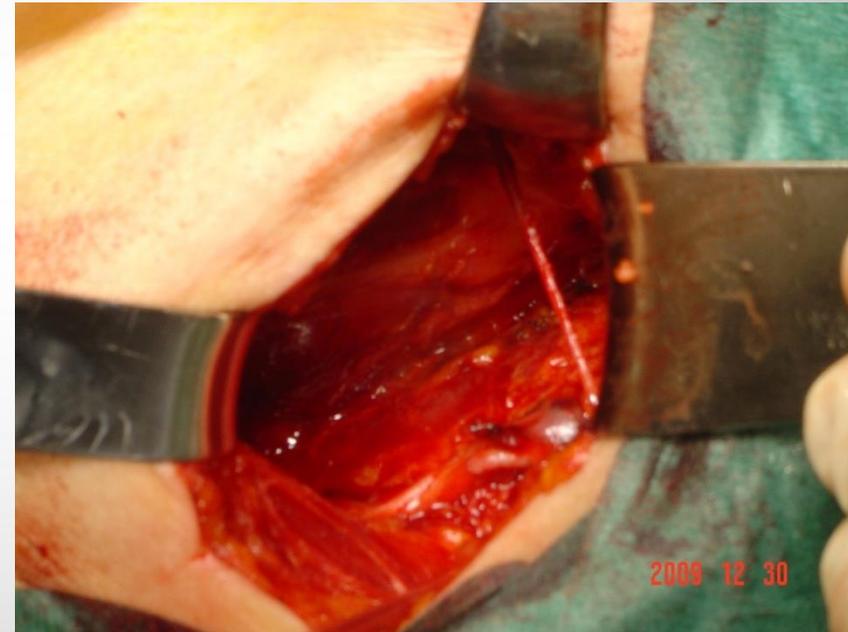
2009 12 30

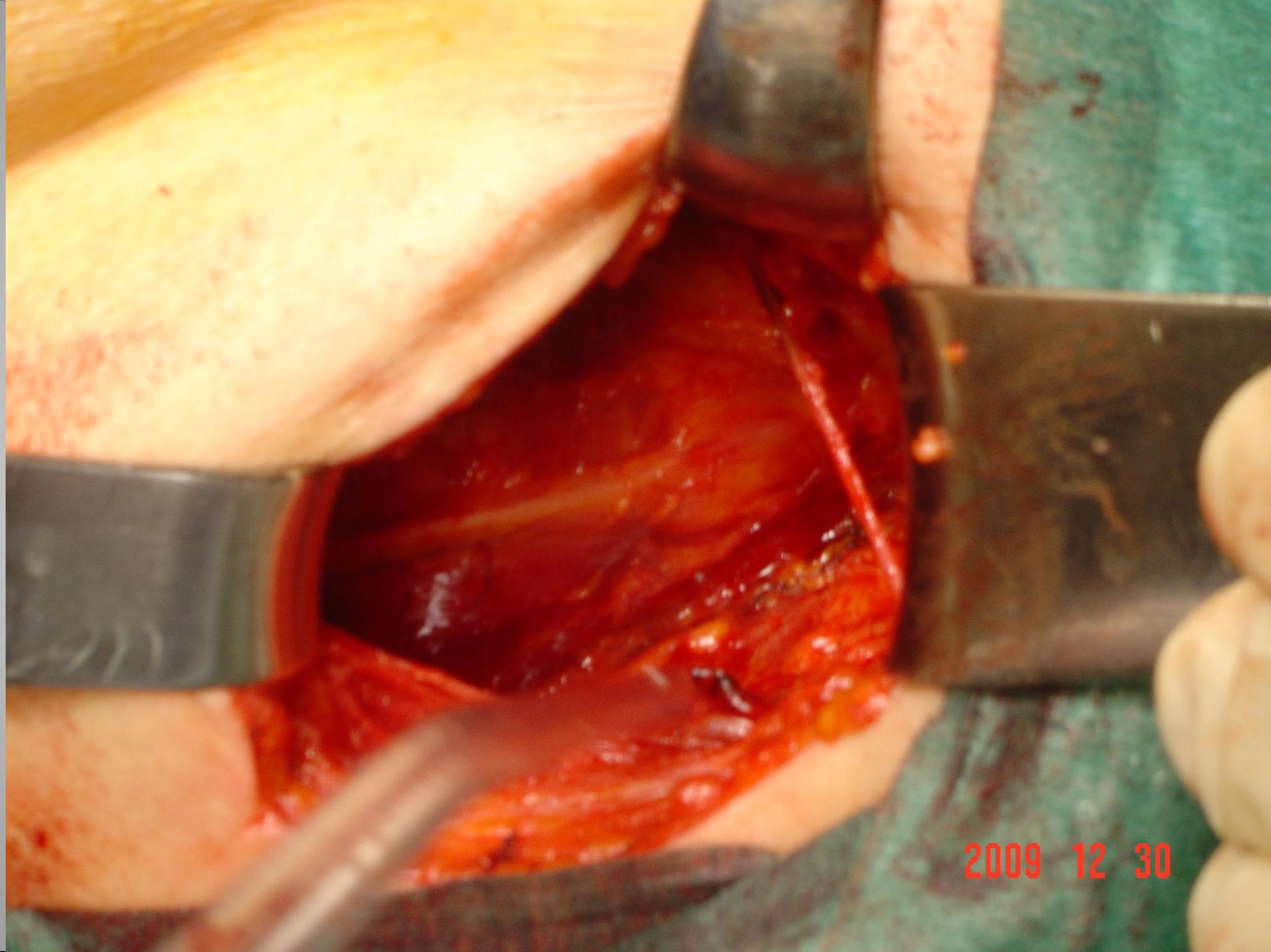
# Linfadenectomía axilar

**Adenopatía axilar**



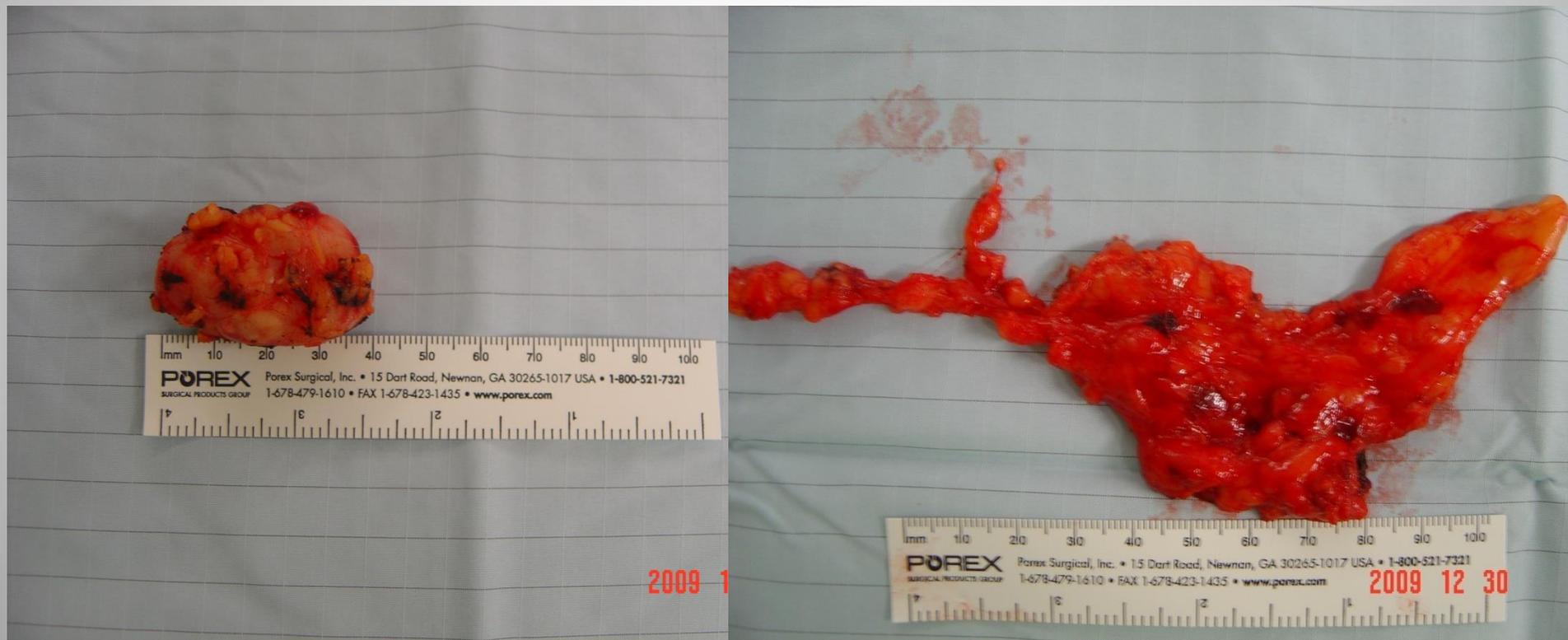
**Hueco axilar, nervio intercostobraquial y paquete vasculonervioso de dorsal ancho**





2009 12 30

# Adenopatía y grasa axilar



# Estudio anatomopatológico

---

- 2 adenopatías de 16 aisladas infiltradas por carcinoma