

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL MÉDICA SUR

LA MASTOGRAFIA EN EL HOSPITAL MÉDICA SUR.
ANÁLISIS 1,077 PACIENTES.

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA E IMAGEN

PRESENTA:
DR. ULISES GONZÁLEZ GALINDO

MÉXICO D.F

FEBRERO 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Octavio Gonzalez Chon
Director Académico
Fundación Clínica Médica Sur

Dr. Jorge Hernández Ortiz
Profesor Titular del Curso de Especialización en Radiología e Imagen
Fundación Clínica Médica Sur

Dr. Roberto Gómez Hidalgo
Asesor de Tesis
Fundación Clínica Médica Sur

FUNDACIÓN CLINICA MÉDICA SUR

LA MASTOGRAFIA EN EL HOSPITAL MÉDICA SUR. ANÁLISIS 1,077 PACIENTES.

Autor: Dr. Ulises González Galindo

Asesor de Tesis: Dr. Roberto Gómez Hidalgo*

Colaboradores: Dra. Lilian Navarro*

*** Médicos Adscritos al Departamento de Radiología E Imagen de Médica Sur**

AGRADECIMIENTOS

A DIOS Y A LA VIRGEN DE GUADALUPE

A mi madre Araceli por ser madre y padre al mismo tiempo, por estar en los momentos buenos y malos de mi vida, por su infinito amor y confianza en mí, si hubiera otra vida suplicaría que mi madre fueras tú.

A mi esposa **Olimpia** por ser mi compañera y darme lo más amado de este mundo Santiago.

A mis hermanas Elihu, Mitzi, Mirna y Emilio por unirnos más a pesar de la ausencia de nuestro padre.

A mi abuela María hubiera querido tenerte toda la vida y estar contigo gracias por ser parte de mi vida

A mis sobrinos Emilio y Emir

A MIS MAESTROS, por sus conocimientos profesionales y de vida compartidos. Gracias Dr. Gómez por sus consejos.

Al Dr. Juan Manuel Sánchez Sánchez por ser el mayor ejemplo de nuestra residencia y el número uno.

A MIS COMPAÑEROS DE RESIDENCIA por tantas horas juntos, y tanto aprendizaje.

Comentario [o1]:

ÍNDICE

	Página
I. MARCO TEÓRICO	
INTRODUCCION	5
Epidemiología del Cáncer de mama.....	6
BIRADS.....	6
ANTECEDENTES	11
Anatomía de la glándula mamaria.....	11
Tamizaje del Cáncer de mama.....	13
Factores de riesgo.....	14
Categorías BIRADS.....	15
Patologías benignas y malignas más comunes del sistema ductal.....	21
II. PLANTEAMIENTO DE TESIS	
Planteamiento del Problema.....	28
Hipótesis.....	28
Objetivos.....	28
Diseño del estudio.....	29
Criterios de selección.....	29
Procedimiento.....	29
Análisis estadísticos.....	30
III. RESULTADOS	31
Gráficas.....	33
Análisis.....	37
IV. DISCUSIÓN	38
V. CONCLUSIONES	39
VI. BIBLIOGRAFIA	40
VII. ANEXOS	41

I. MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la mastografía es la detección del cáncer de mama oculto en un estadio precoz en su crecimiento, con la esperanza de interrumpir la historia natural del cáncer antes de que haya logrado metastatizar con éxito a otros órganos y prevenir o retrasar la muerte por cáncer.

Además de la reducción de la mortalidad, una detección precoz puede permitir formas de tratamiento conservador del cáncer de mama. La detección precoz requiere el Tamizaje de mujeres asintomáticas, aparentemente sanas, que no tienen signos o síntomas de cáncer de mama.

El procedimiento de Tamizaje resulta en la detección de una variedad de cambios en la mama, muchos de los cuales no se deben a cáncer. No hay aún ninguna prueba que pueda diferenciar con fiabilidad lesiones benignas de las malignas con la misma precisión que el análisis histológico y, consecuentemente, antes de que se establezca un tratamiento apropiado, se requiere normalmente un diagnóstico histológico (1).

Para obtener las células o el tejido para el diagnóstico, se deben colocar agujas en la mama como método primario de obtener muestras de tejido o para situar guías para ayuda en la cirugía (marcaje).

Aunque se describe frecuentemente como una prueba diagnóstica, la mastografía es una prueba de tamizaje principalmente. A pesar de su habilidad para encontrar estadios precoces, cánceres de mama clínicamente ocultos, normalmente no permite diferenciar los hallazgos benignos de los malignos, porque las características morfológicas de las lesiones benignas y malignas pueden ser similares. Las lesiones que son redondas u ovoideas y que tienen márgenes claramente nítidos son estadísticamente benignas, pero algunos cánceres tienen

forma y márgenes similares.

Por otra parte, incluso la lesión clásica con márgenes espiculados, que es casi invariablemente debido a malignidad, en ocasiones puede ser por un cambio benigno (1).

EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama ocupa el primer lugar en México por cáncer en la mujer, afecta sobre todo a mujeres de entre 40-60 años con una edad promedio de fallecimiento de 58 años, los estados del norte baja california, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo león y Tamaulipas algunos estados del centro como Jalisco Colima, Ciudad de México y Querétaro con una tasa promedio de riesgo anual de 2.0-3.2 y una tasa nacional del 15.8%,. La probabilidad de que se desarrolle cáncer de mama aumenta con el tiempo

En México en 2002 se diagnosticaron mas de 11 000 casos, para una tasa de incidencia de 22.4 por 100 000 mujeres (1, 9).

BIRADS

El sistema BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System) fue desarrollado por el Colegio Americano de Radiología (ACR) con la cooperación de varias otras organizaciones en un esfuerzo por estandarizar el reporte mastográfico.

El léxico BIRADS abarca descripciones de las masas en mama y términos que los describen, casos especiales de masas en la mama, calcificaciones mamarias y descripciones de su morfología y distribución, hallazgos asociados y localización de la lesión (10).

Una masa se define como una lesión ocupante de espacio que se visualiza en dos diferentes proyecciones.

El término densidad fue originalmente usado para describir una lesión vista en una sola proyección. Sin embargo, debido a la confusión con el término densidad, el cual es usado para describir el grado de brillantez de la lesión relacionado con el tejido glandular (10).

El término para una masa potencial vista en una sola proyección ha sido cambiado a asimetría en el atlas de la cuarta edición del BIRADS.

Los términos descriptivos que son usados para definir una masa particular aplican a su forma, márgenes y densidad relacionados al tejido glandular.

La forma de la masa es descrita como redonda, oval, lobular e irregular. Y los márgenes son descritos como circunscritos, microlobulados, oscuros, indistintos o espiculados. La densidad de la masa es descrita como alta, igual o baja.

Los términos que deben ser usados para definir las calcificaciones involucran su estructura morfológica y distribución, porque ambas características son utilizadas en decidir si las calcificaciones son benignas o malignas.

Las descripciones morfológicas de las calcificaciones son clasificadas en los siguientes tres grupos:

- A) Típicamente benignas
- B) Intermedias
- C) Aspecto maligno

Calcificaciones Típicamente Benignas

- ✚ Dérmicas
- ✚ Redondas
- ✚ Vasculares
- ✚ Centro radiolúcido
- ✚ Gruesas

- ✚ En cáscara de huevo, leche o calcio
- ✚ Largas
- ✚ Calcificaciones distróficas

Calcificaciones Intermedias

- ✚ Amorfas
- ✚ Heterogéneas

Calcificaciones de Aspecto Maligno

- ✚ Pleomórficas
- ✚ Ramificación lineal fina (granulosa) (7).

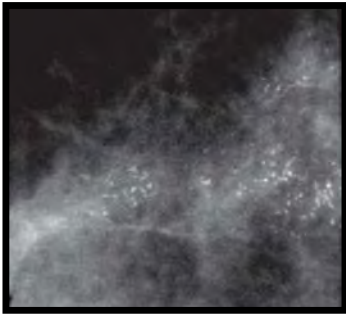


FIG. 1 Calcificaciones

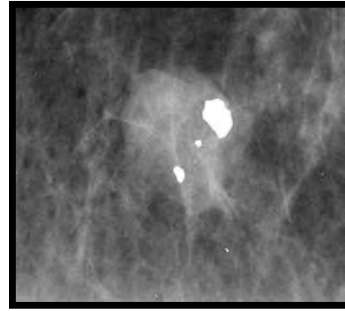


FIG. 2 Típicamente Benignas

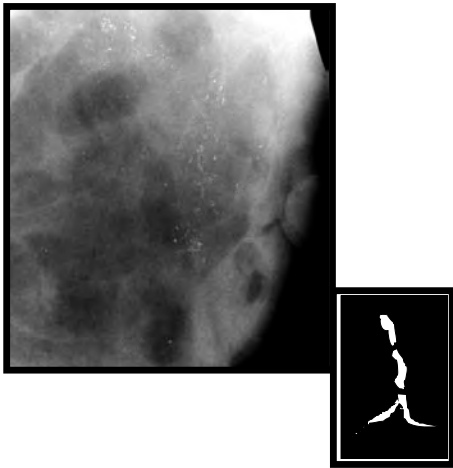


FIG. 3 Alta probabilidad de malignidad

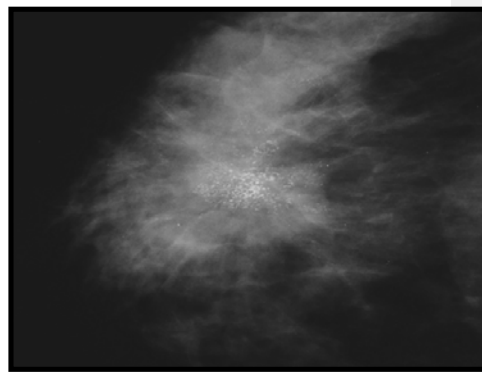
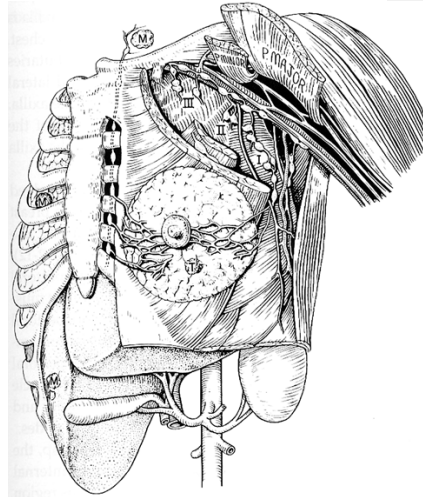
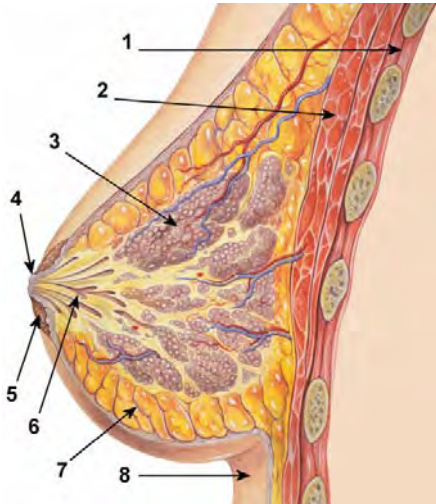


FIG. 4 Alta probabilidad de malignidad

ANTECEDENTES

ANATOMÍA DE LA GLÁNDULA MAMARIA



- 1- Caja torácica 2- Músculo pectoral 3 - Lóbulos
- 4- Pezónes 5 - Areola 6- Ducto 7- Tejido adiposo
- 8- Piel

Situación: Las mamas están situadas en la pared anterior del tórax, entre el esternón y una línea vertical tangente al límite anterointerno de la axila. En sentido vertical se extienden desde la tercera a la séptima costilla.

Configuración Externa: La piel de la mama tiene un grosor de entre 0.5 y 2 mm. La porción convexa de la mama está ocupada por una prominencia de forma cilíndrica o cónica, el pezón, el cual tiene terminaciones nerviosas sensitivas y fibras musculares. El pezón está rodeado por una piel que es más gruesa, la areola.

Configuración Interna: Por debajo de la piel se encuentra la capa superficial de la fascia, que en la mama se divide en una hoja superficial y otra profunda. La mama se desarrolla entre las dos fascias y está envuelta por ellas. Las fascias no aíslan por completo la mama del pectoral mayor. Los vasos sanguíneos y los linfáticos atraviesan los planos fasciales, discurriendo entre el músculo y la mama.

La glándula mamaria se divide en planos de colágeno que forman ganchos que se insertan en la piel denominados ligamentos de Cooper (5).

En la mama existen entre 8 y 20 conductos principales que desembocan en el pezón. Cada uno de estos conductos es tributario y define un lóbulo o segmento de la mama. Por debajo de desembocadura en el pezón, los conductos principales se dilatan originando las zonas ampulares denominadas como senos. El segmento más profundo de los conductos se divide en estructuras subsegmentarias que pueden ramificarse hasta originar el conducto terminal que se introduce en el lobulillo.

El lobulillo se define por una ramificación final del conducto que origina ciegos que originan los acinos glandulares. Al conducto terminal y a su lobulillo se les denomina **unidad lobulillar ductal terminal (ULDT)** (5).

La mama posee una vasta vascularización y está dada fundamentalmente por arteria subclavia derecha e izquierda y de las ramas de su continuadora la arteria axilar que irrigan los músculos y los tejidos de la región, músculos intercostales, pectoral mayor y menor, serrato anterior y redondo mayor.

La inervación motora y sensitiva es dada por ramos supraclaviculares procedentes del plexo cervical de las ramas anteriores de los nervios espinales, cervicales CIII y CIV en la mitad superior de la mama, ramos mamarios laterales procedentes de los ramos anteriores y laterales de las ramas anteriores, nervios raquídeos torácicos T1 a TIII.

El drenaje linfático se realiza principalmente a través de los ganglios axilares, ganglios supraclaviculares, ganglios axilares altos (Nivel III), ganglios axilares medios (Nivel II), ganglios interpectoriales (ganglios de rotter), ganglios axilares bajos (Nivel I)

TAMIZAJE DEL CÁNCER DE MAMA

El Tamizaje del cáncer de mama se define como la exploración de una población de mujeres asintomáticas, que no tienen signos o síntomas evidentes de cáncer de mama, en un esfuerzo por detectar una enfermedad no sospechada en un momento en que la curación es posible. La razón principal para utilizar técnicas médicas de imagen de la mama es la criba o búsqueda del cáncer. Como el propio término sugiere, el screening es un filtro que permite cribar a la mayoría de objetos mientras intenta tamizar el material para atrapar objetos de un tipo específico. El screening del cáncer de mama permite a la mayoría de las mujeres, que no tienen cáncer, pasar a través de la criba, mientras selecciona para una valoración más profunda a aquellas con anomalías que podrían indicar cáncer (3).

RIESGOS DEL TAMIZAJE

- ✚ Costo- beneficio
- ✚ Efectos físicos y psicológicos negativos.

BENEFICIOS DEL TAMIZAJE

- ✚ Prevenir la muerte prematura.
- ✚ Tratamiento de lesiones en estadio precoz.
- ✚ Mejora en la calidad de vida (6).

FACTORES DE RIESGO

A pesar que continúa aumentando la incidencia de cáncer de mama, la mortalidad ha permanecido sin cambios. Las mujeres cuyas madres o hermanas tuvieron cáncer de mama tienen una probabilidad de 3 a 4 veces mayor que otras, de desarrollar la enfermedad, y éste riesgo se incrementa si tuvieron cáncer antes de la menopausia o fue bilateral.

Las mujeres nulíparas y aquellas cuyo primer embarazo a término fue después de los 35 años de edad, tienen una incidencia de 1.5 veces mayor de cáncer mamario que las multíparas. La menarquia tardía y la menopausia artificial se relacionan con una incidencia más baja de cáncer de mama, mientras que la menarquia temprana (por debajo de los 12 años de edad) y la menopausia natural tardía (después de los 50 años de edad) se acompañan de un aumento leve en el riesgo de desarrollar este trastorno.

Una mujer que ha tenido cáncer en una mama se encuentra en mayor riesgo de desarrollar cáncer en la otra. Las mujeres con cáncer de cuerpo uterino tienen un riesgo de cáncer mamario mucho mayor que el de la población en general.

La administración concomitante de progesterona y estrógenos incrementa de manera notable la incidencia de cáncer mamario comparada con el uso de terapia de estrógenos sola.

Se han identificado dos genes heredados ligados al cáncer de mama.

Las mujeres que heredan de su madre o de su padre alteraciones en el gen BRCA1 tienen mucho mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama y también de ovario. La herencia de un BRCA2 sólo aumenta el riesgo de desarrollar cáncer de mama. El BRCA1 se localiza en el cromosoma 17q21, mientras que el BRCA2 está en el cromosoma 13q. Las mujeres con éstos genes tienen un riesgo extremadamente elevado de desarrollar cáncer de mama a lo largo de su vida. Los estudios iniciales

indican que una mujer que hereda el BRCA1 tiene una posibilidad de desarrollar cáncer de mama de entre el 50% y el 73% a los 50 años de edad y una probabilidad del 87% de desarrollarlo a los 70 años.

Las mujeres que se encuentran en un riesgo mayor del normal de desarrollar cáncer mamario deben ser identificadas por sus médicos, se les deben enseñar las técnicas para el autoexamen de las mamas y someterse a una vigilancia cuidadosa (4,9).

CATEGORÍAS BIRADS

Sistema para el Reporte de Datos de Imagen Mamaria

American College Of Radiology

Categoría en Mamografía

Evaluación Mamográfica Incompleta

Categoría 0 Requiere evaluación con imágenes mastográficas adicionales, ultrasonido, RM y/o realizar comparación con estudios previos.

Evaluación Mastográfica Completa

Categoría 1 Negativa.

Categoría 2 Hallazgos benignos.

Categoría 3 Hallazgos probablemente benignos, se requiere seguimiento a corto plazo (hallazgo con riesgo de Malignidad menor al 2%).

Categoría 4 Sospechoso de malignidad. Debe realizarse biopsia.

División opcional de la categoría 4 para facilidad de manejo.

Categoría 4^A: Hallazgos con baja sospecha de malignidad.

Categoría 4B: Hallazgos con sospecha intermedia de malignidad

Categoría 4C: Hallazgos con sospecha moderada de malignidad, pero no clásica (como en categoría 5).

Categoría 5 Hallazgo altamente sugestivo de malignidad, realizar biopsia (probabilidad mayor o igual al 95%).

Categoría 6 Lesión maligna confirmada por biopsia (10,12)

CATEGORÍA PARA ULTRASONIDO DE MAMA

Categoría 0 Evaluación incompleta, requiere imágenes adicionales.

Categoría 1 Negativa

Categoría 2 Hallazgos benignos

Categoría 3 Hallazgos probablemente benignos, se sugiere seguimiento a corto plazo (hallazgos con riesgo de malignidad menor al 2%).

Categoría 4 Hallazgos sospechosos, realizar biopsia (lesiones con probabilidad intermedia de malignidad, rango entre 3 y 94%).

Categoría 5 Altamente sugestiva de malignidad, realizar biopsia (probabilidad mayor o igual al 95%).

Categoría 6 Lesión maligna confirmada con biopsia (3,12).

CARACTERIZACIÓN DE LOS NÓDULOS POR ULTRASONIDO

El uso de múltiples datos sonográficos nos da la posibilidad de poder catalogar a un grupo de nódulos sólidos como probablemente benignos con una certeza de benignidad del 98% o superior

- a) **Datos sonográficos de un nódulo benigno:** Formas elípticas más altas que anchas, suavemente lobulada, fina capsula ecogénica, textura homogénea.

- b) **Datos sospechosos de malignidad:** Espiculacion, halo ecogénico grueso, bordes angulares microlobulación, forma más alta que ancha, extensión ductal, patrón ramificado y calcificaciones.

- c) **Desmoplasia:** Respuesta del organismo al tumor, es una respuesta lenta y se manifiesta cuando el tumor crece con la lentitud suficiente como para permitir su desarrollo gradual.

El efecto de la desmoplasia y las manifestaciones por ultrasonido se manifiesta en la sombra acústica posterior por ello las lesiones de bajo grado y grado intermedio, se observa la sombra acústica

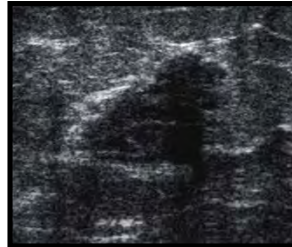
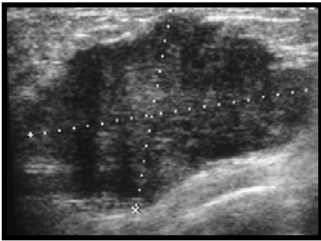
La desmoplasia produce que los nódulos sean rígidos por eso son bien evaluados por la elastografía.

Las lesiones espiculadas contienen cantidades relativamente grandes de desmoplasia y cantidades relativamente pequeñas de respuesta inflamatoria. Las lesiones circunscritas tienen mucho componente inflamatorio y poco desmoplásico

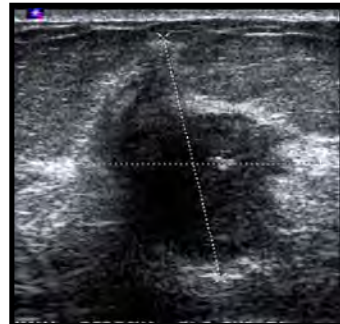
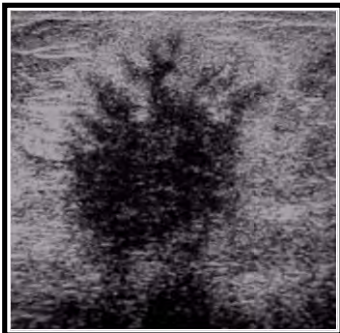
- d) Vascularidad angiogenesis:** Las lesiones circunscritas son mas vascularizadas que las lesiones espiculadas, debido a que los nódulos espiculados son hipocelulares, las relativas escasas células tumorales en el interior de las lesiones espiculadas generan relativamente pocas cantidades de factores de angiogenesis por ello existe una neovascularidad tumoral relativamente escasa.
- e) Espiculación halo ecogénico grueso:** Dato solido que indica la presencia de invasión de la lesión a los tejidos mamarios, consiste en líneas rectas hipoecoicas y ecogénicas alternantes irradiándose perpendicularmente desde la superficie del nódulo, Valor predictivo positivo muy bueno, baja sensibilidad. Actualmente se usa el hallazgo del grueso halo ecogenico como variante de espiculación con lo que la sensibilidad ha mejorado, ocasionalmente un halo grueso es producido por edema peritumoral.
- f) Bordes angulares:** Es el más preciso de todos los datos sonográficos sospechosos de malignidad, dato sólido. puede producirse en nódulos espiculados o circunscritos, sensibilidad 90%.
- g) Microlobulaciones:** Las microlobulaciones que tienen configuraciones angulares o se asocian con una lesión ecogénica densa sugieren la presencia de un tumor invasivo micronodular. Las microlobulaciones redondeadas y finamente encapsuladas sugieren la presencia de CDIS, no es única del CDIS, se aprecia frecuentemente en cambios fibroquisticos, adenosis esclerosante o fibroadenomas complejos, tienen una sensibilidad de 92%
- h) Sombra acustica:** Los nódulos malignos circunscritos que presenta cáncer de alto grado casi siempre tiene transmisión sónica aumentada. Las lesiones de grado intermedio frecuentemente presentan transmisión normal.

i) **Calcificaciones:** Dato sutil asociado a CDIS o componentes intraductales, pequeños ecos brillantes que no producen sombra acústica

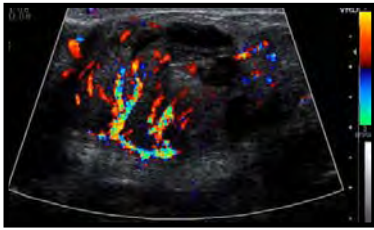
j) **Forma mas alta que ancha:**



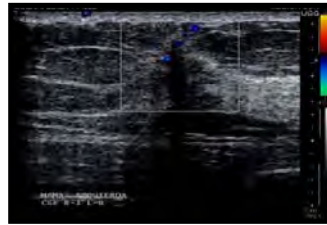
Nódulos con bordes no circunscritos indefinidos, microlobulados, angulados, espiculados.



Halo ecogénico grueso, indica invasión de la lesión a tejidos mamarios, son rectas hipoecogenicas y ecogénicas altamente irradiándose



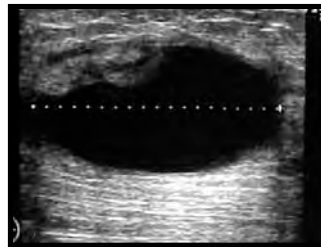
Lesión circunscrita vascularizada



Nódulo sólido con vaso tortuoso central



Quiste complicado



Quiste complejo

PATOLOGÍAS BENIGNAS Y MALIGNAS MÁS FRECUENTES DEL SISTEMA DUCTAL

Patologías de conductos principales

- ✚ Ectasia ductal
- ✚ Dilatación quística de los conductos principales
- ✚ Papiloma de un conducto grande
- ✚ Carcinoma intraductal extendiéndose desde el conducto terminal

Patologías de los conductos pequeños

- ✚ Hiperplasia
- ✚ Papilomas ductales periféricos
- ✚ Carcinoma ductal

Patologías del lobulillo

- ✚ Quistes
- ✚ Fibroadenoma
- ✚ Adenosis
- ✚ Tumor filoides
- ✚ Carcinoma lobulillar

Patologías del tejido conjuntivo interlobulillar

- * Sarcoma (1).

Tipo de Lesiones

Lesiones de los conductos principales

Ectasia Ductal.

La dilatación inespecífica de los conductos principales colectores puede verse, mediante mastografía y ecografía, como estructuras tubulares debajo del pezón. Los conductos ectásicos también pueden encontrarse en la mama a mayor profundidad. Su etiología aún no ha sido aclarada. La inflamación periductal podría ser tanto el resultado de la dilatación del conducto y salida de materiales irritantes hacia el estroma que lo rodea como la causa del debilitamiento de la pared del conducto y su dilatación.

Papiloma Intraductal.

Los papilomas son proliferaciones epiteliales con un pedículo fibrovascular. Se encuentran a pocos centímetros del pezón, creciendo en el interior de los conductos, que en ocasiones distiende. Pueden producir una secreción serosa o sanguinolenta a través del pezón. Del mismo modo que en la formación de los quistes, parece que el papiloma origina o se asocia a un aumento en la secreción de fluidos que los mecanismos normales de reabsorción del conducto no logran compensar y este desequilibrio origina la distensión del conducto.

Enfermedad de Paget.

Paget describió una forma de cáncer ductal que afecta a los conductos grandes. Parecen ser carcinomas ductales que se diseminan hacia atrás, hacia los conductos y hacia fuera, hacia el pezón, donde pueden encontrarse en la dermis las características células de Paget asociadas a una reacción eccematosa, con formación de costras en el pezón.

Lesiones de los conductos pequeños y terminales.

Hiperplasia

La hiperplasia ocurre a todos los niveles del sistema ductal, pero el conducto terminal parece ser la estructura mamaria más importante. Wellings indicó, y la mayoría está de acuerdo, que el conducto terminal es el lugar donde se desarrollan la mayoría de los cánceres. La hiperplasia del epitelio en este segmento es un hecho relativamente común. Gallego y Martin han elaborado la teoría según la cual la hiperplasia representa un paso preliminar no preceptivo hacia la neoplasia. Incluso cuando los cambios atípicos se han desarrollado, la hiperplasia parece representar un proceso reversible, pero en una importante cantidad de mujeres la hiperplasia epitelial del ducto atípica suele progresar a carcinoma intraductal. Parece que la hiperplasia atípica es la manifestación fenotípica de cambios genéticos en un grupo de células próximas a los cambios necesarios para la malignización.

Ya que estas células contienen alguna de las alteraciones genéticas de la progresión hacia la malignización, la probabilidad de que alguna de ellas desarrolle todos los cambios necesarios para convertirse en una auténtica célula maligna es mayor que para las células normales.

Papilomas periféricos múltiples.

Se ha descrito un segundo tipo de proliferación en los conductos distales. En esta zona pueden encontrarse crecimientos de papilomas microscópicos múltiples. Los patólogos creen que representan una entidad distinta de la de los papilomas solitarios de los conductos grandes. Pueden formar parte de un proceso de lesiones con hiperplasia.

Carcinoma ductal in situ.

El significado de carcinoma ductal in situ (CDIS) despierta aún gran controversia. Se podría anticipar que es el siguiente escalón en un espectro que pasa desde la hiperplasia o hiperplasia atípica hasta el carcinoma intraductal, que continuará

hacia una franca invasión. Hay quien no cree en esta progresión, pero existen numerosas pruebas, de que muchos, si no todos, de los cánceres invasivos tienen su origen en un CDIS.

Carcinoma ductal invasivo.

Tanto si el cáncer infiltrante crece a partir del cáncer in situ o directamente, el carcinoma ductal invasivo es la forma más común de cáncer invasivo de la mama y la primera causa de muerte por cáncer de mama. Los hallazgos citológicos del tumor y su patrón de crecimiento hacen pensar que se origina en el epitelio ductal. Cuando la lesión no puede ser subclasificada, es denominada carcinoma ductal invasivo (NOS "no especificado de otra manera"). Otros subtipos de cánceres de los que se piensa que se originan en el epitelio ductal incluyen el papilar, el mucinoso o coloidal, el medular y el cáncer adenoideo quístico.

Lesiones del lobulillo

Las lesiones benignas más frecuentes se originan en el lobulillo.

Quiste

Los quistes oscilan entre los microscópicos y los que contienen numerosos centímetros cúbicos de fluido. El aumento de la secreción no se ve compensado con el de la reabsorción y la consecuencia es la dilatación del lobulillo.

Fibroadenoma

Son la consecuencia del sobrecrecimiento idiopático de los tejidos conectivos que rodea a los acinos del lobulillo. Los acinos son desplazados hacia el interior de espacios existentes a modo de hendiduras. La mayoría de estudios indican que los fibroadenomas no conllevan ningún riesgo, o es escaso, para el desarrollo de un

cáncer de mama.

Adenosis

Es una proliferación de los elementos del estroma y el epitelio del lobulillo que producen un aumento del número de estructuras acinares. En lugar de existir entre unos cuantos y cien acinos en un lobulillo, la adenosis conduce a la existencia de numerosos acinos en él. Cada acino individual se alarga. Visto en tres dimensiones, el lobulillo parece un puerco espín. La adenosis puede asociarse a fenómenos de cicatrización que pueden distorsionar la arquitectura - adenosis esclerosante- y en ocasiones puede confundirse con cambios malignos. A veces se ven calcificaciones en el acino.

Tumor Phylloides.

Se relaciona frecuentemente con el fibroadenoma y en ocasiones se confunde con éste. Son también lesiones del tejido conjuntivo especializado del lobulillo. Habitualmente crecen con rapidez. Casi el 25% recidivan localmente si no se escinden por completo y pueden metastatizar hasta un 10%.

Carcinoma lobulillar.

A pesar de que la mayoría de los cánceres de mama parecen originarse en el conducto terminal extralobulillar, los hay que parecen derivar de las células epiteliales del interior del lobulillo, por lo que se denomina neoplasia lobulillar o carcinoma lobulillar. El carcinoma lobulillar in situ (CLIS) no está claramente ligado al cáncer de mama invasivo, aunque muchos patólogos precisan de la existencia de CLIS para diagnosticar un cáncer invasivo del tipo carcinoma lobulillar invasivo.

Las mujeres con CLIS tienen un mayor riesgo para el cáncer mamario invasivo y este riesgo es bilateral, cosa que no sucede en el caso del CDIS.

Lesiones del estroma extralobulillar

Sarcomas

Las lesiones importantes del tejido conjuntivo extralobulillar son extraordinariamente infrecuentes. Los liposarcomas y los fibrosarcomas pueden aparecer, pero son muy raros.

LA MASTOGRAFIA EN EL HOSPITAL MÉDICA SUR. ANALISIS 1,077 PACIENTES.

II. PLANTEAMIENTO DE TESIS

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Categorizar las lesiones estableciendo el grado de sospecha, y asignar una recomendación sobre la actitud a tomar en cada caso.

El principal papel de la mastografía es la detección oportuna del cáncer mamario en mujeres asintomáticas.

La pesquisa mastográfica permite detectar los carcinomas mamarios en la fase preclínica, cuando aun no son palpables.

La mastografía digital y el ultrasonido mamario ofrecen un alto grado de certeza diagnóstica cuando se emplea en el análisis de los mismos el sistema BIRADS (Breast imaging reporting and data system) y éste otorga un puntaje.

HIPÓTESIS:

La utilización del sistema de clasificación BIRADS ha aumentado la certeza diagnóstica, la combinación de mastografía y ultrasonido mediante el tamizaje es el mejor método para el diagnóstico oportuno del cáncer de mama

OBJETIVO:

Detección oportuna de cáncer de mama.

DISEÑO DEL ESTUDIO

- ✚ Retrospectivo
- ✚ Transversal
- ✚ Descriptivo
- ✚ Observacional

SELECCIÓN DE MUESTRA

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron a 1,077 pacientes del 3 de enero 2007 al 25 de Agosto del 2008. A todas las pacientes se les realizó una historia clínica (entrevista), mastografía digital, en algunos casos ultrasonido o marcaje y en cuatro pacientes se realizó biopsia de mínima invasión.

Se utilizó un mastógrafo digital Mammomat Novation D SIEMENS y Meza pronó Multicorte Platinum (Lorad).

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- ✚ Criterios de Inclusión
- ✚ Mujeres con edad a partir de los 40 años

Se revisaron los expedientes de todas aquellas pacientes que acudieron al Departamento de Oncología y se realizaron mastografía por patología evidente, sospecha clínica o chequeo anual, en el periodo comprendido del 03 de Enero del 2007 al 25 de Agosto del 2008 y se les asignó categoría que corresponde a BIRADS, además de cumplir con los criterios de selección para nuestro estudio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó una estadística descriptiva para las variables cualitativas, utilizando medias de tendencia central. La información obtenida se representó en gráficas.

Comentario [o2]: Queda igual

III. RESULTADOS

Nuestra muestra estuvo conformada por 1077 mujeres de las cuales 143 presentaron un estudio normal (13%), 350 patología benigna (33%), 88 probablemente benigno (8%), 50 sospecha de malignidad (5%), 187 altamente sospechoso de malignidad (17%), 77 se cuenta con diagnostico histopatológico (7%), y 182 pacientes con estudio insuficiente (17%). **Grafica (1).**

Comentario [o3]: actualizado

BI-RADS-II. En las 350 pacientes con patología benigna se encontró: 228 con Enfermedad Fibroquística (65%), 51 con Fibroadenomas (15%), 60 con adenosis simple (17%), y 11 con quistes oleosos (3%). **Grafica (2).**

Comentario [o4]: actualizado

BI-RADS-III. De las 88 pacientes con patología probablemente benigna se encontró: XY calcificaciones con tipo indeter minado (%), XY con adenosis esclerosante (%).Grafica (3).

Comentario [o5]: colocar cantidades y porcentajes

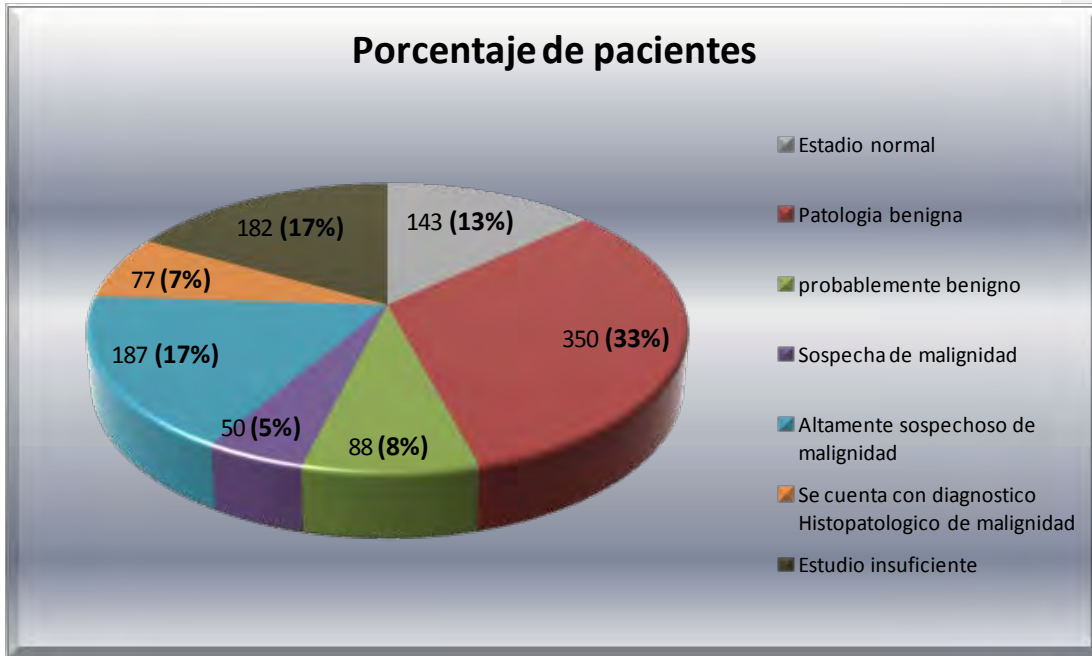
BI-RADS-IV. En 50 pacientes con sospecha de malignidad se encontró: XY con microcalcificaciones de tipo pleomorfo (%) y XY con tumor phyllodes (%). **Grafica (4).**

Comentario [o6]: colocar cantidades y porcentajes

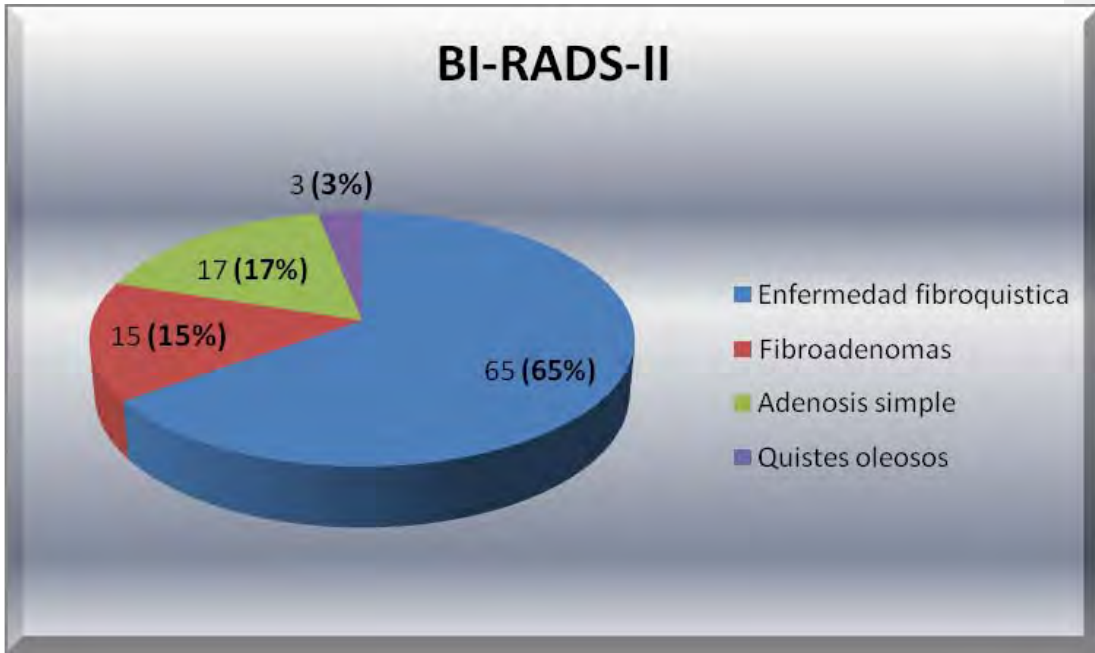
BI-RADS-V. 187 pacientes altamente sospechosas de malignidad (Tumor infiltrante: Lobulado, espiculado, carcinoma inflamatorio).

BI-RADS 1	143 Estudio Normal	
BI-RADS 2	350 Patología benigna.	Enfermedad fibroquistica (228)
		Fibroadenomas (51)
		Adenosis simple (60)
		Quistes oleosos (11)
BI-RADS 3	88 Probablemente benigno	Calcificaciones de tipo indeterminado
		Adenosis esclerosante
BI-RADS 4	50 sospecha de malignidad	Microcalcificaciones de tipo pleomorfo
		Tumorphyllodes
BI-RADS 5	187	Altamente sospechoso de malignidad
		Tumor infiltrante, lobulado, espiculado
BI-RADS 6	77	Se cuenta con diagnostico Histopatológico
BI-RADS 0	182	Estudioinsuficiente

GRÁFICAS



Gráfica 1. De las 1077 pacientes, se puede observar que el 33% representan BI-RADS-II (patología benigna), el 17% BI-RADS-V (altamente sospechoso de malignidad) y el 13% BI-RADS-I (estudio normal).



Gráfica 2. La gran mayoría de las pacientes con BI-RADS-II (patología benigna) presentaron enfermedad fibroquística en un 65%.

BI-RADS-III

33 (38%)

50 (62%)

Calcificaciones con
tipo indeterminado
Adenosis esclerosante

Gráfica 3. De las 88 pacientes con BI-RADS-II (patología probablemente benigna), adenosis esclerosante representa el 62.

Comentario [o7]: actualizar cantidades

BI-RADS-IV

25 (50%)

25 (50%)

Microcalcificaciones
de tipo pleomorfo

Tumor phyllodes

Gráfica 4. De las 50 pacientes con BI-RADS-IV (sospecha de malignidad), Tumor phyllodes representa el 50%

Comentario [o8]: actualizar datos

ANÁLISIS

La prevalencia de patología mamaria en la muestra de 50 pacientes fue de 76% para la patología mamaria benigna, y el 24% restante lo ocupó la patología maligna.

Por el patrón mamario se obtuvo la mayor frecuencia en lesiones con presencia de microcalcificaciones, con un 56%. La menor frecuencia la ocupó el patrón de presentación en lesión espiculada, con un valor de 4%.

La mayoría de las lesiones se localizaron en el Cuadrante Superior Externo, que representa un total de 41 pacientes. La minoría se localizó en los cuadrantes inferiores.

De todas las pacientes que presentaron patología maligna, el 58% tiene antecedente de tabaquismo.

Por rangos de edades para la patología maligna, el mayor fue en pacientes de 40 a 50 años, con un total de 5 pacientes de la muestra, siendo el Carcinoma Ductal Infiltrante el de mayor número de casos presentados.

La mayoría de los marcajes se realizaron por guía estereotáxica, previa valoración con mastografías y como mínima complicación en algunos casos, la formación de hematoma.

Comentario [o9]: ACTUALIZAR

IV. DISCUSIÓN

El cáncer es, sin ninguna duda, la alteración patológica más importante de la mama. Su detección precoz es la indicación fundamental.

El carcinoma ductal invasor sin especificar (NOS) es el tipo más frecuente de cáncer de mama: representa del 65% a 75% de todos los carcinomas mamarios.

Las pacientes pueden presentar inicialmente una masa palpable dura y fija que puede engrosar y retraer la piel. En estadios más avanzados el cáncer de mama puede deformar la mama como una lesión sobresaliente, mitótica o ulcerosa. Si el cáncer se forma junto a la región subareolar, es probable que las pacientes refieran inversión o retracción del pezón.

Gracias al uso cada vez más difundido del tamizaje masto gráfico, las pacientes que tienen un carcinoma ductal invasor reciben el diagnóstico antes de que se detecten signos de cáncer y surjan síntomas. El aspecto masto gráfico más frecuente que tienen estas lesiones en las mujeres asintomáticas es el de una lesión espiculada. La lesión puede provocar distorsión estructural y tener calcificaciones malignas asociadas, lo que indica la presencia de un componente intraductal asociado.

Comentario [o10]: ACTUALIZAR

V. CONCLUSIONES

La mastografía es el mejor método de detección del cáncer de mama: la sensibilidad es de a %; por otro lado, 15% de los tumores pueden permanecer ocultos en la mastografía.

La información proveniente de los programas de tamizaje que están en curso confirman que el modo mas eficaz de tratar el cáncer de mama consiste en impedir que llegue a estadios avanzados deteniendo su progresión mediante la detección temprana.

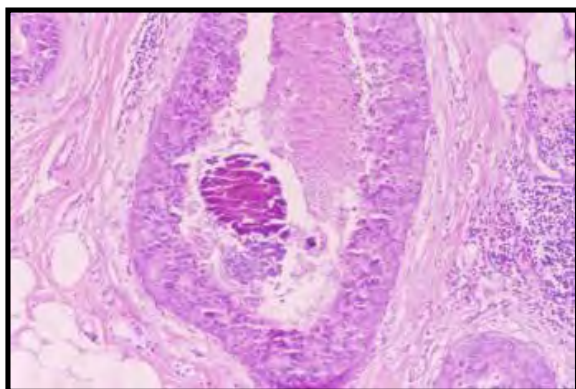
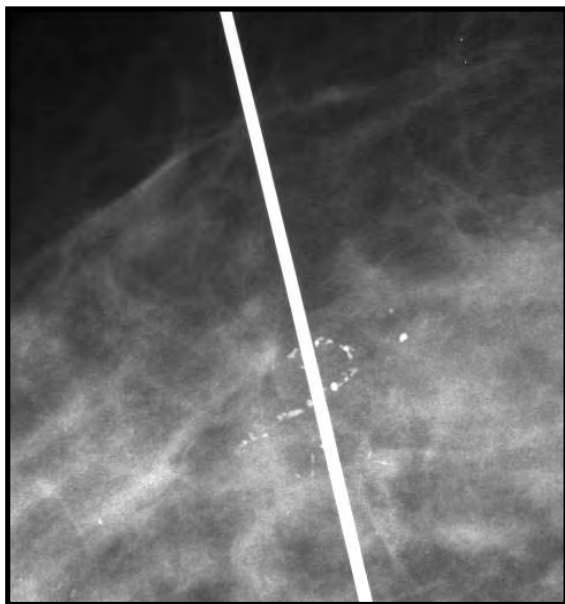
La importancia de la utilización adecuada del sistema BIRADS radica en estandarizar los informes de mastografía de forma que estos sean claros, comprensibles y decisivos.

El manejo integral del paciente desde su sintomatología mediante un interrogatorio cuidadoso, el examen físico minucioso, estudios de imagen y biopsia de la lesión, en caso de requerirla, son los factores determinantes en un diagnostico adecuado y tratamiento óptimo.

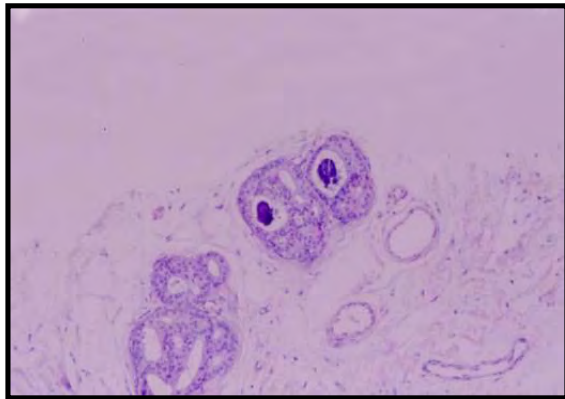
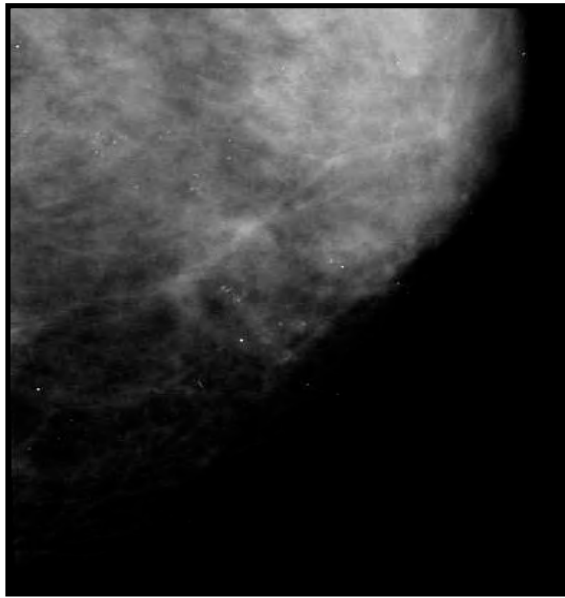
VI. BIBLIOGRAFÍA

1. La mama en imagen, Daniel Kopans, Editorial Marban, 2da edicion, 2005, cap. 2 pag 3-27; cap.21 pag. 637-719.
2. Imaginología mamaria, Hilda Cardenosa, Ediciones Journal, 2005. cap. 11 pag. 359-409.
3. Cáncer de Mama: Arte y Ciencia de la detección temprana mediante mastografía. Percepción, interpretación y correlación histopatológica. Lazlo Tabar, Tibor Tot, Peter B. Dean, Editorial Journal, Buenos Aires 2006. Cap 6 pag. 166-235.
4. Diagnostico Clinico y Tratamiento, Ed. Manual Moderno. 2004. Cap 25 pag. 658-661.
5. Anatomia Humana H. Rouviere A. Delmas Tomo 2. Ed. Masson. Pag. 336-338.
6. BIRADS Decoded: Detailed Guidance on Potentially Confusing Issues *Radiol Clin N Am* 2007 751 – 763.
7. Cysts, Cystic Lesions, an papillary Lesions *Ultrasound Clin* 1 (2007) 627 - 629
8. Phylloides tumor of the breast ***Radiology***: Volume 241: Number 3—December 2006
9. Breast Microcalcifications: Retrieval Failure at Prone Stereotactic Core and Vacuum Breast Biopsy—Frequency, Causes, and Outcome ***Radiology*** April 2006.
10. Laszlo Tabar, MD, Peter B. Dean, MD, and Tibor Tot, MD. Mammographic-Histologic Correlation of Tumor Masses, Asymmetric Densities, and Architectural Distortion.
11. Wendie A. Berg, MD., Olga M. Gatewod, MD. Lessons from Mammographic-Histopathologic Correlation of Large- Core Needle Breast Biopsy. *Radiographics* 1996; 16:1111-1130.
12. Tomas Franquet, MD, Concepcion de Miguel, MD , Luis Donoso, MD. Spiculated Lesions of the Breast: Mammographic- Pathologic Correlation. *Radiographics* 1993; 13:841-852
13. Michael N. Linver MD. Breast Imaging Reporting and Data System: Guidance, Reporting, and Comunication. RSNA Categorical Course in Diagnostic Radiology. 2005 pag. 221-228.

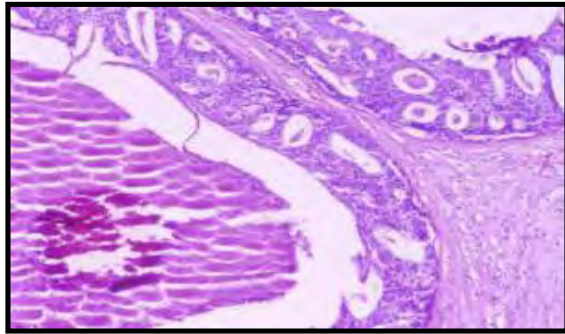
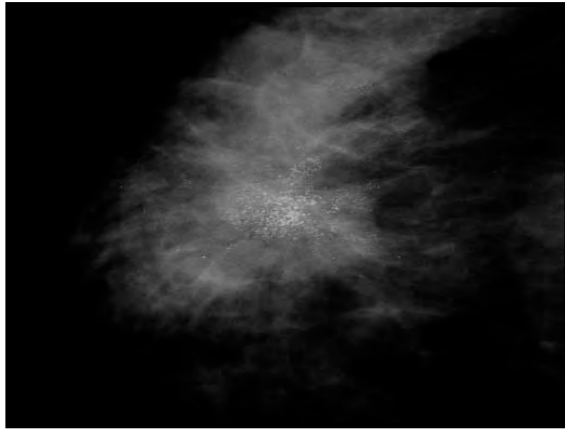
VII. ANEXOS



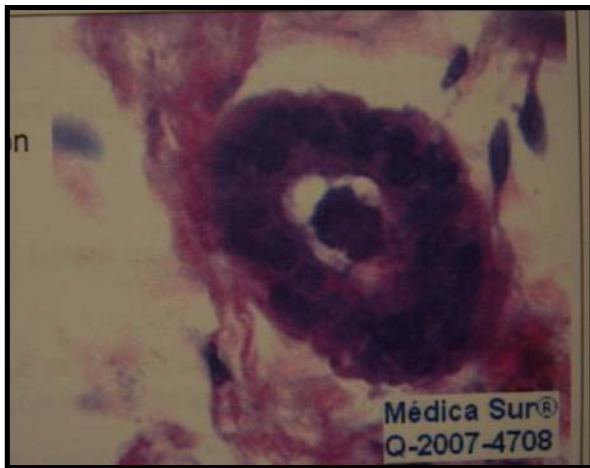
Paciente 1- CDIS



Paciente 2 - CDIS Tipo cribriforme con micros



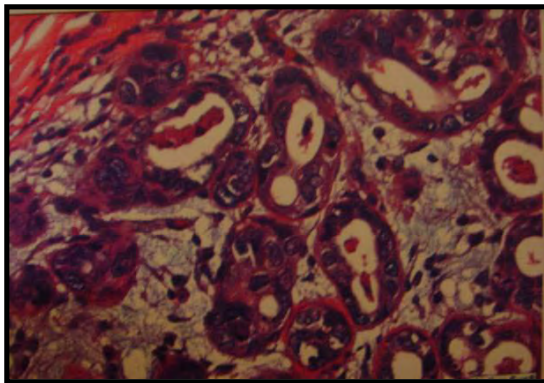
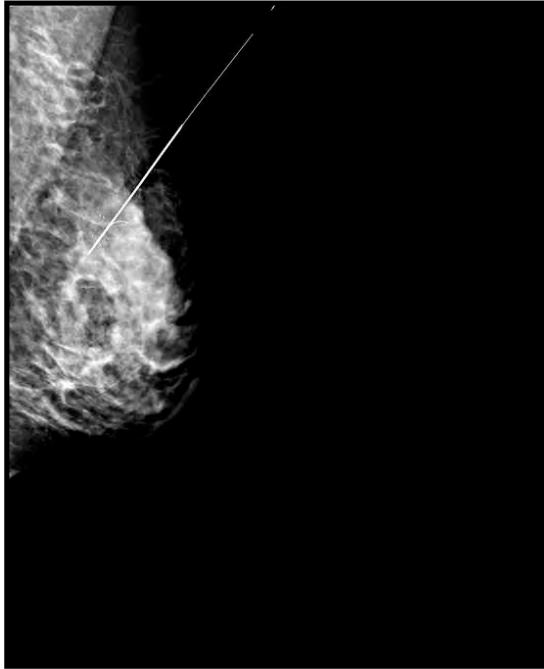
Paciente 3 - CDIS Tipo cribriforme con micros



Paciente 4. En la proyección medio oblicuo lateral de la mama izquierda se observa tumoración sólida hacia región retroareolar de contornos microlobulados, categoría BIRADS 4.

Reporte Histopatológico: Se localiza fibrosis del estroma con microcalcificaciones focales e infiltrado linfoplasmocitario en la periferia de los conductos. Categoría BIRADS 4.

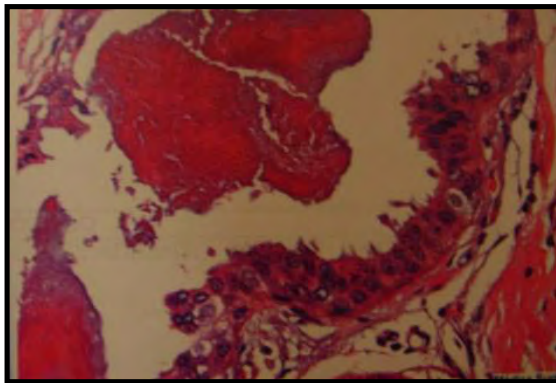
Condición Fibroquistica de la mama.



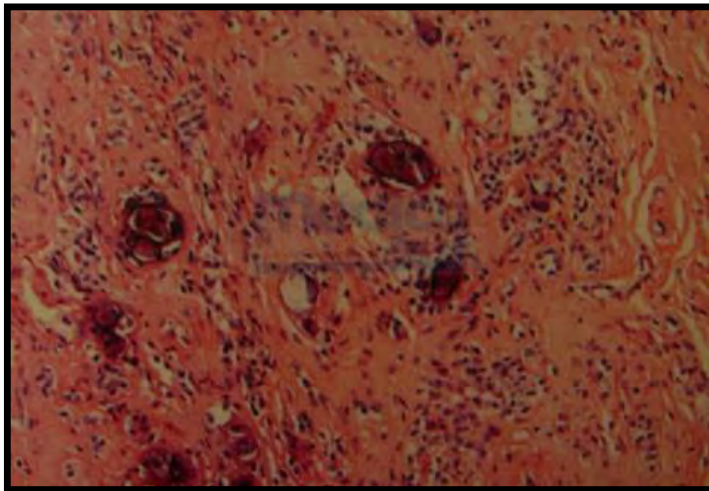
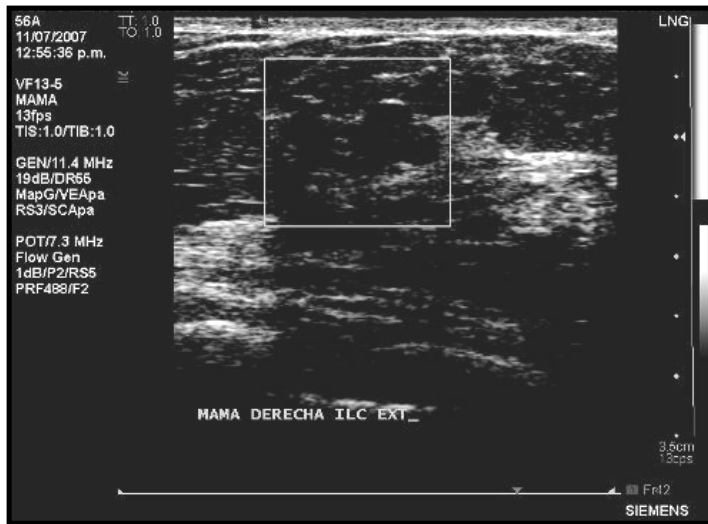
Paciente 5. En la proyección medio oblicuo lateral se observa hacia el cuadrante superior externo microcalcificaciones agrupadas con pleomorfismo.

Reporte Histopatológico : Neoplasia epitelial maligna con patrón de crecimiento infiltrativo, pleomorfismo intenso y numerosas mitosis. Categoría BIRADS 4.

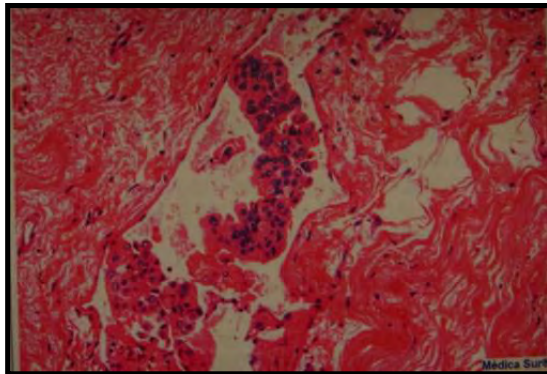
Carcinoma Ductal Infiltrante sin patrón específico.



Paciente 6. En la proyección medio oblicuo lateral de la mama izquierda se observa en el cuadrante superior y externo extendiéndose desde el músculo pectoral mayor al pezón, un grupo de microcalcificaciones de diferente forma, tamaño y densidad. Reporte Histopatológico: Hiperplasia lobulillar que dilata lobulillos, citologicamente las células son atípicas, fibrosis del estroma. Categoría BIRADS 4. Carcinoma Lobulillar In situ.



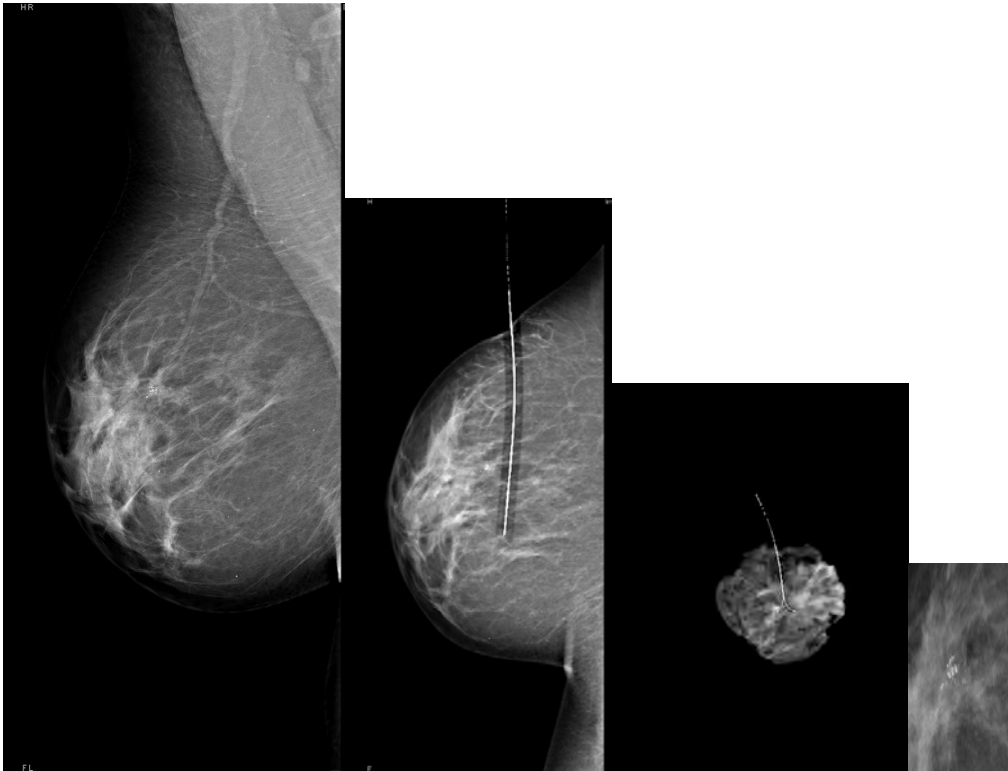
Paciente 7. En el ultrasonido de la mama derecha se observa nódulo sólido bordes bien definidos, lobulados, contenido homogéneo, hipocóico, que presenta sombra acústica posterior, de aproximadamente 7.8 x4.8x 4.3 cm con el diámetro perpendicular a la superficie de la piel. Categoría BIRADS 4.
Condición Fibrosa Quística.



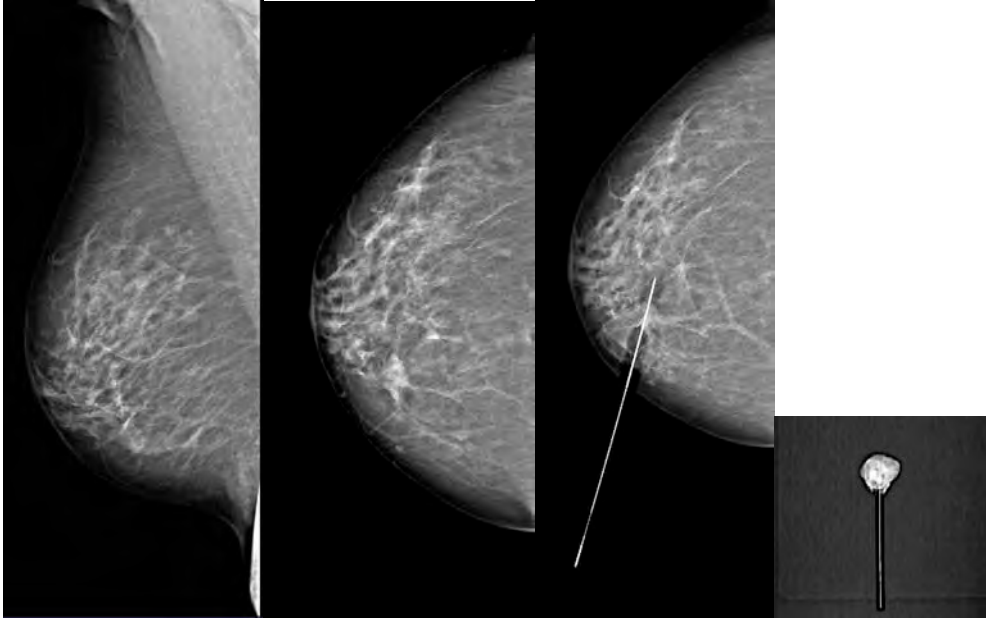
Paciente 8. Proyección medio oblicuo lateral de la mama izquierda se observa tumoración hacia el cuadrante superior externo de bordes irregulares y densidad homogénea.

Reporte Histopatológico: Presencia de neoplasia epitelial maligna con patrón de crecimiento de tipo infiltrativo, con infiltración perineural.

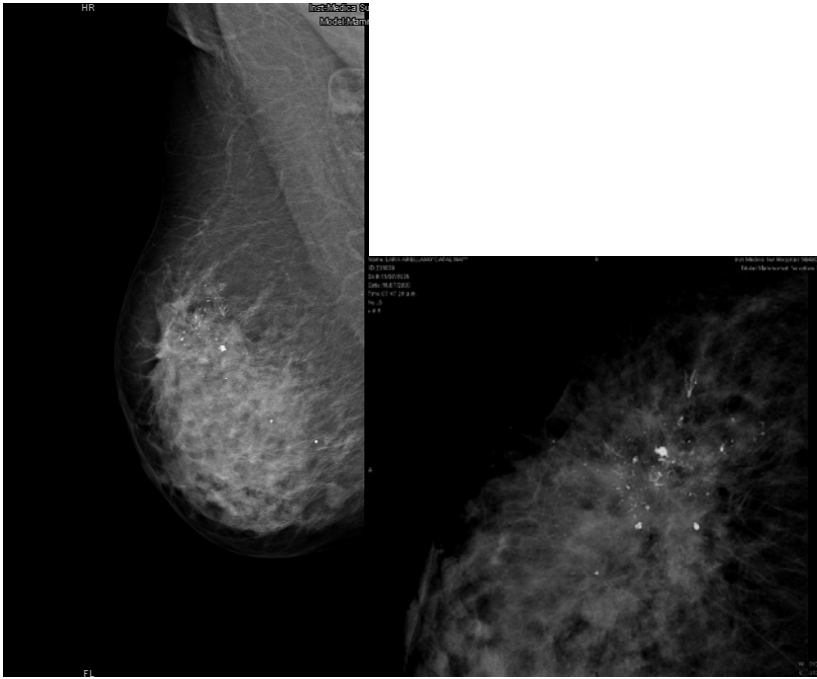
Carcinoma Ductal Infiltrante sin patrón específico.



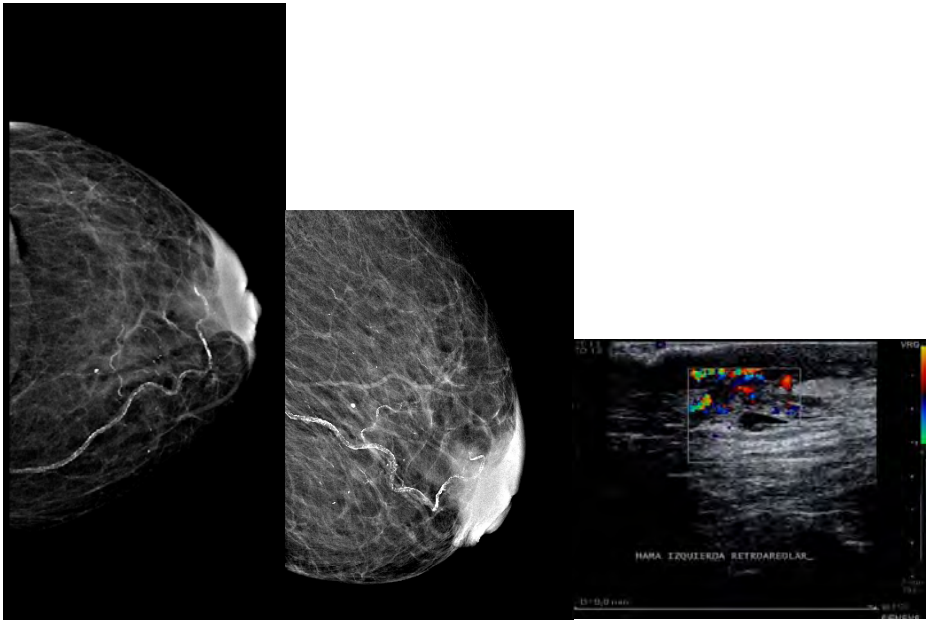
Paciente 9. Carcinoma mamario mixto (Lobulillar y ductal 70%) invasor a estroma 30%.



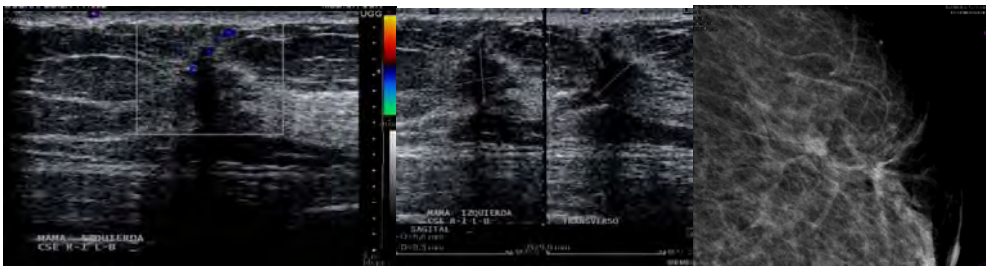
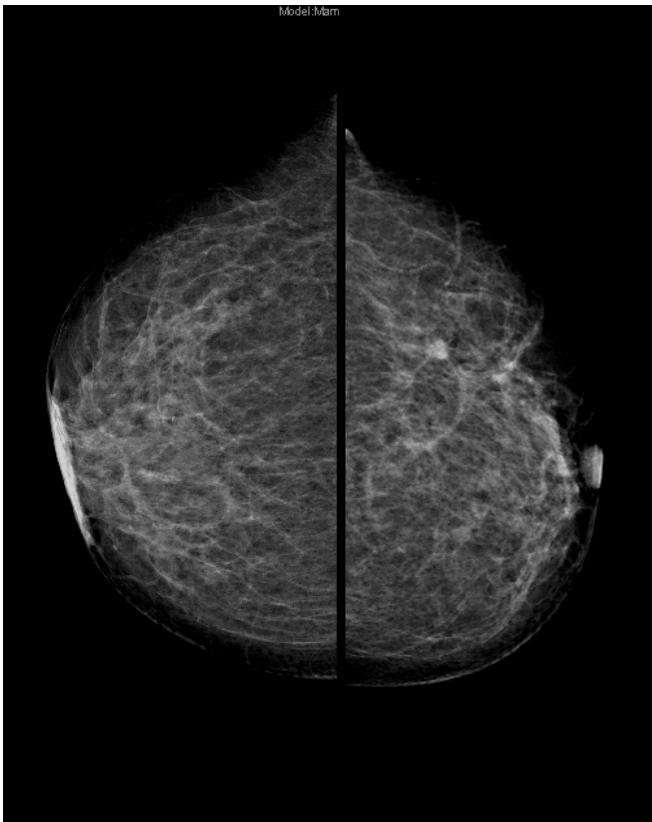
Paciente 10. Mastopatía fibroquística, hiperplasia focal florida, microcalcificaciones focales



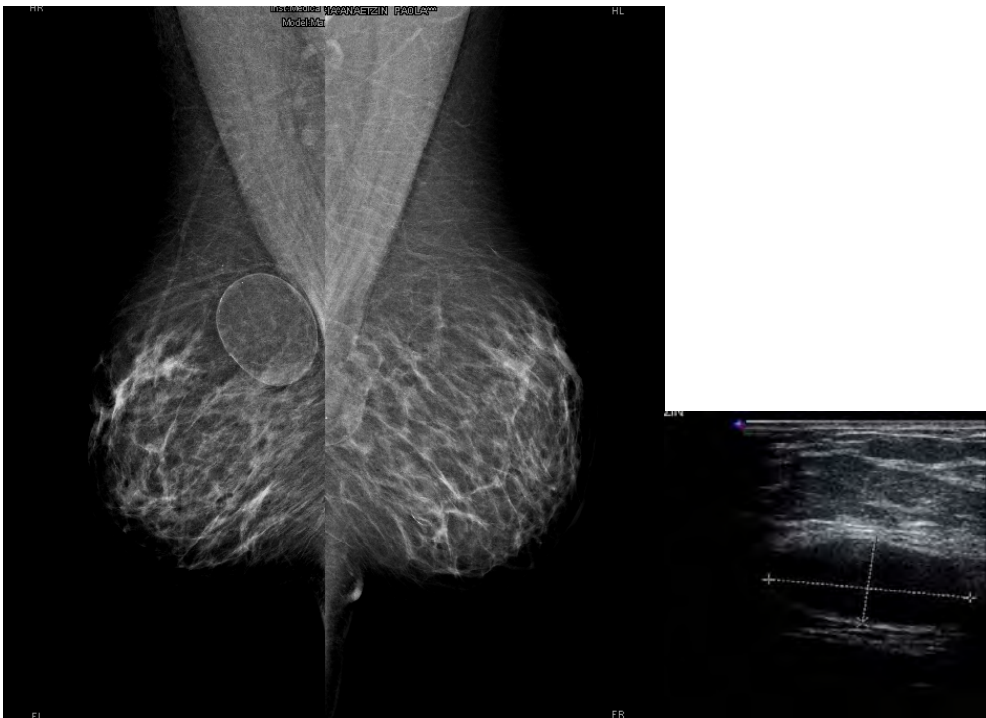
Paciente 11. Carcinoma ductal infiltrante



Paciente 12. Engrosamiento del complejo areola - pezón de la mama izquierda con el antecedente de ser tratada por una dermatitis crónica del pezón con prurito y escozor



Paciente 13.



Paciente 14.