

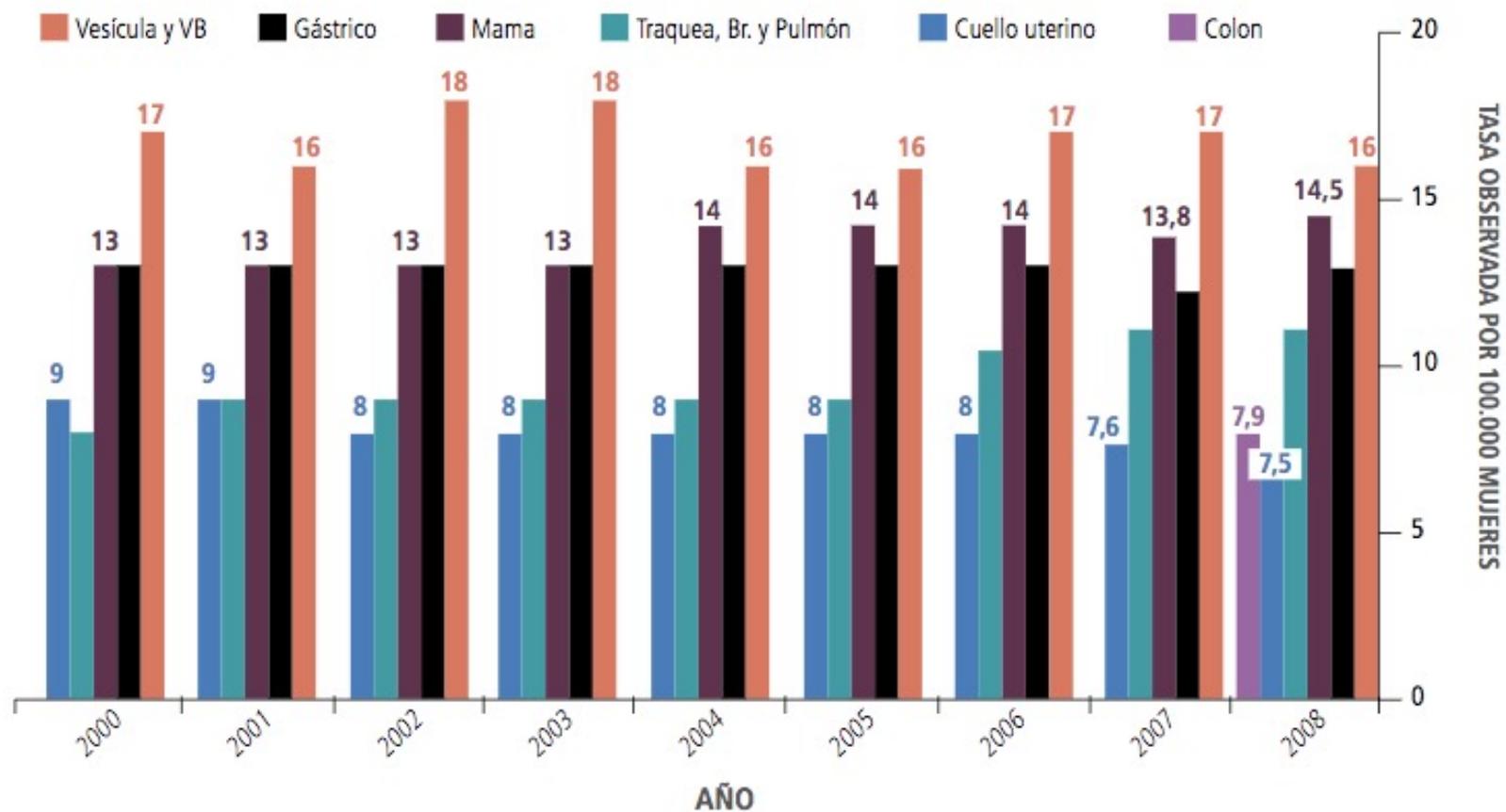
Universidad de Chile
Facultad de Medicina
Depto. Tecnología Médica

Anatomía Ecográfica Mamaria



TM. Ecografista Járol M. Aguilar González
Junio 2021

Introducción



Fuente: INE/DEIS-MINSAL

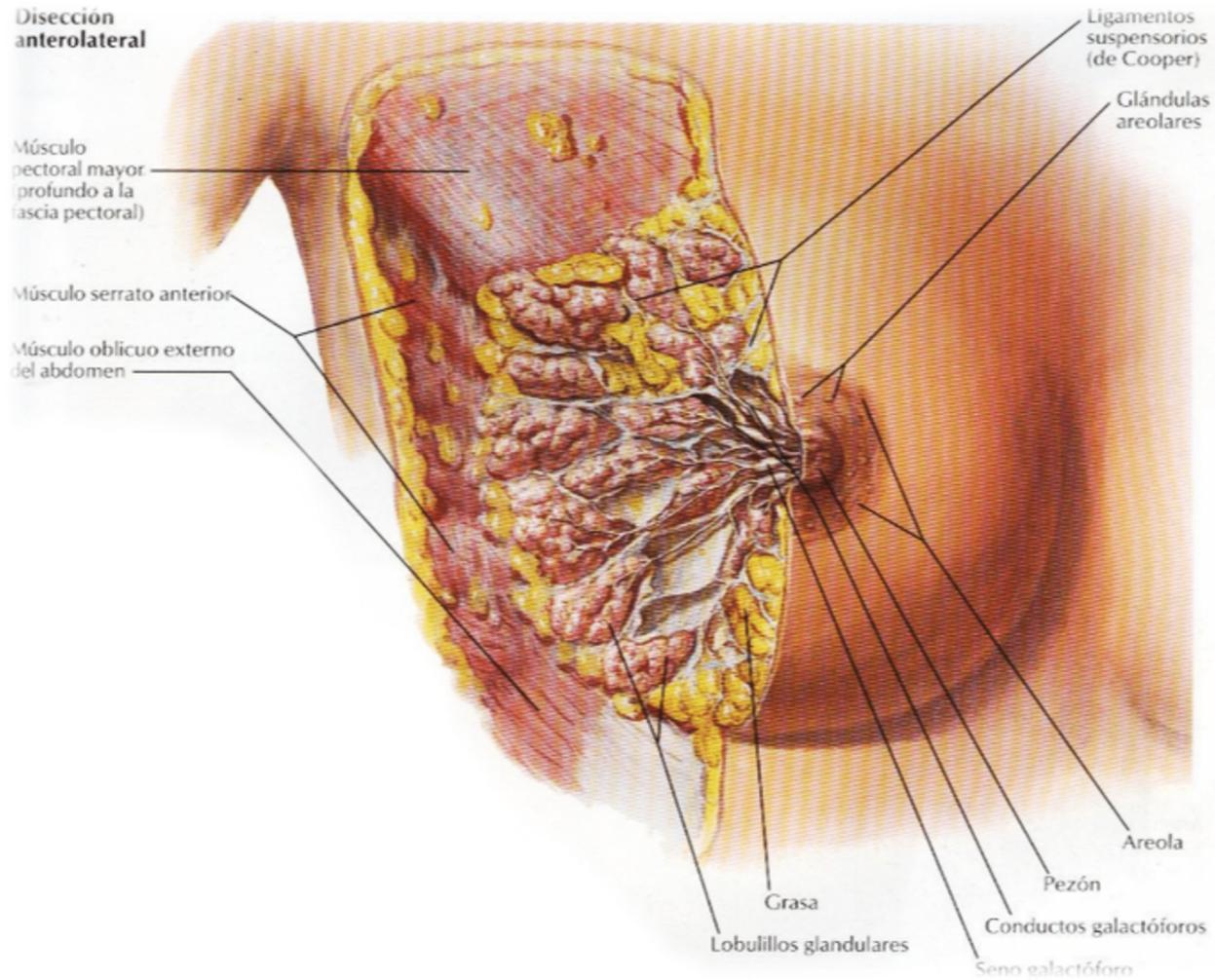
Unidad de Cáncer/Mat. MSP Marta Prieto

Anatomía

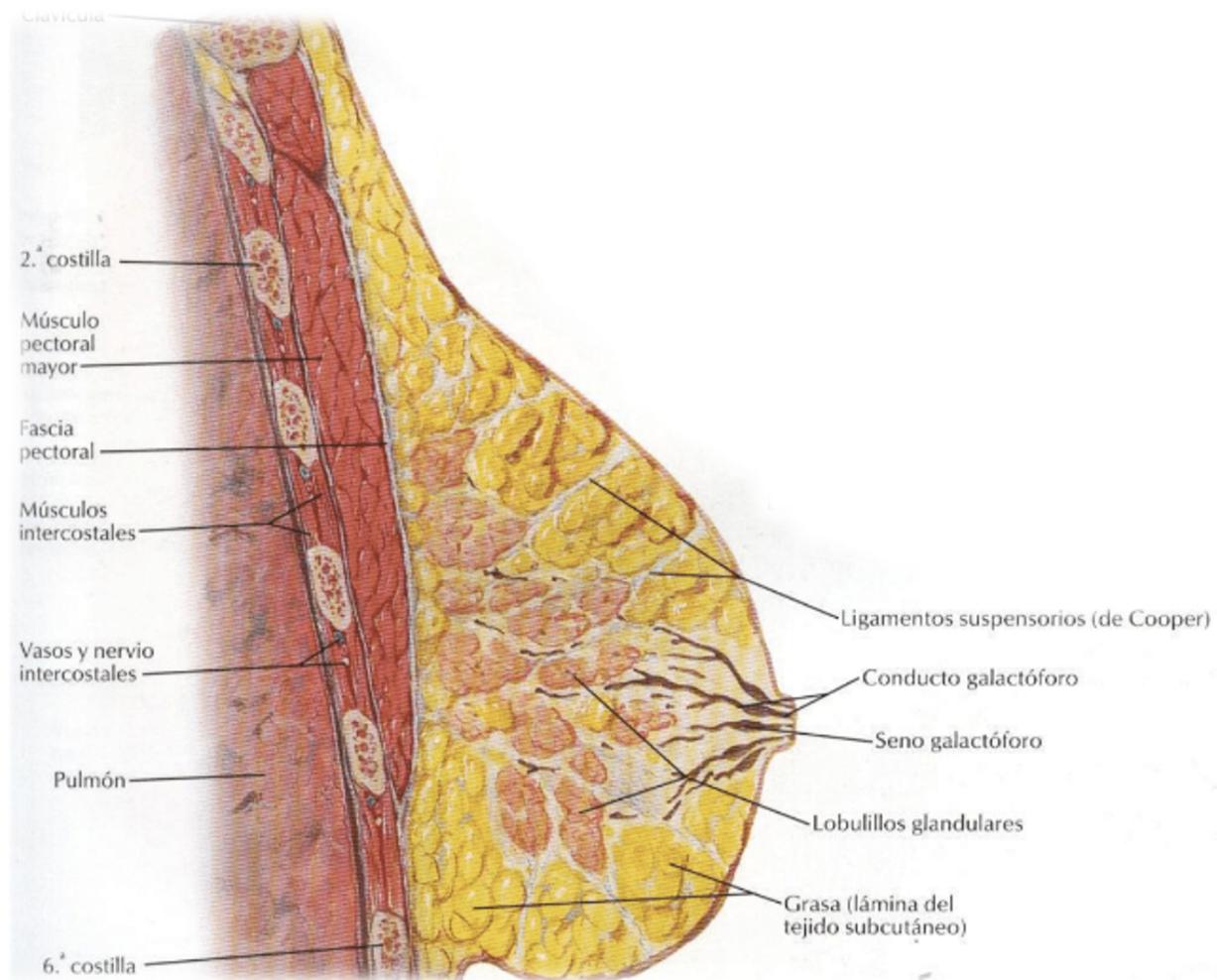
Mama → Región **antero-superior** del **tronco femenino** que contiene la glándula mamaria, conductos galactóforos empleados para la lactancia

- Glándulas exocrinas sudorípara modificada
- Pares, casi simétricas, situadas bajo la piel en la pared torácica anterior.
- Tamaño, forma, peso variable (30 - 500 gr.) depende de factores genéticos, raciales y alimentarios
- Los machos también poseen mamas pero no están completamente desarrolladas

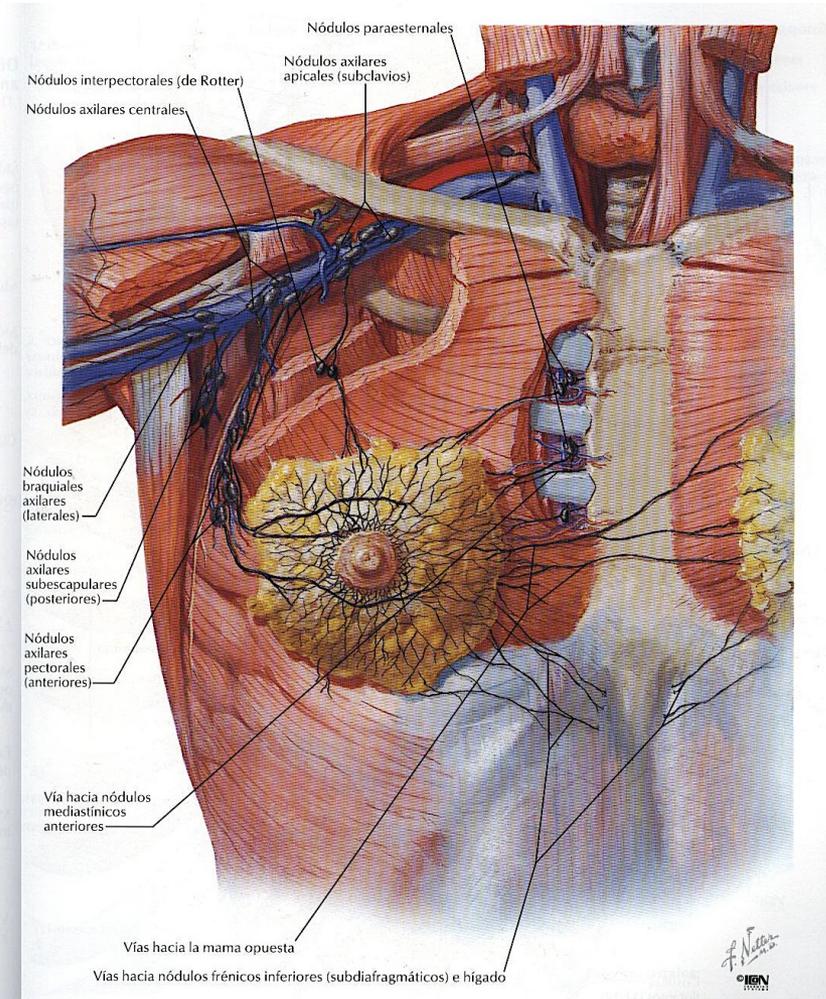
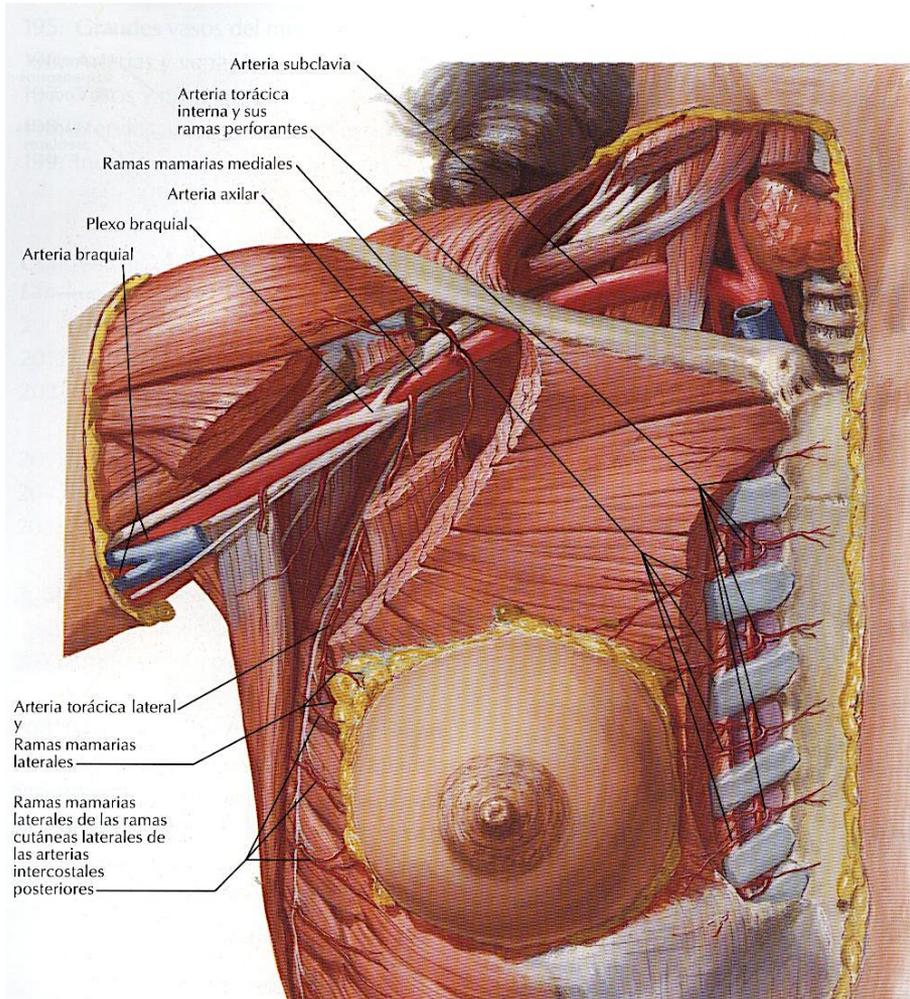
Anatomía



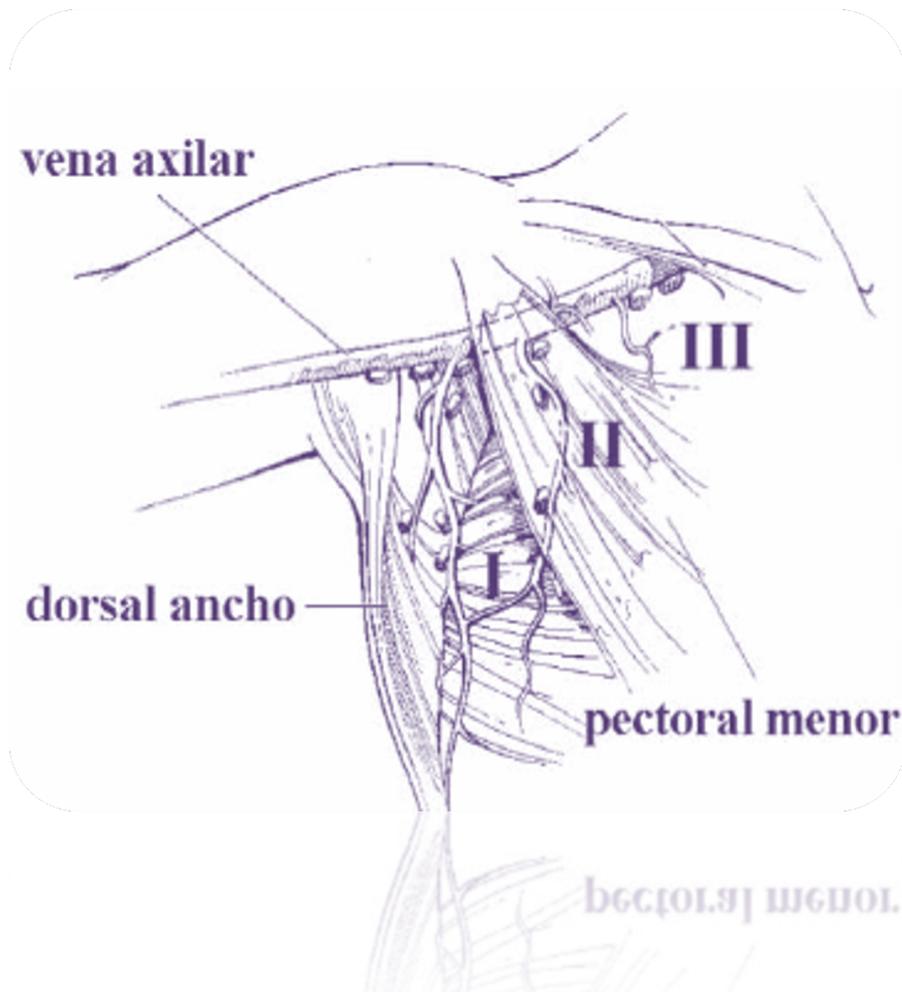
Anatomía



Anatomía

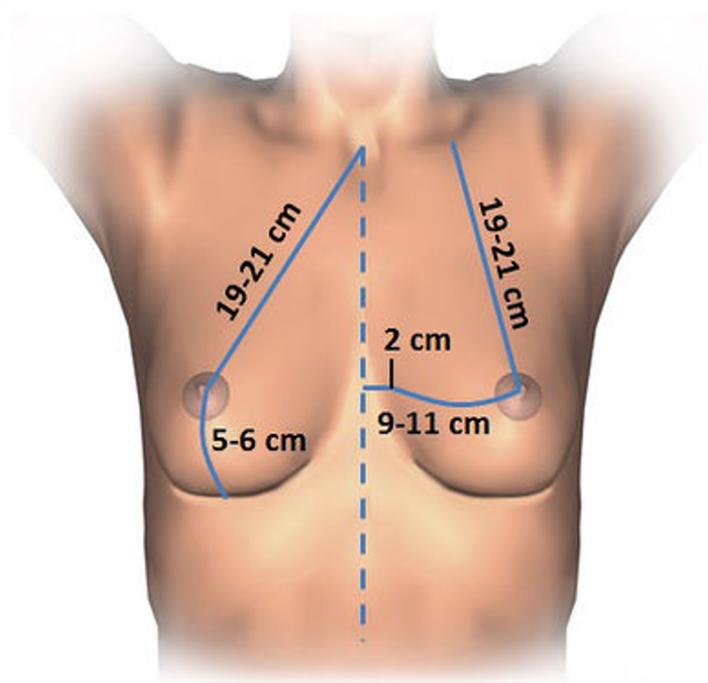


Anatomía



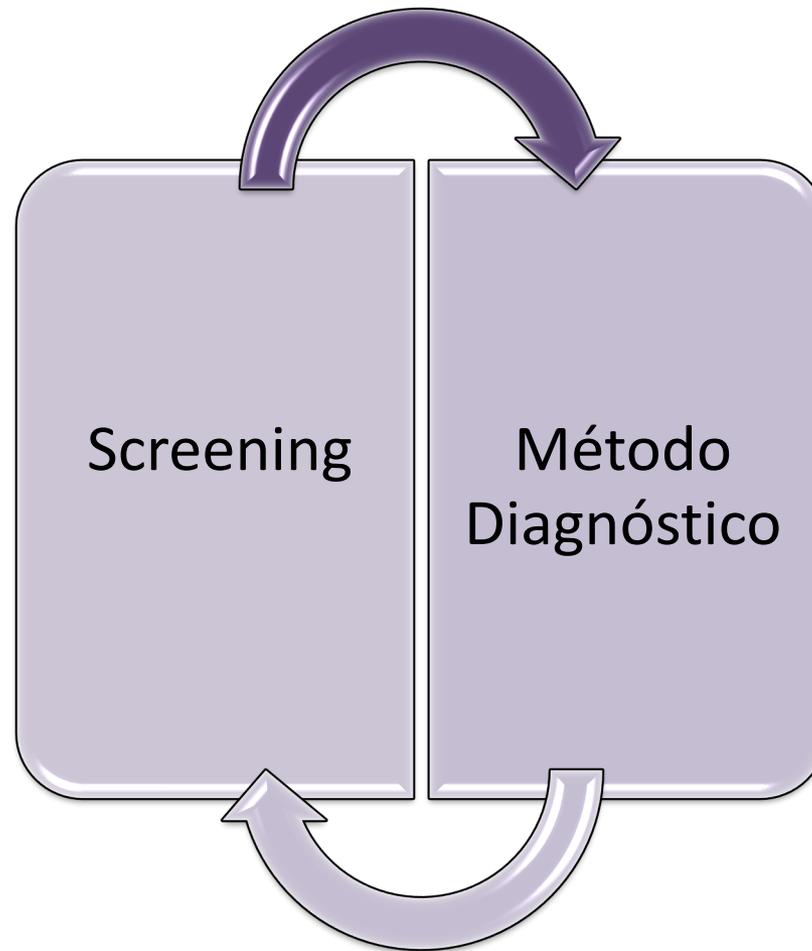
- Ganglios: intramamarios y axilares:
 - Nivel I : Inferolateral al pectoral menor
 - Nivel II: detrás del pectoral menor
 - Nivel III: superomedial al pectoral menor

Anatomía



- La forma depende de su soporte (ligamentos de Cooper) y del tejido muscular sobre el cual descansa.
- Se adhiere en su base a la pared torácica por la fascia que recubre el músculo pectoral.
- En la parte superior recibe el soporte de la piel
- La ubicación del pezón en relación al pliegue inframamario define el término de **ptosis**
- “La distancia entre el pezón y la base superior del esternón en una mama joven “ X **19-21 cm**.

Indicaciones



Indicaciones



- **Indicaciones Específicas**

- Masa palpable con Mx negativa o indeterminada
- Complementar estudio en pacientes con mamas densas
- Embarazadas y en lactancia
- Niños y lactantes
- Evaluación de lecho quirúrgico en pacientes con mastectomía

Indicaciones



- Guía para procedimientos percutáneos
- Complementario en mama alterada post cirugía
- Medición de la respuesta tumoral en quimioterapia
- Estudio por secreciones por el pezón
- Estudio de implantes y sus complicaciones
- Ginecomastia
- Evaluación de adenopatías axilares

Justificación

BREAST CANCERS INVISIBLE ON MAMMOGRAPHY

L. M. Foxcroft, E. B. Evans, H. K. Joshua, C. Hirst

First published: 24 December 2001 | <https://doi.org/10.1046/j.1440-1622.2000.01763.x> | Cited by: 23

✉ Correspondence: DrL.Foxcroft Wesley Breast Clinic, PO Box 499, Toowong, Qld 4066, Australia. Email: loanif@Wesley.com.au

		Total cánceres	Cánceres ocultos en la mamografía
Foxcroft	Aust NZJ Surg 2000	1.757	120 (7%)
Morris	Am J Roentgenol 2003	59	14 (24%)
Cl. Alemana	2003 - 2004	301	44 (14.6%)

Justificación

Revista Chilena de Radiología. Vol. 13 Nº 2, 2007; 84-89.

¿EXISTEN CANCERES NO DETECTABLES EN LA MAMOGRAFIA?

Dras. Eleonora Horvath⁽¹⁾, María Cecilia Galleguillos⁽¹⁾, Valeria Schonstedt⁽²⁾

1. Servicio de Imagenología Mamaria, Clínica Alemana de Santiago. Chile.

2. Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile

7 a 24% cáncer mamográficamente ocultos

- **Pequeño tamaño tumoral**
- **Ausencia de microcalcificaciones**
- **Escasa reacción estromal**

- **Mamas densas → 30%**

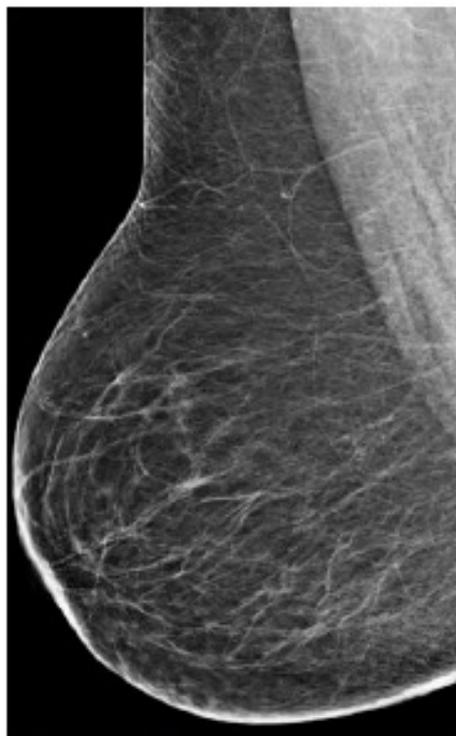
Justificación

Clasificación ACR

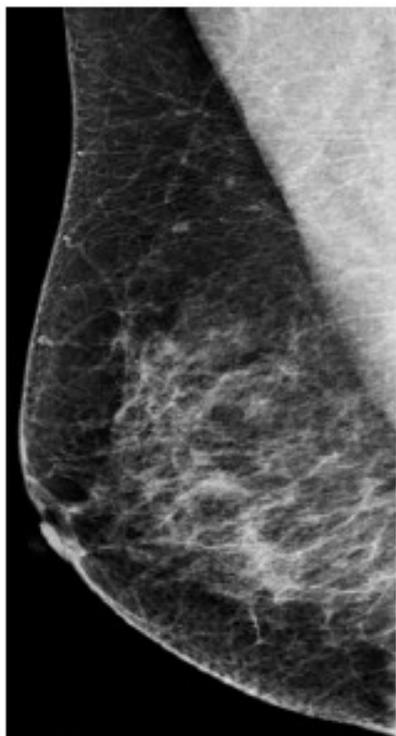
American College of Radiology Breast Imaging Reporting and Data System menciona que la densidad mamaria puede tener valores entre 1 y 4 dependiendo de su porcentajes de composición.

- A → Predominantemente adiposo
- B → Fibroglandular
- C → Heterogeneamente denso
- D → Extremadamente densa

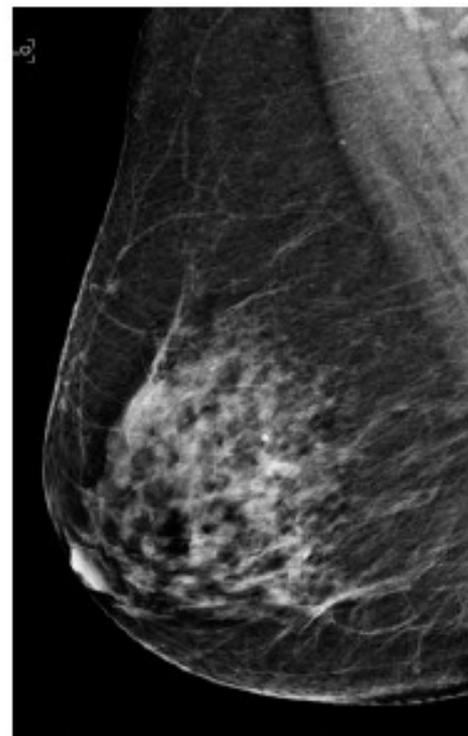
Justificación



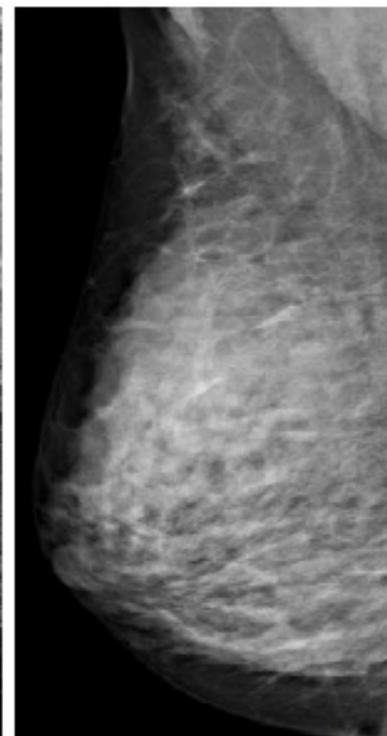
ACR A: < 25%



ACR B: 25-50%



ACR C: 50-75%



ACR D: >75%

Justificación

Home > Radiology > Vol. 225, No. 1

< PREVIOUS

NEXT >

Breast Imaging



Comparison of the Performance of Screening Mammography, Physical Examination, and Breast US and Evaluation of Factors that Influence Them: An Analysis of 27,825 Patient Evaluations

Thomas M. Kolb, Jacob Lichy, Jeffrey H. Newhouse

∨ Author Affiliations

Published Online: Oct 1 2002 | <https://doi.org/10.1148/radiol.2251011667>

Densidad Mamaria	Sensibilidad
ACR1	97,8 – 100%
ACR2	81,6 – 100%
ACR3	50,0 – 71,8%
ACR4	42,1 – 51,9%

Justificación

Tabla 1-1. Clasificación mamográfica del *American College of Radiology: Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS)*

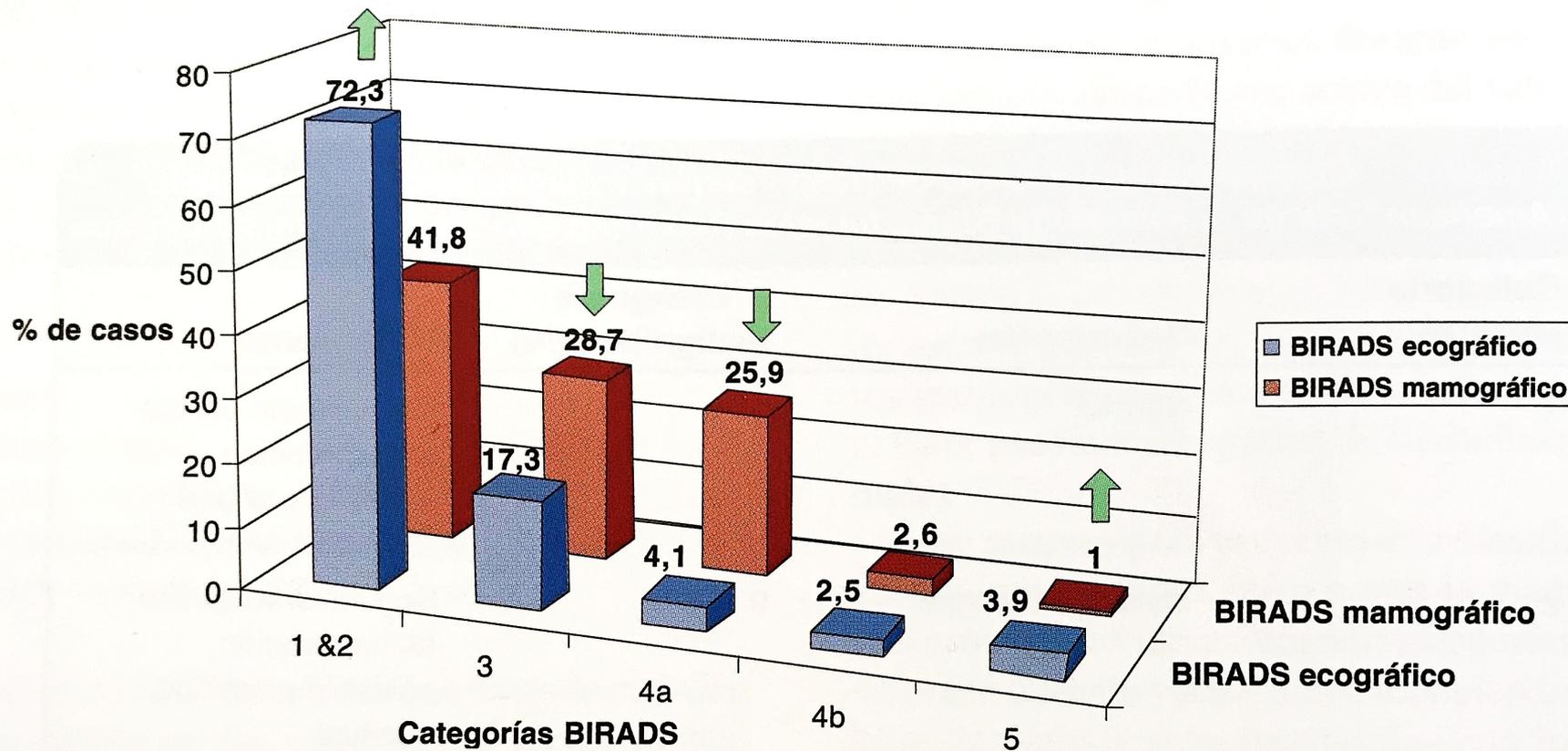
Categoría BIRADS	Descripción	Riesgo de
0 ^b	Incompleto, necesita evaluación adicional	
1	Normal	
2	Hallazgo	
3	Probablemente benigno	
4	Sospechoso	
5	Maligno	

Tabla 1-2. Categorías ecográficas de riesgo según la clasificación ACR BIRADS (*American College of Radiology Breast Imaging Reporting and Data System*) modificada

Categoría BIRADS	Descripción	Riesgo de malignidad (%)	Tratamiento ^a
1	Normal	0	Seguimiento clínico de tumoración palpable y cribado habitual
2	Hallazgo benigno	0	Seguimiento clínico de tumoración palpable y cribado habitual
3	Probablemente benigno	≤2 ^b	Elección de la paciente: seguimiento frente a biopsia
4a	Ligeramente sospechoso	>2 y <50	Biopsia (¿técnica de imagen adicional?)
4b	Moderadamente sospechoso	>50 y <90	Biopsia
5	Maligno	≥90	Biopsia

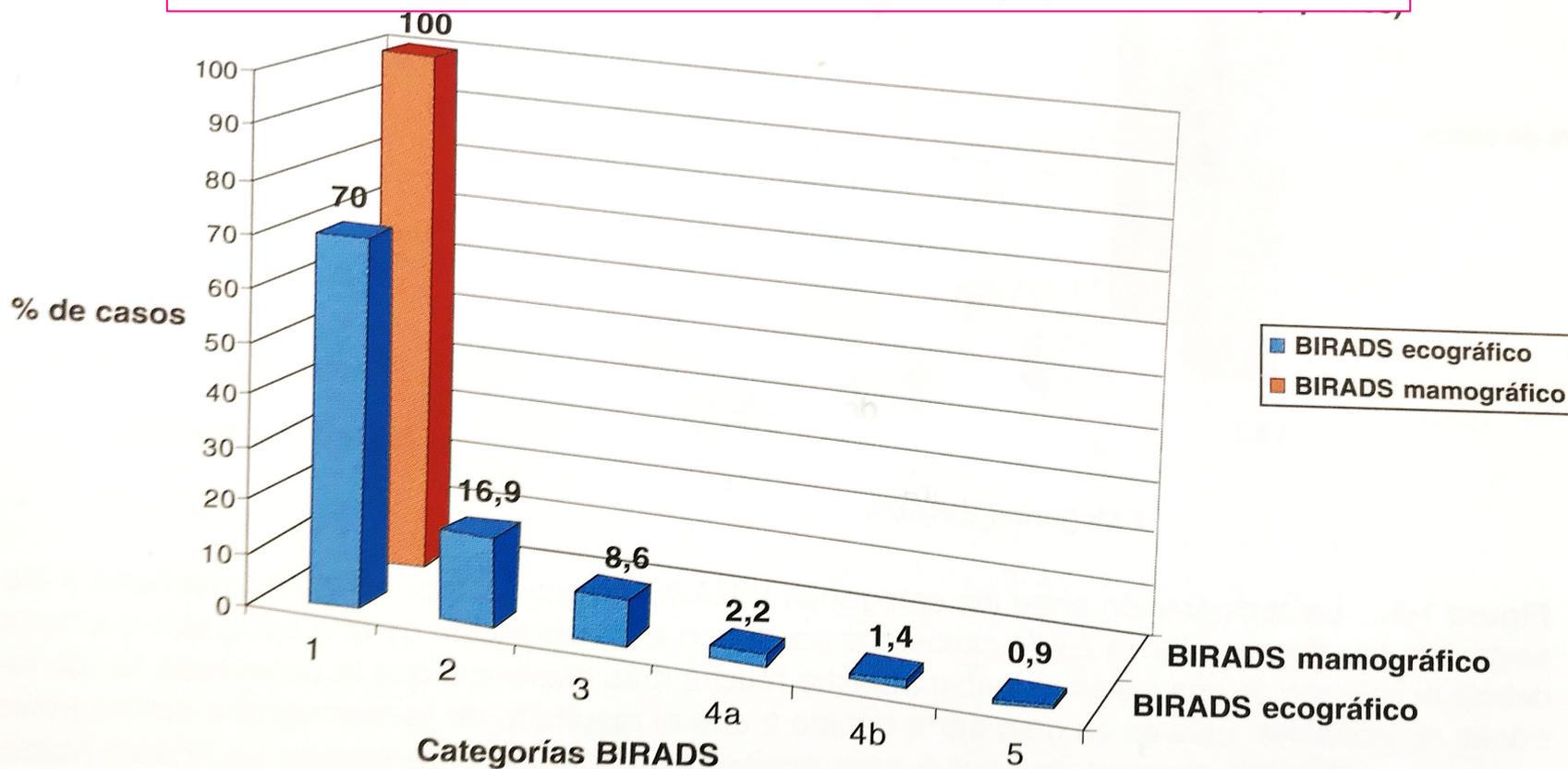
Justificación

Categorías BIRADS ecográficas frente a BIRADS mamográficas (6332 casos palpable y no palpables)



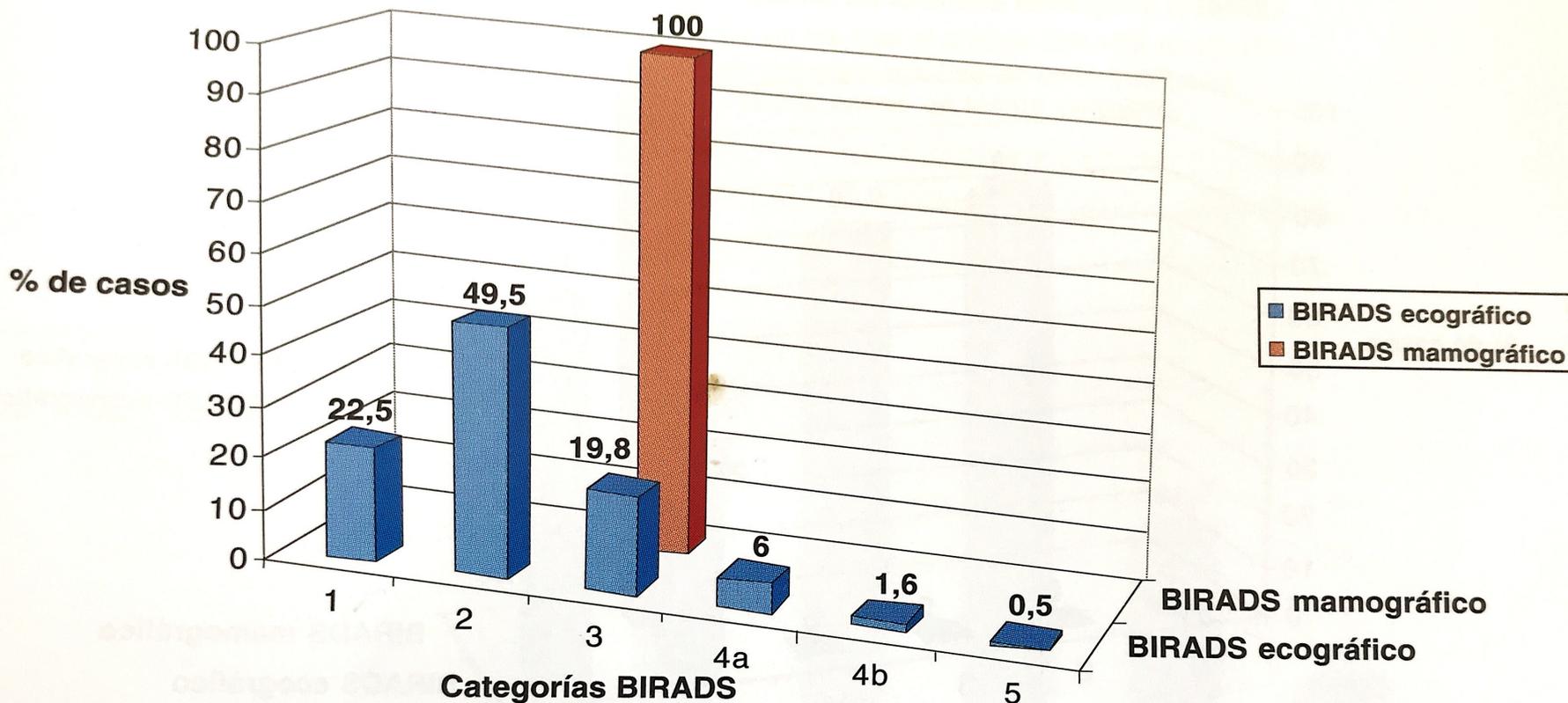
Justificación

Categorías BIRADS ecográficas frente a BIRADS 1 mamográfica (BIRADS ecográfico diferente en un 30,2% de 2060 lesiones palpables)

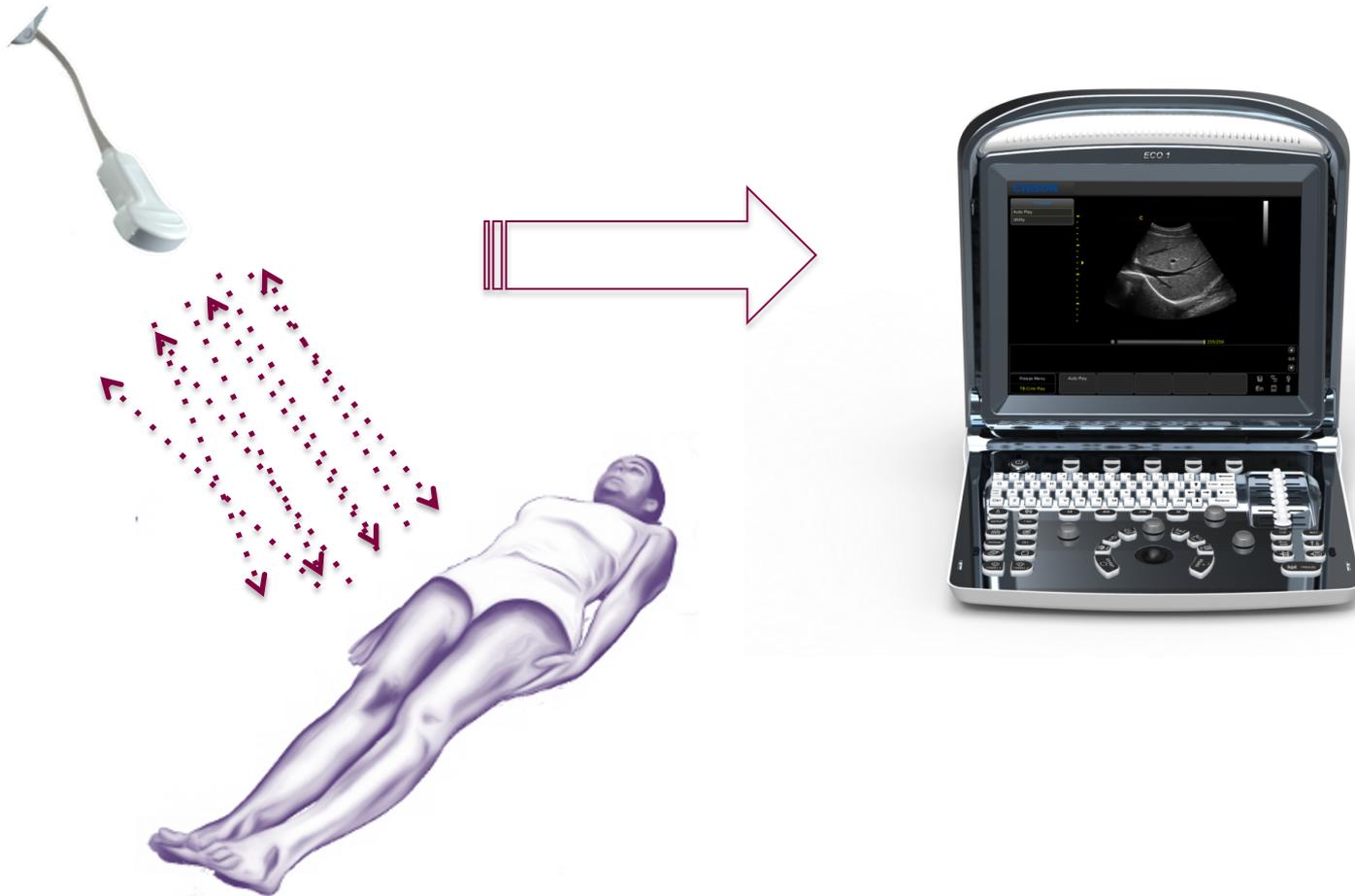


Justificación

Categorías BIRADS ecográficas frente a BIRADS 3 mamográfica (BIRADS ecográfico diferente en un 80,2% de 364 lesiones palpables)



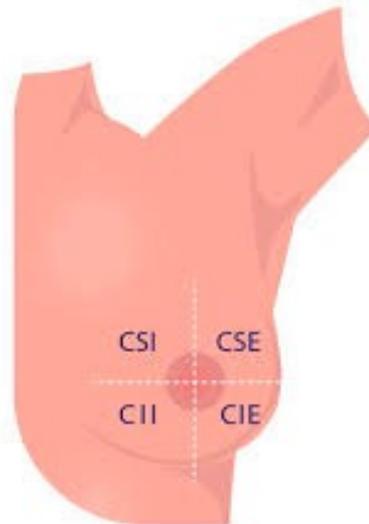
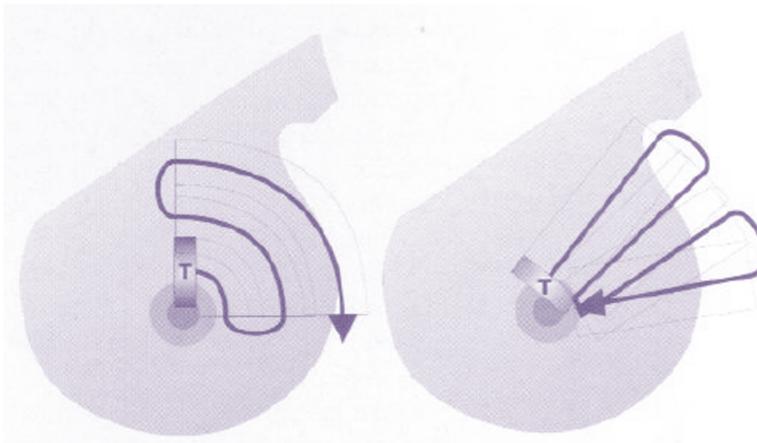
Técnica Ecográfica



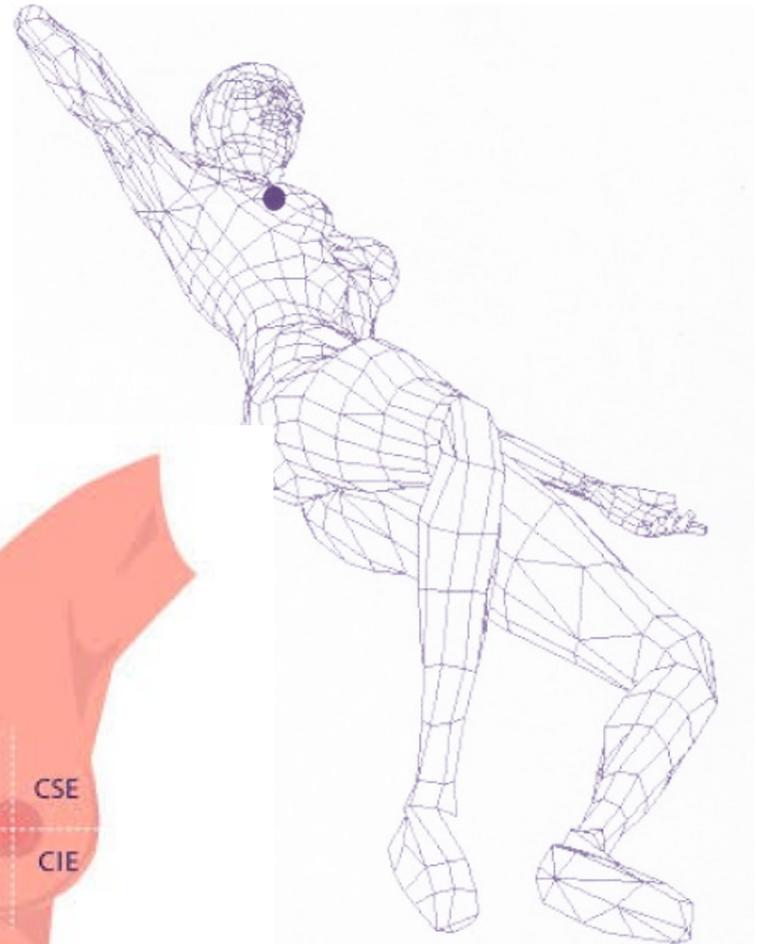
Técnica Ecográfica

■ Posición del paciente:

- Paciente en decúbito supino u oblicua posterior contralateral.
- Brazo de la zona a estudiar sobre su cabeza y la mano bajo ésta



CSI CSE
CII CIE



Anatomía Ecográfica

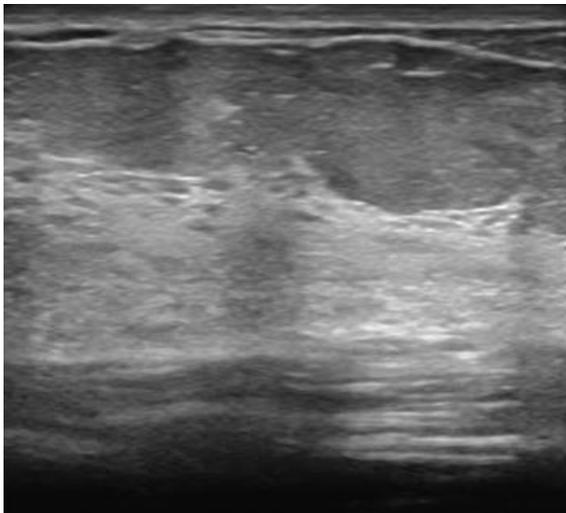


Ecografía Mamaria

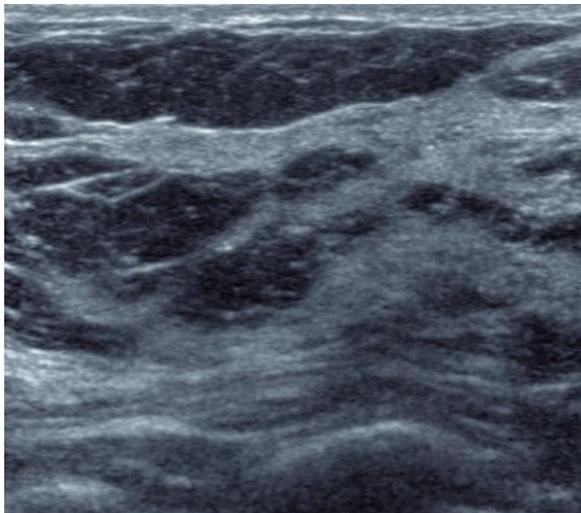
Evolución del parenquima mamario

Edad – Estado Hormonal – Diferencia individuales

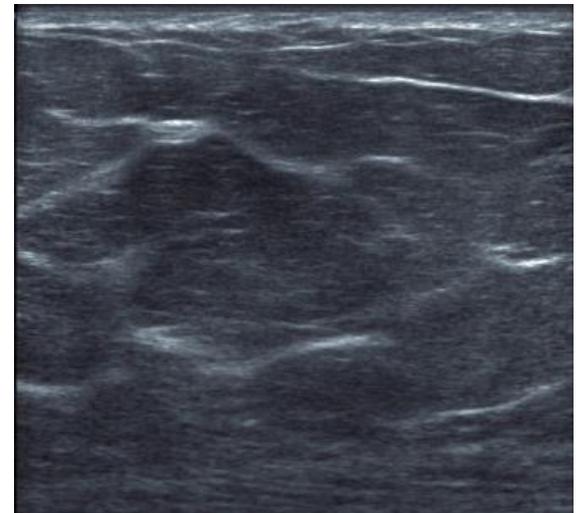
Mama Adolescente



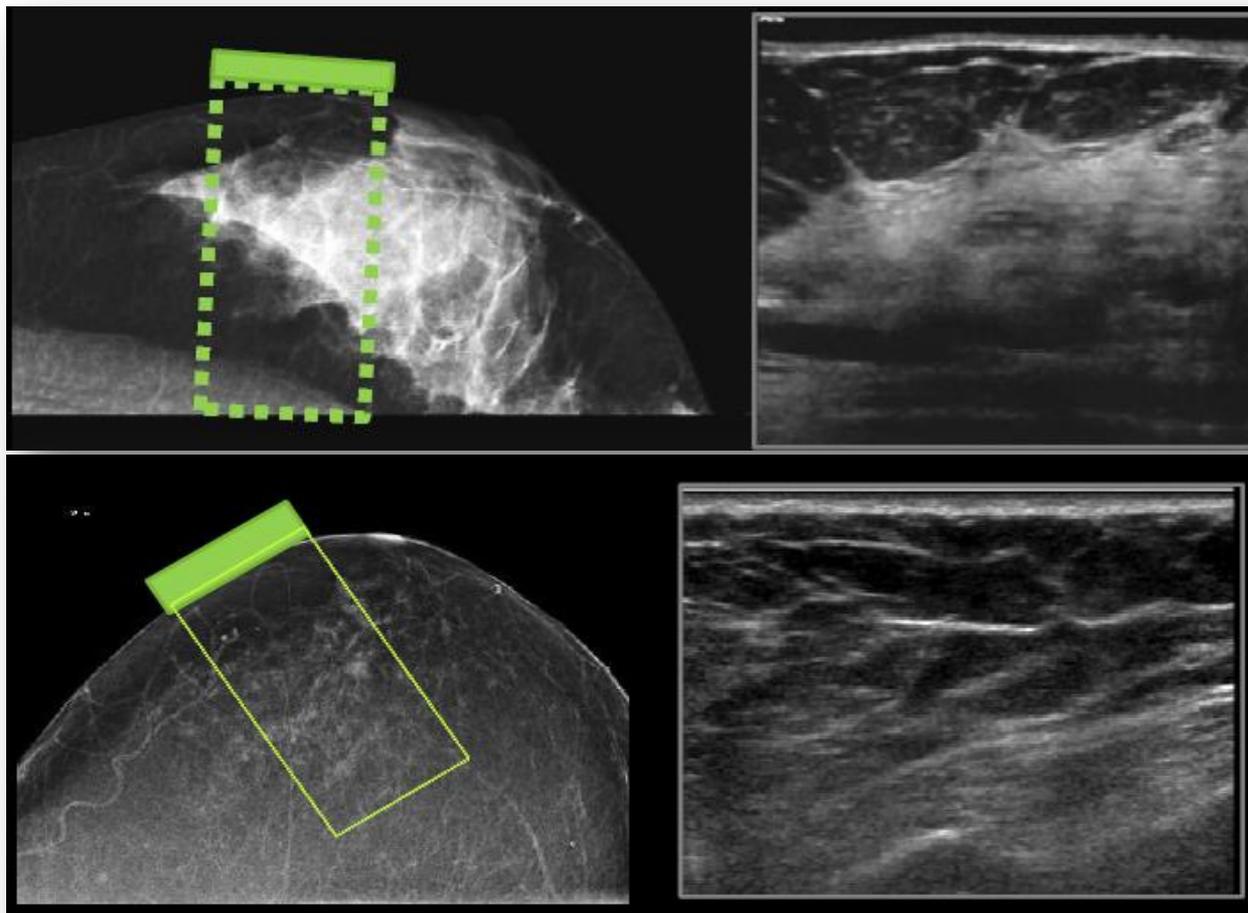
Involución temprana



Involución completa

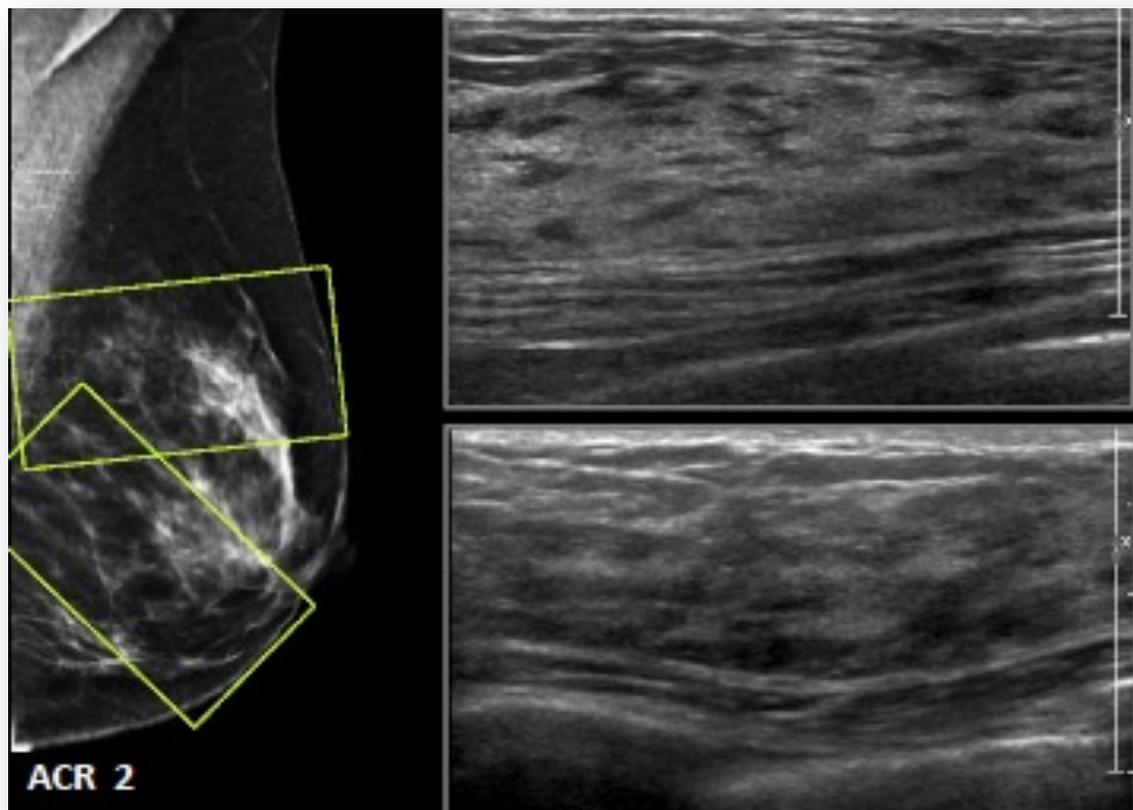


Ecografía Mamaria



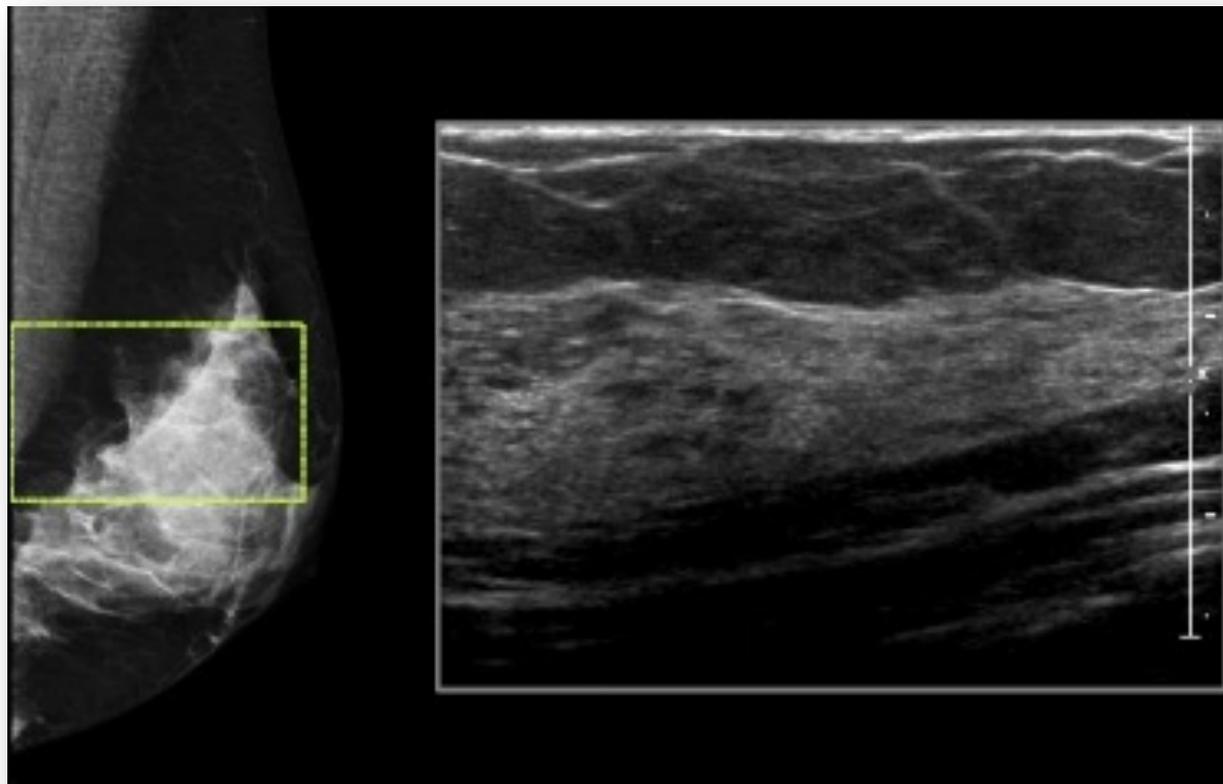
Ecografía Mamaria

Clasificación ACR



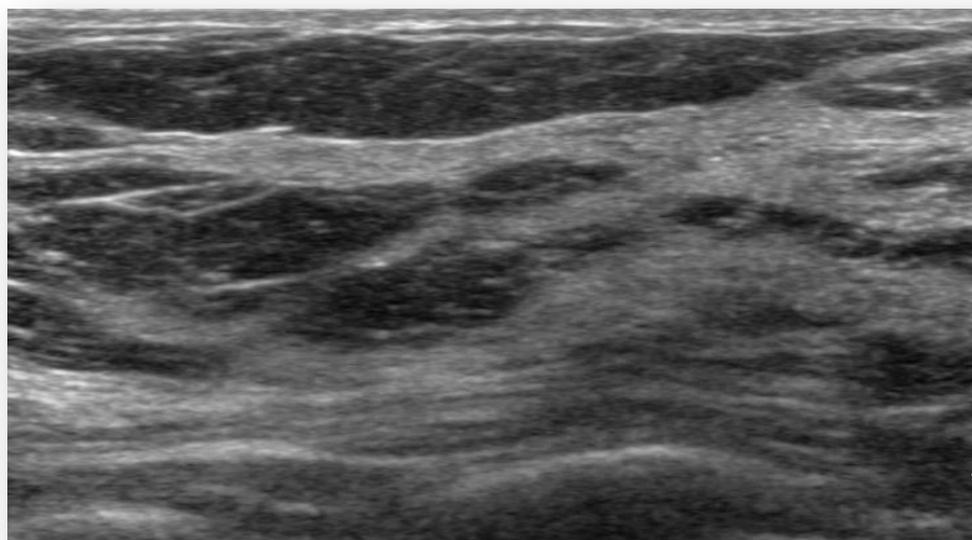
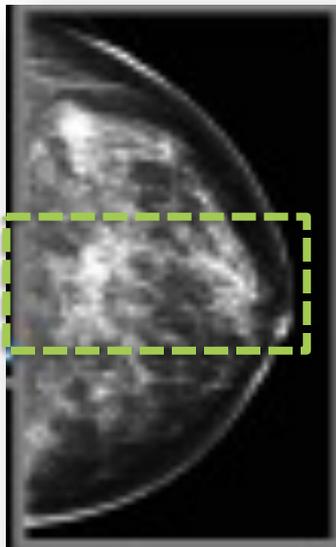
Ecografía Mamaria

Clasificación ACR



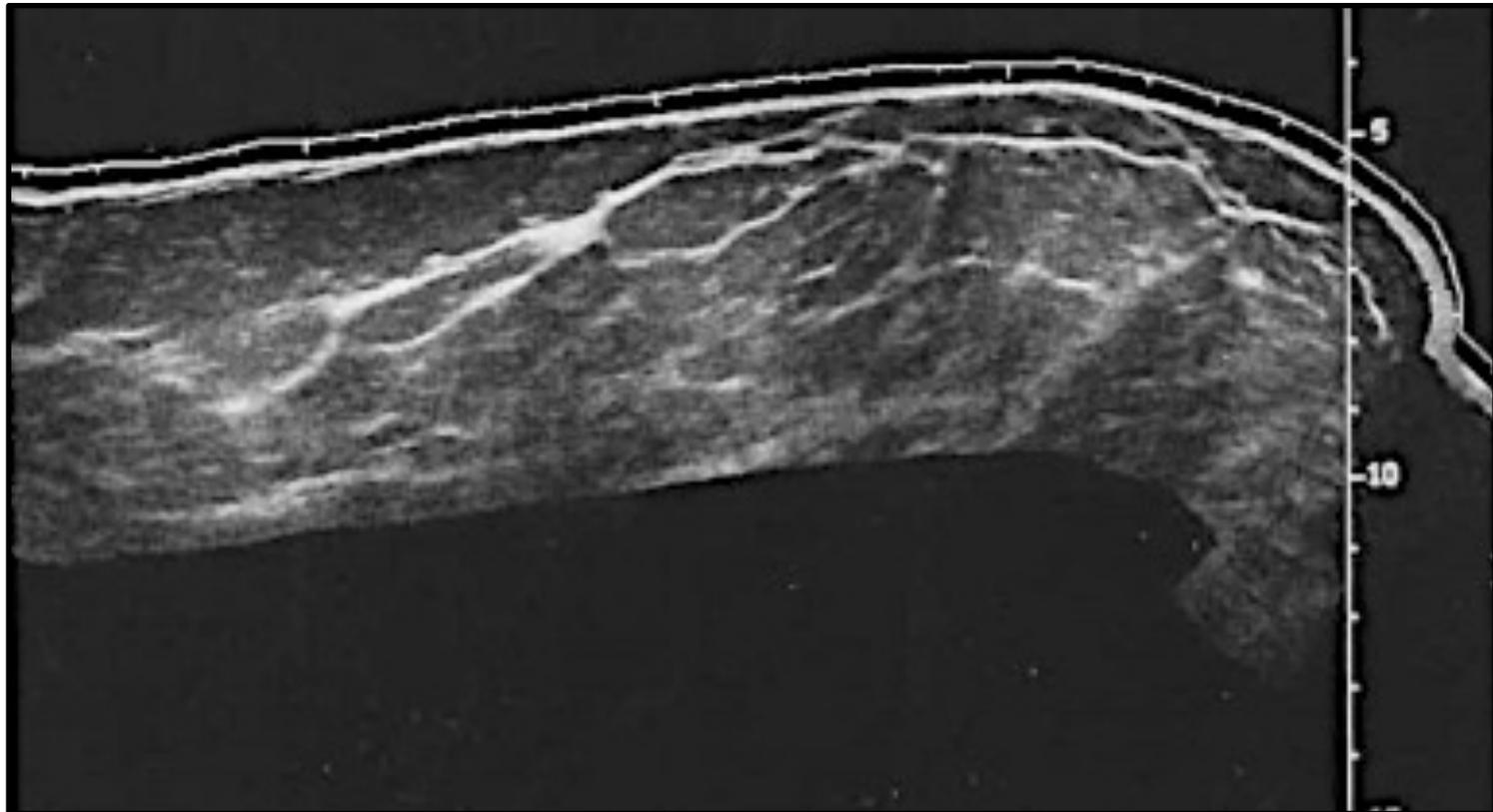
Ecografía Mamaria

Clasificación ACR



Ecografía Mamaria

- Ecoestructura adiposa homogénea



Ecografía Mamaria

- Ecoestructura fibroglandular homogénea



Ecografía Mamaria

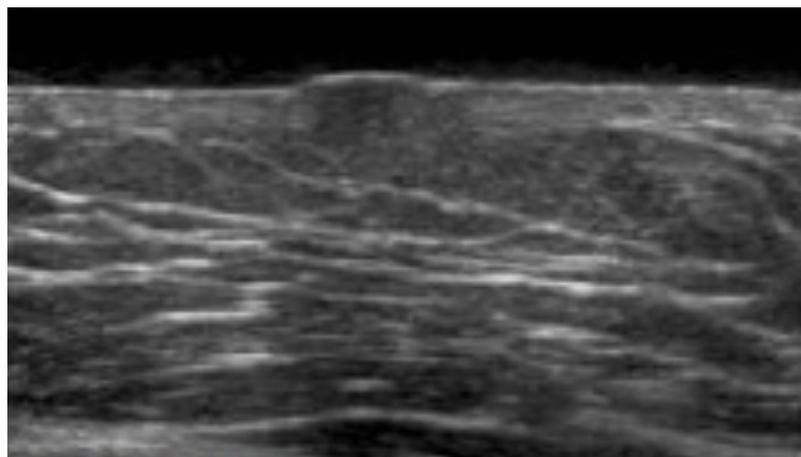
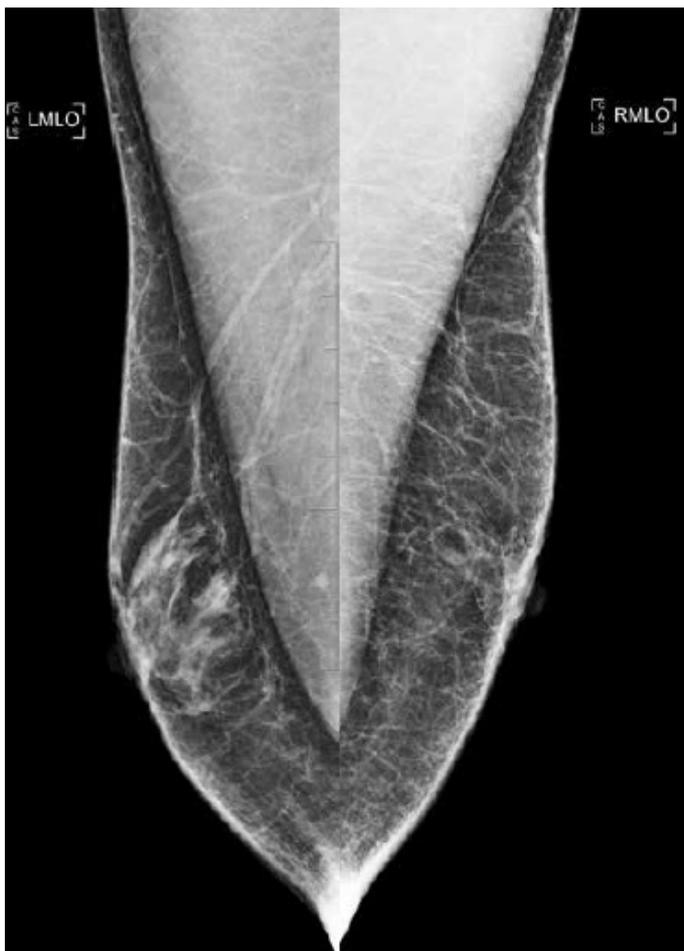


Ecografía Mamaria

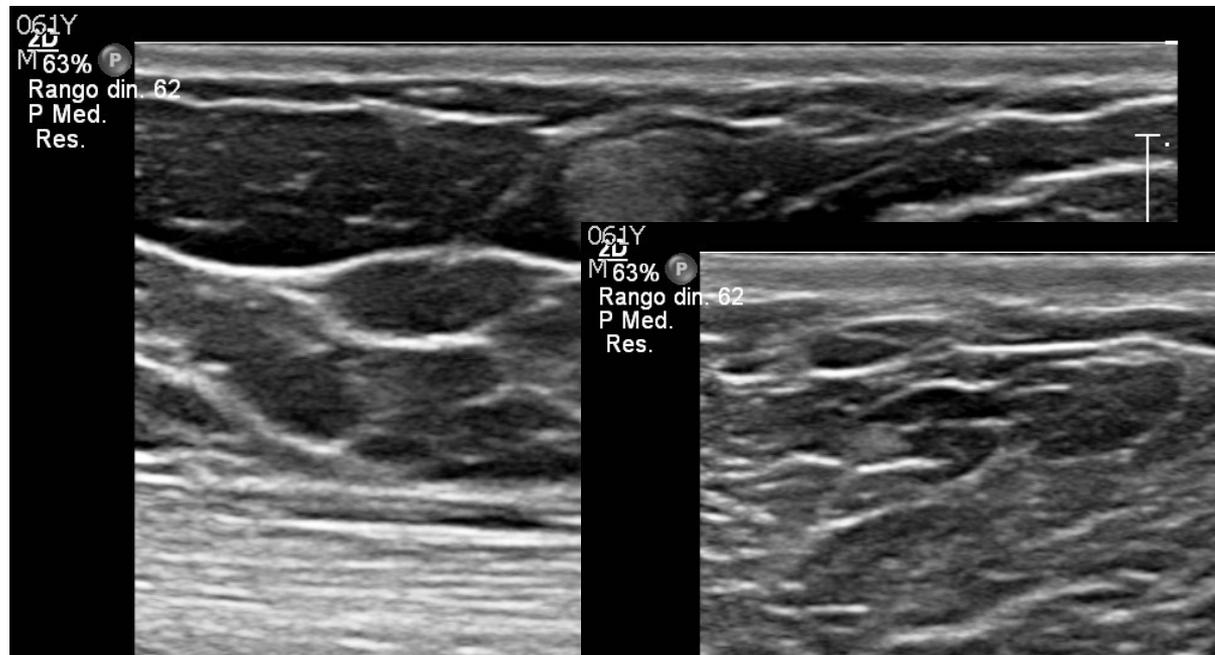


Ecografía Mamaria

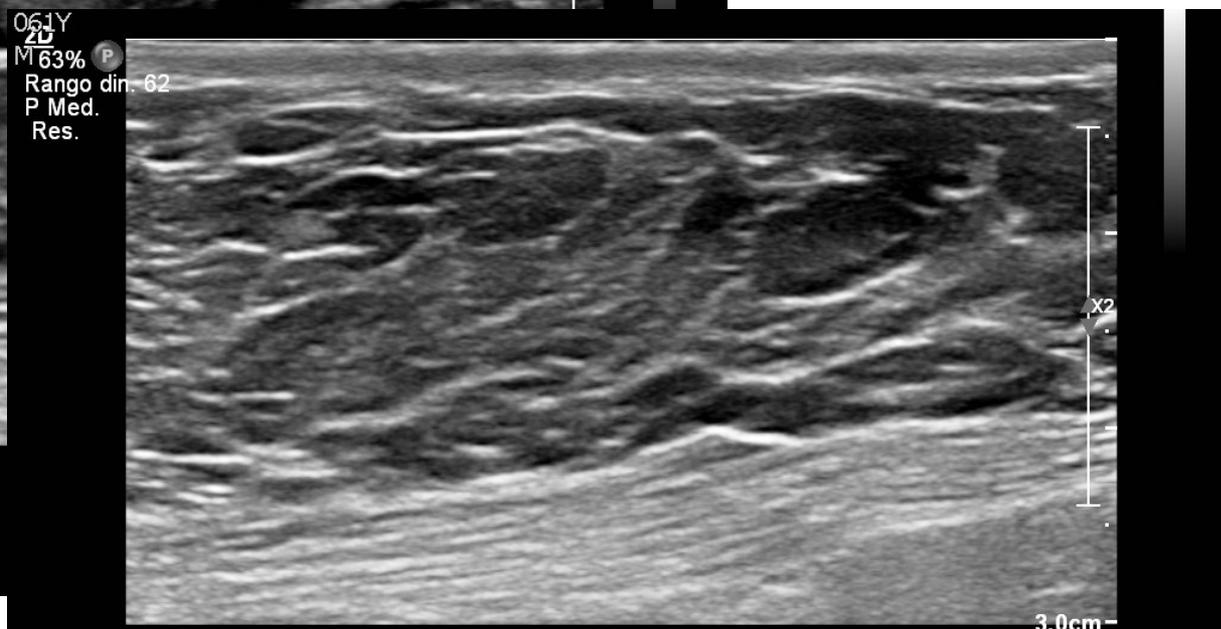
Variantes



Ecografía Mamaria



CLINICA ALEMANA
20-08-2018
DERECHA



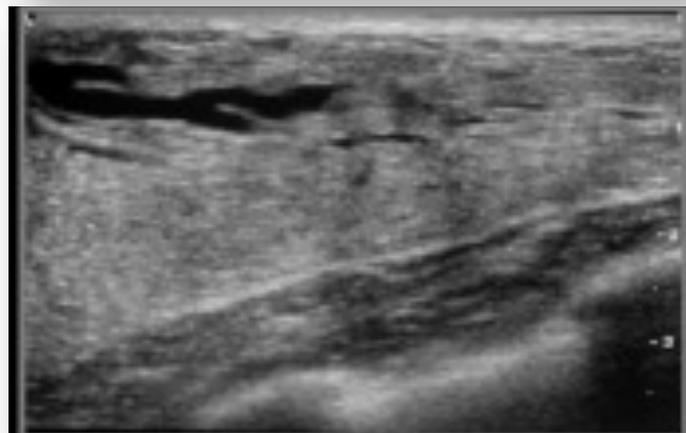
CLINICA ALEMANA
20-08-2018
DERECHA

Adipomastia

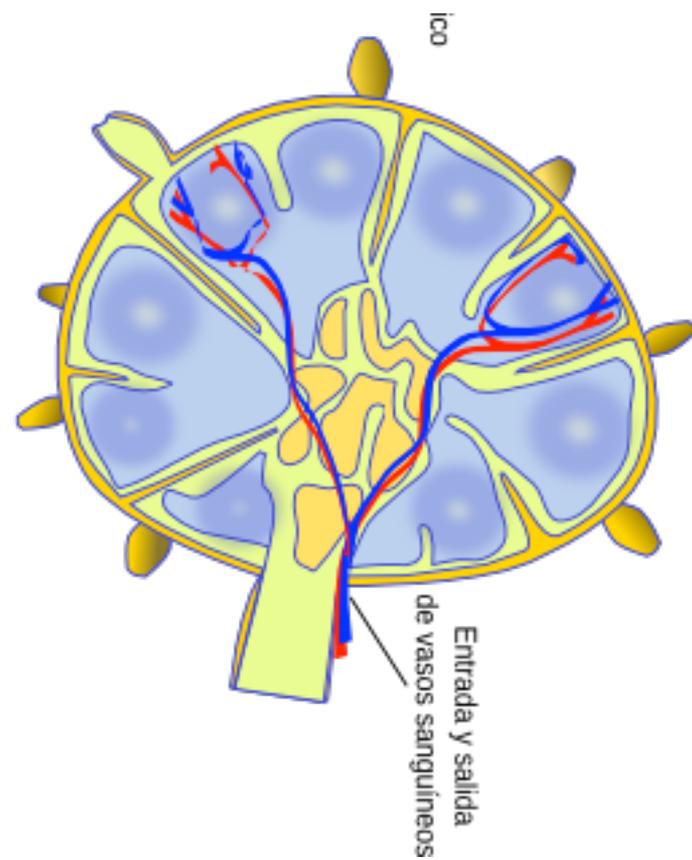
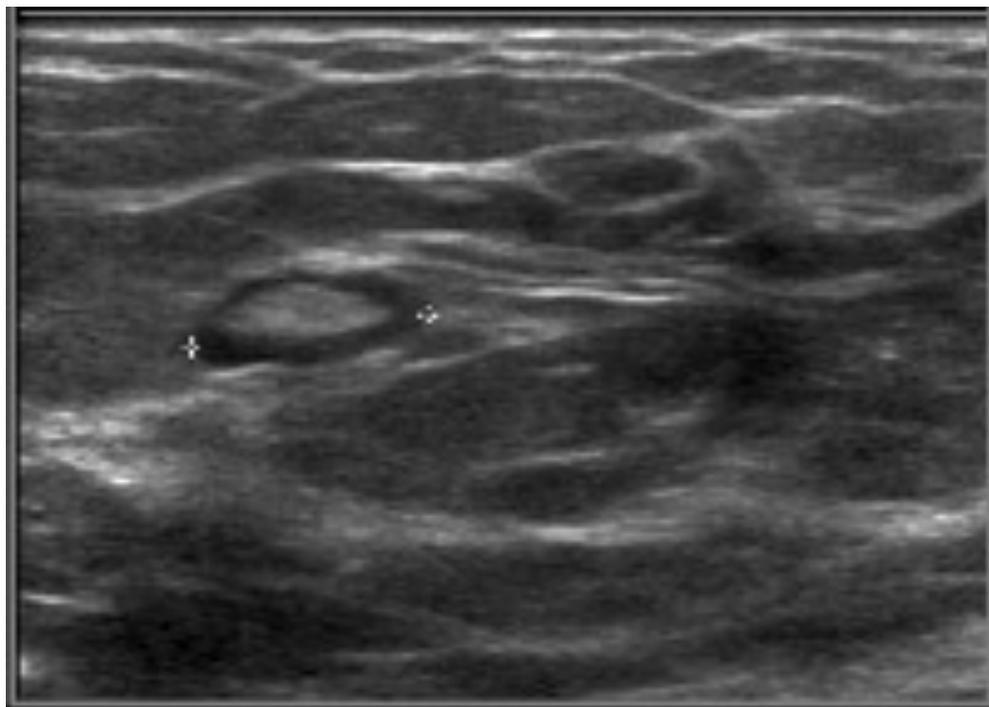
*ECOTOMOGRAFIA MAMARIA
*ECOTOMOGRAFIA MAMARIA

Ecografía Mamaria

Lactancia



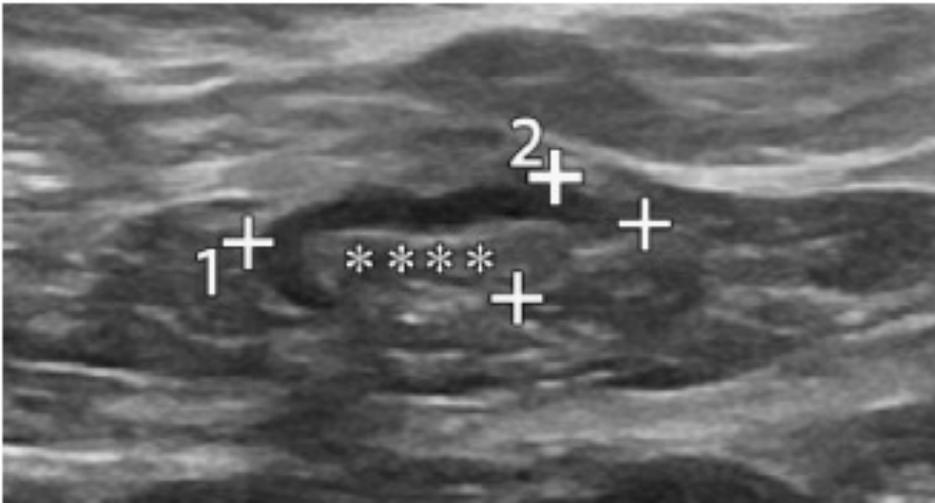
Ecografía Mamaria



Ecografía Mamaria

Evaluación US

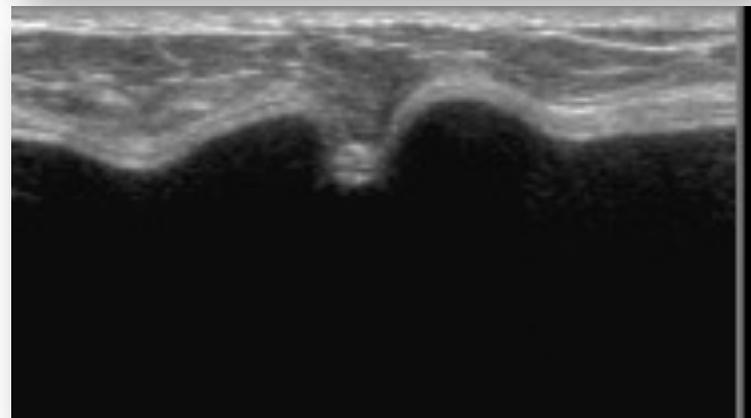
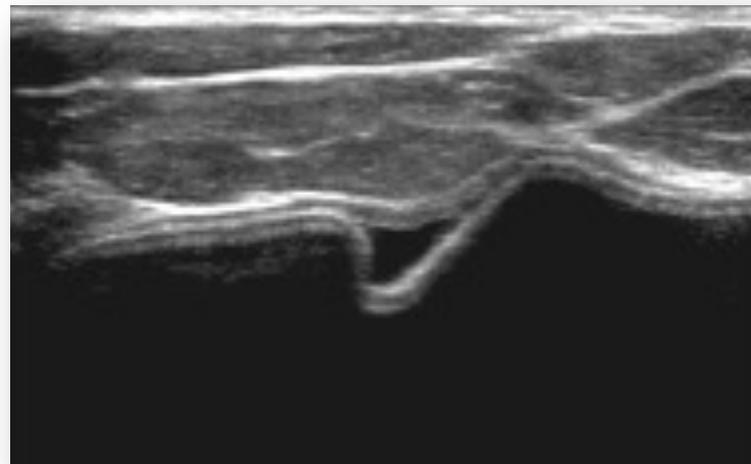
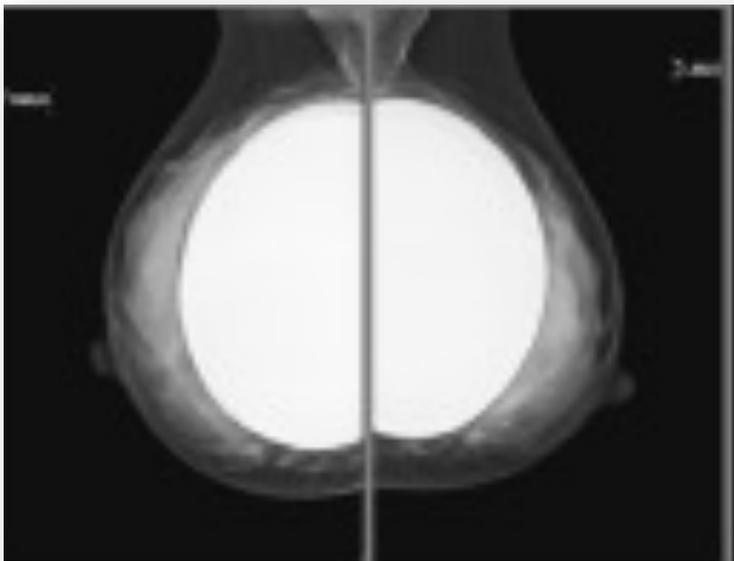
- Método primario no quirúrgico para la evaluación de axila
- Sensibilidad: Moderada. Especificidad: Alta
- Criterio morfológico – no sirve el tamaño (diámetro TR 50% de L)



- Ovalado
- Márgenes circunscritos
- Corteza levemente hipocogénica y uniforme (<3 mm)
- Hilio ecogénico (>%)
- Flujo hilar

Ecografía Mamaria

Prótesis Mamaria



Ecografía Mamaria



Ecografía Mamaria

Forma - Redondo, ovalado, irregulares

Contorno - liso, lobulado, irregular, angulado, espiculado

Bordes - Delimitados, mal definidos, reborde hipoecogénico

Estructura interna - Homogéneo o no homogénea

Ecogenicidad - Grado de ecogenicidad

Transmisión sonora - refuerza, sin cambios, atenúa o mixta

Presencia de calcificaciones - Macro (5mm). Dentro o fuera de la lesión

Eje con respecto a la piel - paralelo o perpendicular

Tamaño - 3 dimensiones

Compresibilidad - buena, leve, no compresible o no interpretable

Movilidad - muy móvil, levemente móvil, inmóvil o no interpretable

Distorsión arquitectónica - Ligamentos de Cooper, edema tisular, edema cutáneo, irregularidad cutánea, alteración estructural, infiltración en la pared torácica

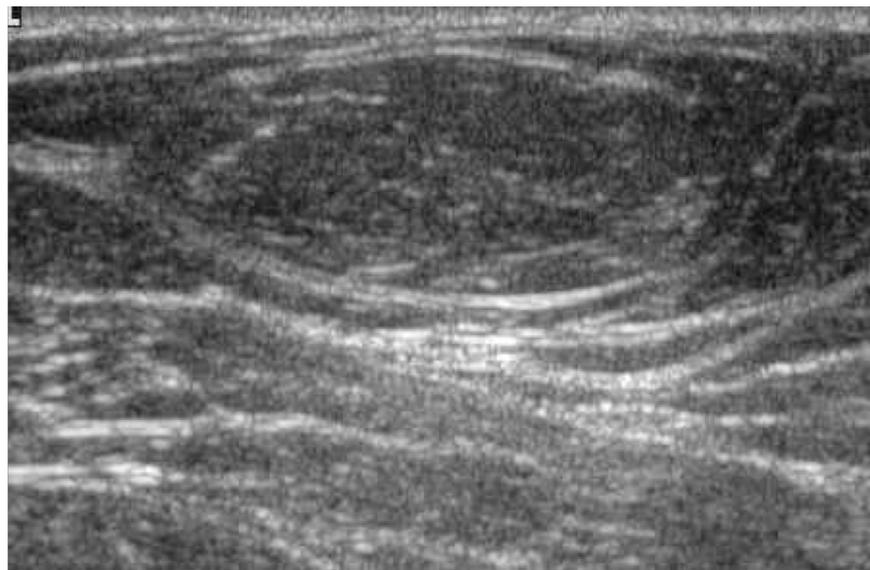
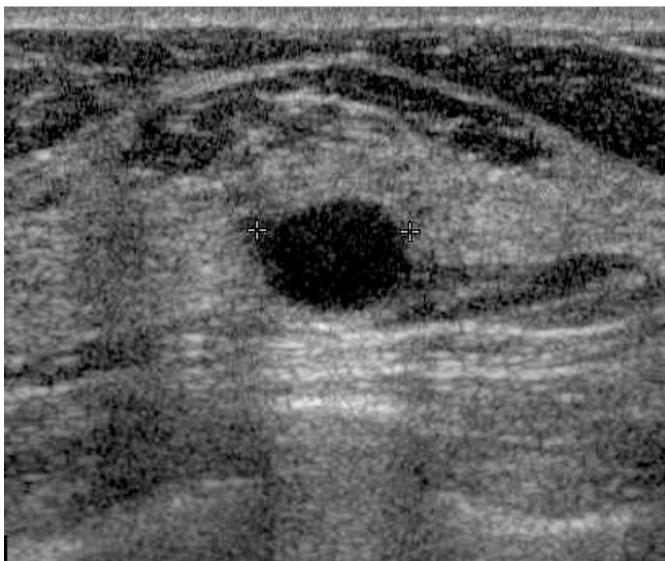
Vascularización - cantidad y patrón

Ganglio Linfáticos - axilares, infraclaviculares, supraclaviculares..

Conductos ☐ normales, dilatados, lisos, irregulares...

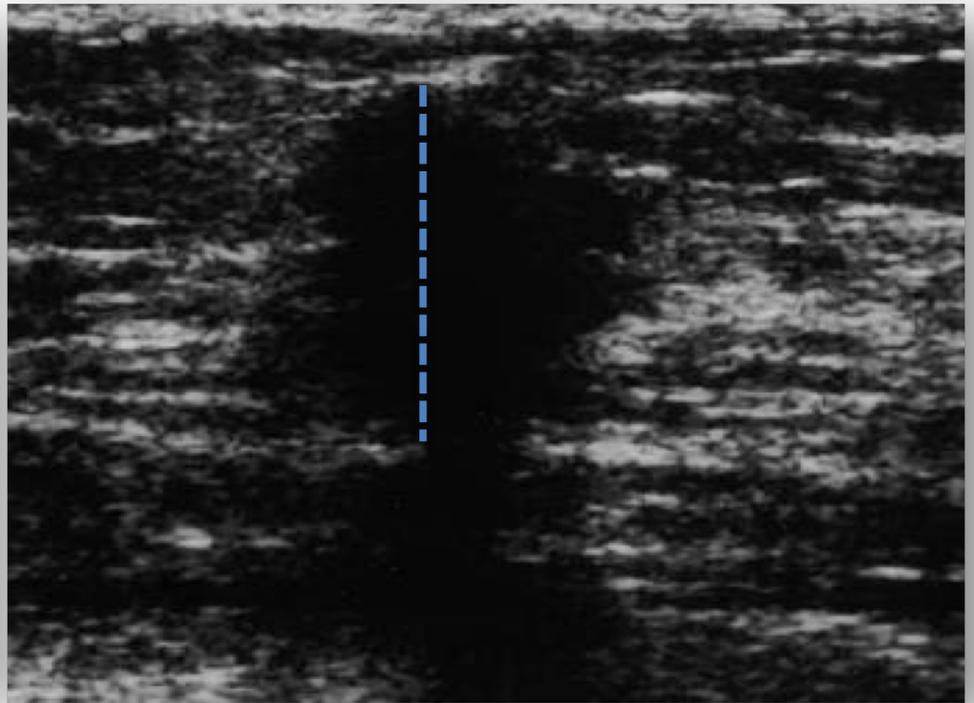
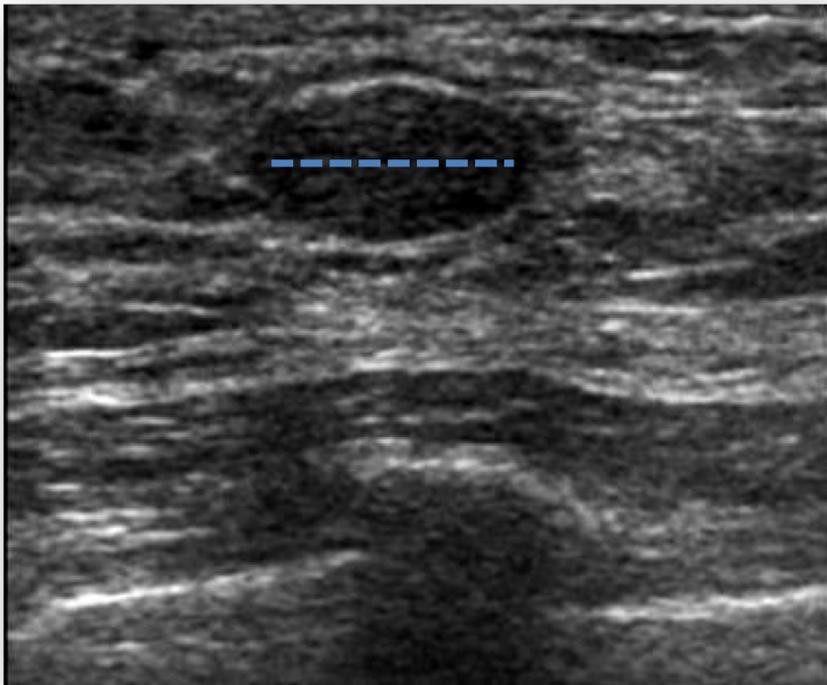
Ecografía Mamaria

Forma



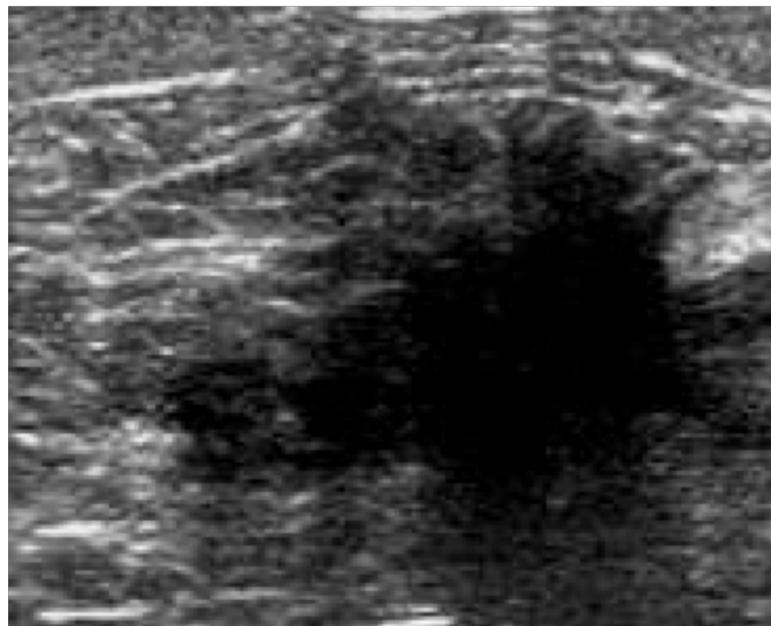
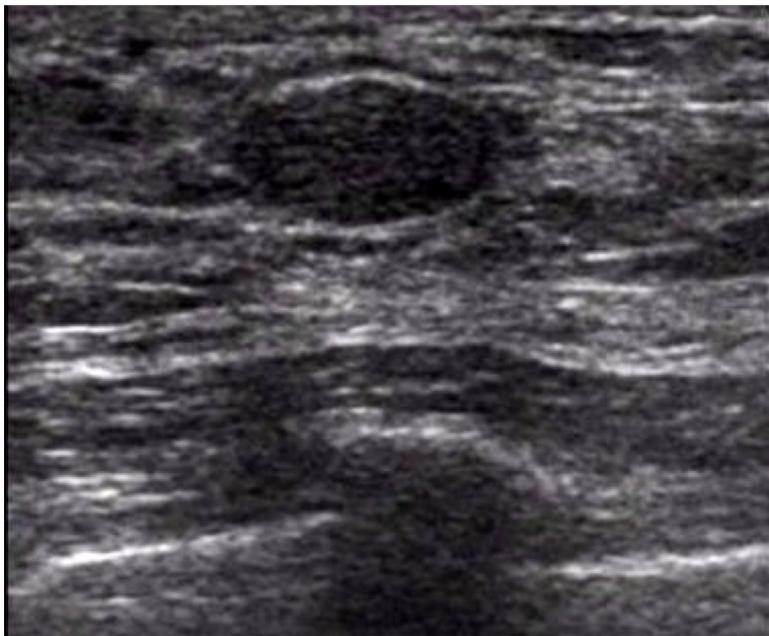
Ecografía Mamaria

Orientación



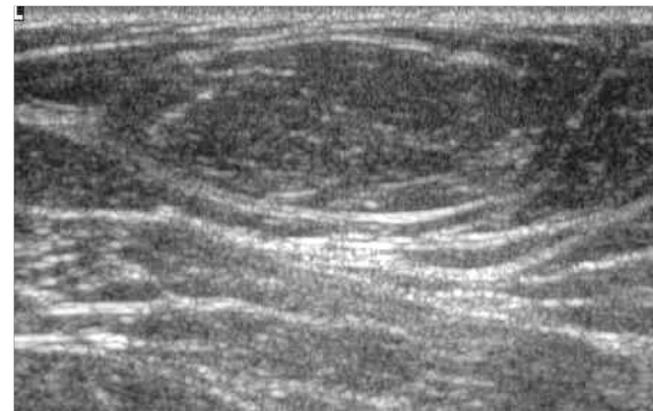
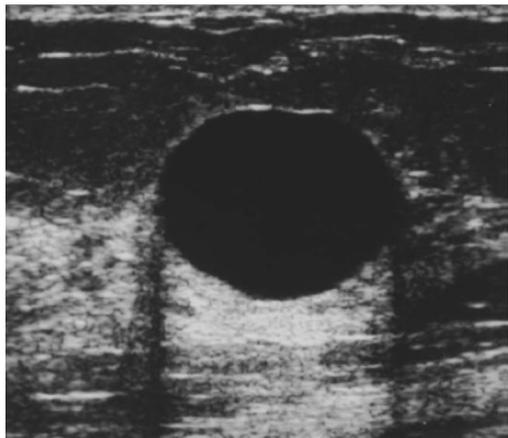
Ecografía Mamaria

Márgenes



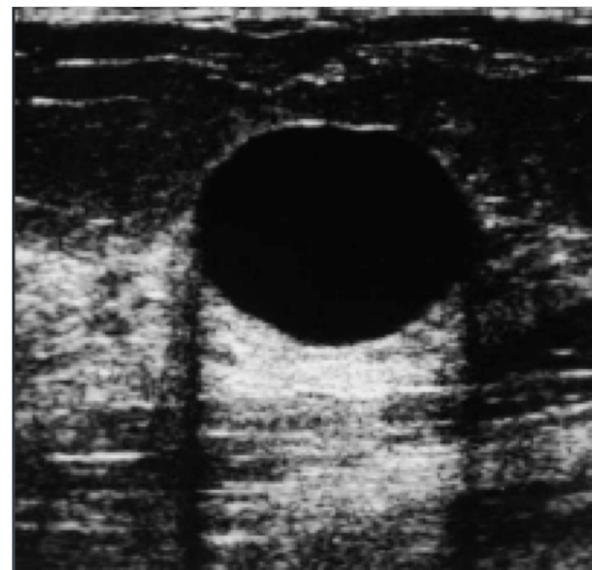
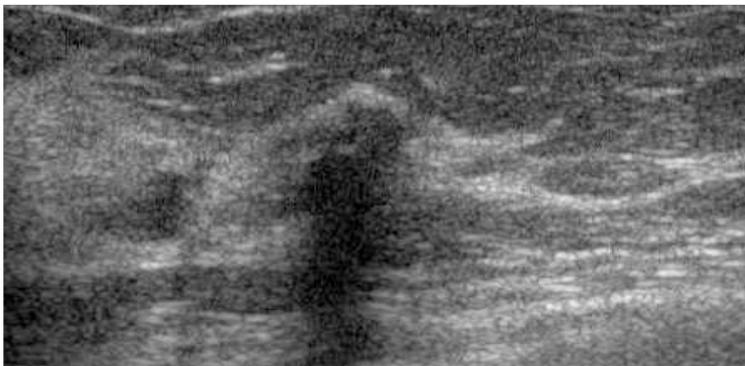
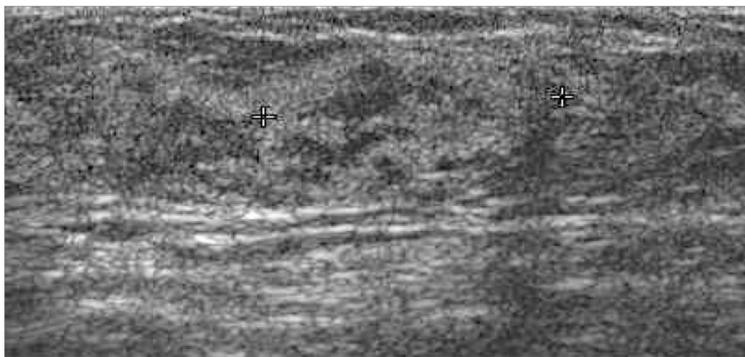
Ecografía Mamaria

Ecogenicidad



Ecografía Mamaria

Transmite el sonido



Ecografía Mamaria



Quiste simple ☐ Control de rutina

Quiste complejo ☐ Biopsia

Nódulo solido aspecto benigno ☐ Control de rutina

Nódulo solido aspecto maligno-indeterminado ☐ Biopsia

No se ve en la ecografía ☐ Control Mx en seis meses