

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

MAMOGRAFIA

SU IMPORTANCIA CLINICA EN EL DIAGNOSTICO DE LAS
LESIONES NEOPLASICAS DE LA GLANDULA MAMARIA

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

POR

CARLOS GONZALES CAMPO JIMENEZ

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO



Guatemala, Noviembre de 1964.

PLAN DE TESIS

- I. Introducción.
- II. Anatomía e Histología de la Glándula Mamaria.
- III. Historia de la Mamografía.
- IV. Técnicas Mamográficas.
- V. Características Radiológicas de la Mama Normal.
- VI. Características de la Mama Patológica.
- VII. Cuadros Mamográficos.
- VIII. Indicaciones y Contraindicaciones de Mamografía.
- IX Revisión de casos.
- X Conclusiones.
- XI Bibliografía.

I. INTRODUCCION

Aunque la glándula mamaria humana se halla sometida a gran variedad de procesos patológicos, no existe otra región anatómica de importancia semejante, en la cual los problemas de hiperplasia y neoplasia desplacen a todos los demás de manera casi absoluta. Tal aserto se justifica por la importancia pronóstica, si se compara con la correspondiente a todos los demás padecimientos mamarios, ya que los de naturaleza neoplásica son los únicos que, en las circunstancias actuales, constituyen una amenaza para la vida de las pacientes.

Es mi intención con el presente trabajo, tratar de contribuir a la mejora del diagnóstico en los tumores de la mama en nuestro medio, por ser muy frecuentes.

El estudio radiológico de la mama se efectúa por la Mamografía Simple y otras técnicas de medios de contraste.

En este trabajo me referiré exclusivamente a algunos capítulos del diagnóstico radiológico simple de los tumores mamarios.



II. ANATOMIA E HISTOLOGIA DE LA GLANDULA MAMARIA

Las mamas designadas también con el nombre de senos, son órganos glandulares destinados a la secreción de la leche; son las que durante el período de lactancia aseguran la alimentación del recién nacido y en este concepto las podemos catalogar como verdaderos anexos del aparato genital femenino. Las mamas existen a la vez en el hombre y en la mujer, estando situadas en la parte anterior y superior del pecho, a derecha e izquierda del esternón, delante de los músculos pectorales mayor y menor y entre la tercera y séptima costillas; tienen la forma de una semiesfera que descansa en el tórax por su cara plana y en el centro de la cara convexa una elevación denominada pezón. La forma es influída por diferentes estados fisiológicos, embarazo, lactancia, estado de salud, vejez.

El volumen es variable, siendo pequeñas en el recién nacido, en la niña se desarrollan bruscamente en la época de la pubertad y alcanzan luego su estado completo de desarrollo, midiendo muy pronto de diez a once centímetros de altura, por doce a trece centímetros de ancho y de cinco a seis centímetros de grueso. Su volumen aumenta durante el embarazo y sobre todo durante la lactancia. La mama disminuye de tamaño después de la menopausia. El volumen de las mamas no está en relación con la aptitud para la lactancia, pues en la mama hay que considerar a la vez la glándula propiamente dicha y la grasa que la rodea, dos elementos que en ningún modo son paralelos en su desarrollo.

El peso y consistencia de la mama es de treinta a sesenta centigramos en el momento del nacimiento; de ciento cincuenta a doscientos gramos en la joven fuera de la lactancia y de cuatrocientos a quinientos gramos en la mujer que está lactando. De consistencia dura en la mujer joven y virgen, son blandas y pélulas en las multíparas.

1. CONFORMACION EXTERIOR Y RELACIONES

Se les considera una cara posterior, una cara anterior y una circunferencia.

- a) *Cara Posterior:* Más o menos plana, descansa sobre el pectoral mayor y el serrato mayor, a los cuales está unida por la fascie superficialis que tan pronto es muy apretada como floja, y algunas veces areolar (bolsa serosa de la mama).
- b) *Cara Anterior:* Fuertemente convexa, tersa, lisa en la mayor parte de su extensión, presenta en su parte más saliente la areola y el pezón. La areola es una región circular de quince a veinticinco milímetros de diámetro, caracterizada por un lado por su color oscuro y por otro, por la presencia en su superficie de los tubérculos de Morgagni (tubérculos de Montgomery en la mujer embarazada) siendo glándulas sebáceas que levantan la piel a su nivel. El pezón es una elevación cilíndrica o cónica, que se levanta en el centro de la areola; mide por término medio de diez a once milímetros de longitud, por ocho a nueve milímetros de anchura en su base; es irregular, rugoso y algunas veces agrietado. En su vértice existen de doce a veinte orificios que son terminaciones de los conductores galactóforos.
- c) *Circunferencia:* Poco o nada marcada en su parte superior, pero está claramente indicada en la parte inferior por el llamado surco sub-mamario.

2. CONSTITUCION ANATOMICA

Comprende las tres partes siguientes: a) La glándula mamaria propiamente dicha; b) Una envoltura cutánea; c) Cubierta celuloadiposa.

- a) *Glándula mamaria propiamente dicha:* Una vez desembarazada de las partes blandas que la cubren, ésta tiene la forma de una masa de color gris amarillenta, apla-

nada de delante atrás, con su cara posterior plana, una cara anterior de tipo accidentado, que presenta partes deprimidas y partes salientes en forma de crestas; una circunferencia irregular que envía prolongaciones.

Observada en cortes, ya verticales u horizontales, que pasen por el pezón, la glándula es más gruesa en su parte media que en su periferia, siendo más gruesa también en su parte inferior que en su parte superior. Histológicamente considerada, es una glándula arracimada con diez a doce lóbulos, cada uno de los cuales puede descomponerse a su vez en lobulillos y acinos. Los conductos excretorios, primeramente intralobulares, después interlobulares, se condensan para cada lóbulo en un solo conducto que se llama el conducto lobular o galactóforo. Existen de ordinario de diez a doce galactóforos, irregulares, flexuosos, acodados, todos ellos se dirigen hacia la base del pezón y un poco antes de alcanzarla, presenta cada uno de ellos una dilatación fusiforme, el seno galactóforo.

Al salir del seno los conductos galactóforos atraviesan el pezón, para abrirse en su vértice, formando una especie de criba, que es el área cribosa del pezón. Hay que notar que los galactóforos no se anatomizan entre sí y que, por otra parte, tampoco tienen válvulas.

- b) *Cubierta Cutánea:* Esta presenta tres zonas: periférica, areolar y mamilar. La zona periférica: la piel en este punto no presenta nada de particular; la zona areolar: más delgada y pigmentada, reforzada en su cara profunda por un músculo de fibras lisas, el músculo areolar. Este músculo areolar disminuye de grosor a medida que se aleja del pezón; sus fibras son en la mayoría circulares y algunas radiales. El músculo areolar tiene por función proyectar el pezón hacia adelante (Telotismo) y expulsar el contenido de los conductores galactóforos hacia el área cribosa. Las glándulas de la areola son de tres orígenes: Sudoríparas, sebáceas y mamarias accesorias, siendo muy variables.

La zona mamilar: La zona de piel que cubre el pezón es muy delgada y notable por la multiplicidad y el número de sus papillas. Debajo de la piel se observa, además en este punto el músculo mamilar que, desde el punto de vista de su papel, las fibras horizontales encogen el pezón y lo ponen duro y contribuyen de este

modo al telotismo; mientras que las fibras longitudinales tiran del vértice del pezón hacia la base y tienden a encogerlo.

- c) *Cubierta Celuloadiposa*: El panículo subcutáneo al llegar a la glándula mamaria, se divide en dos hojas: una posterior, delgada que se insinúa entre la base de la glándula y la fascia superficialis (capa celulosa retro-mamaria); una hoja anterior más gruesa que se extiende sobre la cara anterior en cuya cara se presentan las fositas y crestas (capa celulosa premamaria).

Las crestas envían hacia la cara profunda de la dermis tabiques conjuntivos, que tienen por efecto fijar la glándula y al propio tiempo limitar a su alrededor un sistema de espacios llamados fosas adiposas.

3. VASCULARIZACION

Las arterias proceden de tres orígenes: a) De la mama-ria interna en su parte superior interna; b) De la mama-ria externa en su lado externo; c) De las intercostales perfo-rantes. Todas ellas se anastomozan entre sí y forman en la superficie de la glándula una red perimamaria, de la cual se desprenden dos órganos de ramos, unos para la piel y los otros para la glándula.

Las venas de la mama, se dirigen hacia la cara anterior de la glándula en cuyo punto forman debajo de la piel, una red de anchas mallas, que es la red subcutánea y debajo de la areola, el círculo venoso de Haller. Las venas que salen de esta red, siguen igual trayecto que las arterias y se diri- gen unas hacia adentro, hacia la mama interna, mientras que las otras van hacia afuera hacia la axilar.

4. INERVACION

Los nervios de la mama proceden de: a) Del gran simpático; b) De los seis primeros nervios intercostales, excepto el primero; c) De la rama supraclavicular del plexo cervical; d) De las ramas torácicas del plexo braquial. Ter-minan en la piel (filetes cutáneos) en las fibras lisas del músculo areolar y del mamar (filetes motores); en los vasos (filetes vasomotores) y en la glándula (filetes secre-torios).

5. LINFATICOS

Estos adquieren un interés especial, ya que son el medio de propagación del cáncer mamario; deben de tomarse en cuenta en la extirpación quirúrgica o en el tratamiento con radioterapia, de estos tumores malignos.

- a) *Redes de Origen*: Son tres: Linfáticos Cutáneos, Glandulares y Linfáticos de los conductos galactóforos.

Los Linfáticos Cutáneos: nacen en la areola y en la piel del pezón, donde forman una red dérmica; ellos reciben los linfáticos que vienen de la dermis y folícu-los pilosos. De esta red dérmica salen troncos, los cuales van al tejido celular donde forman el plexo subareolar. Los Linfáticos Glandulares: Estos son extralobulillares y forman sacos linfáticos, y los linfáticos que comuni-can con estos sacos están en los espacios interlobulillares; los linfáticos glandulares se dirigen hacia la areola siguiendo el trayecto de los conductos excretorios y van a la red subareolar.

Los Linfáticos de los Galactóforos: Caminan paralelamente a los conductos galactóforos, por su adventicia, y se dirigen a la red subareolar; además se comuni-can con la red dérmica de la mama.

- b) *Troncos Eferentes*: se dividen en externos, internos y posteriores. Los linfáticos externos: son tres a cuatro troncos que partiendo del plexo areolar se dirigen a la axila y se anastomozan con los ganglios axilares; los linfáticos internos: éstos nacen de la parte interna de la mama y se dirigen hacia adentro y llegan a desem-bocar en los ganglios mamarios internos; los linfáticos posteriores: éstos son los submamarios y nacen de la cara profunda y siguen diversos trayectos; unos cami-nan por el pectoral mayor y desembocan en la axila, otros perforan el pectoral mayor y caminan por debajo de él y llegan a los ganglios infraclaviculares.

III. HISTORIA DE LA MAMOGRAFIA

El primer reporte que se tiene sobre estudios de mamografía, se llevó a cabo por A. Salomón, en el año de 1913, en estudios de cáncer de la mama, así como su extensión y desarrollo, analizando las calcificaciones vistas en la mamografía, en los casos de neoplasias malignas; estos estudios posteriormente fueron ampliados por Leborgne.

En 1931, Goyanes, Gentil y Guedes hacían reportes de estudios de la mama, indicando lo esencial para llevar a cabo una técnica acertada de mamografía y observando los diferentes aspectos de la mama normal.

En 1932, Vogel publicó un trabajo enumerando criterios que todavía son aceptables en mastografía.

Estos fueron los primeros reportes que se tienen al respecto.

Una experiencia, más nueva y más aceptada, se obtuvo de los escritos de Warren, en cuestión de radiología americana, en los años de 1930 y 1932, quien señaló las ventajas de la radiografía estereoscópica y aunque las reproducciones radiográficas y fotográficas no coincidieron con su criterio, sin embargo las descripciones sobre la mama normal, displasias y tumores malignos fueron acertadas.

El Dr. Carlos Domínguez, originario del Uruguay, en el año 1929, junto con el Dr. Baraldi, publican una serie de trabajos sobre Neumomastografía, siendo esta técnica publicada en los Estados Unidos de Norte América por Hicken, en 1938. Otros trabajos de ese tiempo fueron publicados por Reiman y Seabold en 1931.

Espaillat de París, en 1933, publicó un trabajo importante, porque intentó relacionar los síntomas con las impresiones mamográficas y la anatomía microscópica.

Leborgne experimentó por muchos años en Mamografía y sus experiencias fueron muy amplias sobre las ventajas

de los medios de contraste intracanaliculares; él dio ciertas características fundamentales para diagnóstico radiológico de los tumores cancerosos de la mama, en su trabajo de 1943.

Gross, publicó trabajos sobre Mastografía de casos de lesiones malignas ocultas a la clínica en el inicio de la enfermedad.

El trabajo de Gershon y Cohen indica la aplicación de la mamografía como un procedimiento de rutina en los tumores de la mama; ellos relacionaron los estudios de radiología de la mama con la anatomía patológica, ayudando a lograr mayor exactitud en sus diagnósticos.

En nuestro país se iniciaron algunos estudios radiográficos en el año 1950 por el Dr. Armando González; pero en general, hasta el momento, no se ha hecho ninguna publicación sobre mamografía.

IV. TECNICAS MAMOGRAFICAS

Este trabajo se realizó en el Hospital General, usándose los equipos del Departamento de Radiología.

A cada paciente se le tomaron tres posiciones diferentes, para obtener una mamografía satisfactoria; estas posiciones fueron anteroposterior, lateraloblicua y lateral.

Es importante hacer notar que se hace indispensable efectuar Mamografía Bilateral en todos los casos, para hacer comparación.

a) TECNICA DE POSICION ANTEROPOSTERIOR

La paciente de pie, con la placa en posición vertical y la mama a radiografiar por delante y junto a la placa; el miembro superior de ese mismo lado en posición de extensión dirigido hacia arriba. El otro brazo se colocó tomando la otra mama con la mano y haciéndole tracción hacia afuera para evitar la salida de ese seno en la radiografía.

El cono del aparato que se usó es de 6 pulgadas y media; colocándose éste a una distancia de 42 pulgadas de la placa. Se tomaron exposiciones de 1/10 de segundo, aplicándole 50 kilovatios y 100 miliamperios. En las mamas de tamaño mayor se les dio más kilovoltaje y en los casos en que las radiografías salieron, al revelarlas, un poco obscuras se les bajó el kilovoltaje.

b) TECNICA DE POSICION LATERALOBLICUA

La paciente en posición sentada, e inclinada sobre la mesa de Rx. que contiene la placa de película; la mama a radiografiar depositada sobre la película, y ésta en forma horizontal. El foco se colocó a un lado de la cabeza de la

paciente con el haz de radiación dirigido hacia abajo, en dirección de la mama. El cono usado fue de 6 pulgadas y media y a una distancia de 30 centímetros. La exposición y el miliamperaje fue en la misma forma anterior, pero el kilovoltaje de 4 kilovoltios menos que el anterior.

c) TECNICA DE POSICION LATERAL

La paciente en posición de decúbito lateral derecho o izquierdo, de tal manera que la mama que se examinó se encontraba junto a la superficie horizontal de la placa de película, colocada en la mesa de Rx. La placa de película se colocó debajo de la mama. El brazo del lado de la mama a examinar se colocó en extensión y el otro miembro, con la mano sobre la mama del lado opuesto, haciendo tracción hacia afuera para evitar la salida de ese seno en la radiografía.

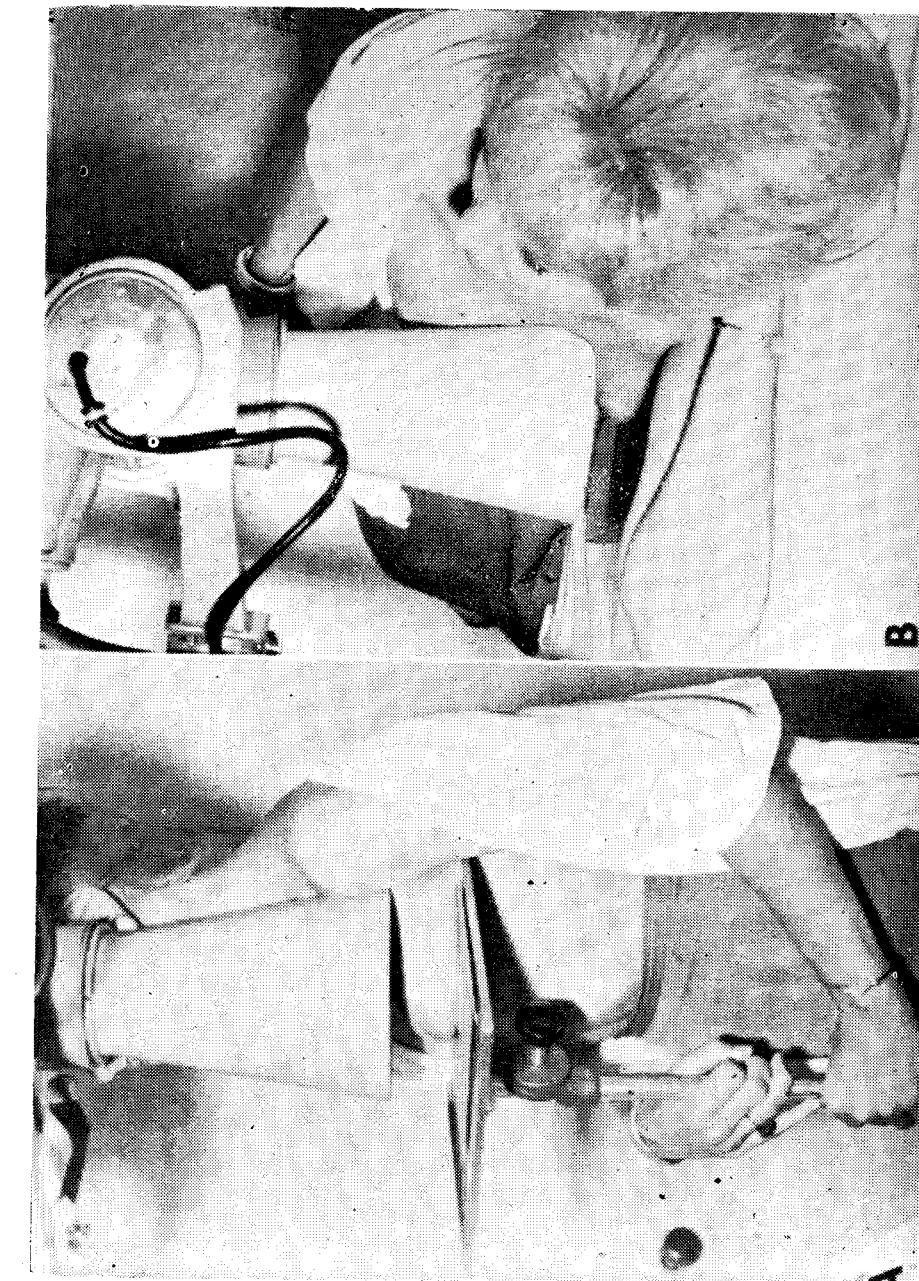
El cono a distancia de 30 centímetros de la placa; con 2 kilovoltios menos que la anterior y 100 miliamperios.

d) OTRAS TECNICAS MAMOGRAFICAS

10.—Examen Especial de Warren: Con el rayo perpendicular a la placa central, el tubo de rayos X sobre el portapelículas. La paciente se acuesta sobre la espalda, ligeramente inclinada sobre el lado a examinar, la espalda sostenida por almohada, si fuese necesario. El pecho a examinar se coloca sobre el portapelículas, que estará sostenido y a una angulación de 23° , como aconseja Mayers, o en un castrillón ajustable según Saebold.

20.—Proyección Cráneo Caudal: Se realiza primeramente una placa topográfica, utilizando un cono grande que abarque toda la mama y luego otra, localizando la región tumoral, con cono de diámetro lo más pequeño posible, para evitar la radiación secundaria.

El cono se coloca a 60 centímetros de distancia, con 5 miliamperios y de 30 kilovoltios. Los tumores localizados en la proximidad del límite superior de la mama se aprecian con cierta dificultad en la proyección cráneo-caudal, por cuya razón, ésta debe ser complementada con una placa de incidencia lateral.



V. CARACTERISTICAS RADIOLOGICAS DE LA MAMA NORMAL

1o.—*Mama normal del Infante*: En la imagen de Rx. se observa una compactación sólida, natural de los tejidos, la cual se manifiesta por una densidad homogénea que presenta. Esta densidad es la representación de las estructuras que están en desarrollo prematuro (acinis, ductos, parenquima).

2o.—*Mama normal de Adolescente*: Esta es la mama que se presenta antes de la menarquia, en la cual ya se observan cambios 2 a 3 años antes de este período. El aspecto radiológico casi no difiere de la mama normal del infante, pero se observa un aumento del tejido conectivo y la diferencia la hace el crecimiento de la glándula.

3o.—*Mama normal de adulta*: Aquí hay diferencias de crecimiento y el tejido constivo aumenta; algunas veces los fibroadenomas que aparecen en esta edad se atribuyen más a procesos fisiológicos que a enfermedad. Las mamas de la mujer adulta varían según estructura, debido a la actividad fisiológica del desarrollo sexual.

Gershon y Cohen, clasifican la mama normal en cuatro tipos, debido a los cambios fisiológicos que se manifiestan:

- a) Mama inmadura;
 - b) Mama Glandular;
 - c) Mama Involucionada o premenopáusica;
 - d) Mama Atrófica.
- a) Mama inmadura: Hay densidad homogénea, debido a la compactación de los tejidos conectivos. En los casos de mujer obesa, el tejido adiposo se infiltra irregularmente dentro del estroma mamario, formando columnas, que en la película radiográfica se observa como si

- el tejido glandular estuviera formando islotes bien marcados.
- b) Mama Glandular: El 60% de las mujeres tienen este tipo de mama; en caso de mama con poco tejido adiposo la mama presentará una sombra homogénea, debido a lo compacto de los tejidos y que tiene la apariencia en algunos casos de vidrio pulido.
- Cuando hay aumento del tejido graso de las mamas, éste puede separar los ductos grandes en trabéculas que están distanciadas del pezón en 2 a 5 centímetros.
- c) Mama Involucionada: Hay contracción del parénquima glandular, y si hay obesidad estas características son fácilmente visibles en mamografía; en el tejido glandular homogéneo pueden observarse traveculaciones fibrosas pero de interpretación normal.
- d) Mama Atrófica: El parénquima glandular se vuelve atrófico y ser casi imperceptible, o bien pueden verse delgados hilos de fibrosidad que cruzan el tejido mamario; siendo esto predominantemente en los cuadrantes superiores de la mama. Esta es la apariencia radiológica en un 40% de las mujeres por encima de los 60 años.

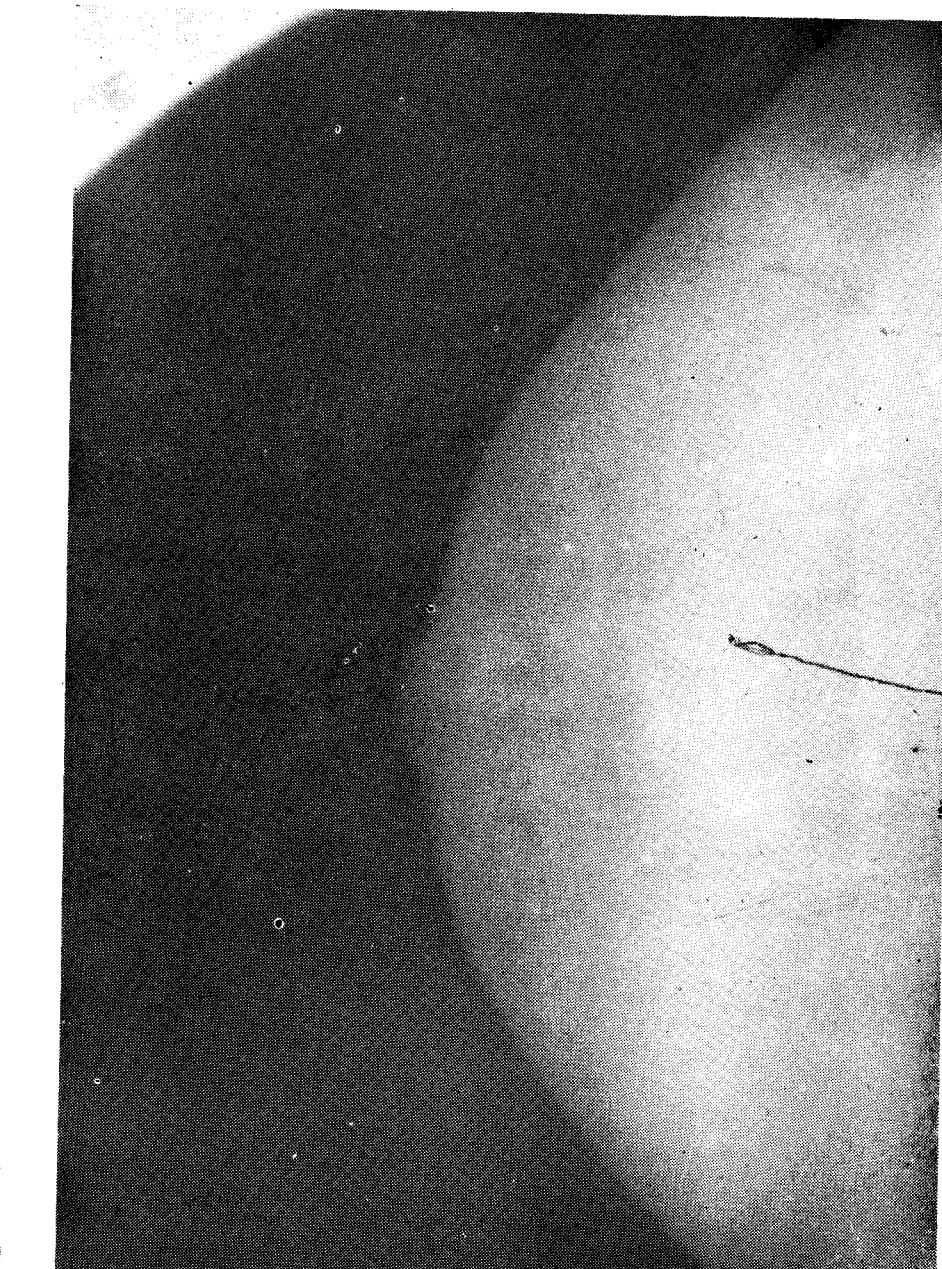


FIG. 3: MAMA NORMAL

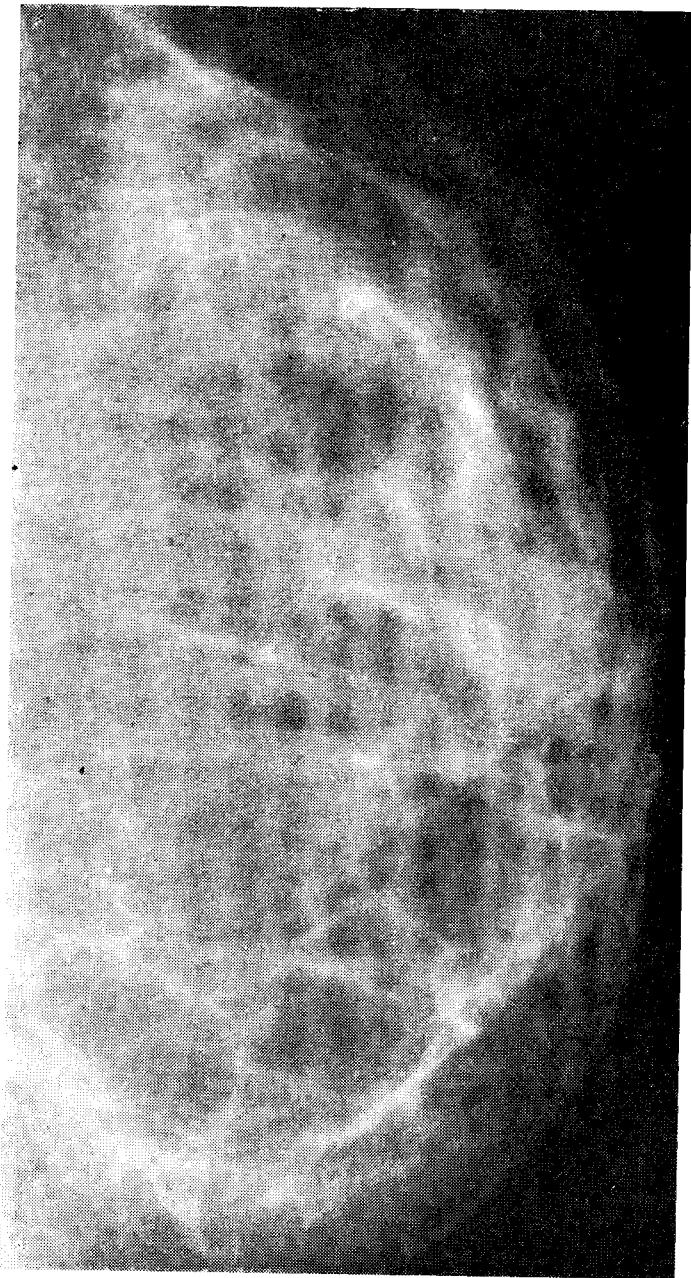


FIG. 4: MAMA NORMAL INVOLUCIONADA.



FIG. 5: MAMA ATROFICA NORMAL.

VI. CARACTERISTICAS DE LA MAMA PATOLOGICA

1.—*Displasias mamarias*: Displasia es un término general que abarca las lesiones benignas típicas de la mama, pero no tiene relación con el aspecto infeccioso. Las clasificaciones que se hacen con las variantes displasias, existen muchas pero se sugiere la siguiente:

- a) Hipertrofia Mamaria;
 - b) Adenosis;
 - c) Mastopatía Fibrosa o Displasia fibrosa;
 - d) Mastopatía Quística o Displasia Quística;
 - e) Fibroadenomas de la mama;
 - f) Enfermedad Secretoria;
 - g) Mastopatía Mamaria.
- a) *Hipertrofia Mamaria*: Se observa un crecimiento del tejido mamario, pero el aumento del tejido adiposo no indica una hipertrofia mamaria. En la mamografía se observa una opacidad homogénea claramente definida, más o menos en forma circular. Cuando hay hipertrofia juvenil se mira redonda y circunscrita el área de tejido mamario, o puede aparecer como una densidad que sale del pezón hacia la base de la mama.
- b) *Adenosis Mamaria*: Es una hiperplasia de tipo lobular no encapsulada; puede verse en casos de desequilibrio hormonal, ciclo menstrual, embarazo. Es difícil diferenciar los casos fisiológicos de los patológicos en estos casos; en Rx. hay una densidad bilateral que aparece durante la menstruación y puede desaparecer después de ella; o bien tardan en desaparecer o se estacionan. Hay tráveculas visibles en el parénquima mamario.

- c) *Mastopatía Fibrosa*: Es un estado doloroso de la mama, que al palparla se siente nodular. Según Cheatle, en estos casos se mira una densidad homogénea que se recuerda la imagen que da la mama normal de la adolescente, pero acompañada de dolor menstrual y áreas dolorosas que se sienten nodulares en los cuadrantes externos de la mama; no hay presencia de quistes.
- d) *Mastopatía Quística*: Es una forma de displasia en la cual se combinan quistes y adenosis y algunas veces fibrosis intraductal y otras fibroadenomas. Es frecuente entre las edades de 30 a 40 años. El cuadro radiológico es igual a la displasia fibrosa, pero con quistes, los cuales son con opacidades bien definidas y con características suaves, siendo la mayoría esféricos; en estos casos las medidas clínicas de la palpación son iguales o menores al tamaño que se observan, a la mamografía.
- e) *Fibroadenomas*: Son frecuentes entre los 20 y 25 años. En mamografía tienen la misma densidad que un tejido normal y mientras más obesidad hay en la mama, es más fácil diferenciarlos. Son de forma redonda, con ligera opacidad, en algunos de ellos puede localizarse quistes dentro de ellos y otros con secreciones mucoides. Pueden existir partículas finas de calcificaciones que dan mucho parecido con un carcinoma; pero el diagnóstico diferencial será, por estar encapsulado, redondo y de orillas bien definidas. El fibroadenoma gigante o Cistosarcoma Phyllodes parece un fibroma ordinario.
- f) *Enfermedad Secretorias*: Es una enfermedad que se manifiesta por una secreción que sale por el pezón, siendo una substancia parecida al calostro, pero en mujer no embarazada ni en puerperio. Se le llama Comedo Mastitis o Estasis de tubo mamario; esta afección es casi siempre bilateral.
- En la mamografía se observan densidades en forma de llamas que se extienden en la mama en forma generalizada, o en áreas focales si es localizado, o con limitación.
- g) *Mastopatía Mamaria*: Este término se reserva para casos avanzados de displasias múltiples, es el recluimiento final de una serie de lesiones de tipo benigno de lo más variado.

2.—*Neoplasias Malignas*: En este grupo se toman las lesiones de tipo maligno de la mama, pudiéndose clasificar de esta manera:

- A) *Hiperplasia Intraductal o Papiloma*;
- B) *Carcinoma*.
- A) *Hiperplasia Intraductal o Papiloma*: Es la producción de papilomas intraductales; cuando es sólo un papiloma provocará una sola opacidad en forma aislada y una irregularidad en localizar el curso del ducto el cual se encontrará dilatado.
- B) *Carcinoma*: Después de la clínica, la radiología es en el carcinoma uno de los exámenes de mayor ayuda. Las clasificaciones que se hacen del carcinoma mamario no son del todo completas. Una de ellas es:
 - a) *Carcinoma Escirroso*;
 - b) *Carcinoma Medular*;
 - c) *Adenocarcinoma*;
 - d) *Carcinoma Intraductal*;
 - e) *Enfermedad de Paget*.

Todos ellos son derivados del epitelio mamario; con respecto a la morfología el carcinoma mamario, si es en tejido blando se puede desarrollar en todas direcciones, pero en tejido firme puede tener tendencia a desarrollarse entre las fibrosidades, otras pueden ser los linfáticos y vasos capilares; los ductos pueden estar distendidos. Cuando no hay medio de infiltración, éste produce compresión en el parénquima y el resultado es que se vuelve en forma circunscrita.

Los tumores malignos se clasifican según el aspecto y las clasificaciones que en ellos se observan dentro y fuera de su forma propiamente. El 25% de los carcinomas tienen márgenes con espículas, siendo su tipo el carcinoma escirroso; el 35% son con bordes circunscritos y deformados y algunas veces definidos, siendo el tipo el carcinoma medular; el 30% son carcinomas del ducto con calcificaciones de forma puntitiva, siendo los restantes variaciones y combinaciones de los tipos anteriores.

El carcinoma escirroso es un tumor duro ramificado; su dureza es debida al tejido fibroso que se encuentra rodeándolo. Se observan espículas y tentáculos que son fácilmente reconocibles; en mamas con mucho tejido adiposo puede ser pequeño y detectarse, dándole ramificaciones amplias

a través de tejido mamario. Estos carcinomas en la mamografía generalmente son más pequeños que cuando se palpan; el edema de la piel y el engrosamiento de los vasos de la mama son signos secundarios prominentes.

La variedad del tipo Glandular, son tumores circunscritos que pueden dar la apariencia de fibroadenomas o quistes y, sin embargo, en un examen cuidadoso podrá verse alguna irregularidad de la orilla del tumor, con algunos escasos tentáculos entre el parénquima que lo rodea. Pueden haber ocasionalmente espículas que algunas veces son difíciles de manifestarse en la radiografía.

En la Enfermedad de Paget, que es una enfermedad caracterizada por excema del pezón y la areola, y casi siempre se encuentra asociada a un carcinoma intraductal primario, clasificado como grado I del tipo clínico, a menos que existan metástasis. En la mamografía se observa una irregularidad del pezón con una masa tumoral debajo de la orilla del pezón; puede haber depósitos de calcificaciones en los conductos al irse extendiendo la lesión.

En los adenocarcinomas son de forma sensiblemente redondeada, pudiendo ser ocasionalmente polilobulada; su tamaño oscila generalmente entre 1 a 4 centímetros de diámetro, pero el elemento fundamental es que el tamaño que se aprecia en la radiografía es en general menor que el que se determina clínicamente. Sus contornos no muestran la nitidez de los tumores benignos, presentando espículas y dentelladuras de longitud variable. Las calcificaciones puntiformes que pueden hallarse bajo estas tres formas pueden ser en la siguiente forma: en el interior del nódulo tumoral; en el interior del nódulo y en su vecindad y como único signo radiológico, es decir, sin imagen nodular. Se debe de recordar que no todas las calcificaciones mamarias están asociadas a procesos malignos y que pueden encontrarse también con mucha menor frecuencia, en procesos benignos, ya sea tumorales o como incrustaciones de los galactóforos o de los vasos sanguíneos mamarios.

El diagnóstico diferencial entre las calcificaciones de los procesos malignos (carcinomas) y las que se encuentran en los tumores benignos, estriba en que en estos últimos dichas calcificaciones son más grandes y por lo tanto más visibles, se presentan en menor número y además tienen un carácter confluente, o una disposición periférica en la cápsula del tumor.

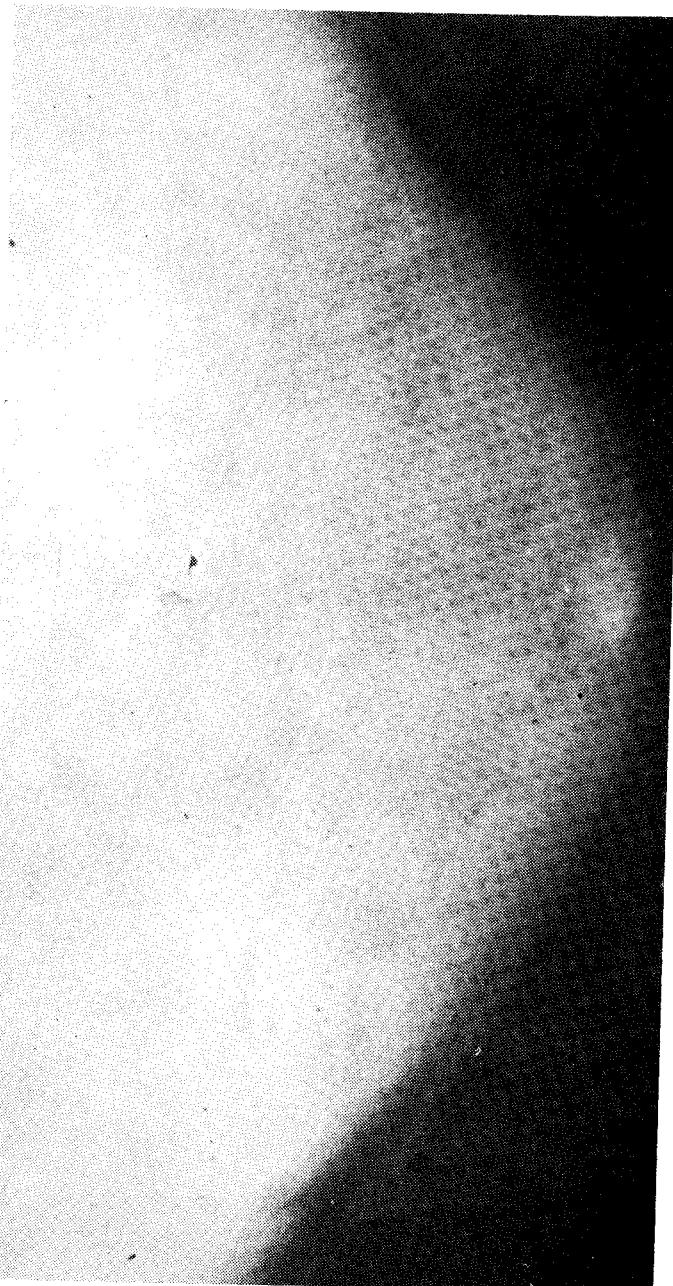


FIG. 6: MASTOPATIA FIBROSA.



FIG. 8: FIBROADENOMA INTRACANALICULAR.

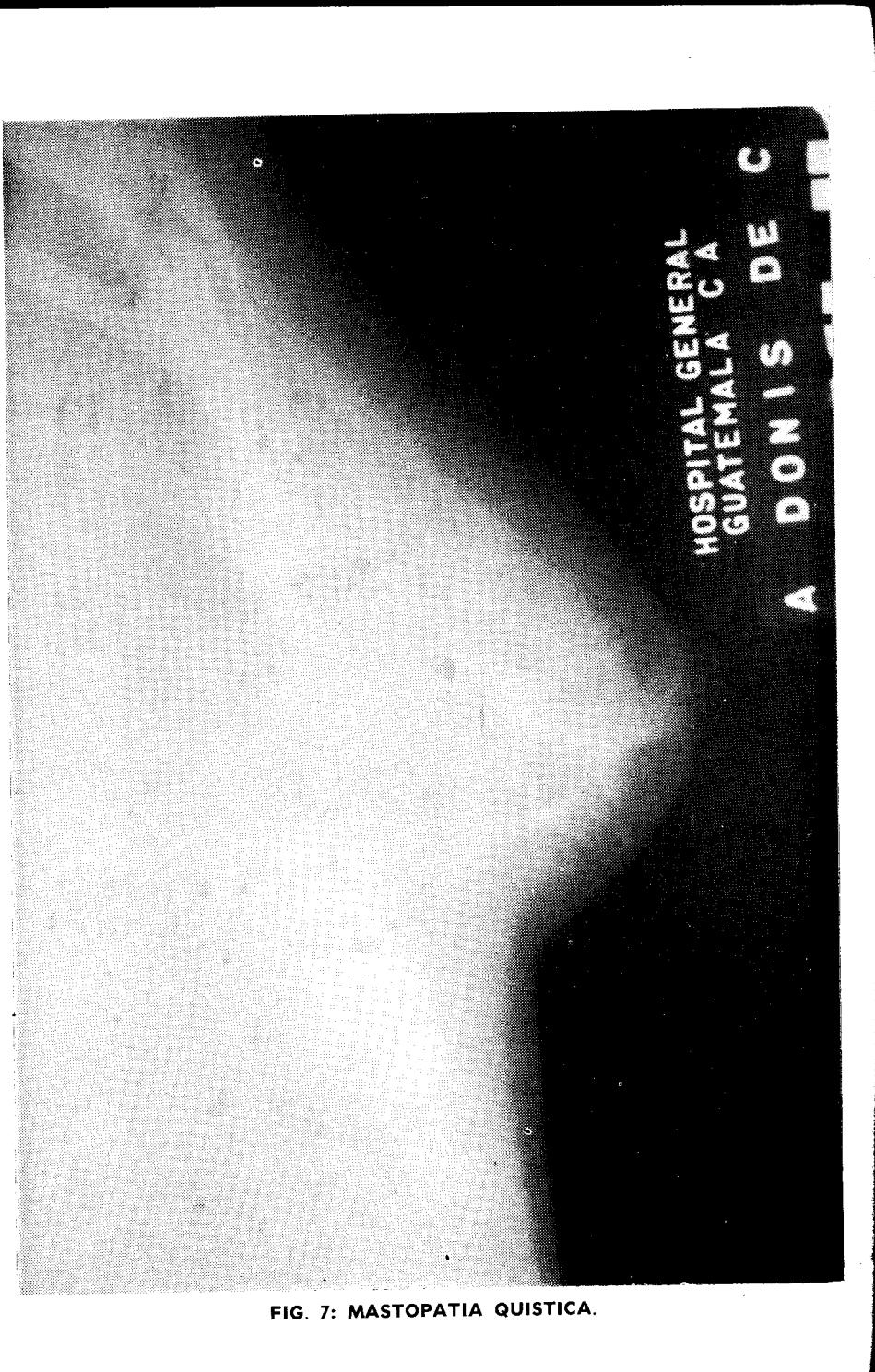


FIG. 7: MASTOPATIA QUISTICA.



FIG. 9: MASTITIS CRONICA.

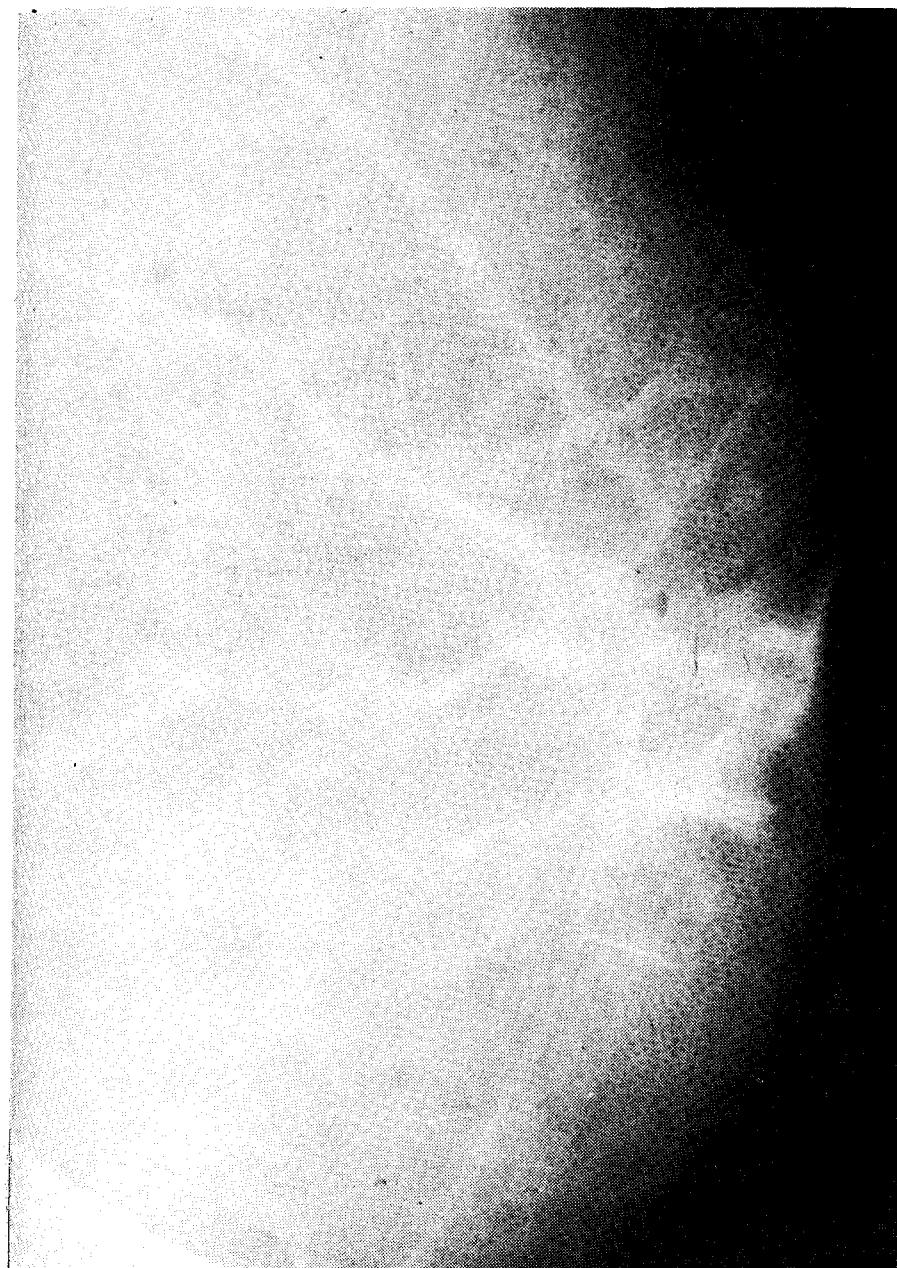


FIG. 10: ENFERMEDAD SECRETORIA.

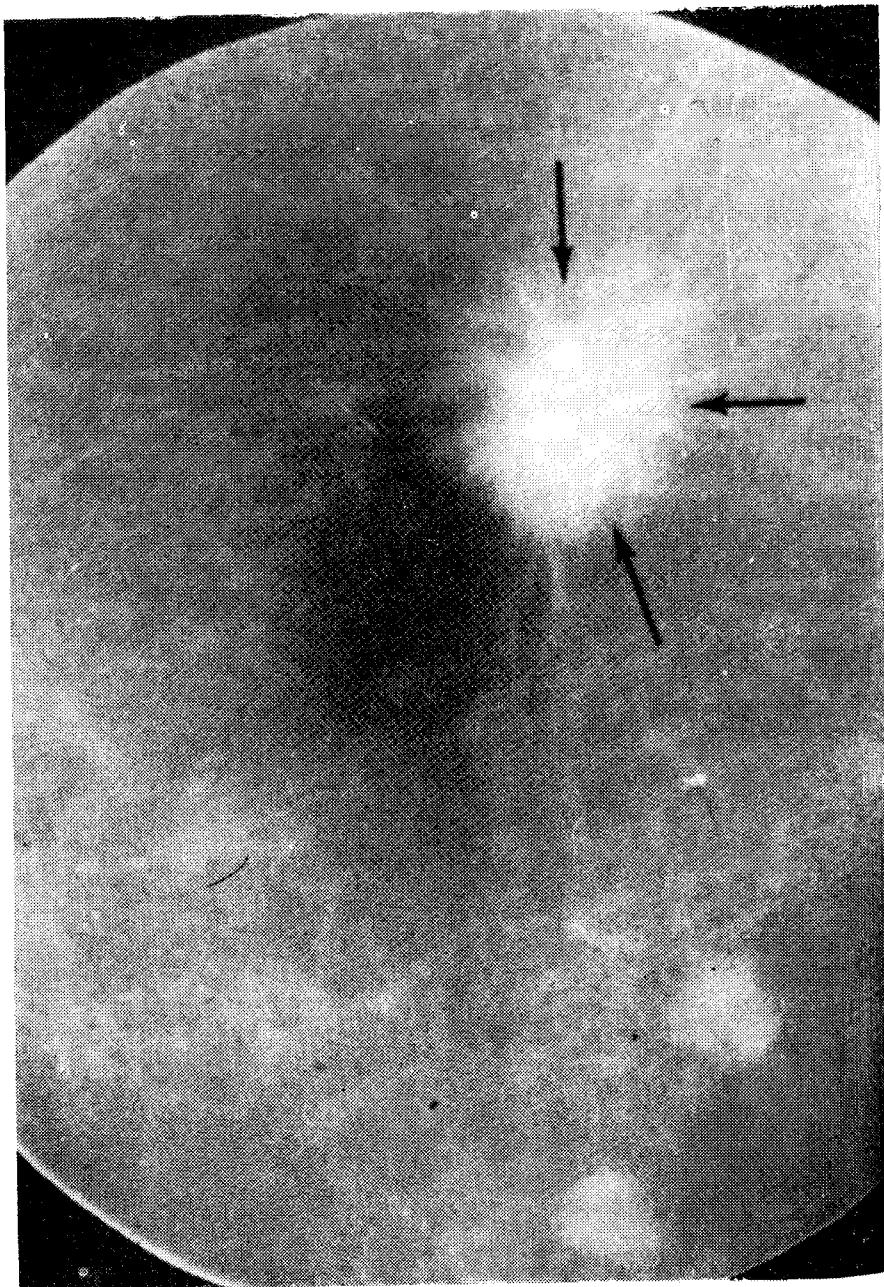


FIG. 11: CARCINOMA ESCIRROSO

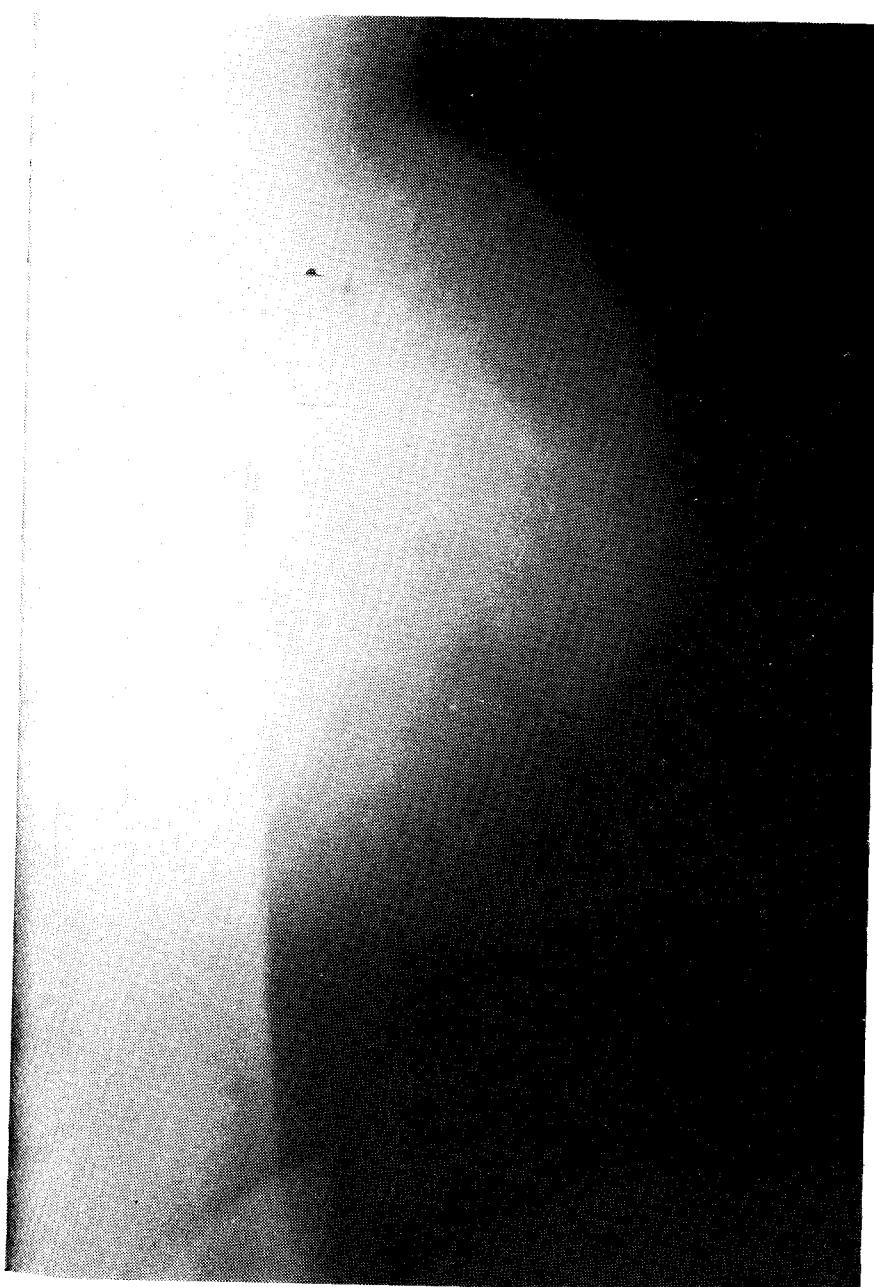


FIG. 12: ADENOCARCINOMA.



FIG. 13: ADENOCARCINOMA.

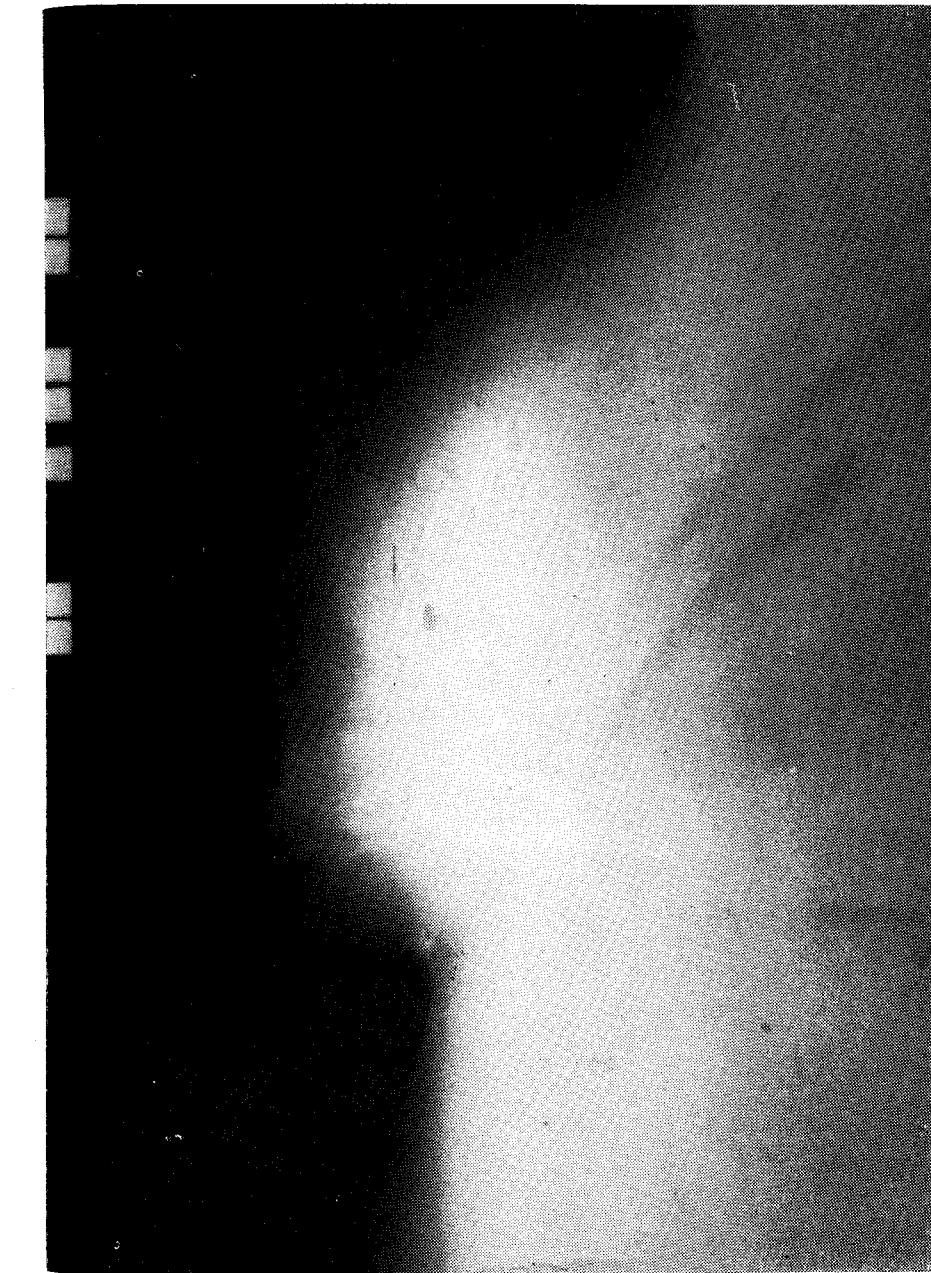


FIG. 14: CARCINOMA ANAPLASICO.



FIG. 15: CARCINOMA ANAPLASICO.



FIG. 16: FIBROCARCINOMA.

VII. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE MAMOGRAFIA

1.—INDICACIONES:

- a) En todo tipo de tumefacciones de la mama.
- b) En casos sin tumefacciones de la mama, pero con secreción del pezón, de pus, sangre, serosidad, u otra manifestación de enfermedad, la mamografía puede indicar presencia o ausencia de un proceso tumoral maligno.
- c) Para diferenciar el grado de malignidad o benignidad de una tumoración de la mama.
- d) Como rutina preoperatoria en todos los casos de tumores de la mama.
- e) Para confirmación de la clínica en los casos de cáncer de la mama, en los Hospitales donde no se disponga de las facilidades de un Departamento de Patología y antes de proceder a una Mastectomía.

2.—CONTRAINDICACIONES:

Ninguna.

VIII. REVISION DE CASOS

CASO No. 1.

A.A.R.E. Historia Clínica No. 12823-64, Originaria de Guatemala. Ingreso el 9 de julio de 1964, 13 años.

Historia: Mama izquierda con aumento de tamaño, rubidez de la piel y aumento de la circulación venosa, consistencia firme y dolorosa a la palpación; no hay secreción por el pezón. Se encuentra en la mama derecha una pequeña tumoración en el cuadrante inferior derecho externo.

Mamografía: El estudio Radiográfico de ambas mamas en posición P.A. y lateral, usando técnicas de partes blandas, demuestra una tumoración densa y homogénea, bien delimitada, que ocupa casi toda la porción media del pecho izquierdo; no se ven signos de calcificación en su seno, ni infiltraciones de las estructuras adyacentes. La impresión fue de una tumoración benigna de mama izquierda.

Operación: Se hace excisión de ambas mamas, haciendo disección de ambos tumores bilaterales, saliendo completos.

Macroscópicamente: Fragmento irregular de 3×2 centímetros con pequeño nódulo tumoral oval y otro nódulo tumoral de 8×6 centímetros, bien encapsulado que al corte muestra un tumor blando.

Microscópicamente: Cortes histológicos de ambos tumores muestran un aspecto semejante, masas de tejido conjuntivo con escaso colágeno y elementos celulares del tipo fibroblástico. Conductos mamarios de forma redonda y tapizados de epitelio alto. Impresión: Fibroadenoma del tipo Pericanalicular, sin evidencia de malignidad.

CASO No. 2.

M.G.A. Historia Clínica No. 18404-64, Originaria y residente en Guatemala. Ingreso el 1 de octubre de 1964, 47 años.

Historia: Hace dos meses ha notado el aparecimiento de una tumefacción en la mama izquierda, que le es dolorosa a la palpación; es móvil, no hay secreción por el pezón. Mama no ha cambiado de aspecto.

Región Enferma: Se aprecian dos mamas móviles dolorosas a la palpación, de tamaño pequeño; no hay cambios de temperatura de la piel; las masas están localizadas, una en el cuadrante inferior interno de mama izquierda, de 4×5 centímetros; y la otra en el mismo cuadrante y mide 4×3 centímetros. Impresión: Mastitis Fibroquística de mama izquierda.

Mamografía: El examen Radiológico muestra una masa densa de bordes bien marcados y circunscritos, que mide 3 centímetros; no hay evidencia de malignidad en la mama izquierda examinada.

Operación: Excisión local de mama izquierda.

Macroscópicamente: Tejido mamario de 3.2 centímetros de diámetro, de forma irregular, con parte de tejido adiposo. Al corte zona de color blanquecino bien encapsulado y de consistencia blando. Impresión: Fibroadenoma.

Microscópicamente: Fibroadenoma de mama izquierda.

CASO No. 3:

A.C.D.M. Historia Clínica No. 02711-64, Originaria y residente de Guatemala. Ingresó el 11 de febrero de 1964, 34 años.

Historia: Dos años de tumoración de mama izquierda, de tamaño pequeño, que ha crecido lentamente acompañada de dolor moderado y prurito; seis meses después aparece otra masa en mama derecha. No ha tenido secreciones por los pezones y ha perdido de peso doce libras.

Antecedentes: Ligaduras de trompas hace 8 años.

Región Enferma: Masa de consistencia dura, de tres centímetros, en el cuadrante superior interno de la mama

izquierda, desplazable, dolorosa al palparla; en la otra mama tumor más pequeño localizado en las mismas condiciones que el anterior.

Diagnóstico Clínico: Fibroma de mama bilateral.

Mamografía: En el cuadrante superior de mama izquierda, se observa aumento de densidad circunscrita de bordes lisos, regulares, sugestiva de lesión benigna. No hay evidencia de lesión neoplásica maligna.

Operación: Se practicó excisión de fibroadenomas. Bilaterales en mama.

Macroscópicamente: Masa nodular de color rosado amarillento, de dos centímetros de diámetro, rodeada de tejido graso, consistencia semidura de color blanquecino amarillento homogéneo. La otra pieza 0.5 centímetros, de carácter idénticos a la anterior.

Microscópicamente: Fibroadenoma Intracanalicular bilateral.

CASO No. 4:

P.Y. de V. Historia Clínica No. 23530-55, originaria y residente en Jutiapa. Ingresó el 2 de julio de 1964, 46 años.

Historia: Refiriendo que hace 5 años viene presentando tumefacción colateral de la piel de la mama derecha; la masa se palpa en cuadrante superior externo de mama derecha.

Diagnóstico: Tumor sólido de mama derecha. Descartar cáncer de la mama.

Mamografía: Se observa área densa, bien delimitada, localizada por debajo y hacia afuera del pezón de la mama derecha. No se observan signos de calcificación anormales: la trávesculación mamaria es anormal y hay retracción del pezón.

Impresión: Tumor sólido de mama derecha de aspecto quístico.

Macroscópicamente: Tumor encapsulado del tejido mamario, de color amarillento, de 3 centímetros de diámetro, de aspecto fibroso.

Impresión: Fibroadenoma de mama derecha.
Microscópicamente: Fibroadenoma intracanalicular.

CASO No. 5.

B. S. de G. Historia Clínica No. 12441-63, originaria y residente de Jutiapa. Ingresó el 2 de julio de 1964, 40 años.

Historia: Cuatro años de presentar tumefacción en mama izquierda, dolor local y de carácter lacerante, ninguna secreción por el pezón. Ha sido de crecimiento lento y progresivo, hasta alcanzar tamaño actual.

Región Enferma: En cuadrante superior interno se notan múltiples nódulos duros, no adheridos a planos profundos, de más o menos 8×6 centímetros.

Diagnóstico Clínico: Fibroadenoma de mama izquierda. Mastopatía quística. Descartar Cáncer de la mama izquierda.

Mamografía: Muestra en el lado izquierdo algunos nódulos de forma redonda, de tamaño desigual entre ellos; densidad uniforme, sugestiva de lesión quística, sin evidencia de malignidad. Mama derecha es normal.

Macroscópicamente: Fragmento nodular de 5.5 centímetros de diámetro, de forma irregular. Al corte la superficie de sección de aspecto gelatinoso en la superficie externa se encuentran varios nódulos que parecen corresponder a ganglios de consistencia firme y de aspecto fibromatoso.

Microscópicamente: Tumor benigno con los caracteres de un fibroadenoma intracanalicular.

CASO No. 6.

P.C. de E. Historia Clínica No. 06178-64, originaria y residente de Guatemala. Ingresó el 14 de abril de 1964, 35 años.

Historia: Hace 16 años aparecimiento de tumoración en mama derecha que ha crecido. Hace 2 meses se dio masaje con una plancha y se manifestó dolor y aumento de tamaño de la mama.

Examen Región Enferma: Tumoración de 5 centímetros en cuadrante superior externo de mama derecha, doloroso al parparla, irregular adherido a glándula mamaria.

Diagnóstico Clínico: Fibroadenoma de mama derecha.

Mamografía: Se muestra un aumento en las trabéculas glandulares en tejido de mama derecha, que tiene caracteres de lesión tumoral benigna.

Diagnóstico: Fibroadenoma de mama derecha.

Operación: Excisión y extirpación de fibroadenoma de mama derecha.

Macroscópicamente: Fragmento de color gris, que mide 5 centímetros de diámetro, forma irregular, al corte consistencia firme, la superficie de sección de color blanquecino homogéneo y de aspecto fibroso.

Microscópicamente: Fibroadenoma de la mama derecha.

CASO No. 7.

M.M.G. de Q. Historia Clínica No. 23916-63, originaria y residente en Guatemala. Ingresó el 21 de septiembre de 1964, 32 años.

Historia: Refiere dolor en curso mamario izquierdo, de un año de evolución. Tumefacción de dos meses en la misma mama. Hace diez años operada de tumor benigno de mama izquierda.

Región Enferma: Masa de 1.5 a 3 centímetros encapsulada, móvil en cuadrante superior interno de mama izquierda.

Impresión Clínica: Fibroadenoma de mama izquierda.

Mamografía: Se observa un área de aspecto redondo, que mide aproximadamente 3 centímetros de diámetro mayores, localizada en el polo superior de la mama izquierda, bien delimitado y sin signos de calcificaciones.

Impresión: Tumor benigno de mama izquierda. Fibroadenoma.

Operación: Se practicó excisión local de fibroadenoma de mama izquierda.

Macroscópicamente: Masa nodular de forma irregular de 2.8 centímetros de diámetro, de color blanquecino, de consistencia semidura. Al corte presenta nódulos que miden 0.1 a 0.2 de centímetro de diámetro, de aspecto fibromatoso.

Impresión: Fibroadenoma.

Microscópicamente: Fibroadenoma de las variedades pé-
rice intracanalicular.

CASO No. 8.

T.G. de G. Historia Clínica No. 13670-64, Originaria y residente en Guatemala. Ingresó el 28 de mayo de 1964, 44 años.

Historia: Aparecimiento de tumefacción en el seno izquierdo, con dolor y ardor; desde el principio fue de crecimiento lento y dolor constante.

Región Enferma: Tumor de 3 a 4 centímetros, de forma irregular en su superficie; en el cuadrante superior interno, se palpa el tumor móvil a los planos profundos.

Impresión: Fibroadenoma de mama izquierda.

Mamografía: En la mamografía bilateral, con los planos de mayor y menor penetración, se observa trama glandular manifiesta, aparentemente sin evidencia de malignidad. El cuadro radiológico es compatible con un proceso fibroso bilateral.

Operación: Excisión de fibroadenoma de mama izquierda.

Macroscópicamente: Tumor pequeño de 3 centímetros, encapsulado, de consistencia firme, de color blanquecino.

Microscópicamente: Fibroadenoma de mama izquierda.

CASO No. 9.

R.M.M. Historia Clínica No. 18580-64, originaria y residente en esta capital; ingresó el 3 de octubre de 1964, 50 años.

Historia: Dos meses de aparición de nódulo pequeño en la mama derecha no doloroso y que no le da molestias; no refiere ninguna secreción por el pezón ni se queja de adenopatía axilar.

Región Enferma: En el cuadrante superior externo de la mama derecha se palpa nódulo de 1.5 centímetros que es superficial, móvil sobre los planos profundos y superficiales; no hay adenopatía cervical ni axilar.

Impresión: Fibroadenoma de mama derecha.

Mamografía: En el cuadrante superior externo de mama derecha, zona de densidad de forma alargada de bordes definidos, sugestiva de proceso benigno de la mama, que mide 1 centímetro de diámetro.

Operación: Se practicó excisión local de fibroadenoma de mama derecha.

Macroscópicamente: Varias masas de tejido de aspecto graso siendo la mayor de 4.5 centímetros; al corte de consistencia semiblanda observándose tejido de color blanco mezclado con abundante tejido adiposo.

Microscópicamente: Fibroadenoma intracanalicular de mama derecha.

CASO No. 10.

Y.R. de L. Historia Clínica: 18609-64, Originaria y Residente en Retalhuleu. Ingresó el 6 de octubre de 1964, 34 años.

Historia: Refiere traumatismo del seno derecho; posteriormente dolor en el citado seno, con salida de sangre por el pezón.

Región Enferma: Al examen de la mama se observa, de tamaño normal, no se palpan masas ni tumefacciones; blanda, dolorosa al palparla, el seno con la piel de aspecto de piel de naranja, pezón de aspecto normal.

Mamografía: En la mamografía no hay evidencia de lesión tumoral en la mama derecha examinada.

Operación: Excisión local del borde areolar del pezón.

Macroscópicamente: Tejido mamario de color amarillento, de 2.2×1.5 centímetros, que al corte es de consistencia blanda, unida a la piel de aspecto normal.

Microscópicamente: Tejido mamario examinado es normal.

CASO No. 11.

Z.G.C. Historia Clínica No. 12673-64, Originaria y residente en Guatemala. Ingresó el 5 de septiembre de 1964, 34 años.

Historia: Hace seis meses, aparecimiento de tumefacción pequeña en cuadrante superior interno del seno iz-

quierdo; piquetes y dolor en zona de la mama, crecimiento lento sin secreción por el pezón.

Región Enferma: Tumoración de dos centímetros en cuadrante superior interno de mama izquierda, dolorosa al palparla; mama de tamaño normal, masa irregular.

Diagnóstico Clínico: Fibroadenoma de mama izquierda. Lipoma de mama izquierda.

Mamografía: Pequeña zona de densidad en cuadrante superior de mama izquierda; sin evidencia de malignidad.

Operación: Excisión de fibroadenoma de mama izquierda y lipoma

Macroscópicamente: Tejido de dos centímetros de diámetro, blando de color amarillento, con caracteres de lipoma de mama.

Microscópicamente: La pieza está formada por tejido estrictamente graso con caracteres corrientes. *Diagnóstico:* Lipoma de mama izquierda.

CASO No. 12.

A.M.G. de L. Historia Clínica No. 18560-64. Originaria y residente en Quezaltenango. Ingresó el 24 de julio de 1964, 32 años.

Historia: Hace 3 meses sintió dureza en el seno derecho, que últimamente se ha puesto dolorosa y no le ha salido ninguna secreción por el pezón. No refiere molestias en el otro seno.

Región Enferma: En mama derecha se observa nódulo de 3×3 centímetros retroareolar, a la palpación firme, móvil y doloroso, pero adherido al pezón al que lo umbilica. Ganglios de axila derecha palpables.

Impresión Clínica: Fibroadenoma de mama derecha. Descartar malignidad.

Mamografía: Área densa de aproximadamente 4 centímetros de diámetro mayor, localizado en el aspecto superior de mama derecha; no se observan calcificaciones o infiltraciones del estroma mamario adyacente.

Impresión: Fibroadenoma de mama derecha.

Operación: Se practicó una excisión de fibroadenoma de mama derecha.

Macroscópicamente: Tumor de 4 centímetros, de aspecto fibroso, encapsulado, con aspecto quístico.

Microscópicamente: Quiste mamario de mama derecha retroareolar.

CASO No. 13.

A.D. de C. Historia Clínica No. 19611-64, originaria de Jalapa y residente en la capital. Ingresó el 17 de octubre de 1964, 34 años.

Historia: Hace tres años salida de secreción escasa de tipo sanguinolento por el pezón de la mama derecha. No hay dolor ni tumefacciones a la palpación; esta secreción se ha mantenido escasa pero constante.

Región Enferma: Mama derecha de conformación normal, aspecto y tamaño normal; al comprimir el pezón se observa salida de escasa secreción de tipo sanguinolento, no se palpan masas en el seno examinado. No hay retracción del pezón.

Impresión: Papilomatosis de mama derecha.

Mamografía: No hay muestra de malignidad en la glándula examinada; se observan formaciones cavitarias rodeadas por un halo de mayor densidad sugestiva de una mastopatía quística.

Operación: Excisión de mama derecha extirpando algunos conductos galactóforos con substancia de tipo sanguinolento.

Macroscópicamente: Fragmento de tejido de aspecto adiposo que mide 2.5×1.5 centímetros de diámetro de superficie; presenta en uno de sus extremos un fragmento de tejido con aspecto de membrana de color blanco grisáceo. Al corte hay superficie de sección homogénea de consistencia blanda.

Diagnóstico: Mastopatía quística.

CASO No. 14.

B.E. de L.A. Historia Clínica No. 32175-55, Originaria y residente de Guatemala. Ingresó el 28 de septiembre de 1964, 45 años.

Historia: Dos meses de tumefacción en la mama izquierda, de crecimiento rápido, no dolorosa, no hay ganglios palpables en axila.

Región Enferma: Tumefacción de 4 centímetros en el cuadrante superior externo de mama izquierda; siendo dura, de forma irregular, móvil bajo la piel y a los planos profundos. Estrías cutáneas y umbilicación del pezón en la posición de mama izquierda.

Mamografía: Se observa, en el cuadrante superior externo de mama izquierda, una zona de densidad aumentada, de bordes irregulares, sin muestras de evidencia de malignidad.

Impresión: Carcinoma de mama izquierda.

Operación: Excisión local de tumor de la mama izquierda.

Impresión: Mastopatía quística.

Macroscópicamente: Tejido mamario de $7 \times 6 \times 3$ centímetros. Al corte hay presencia de un gran quiste vacío de 3 centímetros de diámetro, con la superficie interna lisa; se encuentran otras estructuras quísticas de 0.5 centímetros de diámetro, llenos de líquido claro, y el resto de tejido mamario está infiltrado de grasa.

Microscópicamente: Mastopatía quística sin evidencia de malignidad.

CASO No. 15.

E.A.S. Historia Clínica No. 32142-64, originaria y residente de Guatemala. Ingresó el 4 de mayo de 1964, 49 años.

Historia: Dolor referido al seno izquierdo, de 6 meses de evolución; hace 3 meses se ha notado una tumefacción que se la ha estado palpando, le es dolorosa cuando se la palpa.

Región Enferma: En parte superior del pezón de la mama izquierda se palpa zona indurada, vaga, nodular y dolorosa al palparla, es móvil y no hay retracción de la piel ni del pezón.

Impresión: Mastopatía quística. Descartar malignidad.

Mamografía: La mamografía bilateral muestra la glándula mamaria en ambos lados sin evidencia de lesiones patológicas.

Macroscópicamente: Tejido mamario de tamaño pequeño, con quistes mamarios al corte.

Microscópicamente: Mastopatía quística de mama izquierda.

CASO No. 16.

M.L.U. de G. Historia Clínica 13063-64, Originaria y residente en Guatemala. Ingresó el 28 de julio de 1964, 24 años.

Historia: Hace un mes presencia de un nódulo en mama izquierda, el cual ha crecido rápidamente; dolorosa cuando da de mamar. Lacta a un niño de 8 meses; piquetazos en la región del nódulo. El otro seno es normal y hay pérdida de peso.

Región Enferma: Tumoración de 4 centímetros de diámetro en cuadrante superior interno de mama izquierda; dolorosa al palparla, dura, irregular, piel de color ligeramente enrojecido.

Diagnóstico: Cáncer de mama izquierda con metástasis axilares.

Mamografía: Se observa en el cuadrante superior interno de mama izquierda una zona de densidad, de bordes irregulares de 4 centímetros de diámetro sin infiltraciones adyacentes; hay retracción del pezón, sin muestras de evidencia de malignidad.

Operación: Excisión de mama, salida de material purulento, se tomó tejido mamario en su mayor parte y biopsia.

Macroscópicamente: Varios fragmentos de forma irregular de tejido mamario de 4 centímetros el mayor, color blanco grisáceo, áreas de hemorragia de consistencia semi-blanda.

Microscópicamente: Tejido mamario con Mastitis crónica y reacción inflamatoria de naturaleza específica.

CASO No. 17.

A.N. de M. Historia Clínica No. 23530-55, originaria y residente en Huehuetenango. Ingresó el 17 de mayo de 1964, 48 años.

Historia: Cinco meses de aparecimiento de masa pequeña en mama derecha que no le es dolorosa y que casi no le ha crecido. No refiere ni prurito ni cambios de temperatura del seno, no le ha salido ninguna secreción por el pezón.

Región Enferma: En el cuadrante inferior derecho de la mama derecha se palpa una pequeña tumefacción no

dolorosa, de forma irregular, no habiendo zonas de inflamación ni cambios de temperatura en la piel de la región, no hay adenopatía palpable en área vecina de la mama.

Impresión: Mastopatía quística.

Mamografía: En la mama derecha se observa una densidad redonda, aproximadamente de 2 centímetros con algunas pequeñas calcificaciones periféricas sugestivas de cáncer mamario. Resto de la glándula derecha sin señas patológicas; mama izquierda sin señas patológicas.

Impresión: Cáncer de mama derecha.

Operación: Biopsia por congelación: Fibrocarcinoma de la mama grado II. Se procedió a practicar Mastectomía radical.

Macroscópicamente: Mama que mide 14 centímetros de diámetro; masa tumoral de color blanquecino, de 1 centímetro, con varios ganglios; la masa tumoral con aspecto maligno.

Microscópicamente: Fibrocarcinoma de la mama derecha grado II.

CASO No. 18.

M.J.M. Historia Clínica No. 05749-64, Originaria y residente en Chimaltenango. Ingresó el 17 de marzo de 1964, 55 años.

Historia: Tres meses de tumefacción en la mama izquierda, de crecimiento rápido, de coloración rojiza de la piel y de sensación hipertérmica local; aumento de tamaño de la mama, menopáusia hace 6 meses. No presenta otra sintomatología.

Región Enferma: En cuadrante superior externo de mama izquierda, tumefacción de 8×4 centímetros de consistencia dura, fija a la piel de la región, coloración rojiza de la piel; con hipertermia. Es móvil en los planos profundos. Se observa adenopatía axilar del mismo lado.

Diagnóstico Clínico: Cáncer inflamatorio de mama izquierda, con metástasis axilares grado I.

Mamografía: En el cuadrante externo de la mama izquierda, se observa una zona densa de contornos un tanto irregulares, sugestiva de lesión tumoral maligna. La mama derecha es normal.

Operación: Se practicó mastectomía radical izquierda.

Macroscópicamente: Mama izquierda que mide 17 centímetros de diámetro, con el pezón ligeramente recaído, con abundante tejido graso en una de sus extremos a 4 centímetros del pezón, muestra una masa que mide 4.5 centímetros de diámetro de aspecto nodular y de consistencia firme. Al corte, la superficie de sección es de color blanquecino y de aspecto fibroso; dicha masa infiltra parte de tejido graso sin llegar al músculo, no se encontraron ganglios.

Microscópicamente: Fibrocarcinoma de la mama con linfangitis carcinomatosa marcada.

CASO No. 19.

E.R.V. Historia Clínica No. 18700-60, Originaria y residente en Guatemala. Ingresó el 10. de septiembre de 1964, 54 años.

Historia: Pequeña zona de la piel enrojecida en mama derecha, con tumoración de un centímetro, aumento de tamaño y piquetazos hace 8 días.

Región Enferma: Disimetría mamaria; mama derecha aumentada de tamaño, área enrojecida ligeramente en toda la circunferencia de mama derecha. Piel de naranja, umbilicación del pezón. Tejido más firme y de más peso que el seno izquierdo.

Impresión: Carcinoma inflamatorio de mama derecha.

Mamografía: En el tejido glandular de mama derecha, se observa una zona de mayor densidad, de contornos irregulares, con anfractuosidades, además líneas que dan idea de un proceso infiltrativo mamario. Se muestran signos radiológicos de malignidad.

Operación: Se practicó biopsia de mama tomando tres fragmentos de tejido.

Macroscópicamente: Fragmentos de tejido mamario, siendo el mayor de 2.5 centímetros; zona de tejido blanquecino de consistencia firme, área cubierta de piel.

Microscópicamente: Fibrocarcinoma de mama derecha.

CASO No. 20.

R.M.E. Historia Clínica No. 17455-64, Originaria y residente en Quezaltenango. Ingresó el 16 de septiembre de 1964, 45 años.

Historia: Aparición de tumefacción en el seno derecho, de 6 meses de evolución, dolorosa a dificultad de levantar el brazo del mismo lado, de 3 meses de evolución.

Región Enferma: Tumefacción de 8×8 centímetros, que ocupa todo el cuadrante superior externo de la mama derecha; uncelado, fijo a la piel de la región, pero móviles sobre los planos profundos. Existe pequeño nódulo cutáneo. Ganglios axilares homolaterales y en el triángulo supra-clavicular.

Diagnóstico: Cáncer de mama derecha, con metástasis a cuello y axila derecha.

Mamografía: En el cuadrante superior externo de la mama derecha, se observa aumento de densidad, más o menos circunscrita, de aspecto fibroso, aproximadamente 3 centímetros de eje mayor, sugestivo de lesión fibrosa, con evidencia de malignidad. Hay calcificaciones peri-focales.

Operación: Se practicó biopsia de mama derecha.

Biopsia por Congelación: Adenocarcinoma de mama derecha, bien diferenciado grado III.

CASO No. 21.

E.M.D. Historia Clínica No. 18438-64, Originaria y residente en Guatemala. Ingresó el 29 de septiembre de 1964, 24 años.

Historia: Con 3 meses de evolución notó masa en el seno derecho, de consistencia dura, que no le produce dolor; le ha salido sangre por el pezón; refiere tumefacción en la axila del mismo lado.

Región Enferma: Tumefacción cuadrante superior interno y externo, de mama derecha de consistencia leñosa y dura, con presencia de ganglios palpables en axila del mismo lado.

Impresión: Cáncer de mama derecha grado II.

Mamografía: Se observa infiltración extensa del estroma mamario derecho, que presenta un aspecto denso en la porción superior de la mama. No hay signos de calcificaciones en los tejidos adyacentes.

Impresión: Cáncer escirroso de la mama derecha.

Operación: Biopsia por congelación que dio diagnóstico de carcinoma mamario; posteriormente se procedió a practicar mastectomía radical derecha.

Macroscópicamente: Mama que mide $16 \times 12 \times 5$ centímetros, compuesta de tejido mamario, graso y músculos. Piel de aspecto normal sin tumefacción ni tumoración; por debajo de ella hay un tejido neoplásico de 8 centímetros de diámetro, de color blanco y de consistencia firme al corte. Grupos de ganglios linfáticos hipertróficos, de 4 centímetros los más grandes.

Microscópicamente: Carcinoma de la mama, muy anaplásico, grado IV de malignidad, con metástasis en los ganglios axilares examinados.

CASO No. 22.

M.C.F. Historia Clínica No. 61022-59, Originaria y residente en Guatemala. Ingresó el 18 de septiembre de 1964, 23 años.

Historia Clínica: Dos meses de presentar tumefacción del seno izquierdo, en cuadrante superior interno; crecimiento rápido, no doloroso. Hace 8 meses suspende lactancia, no hay secreción por el pezón.

Región Enferma: Se observa en cuadrante superior interno de mama izquierda, nódulo de aspecto tumoral de 4 centímetros de diámetro, no adherido a planos profundos ni superficiales; no hay adenopatía axilar; tumefacción dolorosa al palparla.

Impresión: Fibroadenoma gigante de mama izquierda.

Mamografía: Se observa en el cuadrante superior de la mama izquierda densidad de aspecto fibroso, de contornos irregulares, con retracción del pezón, con estrías que infiltran el tejido mamario, con evidencia de malignidad.

Operación: Se practicó biopsia por congelación: Carcinoma anaplásico de mama izquierda, por lo que se practicó mastectomía radical.

Macroscópicamente: Mama izquierda de $18 \times 20 \times 10$ centímetros. Glándula mamaria invadida de malignidad de tipo infiltrante de todo el tejido mamario y graso. Ganglios axilares con metástasis extensas.

Microscópicamente: Carcinoma muy anaplásico de la mama izquierda, con metástasis axilares marcadas.

CASO No. 23.

P. H. G. Historia Clínica No. 16968-64, originaria y residente en Guatemala. Ingresó el 5 de septiembre de 1964, 35 años.

Historia: Tumefacción en mama izquierda, con crecimiento rápido de 5 meses de evolución; dolorosa últimamente, con sensación de punzadas en la región, sin irradiación.

Región Enferma: Tumefacción de 7 centímetros de diámetro en el cuadrante superior externo, de mama izquierda de forma multinodular fija a la piel de la región, pero móvil a planos profundos, dando la impresión que el tumor infiltra la glándula. Hay presencia de circulación colateral en la mama. La mama izquierda es de consistencia firme, indolora al palparla; hay ganglios palpables en axila izquierda.

Impresión: Carcinoma, Fibrocarcinoma de mama izquierda, con metástasis axilares.

Mamografía: En cuadrante superior de mama izquierda se observa un aumento de densidad de bordes lisos, sugeritivos de lesión tumoral probablemente de tipo maligno; si hay evidencia de calcificaciones.

Operación: Biopsia por Congelación: Carcinoma de la mama izquierda muy atípico. Se practicó Mastectomía Radical y alambre de cobalto de 4200 r.

Macroscópicamente: Glándula de $15 \times 14 \times 6$ centímetros, con pezón normal y una neoplasia de 6×4 de aspecto francamente maligno, mal encapsulado y de zonas necróticas que infiltran todo el tejido graso. Músculo normal y ganglios con metástasis.

Microscópicamente: Cáncer Anaplásico de mama izquierda, grado IV de malignidad, con áreas de necrosis y metástasis a ganglios axilares.

CASO No. 24.

E.R.E. Historia Clínica No. 08781-64, originaria y residente en Escuintla. Ingresó el 18 de junio de 1964, 64 años.

Historia: Cuatro meses de tumefacción en la mama izquierda, de crecimiento rápido hasta alcanzar el tamaño actual. Menopausia a los 50 años; no le ha salido nada por el pezón de mama izquierda.

Región Enferma: Tumefacción que abarca toda la mama izquierda dolorosa al palparla. Presenta ganglios palpables en axilares, grado III.

Mamografía: Bilateral. Se observa cierto grado de atrofia en la mama derecha. La mama izquierda de aspecto quirústico pero sin evidencia de ser maligna.

Operación: Biopsia fue de un Adenocarcinoma de mama izquierda, con metástasis axilar, y se procedió a practicar mastectomía simple.

Macroscópicamente: Mama de 19×18 centímetros, de superficie nodular, con algunas áreas de color violáceo, algunos de los nódulos se encuentran ulcerados con material de color amarrillento. Al corte, totalmente ocupado por una masa tumoral de color blanco grisáceo, de consistencia firme.

Microscópicamente: Carcinoma de la mama, grado IV de malignidad, con extensas áreas de necrosis.

CASO No. 25.

F.G. vda. de G. Historia Clínica No. 14369-64, Originaria y residente en Guatemala. Ingresó el 8 de agosto de 1964, 62 años.

Historia: 1 año de presentar en mama derecha tumoreación sin molestias; hace 2 meses supuración de la mama acompañada de pequeñas hemorragias y erosión de la piel, no dolorosa. Vista por facultativo se le practicó excisión de la masa, dando diagnóstico de Cáncer medular de mama derecha. Ahora refiere pérdida de peso, y no tiene molestias.

Región Enferma: Herida reciente operatoria en cuadrante superior derecho de mama derecha, de 5 centímetros, mama no dolorosa, no se palpan ganglios.

Diagnóstico: Mastectomía Radical.

Macroscópicamente: Mama que mide 22 centímetros por 8.5 centímetros de diámetro, rodeado de abundante tejido adiposo y resto de masas musculares al borde. Superficie de sección amarillenta, con bandas blanquecinas, se encuentran varios ganglios linfáticos de color grisáceo de consistencia semiblanda.

Microscópicamente: Cortes histológicos de tejido mamario; ya no se encuentra ninguna evidencia de restos de tumor anterior. Los ganglios linfáticos axilares son normales; no hay evidencia de metástasis.

X. CONCLUSIONES

1. La Mamografía es un procedimiento de diagnóstico accesible, que puede llevarse a cabo en todo Hospital que tenga equipo de Rayos X; y que, careciendo de Servicio de Histopatología, puede confirmar o descartar la presencia de un carcinoma de la mama.
2. En los lugares donde no se disponga de las facilidades de un Departamento de Patología, en que se pueda llevar a cabo Biopsias por Congelación, la evidencia clínica y la mamografía serán suficientes para confirmar el diagnóstico y proceder al tratamiento indicado en cada caso.
3. No hay ninguna contraindicación para tomar una mamografía en pacientes con enfermedad de la mama.
4. La mamografía, contrario al criterio de algunos cirujanos, no tiende a desplazar a la biopsia, sino preferentemente a invocar su uso con más frecuencia y rutina.
5. El médico nunca debe de conformarse sólo con la palpación y la historia clínica, pues la mamografía puede hacerle cambiar su punto de vista y hacerlo sospechar diferentes cuadros clínicos.
6. En los casos revisados, la mamografía dio un diagnóstico del 80% de seguridad.
7. Se encontraron doce casos en los cuales se dio diagnóstico de neoplasia benigna de la mama, clínicamente; de éstos todos tuvieron la impresión de ser benignos en la mamografía y se reportaron como tales.
8. Dos casos se reportaron clínicamente como tumores benignos y al practicarse la mamografía se tuvo la impresión

- sión de ser malignos; posteriormente se confirmó este diagnóstico con histopatología, de la pieza extirpada.
9. Cinco casos fueron reportados clínicamente como tumores malignos de mama y al tomarles el estudio de mamografía todos fueron reportados como tales, confirmándose la clínica, patología y mamografía.
 10. Dos casos fueron diagnosticados clínicamente como tumores malignos y la mamografía descartó la malignidad del tumor, indicándolos como benignos; posteriormente el diagnóstico histológico lo confirmó.
 11. No se encontró ningún caso reportado clínicamente como benigno en que la mamografía hubiera reportado lo contrario.
 12. De los casos revisados, a los cuales se les practicó estudio radiológico, solamente en dos casos el informe no correspondió al diagnóstico histológico.
 13. Los cuadrantes superiores extensos de la mama izquierda, fueron el sitio de la neoplasia maligna en la mayoría de los casos; así como las edades de las pacientes, para la mayor frecuencia de los tumores benignos, fue entre doce y cincuenta años; y para los tumores malignos fue entre treinta y sesenta años.

Carlos González-Campo Jiménez.

Vo. Bo.

Dr. Carlos Escobar V.
Asesor

Vo. Bo.

Dr. Carlos Armando Soto
Secretario

Vo. Bo.

Dr. José T. Uclés Ramírez
Revisor

Imprimase:

Dr. Carlos M. Monsón M.
Decano

XI. BIBLIOGRAFIA

- BARALDI, A.—Roentgen-neumo-mastia. Rev. de Cir. de Buenos Aires 14: 321-342, 1935.
- BERGER, S. M., GERSHON-COHEN.—Mammography of Breast Sarcoma. The American Journal of Roentgenol. Vol 87, 76-81. January 1962.
- DOBRETSBERGER, W.—La Isodensigrafía. Boletín Radiográfico No. 4 Cap. 4: 12-15. 1962.
- GERSHON-COHEN, M. D.—Mastography.—The Radiologic Clinics of North America, 115-143. April 1963. W. B. Saunders Company.
- GERSHON-COHEN, J., BERGER, S. M., and INGLEBY, H. Why Roentgenology of the breast? Philadelphia Medicine, Cap. 55: 534-535. 1959.
- DAAE, S. Breast Cancer. The American Journal of Roentgenology Vol. 87: 82-89. January 1962.
- LEBORGNE, R., DOMINGUEZ C.—Diagnóstico de los tumores de la mama por la radiografía simple. Actas del Tercer Congreso Interamericano de Radiología. Chile 1949. VI Sección 578-586.
- LEBORGNE, R.—Estudio Radiológico del Sistema Canalicular de la Glándula Mamaria normal y patológica. Montevideo Uruguay. 1943.
- MACDONALD, I.—Glándula Mamaria. Christopher Tratado de Patología Quirúrgica. Editorial Interamericana, S. A. 1961. Séptima Edición.
- SANTE, L. R.—Examen del Pecho de la Mujer. Manual de Técnica Radiológica. Cap. 3: 245-247. Editorial Semca. Buenos Aires, 1947.
- TESTUT, L., LATARGET, A.—Tratado de Anatomía Humana. Cap. IV, 1361-1385. Editorial Salvat. Editores, S. A. 1952.