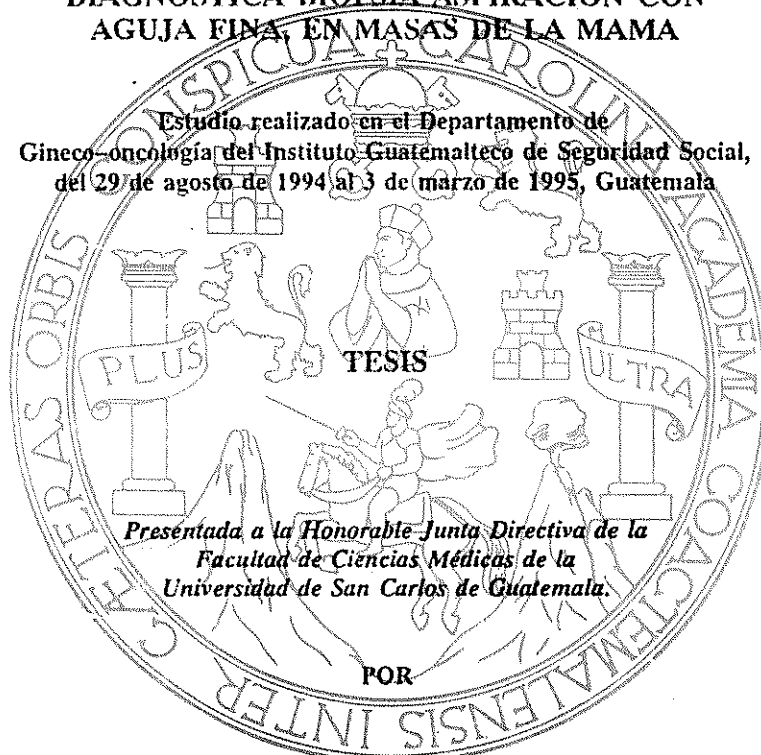


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA PRUEBA  
DIAGNOSTICA BIOPSIA ASPIRACION CON  
AGUJA FINA EN MASAS DE LA MAMA

Estudio realizado en el Departamento de  
Gineco-oncología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social,  
del 29 de agosto de 1994 al 3 de marzo de 1995, Guatemala



Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

POR

WALTER DANILO MORAN PACHECO

*En el acto de investidura de:*

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, ABRIL DE 1995

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

FORMATO PARA SOLICITAR AUTORIZACION DE ESTUDIOS DE TESIS

Guatemala, 22 de Agosto de 1994

Yo Walter Danilo Moran Pacheco, estudiante de La Universidad de San Carlos de Guatemala, de La Facultad de Ciencias Medicas, por este medio solicito sea autorizado realizar mi trabajo de Tesis en la Unidad: Gineco-obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cuyo tema aprobado es: "Sensibilidad y especificidad de la prueba Diagnostica Biopsia Aspiración con aguja en mamas de la Mama", estando mi asesor Institucional: (debe ser miembro del personal del IGSS) Dr. Jose Rodolfo Rivera Arango, quien es: (puesto que ocupa) Asociado a Comprometiéndome a cumplir con la Reglamentación vigente para estudios de investigación, así como a entregar un ejemplar de la Tesis a La Sección de Docencia e Investigación y a la Unidad donde efectúe el estudio.

f) [Signature] REVISOR APROBADO  
Asesor (sello) [Signature] Jefe de Departamento o (sello) Coordinador del programa  
MEDICO Y CIRUJANO COLEGIADO No. 8.707 [Signature] DIRECTOR DE LA UNIDAD (sello)

USO EXCLUSIVO DE LA SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION.

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: que revisó el Protocolo de Investigación adjunto a esta solicitud, no encontrando ningún inconveniente para su ejecución, debido a que llena los requisitos académicos, éticos y de normas internacionales, como tampoco representa erogación para el Instituto.

AUTORIZADO  
f) [Signature] Jefe de la Sección de Docencia e Investigación  
f) [Signature] Jefe del Departamento Médico de Servicios Médicos

Esta Sección es para autorizar el Informe Final. (Debe adjuntarse nota del asesor, aprobando el Informe Final).

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: que revisó el Informe Final de Tesis, autorizando al [Signature] continuar sus trámites de impresión.

AUTORIZADO: [Signature] Vo.Bo.  
f) [Signature] Jefe de la Sección de Docencia e Investigación  
f) [Signature] Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

Esta solicitud debe llenarse en triplicado, adjuntando inicialmente el Protocolo de Tesis, autorizado por la Facultad respectiva. Para autorizar el Informe Final debe traer nota del asesor de tesis institucional, donde aprueben su impresión.

CBM/gtec 22/3-2-1, CCO-71-11-71. CF. 1633.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 31 de  
DIF\_020-95

marzo de 195

Director Unidad de Tesis  
Centro de Investigaciones de las  
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: Bachiller en Ciencias y Letras Walter Danilo  
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-

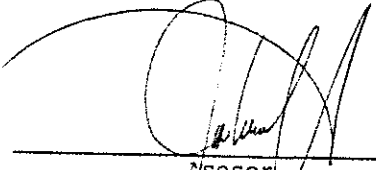
Moran Pacheco Carnet No. 89-13077  
llidos completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA PRUEBA DIAGNOSTICA

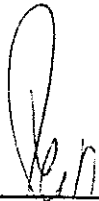
DIAGNOSTICA ASPIRACION CON AGUJA FINA° EN MASAS DE LA MAMA"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los con-  
ceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, perti-  
nencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad -  
técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

  
Firma del estudiante

  
Asesor  
Firma y sello personal

José Rodolfo Pizarro Obando  
MEDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO No. 6.507

  
Revisor  
Firma y sello

Registro Personal 3105

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El (La) Bachiller: WALTER DANILO MORAN PACHECO

Carnet Universitario No. 89-13077

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al  
Titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

"SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA PRUEBA DIAGNOSTICA

BIOPSIA ASPIRACION CON AGUJA FINA EN MASAS DE LA MAMA"

Trabajo asesorado por: DR. Jose Rodolfo Rivera Arango

y revisado por: DR. Jaime Rene Franco Samayoa

quienes lo avalan y han firmado conformes por lo que se emite,  
firma y sella la presenta.

O R D E N   D E   I M P R E S I O N :

Guatemala, 31 de marzo de 1995

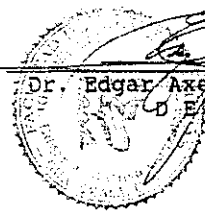
Dr. Edgar De León Batillas  
Por Unidad de Tesis

Dr. Ramon Castillo Rodas  
DIRECTOR

CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

I M P R I M A S E :

Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez  
D E C A N O



# I N D I C E

CONTENIDO:	PAGINA
I. Introducción	1
II. Definición Y Análisis del problema	2
III. Juntificación	3
IV. Objetivos	4
V. Revisión bibliográfica	5
1. Anatomía de la mama	5
2. Fisiología de la mama	6
3. Lesiones Benignas	7
4. Lesiones Malignas	14
VI. Metodología	26
1. Tipo de estudio	26
2. Sujeto de estudio	26
3. Tamaño de la muestra	26
4. Criterios de inclusión y exclusión	26
5. Ejecución de la Investigación	26
6. Variables a estudiar	27
7. Recursos	28
8. Materiales	29
9. Gráfica de Gantt	30
VII. Presentación de resultados	31
VIII. Análisis y discusión de resultados	38
IX. Conclusiones	40
X. Recomendaciones	41
XI. Resumen	42
XII. Referencias Bibliográficas	43
XIV. Anéxos	
1. Boleta de recolección de datos	45
2. Evaluación de la Sensibilidad y Especificidad	46

## I. INTRODUCCION

La Biópsia Excisión en un test diagnóstico efectivo que ha sido utilizado en todos los centros de referencia (Hospitales) para llegar al diagnóstico de las principales patologías presentadas en masas de la mama. Tomando en cuenta que éste es un problema muy frecuente en nuestro país y todo el mundo, se hace necesario buscar otros test que sean eficaces, fáciles de realizar, baratos y que no conlleven riesgos de hospitalización. Por ésta razón se estudio en éste trabajo la Sensibilidad y Especificidad de la Biópsia aspiración con aguja fina en masas mamarias, en la unidad de Gineco-Obstetricia del IGSS en Pamplona por ser éste un hospital de referencia.

Para llevar a cabo el estudio se tomo como muestra a todas las pacientes que consultaron del 29 de Agosto de 1,994 al 3 de marzo de 1,995, realizando primero la Biópsia aspiración con aguja fina y luego programando a las pacientes para Sala de Operaciones donde se realizaba la Biópsia Excisión. Se obtuvieron en total 50 casos ya que se realizaban 2 caso con ambos métodos por semana y el trabajo de campo tardó 25 semanas.

Al obtener los resultados, se observó que la Biópsia aspiración con aguja fina no es tan sensible como la Biópsia Excisión por lo que no puede ser utilizada como un test diagnóstico final.

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Una de cada 9-10 mujeres suelen presentar Carcinoma mamario en el transcurso de su vida (9), lo que representa el 27% de todas las Neoplásias malignas y de ello depende el 19% de fallecimientos por Cáncer de mama. La mayor frecuencia se observa después de los 35 años y el 85% después de los 50 años; solamente el 1.5% antes de los 30 años de edad (1,17,18).

The American Cancer Society anticipó que en USA, para el año de 1,990, morirían 44,000 mujeres y 150,000 desarrollarían nuevos Cáncer mamario (9).

La enfermedad fibroquística de la mama (la más común de las enfermedades benignas de la mama) varía según la edad, presentándose en menos del 10% en mujeres menores de 21 años de edad, el 25% durante los años menstruales, aumentando a 30-50% en mujeres premenopáusicas y 10% en postmenopáusicas; Todo esto según literatura Norteamericana (9).

En Guatemala, el Carcinoma mamario, según un estudio de 1,993 casos realizado de 1,975-1,990, el 27.6% se observó en el grupo de 51 a 60 años, 26.2% entre los 41 a 50 años, y solamente el 3.6% antes de los 30 años, siendo la tasa de Mortalidad para ese mismo año del 0.42 X 100,000 habitantes(20).

La biòpsia excisiòn se ha convertido en el mètodo de elecciòn para realizar el diagnòstico en la mayoría de centros Gineco-oncològicos del país (19,20).

Por tal situaciòn se hace necesario realizar una correlaciòn Diagnòstica entre un mètodo efectivo (biòpsia excisiòn) que conlleva los riesgos de Hospitalizaciòn, Infecciones Nosocomiales, Anestesia, etc., y un mètodo más convencional (Biòpsia aspiraciòn con aguja fina) que puede ser realizado en forma ambulatoria (consulta externa), sin mayores riesgos ni complicaciones.

Se hace necesario, por tanto, comparar ambos mètodos y así valorar la utilidad de la Biòpsia aspiraciòn con aguja fina en base a crìterios de facilidad, sencillez, menor riesgo hospitalario y disminuciòn del gasto econòmico que representa el otro mètodo tanto para el afiliado-beneficiario como para la misma instituciòn.

### III. JUSTIFICACION

Las masas mamarias son la principal causa de consulta de mujeres a centros Gineco-Oncológicos en todo el mundo, según literatura médica.

En Guatemala, las lesiones malignas de la mama representan una tasa de mortalidad del 0.42 por 100,000 habitantes para el año de 1,990.

Los tumores benignos como la enfermedad fibroquistica de la mama representan el 10% de las mamas en mujeres de 21 años. 25% en el periodo menstrual y el 30 al 50% en mujeres premenopáusicas; Una de cada 9 mujeres consultan por Cáncer mamario que representan el 27% de las neoplásias malignas y el 19% de las defunciones.

La biopsia excisión se ha convertido en el método de elección para el Diagnóstico de la mayoría de masas. representando un alto costo económico para la institución y suspensiones muchas veces prolongadas.

Es necesario entonces, establecer la especificidad y sensibilidad de un método como la biopsia aspiración con aguja fina que es fácil de realizar, económicamente factible. comparada con un método Diagnóstico certero (Biopsia Excisión que conlleva riesgos de infección y altos gastos de hospitalización.



## IV. OBJETIVOS

### GENERAL:-

"Determinar la Sensibilidad y Especificidad del método Biópsia aspiración con aguja fina como prueba Diagnóstica e masas de la mama"

### ESPECÍFICOS:

#### 1.- Identificar:

- a. La Sensibilidad y Especificidad de la Biópsia aspiración con aguja fina, comparada con la Biópsia Excisión.
- b. Por medio de la Biópsia aspiración con aguja los principales Diagnósticos benignos malignos que se realizan por Biópsia Excisión en tumores de la mama.
- c. El rango de edad en que se presenta la mayor incidencia de las principales patologías benignas y malignas de la mama.
- d. Los signos y síntomas que presentan los pacientes al momento de realizar los métodos diagnósticos.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### 1. ANATOMIA DE LA MAMA

Las mamas o senos, son glándulas sebáceas modificadas, ubicadas dentro de la aponeurosis superficial en la cara anterior del tórax (12). Se extiende en sentido vertical desde la segunda costilla hasta el séptimo cartilago intercostal, y del borde externo del esternón hasta la línea medio axilar.

El pezón y la areola son las partes más sobresalientes de la mama. El pezón tiene forma cilíndrica o cónica, es pigmentado mide de 10 a 12 mm de altura, observándose en su superficie pequeños orificios en que desembocan los conductos galactóforos (11,12).

La areola es la zona circular hiperpigmentada que rodea al pezón, su diámetro es de 15-20 mm, encontrándose acá glándulas sebáceas y glándulas de Montgomery (12).

La mama se divide en una docena o más de lóbulos mal definidos que desembocan en un seno galactóforo por debajo del pezón. Los conductos colectores se extienden hacia el interior de los lóbulos mamarios, se ramifican y cada ramificación da origen a conductos cada vez más pequeños. El sistema canalicular colector finaliza a nivel periférico en una miríada de lobulillos. Los conductos terminales tienen epitelio cilíndrico simple bajo, y los senos galactóforos un epitelio estratificado plano (11,12).

#### RIEGO SANGUINEO:

Se halla irrigada por arterias procedentes de la mamaria interna, de las torácicas y las intercostales. Las ramas mamarias de la arteria mamaria externa constituye la segunda fuente de sangre. Las venas forman una red subcutánea que se dispone en forma circular, originando el círculo venoso de Haller. Las redes venosas superficiales se anastomosan por abajo con la red abdominal superficial, por arriba con la red superficial del cuello (11,12).

#### INERVACION:

La mitad externa de la glándula recibe inervación sensitiva de ramas cutáneas del 4to. al 6to. nervios intercostales; la mitad interna recibe filetes de ramas mamarias internas del 2do. al 5to. nervio intercostal; recibe también ramas supraclaviculares y supraacromiales del plexo cervical superficial. Las ramas sensitivas del pezón, congestión vascular de la glándula durante la excitación sexual son mediadas por fibras del sistema autónomo (11,12).

#### LINFATICOS:

Tienen su origen en redes cutáneas, glandulares y de los conductos galactóforos.

Las redes cutáneas comienzan en el mamelón y en la areola. De ella parten conductos eferentes que van a

constituir el plexo subareolar en la capa celular.

Las redes glandulares se originan en los acinos glandulares y en los espacios interacinosos, de ellos emanar conductos linfáticos interlobulares que se dirigen hacia la areola para comunicarse con la red subareolar. Otros corren hacia la cara profunda para formar los linfáticos submamarios.

Los linfáticos de los conductos galactófagos se dirigen hacia la red subareolar, se anastomosan con los linfáticos glandulares, que se dirigen a la axila (linfáticos externos). Los linfáticos internos caminan hacia la parte interna de los espacios intercostales desembocando en los gánglios mamarios internos (11,12).

## 2. FISILOGIA DE LA MAMA

Las mamas empiezan a desarrollarse en la pubertad; este desarrollo es estimulado por los estrógenos de los ciclos menstruales que aceleran el desarrollo del estroma y del sistema de túbulos, además de facilitar el depósito de grasa que da la forma a estos órganos. Las mamas aumentan de tamaño en un 50% en el periodo premenstrual inmediato.

Durante el embarazo la gran cantidad de estrógenos producidos por la placenta hace que crezca y se ramifique el sistema de conductos de la mama, simultáneamente aumenta el estroma (6).

Además se necesitan pequeñas cantidades de hormona del crecimiento de la hipófisis o de hormona lactógena de la placenta humana para que los estrógenos actúen sobre las mamas. Estas hormonas producen depósito de proteínas en las células de la glándula. Estrógenos y hormonas de crecimiento permiten el desarrollo de un sistema lobulillo-alveolar primitivo, y crecimiento de los conductos pero la acción simultánea de la progesterona significa crecimiento de los lobulillos, desarrollo de alveolos y aparición de características de secreción en las células de los mismos (6).

### FUNCION DE LA PROLACTINA Y OTRAS HORMONAS EN EL DESARROLLO DE LAS MAMAS.

La prolactina es la hormona que más probablemente guarde relación con la secreción de leche después del parto. Tiene poderoso efecto sinérgico con estrógenos y progesterona para estimular el desarrollo del sistema secretorio alveolar de la mama (6,15).

Antes del desarrollo de las mamas, son indispensables la hormona tiroidea, corticosteroides suprarrenales e insulina, para su metabolismo básico (6,15).

### CAMBIOS MENOPAUSICOS.

Después de la menopausia, la glándula mamaria sufre involución gradual de forma progresiva. lenta con desaparición:

## **Papilomas múltiples**

Se observan con frecuencia en la enfermedad fibroquistica y se localizan en los conductos galactòfogos perifèricos; no son reconocibles clínicamente, sino son detectados por un exàmen histopatològico. Las hemorràgias recurrentes pueden ocasionar hemosideròsis notable de la pared del quiste. El diagnòstico diferencial es con carcinoma papilar intraquistico (17,18).

Los papilomas múltiples intraductales son seguidos con frecuencia significativa de recurrencias y carcinomas intraductales. La recurrencia de los papilomas es del 10% y existe transformación maligna en el 5.2% de los casos.

El tratamiento, si es una lesión pequeña y limitada a un segmento mamario podrá extirparse tal àrea y vigilar cada 4 meses y luego cada dos años por mamografía. Si està diseminada, la mastectomia total sin la disección maxilar o el sacrificio de mùsculos (5,17,18).

## **Adenoma Papilar del Pezòn (Papilomatosis Florida del pezòn)**

Es un neoplasma adenopapilar benigno, usualmente unilateral, que produce protucción del pezòn, erosiones y hemorràgias, y que tiene su origen en la región de drenaje de los conductos galactòfogos mayores. Se localiza en la punta del pezòn o en los senos galactòfogos. Histopatològicamente se observa hiperplasias adenomatosas del epitèlio de los conductos con diferenciaciones papilares y tubulares. El tratamiento es remosiòn quirùrgica de la lesión; existen recurrencias en caso de remosiòn incompleta (17,18).

## **Adenoma de mama**

Son tumores benignos solitarios de la mama, de estructura organoide, bien diferenciados, observandose en mujeres jòvenes entre los 20 a 30 años; tienen un diametro de 3 a 4 cm., de color amarillento-blancuzco (9).

## **Adenomioteliooma**

Incluyen dos componentes celulares, sòn raramente encontrados como tumores mamarios de estructura homogènea. Histopatològicamente en el estròma de los papilomas se observan cèlulas en forma de huscos conteniendo miofilamentos; son tumores del epitèlio cùbico y prismàtico de los conductos; el adenomioteliooma està caracterizado por la dominancia de la proliferaciòn del mioteliooma (9,17,18).

## **TUMORES MIXTOS EPITELIALES Y MESENQUIMATOSOS**

## **Fibroadenoma**

Neoplàsia benigna màs frecuente de la mama antes de la

paulativa de los lobulillos. El parénquima y el tejido fibroso del estroma se funden con lentitud en una masa homogénea. Conforme desaparece el tejido glandular hay invasión gradual por grasa, que ayuda a conservar su forma. La causa principal de la atrofia progresiva se debe indudablemente a la carencia de estrógenos y progesterona (15).

### 3. LESIONES BENIGNAS DE LA MAMA:

Para la clasificación histopatológica, presentamos la clasificación de la OMS (1,981), así:

#### 1.- TUMORES EPITELIALES BENIGNOS

- Papiloma intraductal
- Adenoma del pezón
- Adenoma mamario, tubular y lactante
- Adenomiocelioma

#### 2.- TUMORES CONJUNTIVOEPITELIALES

- Fibroadenoma
- Cystosarcoma Phyllodes (tumor Phyllodes)

#### 3.- OTROS TUMORES MIXTOS

- Tumores cutáneos y de los tejidos blandos
- Tumor de células granulosas (mioblastoma)

#### 4.- ENFERMEDAD FIBROQUISTICA (Mastopatía displásica mamaria)

#### 5.- LESIONES SEMEJANTES A TUMORES

- Ectasia ductal
- Seudotumor inflamatorio
- Hamartoma
- Ginecomastia

(18).

### TUMORES EPITELIALES BENIGNOS

#### **Papiloma intraductal (Adenoma papilar)**

Es la causa más común de secreción por el pezón en la mujer no embarazada y corresponde tal vez al 75% de todas las lesiones que producen secreción importante por el pezón de tipo seroso y sanguinolento. Aparece en los extremos de la vida. Se localizan en los segmentos mayores de los conductos (región subareolar), están constituidos por tejido conectivo bien vascularizado; se observan metaplasias apócrinas y proliferaciones mioepiteliales. El síntoma clínico primario es una descarga sanguinolenta por el pezón, en el 80% a 100% de los casos (4,10,18).

menopausia, edad promedio es de 33 años. Incidencia relativa es de 27 a 37%, histopatológicamente es del 10 al 29%. Una de cada 4 mujeres desarrollan fibroadenoma (9).

Son tumores redondeados de 1 a 2 cms. de diámetro tapizados con epitelio y estroma citopénico que especialmente en las mujeres jóvenes tiene un carácter mixoide, conteniendo una trama liza de fibras reticulares y colágenas. La causa patogénica subyacente de fibroadenoma es la hiperplasia de tejido conjuntivo intralobular provocada por reacciones inducidas por hormonas.

Los fibroadenomas son indoloros, crecimiento lento y sin modificaciones relacionadas con el ciclo menstrual. Es un tumor liso, indoloro y consistencia de caucho, no tiene cápsula verdadera (17,18).

El tratamiento se inicia con aspiración, a fin de aclarar si se trata de un tumor quístico o sólido (5).

#### **Problemas de la transformación maligna del fibroadenoma**

En 0.5 a 1.5% de los casos se observó neoplasia epitelial maligna en el fibroadenoma. En mujeres mayores de 40 años, los fibroadenomas pueden albergar o ser el signo visible de un tumor maligno oculto de la mama, teniendo que ser removidos quirúrgicamente, en especial en las edades de mayor riesgo.

Por regla general, deben ser extirpados todas las masas solitarias en el seno, y si se visualizan sólo por mamografía y no son palpables en la exploración física, habrá que recurrir a la biopsia guiada por aguja; el único tratamiento es quirúrgico, la hormonoterapia carece de utilidad (3,4).

#### **Cystosarcoma Phyllodes (Tumor Phyllodes)**

El fibroadenoma puede no sólo ser el origen de un carcinoma lobular, sino también con toda probabilidad y mucha mayor frecuencia el substrato sobre el cual puede crecer lo que se conoce como cystosarcoma phylloides.

Son tumores frecuentemente grandes, de crecimiento intermitente y pueden deformar la mama, produciendo ulceraciones y ropturas bulbares de la cápsula tumoral. Aparecen a veces después de un periodo de latencia de 10 a 20 años.

Histológicamente tienen una proliferación de las células mesenquimáticas de tipo fibroblástico, distinguiéndose tres tipos: Tumores benignos, Casos fronterizos o tipos intermedios y tumores malignos. Más de la mitad son benignos y un tercio malignos. El pronóstico del cystosarcoma es agravado por el riesgo de recurrencias en el caso de que quede tejido residual in situ luego de la excisión del tumor primario. El promedio de presentación es la menopausia (3,4,17,18).

## OTROS TUMORES BENIGNOS DE LA MAMA

### **Hemangioma**

Se observan en el tejido intra y perilobular y en el estroma, y son usualmente un hallazgo secundario en el diagnóstico histopatológico (18).

### **Leiomioma**

Son tumores de músculo liso que se observan en la areola, y constituyen la matriz de los leiomiomas (18).

### **Neurifroma**

Es un tumor que se observa de tiempo en tiempo en la areola; es un indicador de la neurofibromatosis (18).

### **Histiositoma**

Puede ser benigno o maligno, originándose ya sea en el estroma o, a semejanza de los tumores desmoides, a partir de la fascia del músculo pectoral (18).

### **Granuloma (neuroma granular de Feyrter)**

Tumor solitario que se observa en la glándula mamaria masculina y femenina; es de consistencia firme y muy similar al carcinoma escirroso. Se caracteriza por la proliferación de grandes células con citoplasma granular y notable actividad de la fosfatasa Ácida (17).

## **ENFERMEDAD FIBROQUÍSTICA DE LA MAMA**

Es causada por procesos metaplásicos inducidos por cambios hormonales en la mama, observándose antes o durante la menopausia. Representa la patología mamaria benigna más frecuente en mujeres adultas. Su incidencia disminuye con la menopausia, sugiriendo ser un estrogénico dependiente.  
**Factores etiológicos.**

La prolactina se ha encontrado elevada en un 30% de las pacientes con enfermedad fibroquística.

Los estrógenos se han encontrado normales o elevados.

Las hormonas tiroideas aumentan la sensibilidad a los estrógenos.

Las metilxantinas presentes en el té, chocolate, bebidas de cola, inhiben la actividad de la fosfodiesterasa de monofosfato cíclico de adenosina y monofosfato cíclico de

guanosina, sustratos que se acumulan y estimulan el cambio fibroquístico (17,18).

#### Hallazgos patológicos.

Presencia de quistes de tamaño variable llenos de un líquido claro o serohemático. Pueden ser solitarios o múltiples, uniloculados o multiloculados y tan pequeños o de un diámetro de hasta 5 a 6 cms (9).

#### Patogènia.

Se piensa que estos quistes se originan a partir de conductos colectores obstruidos. La hiperplasia epitelial localizada podría producir una obstrucción canalicular, o ser producida o provocada por la fibrosis pericanalicular. Se ha descrito un aumento del riesgo de cancer mamario asociado a esta patologia, pero esto no es definitivo.

Existen tres componentes morfológicos de particular importancia para el diagnóstico y clasificación histopatológica:

**QUISTES:** Distinguiendose los macroquistes (1 a 6 cm de diámetro) Uni o multiloculados, de los microquistes (1 a 2 cm).

**ADENOSIS:** Son proliferaciones fasciculadas de pequeños segmentos de los conductos y ramificaciones terminales, irregulares o paralelas envueltas por tejido intralobular.

**EPITELIOSIS:** Hiperplasias epiteliales halladas en los conductos galactoforos y lóbulos, llenas de epitelio. Aparecen como pequeños botones, papilas o placas porosas epiteliales (4,9).

#### Tratamiento:

- 1.- **Bromocriptina:** Se ha reportado que dicho tratamiento es ineficaz.
- 2.- **Vitamina E:** Se utilizò como antioxidante, inhibiendo la oxidación de los constituyentes celulares; actualmente se ha indicado que no tiene efecto benéfico en estas pacientes.
- 3.- **Contraceptivos:** Se utilizan bajas concentraciones de estrógenos 0.02 mg. de estradiol y 1 mg. de noretindrona. Regresión puede ser hasta del 88% en seis meses de tratamiento.
- 4.- **Progestinas:** Este tratamiento consiste en bloquear el eje ovario-pituitaria para la opocisión del efecto del estrógeno en los tejidos mamarios. Se utiliza Acetato de Medroxipregesterona 10 mg. al día, del 4 al 25 día, utilizandolo por 9 a 12 meses.
- 5.- **Danasol:** Efecto benéfico del 70 al 90%. El régimen es de 100 a 600 mgs. de dos a seis meses. El danazol suprime la función del ovario a través de diversos procesos enzimáticos bloqueando el hipotálamo, hipófisis y ovario.
- 6.- **Diuréticos:** Se han utilizado cuando los síntomas de mastalgia ciclica son minimos durante varios años. Su uso es controversial.
- 7.- **Vitamina A:** Puede utilizarse por lo menor por 3 meses, 150,000 UI. Su función es la de inhibir la actividad de



- los estrógenos.
- 8.- **Analgésicos:** Alivian temporalmente los síntomas leves, pero no son particularmente útiles en pacientes con dolor moderado e intenso.
- 9.- **Tamoxifeno:** Se opone al efecto de los estrógenos; efectos secundarios mínimos (3,4,9).

**Quirúrgico:** La enfermedad fibroquistica es diagnosticada en el 60% de las biopsias de mama, cancer en el 25% y fibroadenoma en el 10%. Los quistes mayores de 1 cm. son aspirados por aguja. Para pacientes con riesgo elevado con cancer de mama y/o sospecha fidedigna y/o mujeres resistentes al tratamiento de la patologia, o severo dolor de mama, la mastectomia subcutánea con un implante o la mastectomia reductiva bilateral, es recomendada (2,9).

### GENERALIDADES DE LAS LESIONES BENIGNAS DE LA MAMA

#### **Diagnóstico:**

**Signos y Síntomas clínicos:** Los dos más frecuentes son el dolor e Hipersensibilidad mamaria. El dolor suele ser bilateral, en los cuadrantes superoexternos, muchas mujeres pueden tener periodos menstruales irregulares, dismenorrea moderada y metrorragias. El 20% de las pacientes con hipersensibilidad mamaria presentan crecimiento e hipersensibilidad de los gánglios linfáticos axilares. La tercera causa clinica más frecuente es la palpación de una masa hipersensible, dura, localizada en el cuadrante superoexterno de la mama (3,4,9).

**Exploración:** Debe realizarse en forma sistemática e idealmente entre siete y nueve días después de la menstruación; explorar a la paciente sentada, con las manos puestas sobre caderas o detrás de la cabeza y contrayendo los músculos pectorales. Buscar: Asimetrías, cambios cutáneos, hundimiento o secreción espontánea por el pezón. Dolor a la palpación en la fase premenstrual (1,2).

**Aspiración con Aguja:** Es un método con una utilidad particular, puede ir precedido o seguido de mamografía. No obstante cuando se realiza mamografía posterior a la aspiración, debe posponerse siete a diez días, para evitar cualquier distorsión en la placa radiográfica causada por el escape de un poco de líquido del quiste.

En caso de tratamiento de tumores quísticos:

- 1.- Debe desaparecer por completo el tumor después de la aspiración.
- 2.- El líquido del quiste no debe ser sanguinolento.
- 3.- el tumor no debe reaparecer en el mismo sitio después de la aspiración, ni de inmediato en el mes que sigue a



èsta (17,18).

**Ultrasonografia:** Se utiliza para diferenciar tumoraciones sòlidas de quísticas; ya sea palpables o no, distinguiendose borde externo uniforme, sin asimetrías ni engrosamientos extraordinarios de la pared. Puede localizar quistes profundos y permitir su aspiraciòn con aguja (9).

**Mamografía:** Permite descubrir hasta un 85% de los tumores cancerosos. Entre los signos de lesiòn benigna estàn:

1. Imagen de tumoraciòn en la placa radiogràfica.
2. Microcalcificaciones.
3. Aumento asimétrico de la densidad mamaria.
4. Dispersiòn particular o incongruencia entre la edad de la paciente y la densidad del parènquima mamario (4,9,17).

La biòpsia excisiòn aún es el procedimiento diagnòstico definitivo en caso de mamografía anormal o tumoraciòn mamaria que despierta inquietud o en el caso particular en que la mamografía se ha interpretado como anormal.

#### 4. LESIONES MALIGNAS DE LA MAMA

El nombre càncer mamàrio significa carcinoma que nace en las estructuras glandulares y canaliculares de la mama.

##### **FRECUENCIA:**

El càncer mamario es la neoplàsia mäs comùn en mujeres. Una de cada 10 mujeres desarrollan la enfermedad durante su vida(12). The American Cancer Society anticipò que en USA, 44,000 mujeres moriràn por Càncer mamario y 150,000 desarrollarán nuevos Càncer de mama para 1,990 (9).

Representa el 27% de todas las neoplàsias y el 19% fallecen por èsta causa. Su mayor frecuencia se vè despuès de los 35 años y el 85% despuès de los 50 años y sòlo el 1.5% antes de los 30 años (1,17,18).

En Guatemala, segùn un estudio de 1,993 casos realizado de 1,975 a 1,990, el 27.6% se observò en el grupo de 51 a 60 años, 26.2% entre los 41 a 50 años, y sòlamente el 3.6% antes de los 30 años; el 19.8% en mujeres que han tenido 0 hijos, 18% en 4 hijos, 17% en mäs de 6 hijos, siendo el menor % en las que tuvieron 1 hijo sòlamente (9). La tasa de mortalidad por Càncer de mama para 1,989 en Guatemala fuè del 0.42 x 100,000 habitantes (19).

**El Càncer de mama es mäs frecuente en:**

- 1.- Mujeres mayores de 50 años.
- 2.- Nuliparas que multiparas.
- 3.- Primer hijo despuès de los 30 años.
- 4.- Menopàusia tardia (Despuès de los 50 años).
- 5.- Menàrquia antes de los 11 años.
- 6.- Mujeres Obesas.
- 7.- Mujeres con enfermedad fibroquistica prèvia.
- 8.- Antecedentes de Càncer Mamario, Ovàrico o endometrial.
- 9.- Antecedentes familiares de Càncer mamario.

##### **FACTORES DE RIESGO:**

1. **HEREDITARIO:** La causa del càncer de mama es desconocida, pero se menciona predisposiciòn hereditaria, aunque no es clara. Se ha reportado mayor incidencia en Gemelas Monocigotas. Estudios demuestran que hay 2 a 3 mayor riesgo en personas cuya madre o hermana han tenido Càncer de mama (2).

2. **ESTADO MARITAL, PARIDAD Y LACTANCIA.**

El embarazo protege del càncer de mama (9). Las mujeres solteras con 1 o 0 hijos tienen ligero aumento en la incidencia de càncer mamario, que las mujeres casadas.  
-Mujeres con 3 o mäs hijos tienen menor incidencia que

mujeres con menos hijos.

-Menarquia después de los 15 años y menopausia artificial se asocia con menor incidencia de Cáncer de mama.  
-Cuando es antes de los 11 años y menopausia natural (después de los 50 años), se asocia con ligero incremento en el riesgo de desarrollar cáncer mamario (1,2).  
Se ha reportado un menor riesgo de Cáncer de mama con un incremento en el número de meses de Lactancia materna, independientemente de la edad (9).

3. **ABORTOS:** La Historia de Abortos inducidos o espontáneos durante la edad reproductiva o en mujeres con primer embarazo, se ha asociado con un incremento del riesgo de Cáncer de mama (9).
4. **ANTICONCEPCION:** Muchos estudios demuestran que el uso de Anticoncepción Oral, no aumenta el riesgo de Cáncer de mama, aunque estudios individuales demuestran lo contrario (9).  
El uso de Acetato de medroxiprogesterona se ha asociado a un alto riesgo de Cáncer de mama (9).  
La terapia estrogénica (Uso por 15 a 20 años o más), se asocia con alto riesgo de Cáncer de mama (3,9).
5. **ACTIVIDAD OVARICA:** Las mujeres sometidas a Ovariectomía presentan un riesgo escaso y este riesgo disminuido es mayor cuanto más precozmente se ha realizado la ovariectomía (4).
6. **FACTORES ENDOCRINOS ESPECIFICOS:**
  - a.- Esteroides Suprarrenales: Excreción subnormal de etiocolanolona (producto de excreción urinaria de la androstenodiona) aumenta la incidencia de cáncer mamario.
  - b.- Estrógenos endógenos y exógenos.
  - c.- Tiroides: Hipotiroidismo (18).
7. **VIRAL:** En la leche de mujeres con el antecedente familiar de Cáncer del seno, se ha identificado una partícula viral de tipo B, con RNA (17).
8. **OTROS:** -Dieta, -Consumo de alcohol, -Raza (Mayor en Blancas que en negras?).

#### **RELACION TUMOR HUESPED:**

El tiempo de duplicación de las células del carcinoma mamario fluctúa en 23 días en una lesión de crecimiento rápido y en 309 días en una lesión de crecimiento lento. Un carcinoma de crecimiento lento puede no alcanzar un tamaño detectable clínicamente durante 8 años. El promedio de vida en una enferma con carcinoma no tratado es de 3 años.

## **METASTASIS:**

- 1.- **Ganglios linfáticos regionales:** Las cadenas linfáticas axilares y de la mamaria interna constituyen la vía principal de diseminación linfática primaria del carcinoma mamario. Los supraclaviculares son afectados de manera secundaria. Las metástasis ocurren con mayor frecuencia en los ganglios linfáticos axilares. Los carcinomas en las porciones central y media de la mama, dan metástasis a los ganglios linfáticos de la cadena mamaria interna con mayor frecuencia que las lesiones laterales (14,17,18).
- 2.- **Metástasis Distantes:** Es común la diseminación hematogena hacia huesos (especialmente la columna vertebral, pelvis, fémur, costillas, cráneo y húmero), los pulmones y el hígado (14,17,18).

**MORFOLOGIA:** El carcinoma es más frecuente en la mama izquierda. Son bilaterales o sucesivos en la misma mama en 4% (18). El 45% nace en el cuadrante superoexterno, 15% en el cuadrante superointerno, 10% en el cuadrante inferoexterno, 5% en el inferointerno y el 25% en la región central o subareolar (2). Más del 90% se originan en el epitelio de los conductos y el 10% en los lobulillos mamarios.

**SINTOMATOLOGIA:** La principal molestia en casi el 70% de las pacientes es una inflamación (casi siempre indolora), en la glándula mamaria. Alrededor del 90% de las masas mamarias las descubre la paciente misma. Los síntomas menos frecuentes son: Dolor en la glándula mamaria, secreción por el pezón, erosión, retracción de la piel y/o el pezón, crecimiento o enjutamiento de la glándula mamaria. Pocas veces el síntoma primero es una masa axilar, hinchazón del brazo o dolor óseo (2,3,4).

**EXAMEN DE LA MAMA:** Éste debe ser metódico, metódico y gentil. La inspección es el primer paso, evaluando anomalías de la piel, contorno, retracciones, edema, enrojecimiento, asimetrías, secreción del pezón, hinchazón de los brazos, etc., identificados siempre con una buena luz. A la palpación se buscarán masas en ambas mamas o cambios en la forma con el paciente en posición supina y brazos en abducción. Evaluar consistencia de la masa, número, localización, dolor, tamaño. Es de suma importancia el examen de la región nodular, evaluando región axilar, supraclavicular (2,4,5,17).

## CLASIFICACION:

Clinica e Histològica por etàpas del Ca mamario.

ETAPA I Tumor con diàmetro menor de 2 cms.  
En caso de existir gànglios, no se palpan de tipo metastàsico.  
Sin metástasis distantes

ETAPA II Tumor con diàmetro menor de 5 cms.  
Los gànglios, si acaso palpables, no fijos.  
Sin metástasis distantes.

ETAPA III Tumor mayor de 5 cms. ò tumor de cualquier tamaño con invasiòn cutànea o fijo a la pared toràcica.

Gànglios en la regiòn supraclavicular.  
Sin metástasis distantes.

ETAPA IV Con metástasis distantes.

La sobrevida para la etàpa I es del 85%; para la etàpa II 66%; etàpa III del 41% y para la etàpa IV es del 10% (17).

### FORMAS CLINICAS DE CARCINOMA MAMARIO:

- 1.- Carcinoma no infiltrante (intracanalicular)
  - Comedocarcinoma
  - Carcinoma papilar intracanalicular
- 2.- Carcinoma canalicular infiltrante
  - Tipo sencillo o corriente
  - Tipos especiales:
    - a. Carcinoma medular con infiltraciòn linfoide
    - b. Carcinoma coloide (carcinoma mucinoso)
    - c. Enfermedad de Paget (carcinoma canalicular con extensiòn a la piel)
    - d. Carcinoma tubular
    - e. carcinoma quístico adenoide
    - f. Comedocarcinoma infiltrante
    - g. Carcinoma papilar infiltrante
- 3.- Carcinoma que nace en los lòbulos mamarios
  - Carcinoma lobulillar in situ.
  - Carcinoma lobulillar infiltrante

### CLASIFICACION DEL CARCINOMA MAMARIO SEGUN EL PATRON DE CRECIMIENTO CELULAR:

- TIPO I: Rara vez dà metástasis (no invasivo)
- 1.- Intracanalicular o comedocarcinoma sin invasiòn del estròma, puede haber enf. de Paget de la glàndula

- mamaria si el epitèlio del pezòn està afectado.
- 2.- Carcinoma papilar circunscrito a los conductos.
  - 3.- Carcinoma lobulillar in situ.
- TIPO II: Rara vez dà metàstasis (siempre invasivo)
- 1.- Adenocarcinoma bien diferenciado.
  - 2.- Carcinoma medular con infiltraciòn linfocitaria.
  - 3.- carcinoma coloide puro o mucinoso.
  - 4.- Carcinoma papilar.
- TIPO III: Dà metàstasis con moderaciòn (siempre invasivo)
- 1.- Adenocarcinoma infiltrante.
  - 2.- Carcinoma intracanalicular con invasiòn del estroma.
  - 3.- Carcinoma lobulillar infiltrante.
  - 4.- Todos los tumores no clasificados como I,II o IV.
- TIPO IV: Dà metàstasis con mucha intensidad (siempre invasivo)
- 1.- Carcinoma indiferenciado que tiene cèlulas sin disposiciòn tubular o de conductillos.
  - 2.- Todos los tipos de tumores que invaden vasos sanguineos (3,4,17,18).

SISTEMA DE ESTADIFICACION PARA CARCINOMA  
DE MAMA

<u>Clasificaciòn clinica</u>	<u>Tx.</u>	<u>Postcirugia- Clasificaciòn Patològica</u>
<b><u>T-TUMOR PRIMARIO</u></b>		
TX Tumor que no puede ser evaluado	Igual	
TO No hay evidencia de tumor primario	Igual	
T1S Enf. de Paget del pezòn con tumor no demostrable	Igual	Carcinoma preinvasivo (CA in situ). No infiltraciòn de CA intraductal, o enf. de Paget del pezòn
T1+ Tumor de 2 cms. o lesiòn de gran tamaño	Igual	
t1a No fijaciòn por debajo de fascia o musc. pectoral	i: Tumor menor 0.5cms	
T1b Fijaciòn por debajo de la fascia o musc. pectoral	ii: Tumor 0.5-0.9 cm. iii: Tumor 1-1.9 cms.	
		Nota: medidas deseadas pero no requeridas.

T2+	Tumor mayor de 2 cm. pero <u>no menor de 5 cm.</u>	Igual
	T2a No fijación por debajo de fascia o musc. pectoral.	
	T2b Fijación por debajo de <u>fascia o musc. pectoral.</u>	
T3+	Tumor mayor de 5 cms.	Igual
	T3a Igual a T2a	
	<u>T3b Igual a T2b.</u>	
T4	Tumor de Cualquier tamaño con irradiación a la piel.	Igual
	T4a Fijación a la pared del pecho.	
	T4b Edema, ulceración de la piel de la mama, nódulos sa- télites confinados a la mama	
	T4c Sobre ambos.	
	<u>T4d Carcinoma inflamatorio</u>	

#### N-NODULOS INVOLUCRADOS

NX	Nódulos linfáticos regio- nales que no pueden ser <u>evaluados clinicamente.</u>	Igual
NO	Nodulación axilar homolater- <u>ral no palpable.</u>	Igual
N1	Nódulo axilar homolateral móviles	Nódulos metastásicos axi- lares homolaterales móviles no fijados a <u>ninguna estructura.</u>
	N1a Nódulos que no crecen	Nódulos metastásicos con <u>crecimiento histológico.</u>
	N1b Nódulos de crecimiento	Ca metastásico grueso en nódulos linfáticos. i: Micrometástasis < 0.2cm ii: Metástasis de 0.2cm. en 1-3 nódulos linfáticos. iii: Metástasis de 4 a < nódulos linfáticos iv: Metástasis por debajo de la cápsula del nódulo linfático v: Nódulo positivo de 2 cm. de diametro.
	<u>N2 Nódulo axilar homolateral fijado a alguna estructura.</u>	Igual
	<u>N3 Nódulo supra o infracla- vicular homolateral de cre- cimiento (edema del brazo) Nódulo mamario interno ho- molateral de crecimiento y está incluido en N3.</u>	Igual

#### M - METASTASIS A DISTANCIA

MX	No evaluado.	
MO	No metástasis a distancia.	
M1	Presencia de metástasis a distancia.	(2).



### CARCINOMA INTRACANALICULAR (NO INFILTRANTE)

Mientras el tumor permanezca circunscrito a los límites de la membrana basal canalicular, es Ca intracanalicular no infiltrante. Comienza en forma de proliferaciones anaplásicas del epitelio canalicular, que por último llenan y ocluyen los conductos con células neoplásicas. Sólo al efectuar cortes de la mama se advierte que los conductos semejantes a cordón, están ocupados por tejido tumoral necrótico y caseoso. Esta sustancia puede expulsarse fácilmente al hacer presión suave, por el cual el nombre de comedocarcinoma. Desde el punto de vista histológico, los conductos están dilatados y llenos de células epiteliales neoplásicas que los ocluyen por completo. Al avanzar la lesión, la neoplasia intracanalicular por último se extiende a través de la membrana basal y el tumor se convierte en carcinoma canalicular infiltrante; estos carcinomas intracanaliculares tienen un cuadro predominantemente papilar y se llaman carcinomas papilares intracanaliculares (3,17,18).

### CARCINOMA CANALICULAR INFILTRANTE

Es el más frecuente de los Ca de mama. Estas neoplasias ocurren en forma de nódulos bastante bien circunscritos, de consistencia pétrea con 2 cm. de diámetro y rara vez exceden de 4-5 cms. Desde el punto de vista histológico, el tumor consiste en células anaplásicas de revestimiento de conductos dispuestos en cordones, nidos celulares macizos, tubos, glándulas, masas anastomosadas y mezclas de éstos elementos (17,18).

### CARCINOMA MEDULAR CON INFILTRACION LINFOIDE

Le corresponde el 6% de los Ca mamarios y tiende a producir masas tumorales voluminosas y carnosas de incluso 5-10 cms. de diámetro. En el estudio histológico el Ca se caracteriza por:

- a.- Capas macizas de células voluminosas con núcleo vesicular, a menudo pleomórficos, que contienen nucleolos prominentes y mitosis frecuentes.
- b.- Infiltrado linfocítico moderado a intenso entre estas capas con componente escaso de tejido fibroso (3,9).

### CARCINOMA COLOIDE

El tumor es muy blando y tiene consistencia y aspecto de gelatina de color azul gris pálido. Este puede ocurrir en forma pura o en relación con otros tipos. Suele adoptar uno de tres cuadros histológicos, que pueden coexistir en una misma lesión:

- a.- En ocasiones se observan grandes lagunas y masas de mucina basófila, amorfa que diseca y se extiende hacia los espacios tisulares.

- b.- En la mucina flotan pequeños islotes de células neoplásicas y células neoplásicas aisladas, que a veces forman glándulas.
- c.- Pueden ser esencialmente el de adenocarcinoma, con glándulas bien definidas cuyo interior contiene secreción mucosa, hay mucina en los espacios interglandulares en el estroma fibroso adyacente (17,18).

#### ENFERMEDAD DE PAGET

Es una forma especializada de Ca intracanalicular que nace en los conductos excretores principales y se extiende a la piel del pezón y la areola. Los cambios cutáneos van precedidos invariablemente de Carcinoma canalicular infiltrante, y con menor frecuencia de carcinoma intracanalicular. Como la enfermedad de Paget de pezón invade la piel, el pronóstico es un poco menos favorable que en el carcinoma canalicular simple no invasor. La piel del pezón y la areola a menudo presentan grietas, úlceras y exudación. Hay hiperemia inflamatoria y edema adyacente. En casos muy avanzados, puede ocurrir ulceración completa del pezón y la areola. El carácter histológico patognomónico de esta entidad es la invasión de la epidermis por células malignas, llamadas células de Paget (2,14,17,18).

#### CARCINOMA LOBULAR

Le corresponde 5-10% de Ca de la mama, éstos tienen interés por diversos motivos;

- a.- Tienden a ser bilaterales, mucho más frecuentemente que los nacidos en los conductos.
- b.- Tienden a ser multicéntricos en la misma glándula.
- c.- Guardan relación con un pronóstico relativamente malo.

Macroscópicamente tiene consistencia de caucho y está poco circunscrito pero a veces se presenta en forma de tipo escirroso característico. Las células tumorales a menudo se disponen en anillos concéntricos alrededor de los conductos normales y éste cuadro es prácticamente patognomónico de Carcinoma lobular invasor (1,2,14).

#### CARCINOMA LOBULAR IN SITU

Hay proliferación en uno o más conductillos terminales, acinos o ambos, de células poco cohesivas, algo más voluminosas que las normales, con mitosis poco frecuentes y núcleo ovalado con nucleolos pequeños.

Hay caracteres morfológicos adicionales comunes a todos los carcinomas mamarios infiltrativos:

- 1.- Fijos: Al adherirse a la aponeurosis profunda de la pared torácica.

- 2.- Retracción y hundimiento cutáneo: Por extensión a la piel, característica importante de la neoplásia maligna.
- 3.- Piel en corteza de naranja: Se produce por participación linfática con oclusión de los vasos que drena la zona enferma, ello causa linfedema y engrosamiento de la piel.
- 4.- Retracción del Pezón: Esto se produce cuando el tumor afecta los conductos excretorios principales, sobre todo en la variante intracanalicular.
- 5.- Carcinoma en coraza: Es cuando hay ulceración de la piel (3,9).

**Datos de laboratorio:** La vel. de sedimentación celular persistente puede ser resultado de Cáncer diseminado. Metástasis hepáticas pueden acompañarse de aumento de la fosfatasa alcalina. Hipercalcemia en casos de malignidad avanzada (13).

#### **METODOS DIAGNOSTICOS:**

- 1.- Radiografía de Tórax: Es importante debido a la frecuencia de metástasis a pulmón.
- 2.- Estudios Iconográficos:
  - Mamografía: detecta Carcinoma antes de ser palpable. Algunos Ca pueden identificarse hasta dos años antes que alcancen el tamaño detectable mediante palpación (9).

#### **Indicaciones:**

- a.- Mujeres asintomáticas (las más frecuentes).
- b.- Mujer sintomática con una o más masas palpables.
- c.- Mujer con extirpación de senos.
- d.- Para valorar la mama del lado opuesto cuando se ha hecho el dx. de Ca mamario potencialmente curable y a partir de entonces cada 1-3 años.
- e.- Para valorar una masa mamaria dudosa o mal definida o cambios sospechosos.

Se basa en mujeres después de los 35 años de edad, después de los 50 años 1 cada año, y entre los 35 y 50 años 1 cada 5 años (3,9).

#### **ULTRASONOGRAFIA:**

La ultrasonografía después de la mamografía, es el método Iconográfico más importante que se dispone para valorar tumores mamarios malignos; esto se utiliza sobre todo en tres circunstancias:

- a.- Identificación y confirmación de una lesión quística o sólida.
- b.- Investigación de modificaciones de la densidad de tejidos blandos mal definidos en la mamografía.
- c.- Investigación de nódulos múltiples en pacientes con mamas nodulares para demostrar quistes múltiples (17,18).

## RADIONUCLIDOS

Los registros óseos que utilizan núclido afin al tejido óseo como los fosfatos o fosfonatos marcados con Tecnesio 99m, son más sensibles a la detección de Ca mamario metastásico (17,18).

## BIOPSIAS

Es el procedimiento quirúrgico que consiste en la remoción de un fragmento de tejido patológico del organismo humano, el cual es analizado y estudiado por el patólogo con el objeto de llegar a un diagnóstico. Es uno de los métodos diagnósticos más exactos (16).

Su indicación más frecuente es una tumoración predominante o una zona de engrosamiento en la mama o la axila. La secreción unilateral por el pezón es otra, en especial cuando proviene de un sólo conducto, ya sea sanguinolenta, serosa o transparente. Se ha utilizado en la aparición de costras o eczemas en la superficie del pezón, eritema persistente de la piel, hundimientos cutáneos, edema de la piel o retracción del pezón (14,18).

Las técnicas conocidas son:

### Abiertas:

- 1.- Biopsia Excisión,
- 2.- Biopsia Incisión,
- 3.- Biopsia mediante localización con aguja,
- 4.- Biopsia del pezón y de la mama contralateral

### Cerradas:

- 5.- Aspiración con aguja y para citología
- 6.- Biopsia en sacabocado para estudio histológico (5,17,18).

Otros estudios mencionados, son: Xeromamografía, Neumocistografía, Galactografía, resonancia magnética, Diafanografía, Termografía, Citología, etc.

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE CA DE MAMA:

- 1.- displasia mamaria (enfermedad quística)
- 2.- Fibroadenoma
- 3.- Papiloma intraductal
- 4.- Necrosis grasa

## TRATAMIENTO:

Puede ser curativo o paliativo. El curativo es aconsejable para los estadios I,II,III. El tratamiento paliativo por medio de radiación, hormonas, extirpación endócrina, quimioterapia o una combinación de éstos, se recomienda para los pacientes en estadio IV y para pacientes tratados previamente que desarrollan metástasis a distancia o recurrencia local imposible de erradicar (3,4,17,18).

**Extensión de la Mastectomía:**

- A. **RADICAL ESTANDAR:** Consiste en la extirpación "en bloque" de la mama, el músculo pectoral y ganglios axilares. Son candidatas para este método mujeres con Ca invasor de gran tamaño (>5 cm), o el que está unido a la fascia pectoral.
- B. **RADICAL EXTENSIVA O AMPLIADA:** En este procedimiento, además de efectuar la mastectomía estandar de Halstead, se extirpan los ganglios de la cadena mamaria interna.
- C. **RADICAL MODIFICADA:** Es la extirpación en bloque de la mama con la aponeurosis subyacente del pectoral mayor e incluye la excisión del músculo pectoral menor y de todos los ganglios linfáticos axilares. está indicada en Ca invasor y microinvasor, en casi todas las formas de Neoplásia malignas de la mama. El nombre propio es Radical modificada de Patey.
- D. **TOTAL SIMPLE:** Indicada en casos de Ca lobulillar in situ, o en mujeres en quienes no está justificado otro tratamiento por edad, longevidad calculada o alguna enf. de índole clínica grave coexistente.
- E. **TOTAL CON EXTIRPACION O TOMA DE FRAGMENTOS DE LA MAYOR PARTE DE LOS GANGLIOS AXILARES:** Se recomienda en el Ca canalicular in situ y en la enfermedad invasora con nódulos malignos < de 1 cm. de diámetro.
- F. **PARCIAL:** No se recomienda, si la lesión solitaria no es invasora y tiene menos de 1 cm. y si el resto de tejido mamario es normal, puede hacerse siempre que se lleve a cabo vigilancia adecuada durante toda la vida (3,17,18).

**Radiación Postoperatoria:** Después de la cicatrización de las heridas, se inicia la radiación mamaria. Toda la mama recibe entre 4,500 - 5,000 Rads; El sitio primario recibe de 1,500 - 2,000 Rads ya sea con un haz de electrónes o con filamentos de Iridio. No se administra radiación en la axila.

**Quimioterapia coadyuvante:** Si los ganglios axilares no están afectados por cáncer metastásico, no se utiliza quimioterapia. Si están afectados, se trata a los pacientes con Ciclofosfamida, metrotexate y 5-fluoracilo. Además todos los pacientes postmenopáusicos con ganglios positivos y receptores de estrógenos positivos reciben Tamoxifeno durante 2 años (2,3,17,18).

**PRONOSTICO:** El pronóstico del Ca de mama dependerá del tipo histológico que éste sea, de la extensión de la lesión y del Tx. que se halla dado y si éste fué a tiempo. Cuando el ca está confinado a la mama, a los 5 años la cura será del 75-90%. Cuando hay nódulos axilares involucrados, habrá cura del 40-60% a los 5 años, y a los 10 años, la cura será solamente del 25%. (1,2).

Es indispensable la vigilancia sistemática cuidadosa y frecuente. El médico deberá estar particularmente alerta en recidivas y se evaluará al paciente cada 3 meses durante los primeros 2 años, y después cada seis meses.

## VI. METODOLOGIA

1. **TIPO DE ESTUDIO:** El presente estudio es de tipo observacional Descriptivo y se basó en realizar primero la Biópsia aspiración con aguja fina a las pacientes mujeres de cualquier edad que consultaron al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en Pamplona, por masas mamarias durante el periodo del 29 de Agosto de 1,994 al 3 de Marzo de 1,995 y compararla con la Biópsia Excisión, como nuestro Standard de Oro.
2. **SUJETO DE ESTUDIO:** Se estudiaron las masas de la mama de las pacientes que consultaron al IGSS, realizando la Biópsia aspiración con aguja fina en la Consulta Externa y luego comparandola con el diagnóstico Anatomopatológico de la Biópsia Excisión realizado en Sala de Operaciones.
3. **TAMANO DE LA MUESTRA:** Se tomaron en cuenta a 50 pacientes Afiliadas o Beneficiarias al IGSS que consultaron por masa(s) en la mama(s) a las cuales se les realizó ambos métodos diagnósticos. En promedio se realizaron 2 casos por semana y el trabajo de campo duró 25 semanas.
4. **CRITERIOS DE:**
  - a. **Inclusión:** Totalidad de pacientes con tumor en o las mamas a quienes se les realizó los dos procedimientos no importando la benignidad o malignidad de la patología.
  - b. **Exclusión:**
    - Pacientes a quienes en base al diagnóstico clínico o por mamografía se les dió tratamiento médico y resolvieron el cuadro o no volvieron a consultar.
    - Pacientes con Biópsia aspiración con aguja fina quienes no regresaron a su cita para realizar la Biópsia Excisión.
5. **EJECUCION DE LA INVESTIGACION:**
  - a. Se inició el trabajo en la Consulta Externa del IGSS en Pamplona Guatemala, donde al llegar la paciente por masa(s) en la mama, se le llenaba parcialmente la boleta de recolección de datos. Luego se pasaba a la clínica y en decubido dorsal con el tórax anterior descubierto se procedía a localizar la masa; previa antisepsia del area. se fijaba la masa entre los dedos índice y medio de la mano no diestra y con una jeringa de 10cc. con aguja No. 21 se puncionaba la masa y bajo presión negativa se dirigía en varias direcciones hasta obtener como mínimo

0.2 a 0.3 ml. de material el cual se colocaba sobre un portaobjeto, y se fijaba con alcohol al 70%, mandando posteriormente la muestra a patología.

b. Luego se programaba a la paciente para Sala de Operaciones donde se realizaba la Biópsia Excisión con un equipo de Cirugía menor, bajo anestesia local y Sedación. extrayendo la masa que anteriormente se había puncionado por Biópsia aspiración con aguja fina. Se envía la muestra a patología.

c. Una semana después de realizados ambos test diagnósticos, se copiaba el resultado de patología de ambos métodos en la boleta de recolección de datos.

d. Al tener todos los casos del estudio, se procedió a la aplicación de la determinación de la Sensibilidad y Especificidad, y cumplir los demás objetivos propuestos.

#### 6. VARIABLES A ESTUDIAR:

Variable	Definición operacional	Escala
a. Edad	Duración de la existencia de un individuo medida en unidades de tiempo.	menor 14 años 15-29 años 30-35 años 36 años o más
b. Sexo	Distinción básica que se encuentra entre las personas y la mayoría de animales y plantas.	Femenino
c. Masa mamaria	Crecimiento de tejido patológico o no patológico a nivel de una o ambas mamas, el cual puede ser maligno o benigno.	
d. Diagnóstico Anatomicopatológico	Dícese del análisis de las características Histopatológicas de los tumores, encontradas con el fin de diferenciar a una lesión maligna de una benigna.	
d.i Tumor Benigno	El que carece de las propiedades de invasión y de metástasis y regularmente no ocasionan la muerte paciente.	diagnóstico
d.ii Tumor Maligno	El que tiene propiedades de invasión y de metástasis y puede provocar la muerte del paciente.	diagnóstico



- e. Síntomas y signos -Situación subjetiva padecida por el paciente, la cual produce incomodidad.  
-Dato percibido por el clínico en el examen físico del paciente.
- e.i Dolor Sensación generalmente localizada de malestar, molestia o aflicción secundaria a una causa. SI ó NO
- e.ii Secreción Elaboración de un producto específico como resultado de la actividad de una glándula. SI ó NO
- e.iii Retracción del pezón Acción de tirar hacia un lado. Generalmente signo exclusivo de lesiones malignas. SI ó NO
- e.iv Adenopatía axilar Aumento de tamaño de los ganglios linfáticos axilares, generalmente secundario a procesos malignos. SI ó NO

## 7. RECURSOS

### a. Humanos:

- a.i Médico jefe del Departamento de Gineco-Oncología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- a.ii Médicos Patólogos del IGSS
- a.iii Médicos Asesor y Revisor
- a.iv Personal Técnico del IGSS
- a.v Investigador

### b. Físicos:

- b.i Clínica de Consulta Externa de Gineco-Oncología del IGSS en Pamplona, Z.13
- b.ii Sala de Operaciones de Ginecología del IGSS en Hospital General de la Z. 9

### c. Bibliográficos:

- c.i Revisión bibliográfica obtenida en las Bibliotecas de: USAC, Universidad Francisco Marroquín, Hospital General San Juan de Dios, INCAN, Gineco-Obstetricia en Pamplona Z.13.

### d. Económicos:

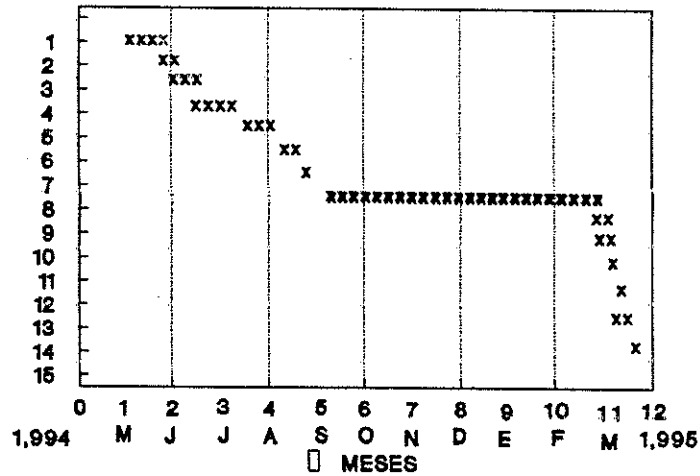
- Q. 1,000.00 por gastos de: Fotocópias, impresión de tesis, transporte.

8. MATERIALES:

- a. Libro de registro de la Consulta Externa de Oncología y Sala de Operaciones de Ginecología del IGSS.
  
- b. Biópsia aspiración con aguja fina:
  - Jeringa de 10cc. con aguja No. 21
  - Alcohol al 70%
  - Algodón
  - Laminillas (Portaobjetos)
  - Materiales antisépticos (Hibitane)
  
- c. Biópsia Excisión:
  - Equipo de Cirugía menor
  - Formalina
  - Xilocaina al 2% con o sin epinefrina
  
- d. Escritorio:
  - Boleta de recolección de datos
  - Expedientes de cada paciente
  - Utiles de escritorio

# GRAFICA DE GANTT

## ACTIVIDADES



USAC

## ACTIVIDADES -

1. Selección del tema del proyecto de investigación
2. Elección del asesor y revisor
3. Recopilación de material bibliográfico
4. Elaboración del proyecto
5. Aprobación del proyecto por comité de investigación de IGSS
6. Aprobación del proyecto por la unidad de Tesis
7. Diseño de los instrumentos utilizados para la recopilación de la información
8. Ejecución del trabajo de campo
9. Procesamiento de resultados y elaboración de tablas y gráficas
10. Análisis y discusión de resultados
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen
12. Presentación del informe final para correcciones
13. Aprobación del informe final
14. Impresión del informe final y trámites administrativos
15. Exámen público de defensa de la tesis

**VII. PRESENTACION DE RESULTADOS**

**CUADRO No. 1**

Presentación de los principales diagnósticos realizados por Biópsia Excisión, comparados con la Biópsia aspiración con aguja fina, en masas de la mama.

**Biopsia Excision**

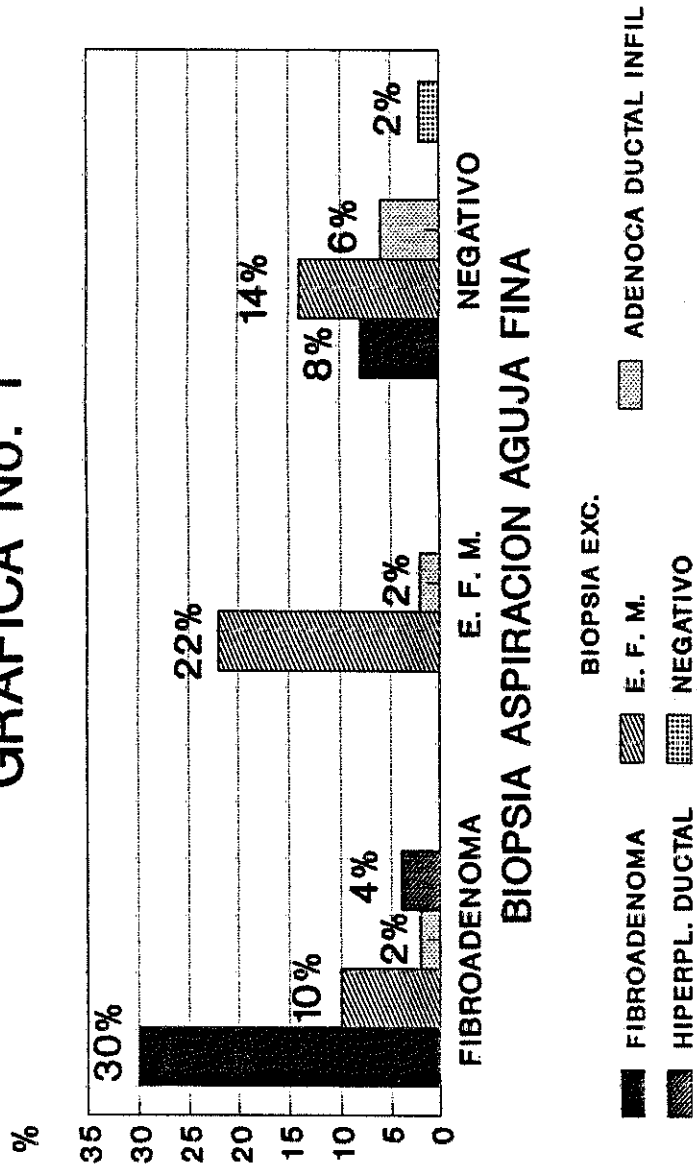
	FIbroA-DENOMA	E.F.M.	ADENOCA DUCTAL INFIL.	HIPER-PLASIA DUCTAL	NORMAL	TOTAL:
FIbroA DENOMA	(30%)	(10%)	(2%)	(4%)	(0%)	(46%)
*E.F.M	(0%)	(22%)	(2%)	(0%)	(0%)	(24%)
NEGATIVO	(8%)	(14%)	(6%)	(0%)	(2%)	(30%)
TOTAL:	(38%)	(46%)	(10%)	(4%)	(2%)	(100%)

Ver Grafica No. 1

- \* E.F.M. : Enfermedad Fibroquística de la Mama
- \*\* B A A F: Biópsia aspiración con aguja fina

Fuente: Boleta de recolección de datos

GRAFICA No. 1



CUADRO No. 2

Evaluación de la Biópsia aspiración con  
aguja fina como método diagnóstico en  
masas de la mama.

		Biópsia Excisión		
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
B.A.A.F.	POSITIVO	26	0	26
	NEGATIVO	23	1	24
	TOTAL	49	1	50

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 3

Cálculo de la Sensibilidad y Especificidad de la Biópsia aspiración con aguja fina como diagnóstico en masas de la mama.

SENSIBILIDAD =	$\frac{26}{26+23}$	X	100	+ = 53%
ESPECIFICIDAD =	$\frac{1}{0+1}$	X	100	= 100%
RELACION FALSOS POSITIVOS =	$\frac{0}{0+1}$	X	100	= 0%
RELACION FALSOS NEGATIVOS =	$\frac{23}{23+26}$	X	100	= 47%
VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA POS. =	$\frac{26}{26+0}$	X	100	= 100%
VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA NEG. =	$\frac{1}{23+1}$	X	100	= 4.17%
FALSOS POSITIVOS DE LA PRUEBA POS. =	$\frac{0}{26+0}$	X	100	= 0%
FALSOS NEGATIVOS DE LA PRUEBA NEG. =	$\frac{23}{23+1}$	X	100	= 96%
EXACTITUD =	$\frac{26+1}{26+0+23+1}$	X	100	= 54%

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 4

Rango de edad en que se presentaron las principales patologías benignas y malignas en masas de la mama.

EDAD:	LESIONES BENIGNAS	LESIONES MALIGNAS
Menor de 14 años	0%	0%
15-29 años	38%	0%
30-35 años	24%	0%
36 años o más	38%	100%
TOTAL:	100%	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos



CUADRO No. 5

Signos y Síntomas presentados por las 50 pacientes del estudio, referidos en la Consulta Externa al momento de realizar la Biópsia aspiración con aguja fina, presentados por lesiones malignas y benignas.

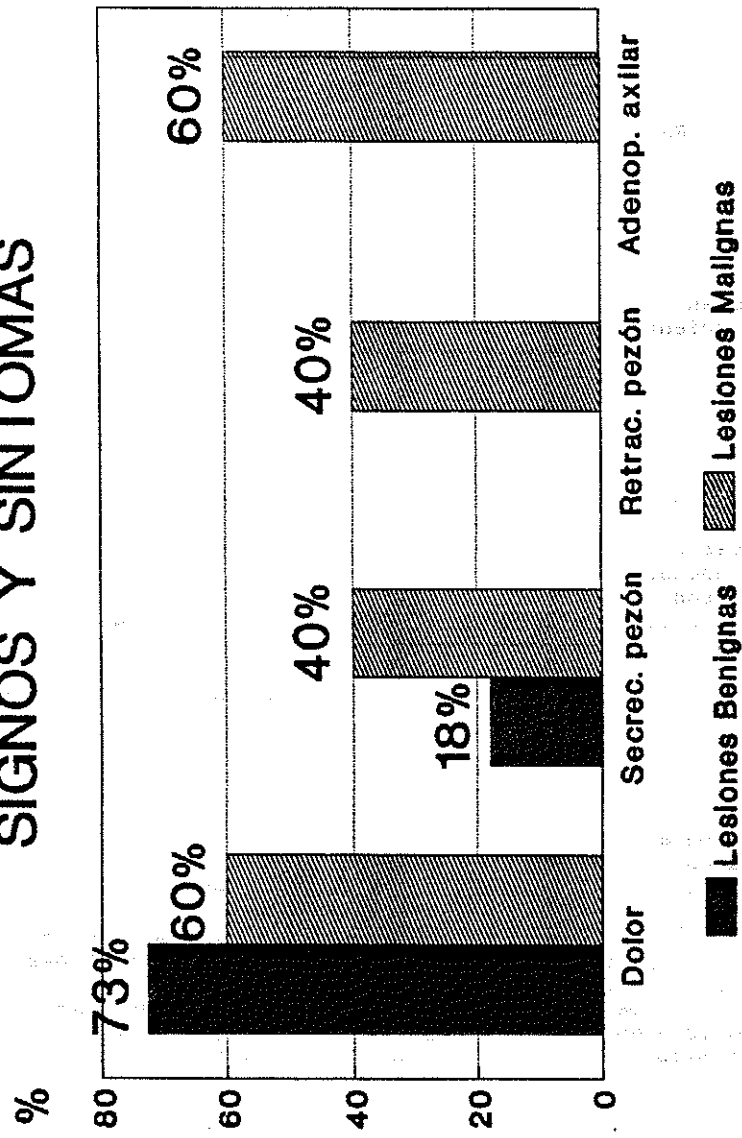
SIGNOS Y SINTOMAS	LESIONES BENIGNAS	LESIONES MALGNAS
Dolor	73%	60%
Secreción del pezón	18%	40%
Retracción del pezón	0%	40%
Adenopatía axilar	0%	60%

Ver Gráfica No. 2

Fuente: Boleta de recolección de datos

# GRAFICA No. 2

## SIGNOS Y SINTOMAS



Boleta de recolección de datos

## VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.

En el presente estudio, se consideraron 50 pacientes que se presentaron a la Consulta Externa del IGSS en Pamplona Guatemala, por masa(s) de la mama(s) a quienes se les realizó dos test diagnósticos; 1. La Biópsia aspiración con aguja fina, comparada con 2. La Biópsia Excisión como Standard de Oro.

Luego de evaluados y presentados los resultados obtenidos, analizamos y discutimos los cuadros y gráficas siguientes:

En el cuadro y Gráfica No. 1 se puede observar que solamente el 52% de los casos, el diagnóstico fue el mismo con ambos procedimientos y en el resto no coincidió. En un caso el resultado fue negativo con ambos métodos.

De las patologías encontradas por Biópsia Excisión el 10% fueron lesiones malignas, siendo todos los casos Adenocarcinoma Ductal Infiltrante. El 90% de los casos fueron lesiones benignas, siendo la más frecuentemente encontrada la Enfermedad Fibroquistica de la mama, seguida de Fibroadenomas.

La Biópsia aspiración con aguja fina tuvo un alto porcentaje de negatividad, lo que indica que no es un test diagnóstico confiable.

En el cuadro No. 2 se presenta la evaluación de la Biópsia aspiración con aguja fina como test diagnóstico en masas de la mama. Se puede observar que de las 50 pacientes estudiadas, 26 casos o sea el 52% fueron muestras positivas y 24 casos o sea el 48% fueron muestras negativas.

Por Biópsia Excisión como Standard de Oro, 49 casos o sea el 98% presentaron alguna patología ya fuera benigna o maligna y un solo caso (2%) el resultado fue normal o negativo, o sea que la paciente al consultar presentaba una tumefacción o masa posiblemente secundario a un trauma que no refirió, y al hacer la Biópsia Excisión el resultado fue tejido mamario normal.

En el cuadro No. 3 se presenta la Sensibilidad y Especificidad de la Biópsia aspiración con aguja fina comparado con la Biópsia Excisión utilizada como Standard de Oro.

Los resultados obtenidos fueron así: Una Sensibilidad del 53%, una Especificidad del 100%, una relación de falsos positivos del 0%, una relación de falsos negativos del 47%, un Valor predictivo de la prueba positiva del 100%, un Valor predictivo de la prueba negativa del 4.17%, falsos positivos de la prueba positiva del 0%, falsos negativos de la prueba negativa del 96% y una exactitud del 54%.

En Guatemala no existen suficientes estudios previos sobre la valoración de métodos diagnósticos como la Biopsia aspiración con aguja fina, por lo cual no podemos comparar los resultados obtenidos con otros trabajos realizados sobre el tema en Guatemala.

En el cuadro No. 4 se puede observar que el 100% de las lesiones malignas encontradas (5 casos), se hallaban en el rango de edad de 36 años o más y las lesiones benignas tenían una distribución similar entre los rangos de edad de 15-29 y 36 años o más, ambos con un 38%.

Las lesiones malignas coinciden con datos de literatura norteamericana donde colocan al Adenocarcinoma Ductal Infiltrante en pacientes mayores de 36 años (1,17,18). De las lesiones benignas el Fibroadenoma tuvo su mayor incidencia en el rango de 15-29 años y la Enfermedad Fibroquística de la mama en pacientes mayores de 36 años.

Cuadro No. 5 y Gráfica No. 2. En relación a los signos y síntomas que presentaron las 50 pacientes del estudio, divididas en lesiones malignas y benignas, los resultados fueron así; De las lesiones benignas el 73% presentaba dolor, el 18% secreción del pezón referido en su mayoría como sanguinolento y ningún caso presentó retracción del pezón y/o adenopatía axilar. De las lesiones malignas el 60% presentaba dolor, el 40% secreción del pezón, el 40% retracción del pezón y el 60% adenopatía axilar.

Estos datos coinciden con los signos y síntomas referidos por literaturas extranjeras para éstas patologías y se observa que la retracción y la adenopatía axilar son signos exclusivos de lesiones malignas.

## IX. C O N C L U S I O N E S

1. La Sensibilidad y Especificidad del método Biópsi aspiración con aguja fina como test diagnóstico e masas de la mama fue del 53% y 100% respectivamente.
2. La patología benigna más frecuentemente encontrada fue la Enfermedad Fibroquística de la mama y la maligna fue el Adenocarcinoma Ductal infiltrante.
3. Las lesiones malignas se presentaron en un 100% e el rango de 36 años o más, y entre las benignas, el Fibroadenoma tuvo su mayor incidencia entre los 15 29 años y la Enfermedad Fibroquística de la mama e pacientes mayor de 36 años.
4. El dolor y la secreción del pezón son síntomas inespecíficos que pueden presentarse o no, tanto e las lesiones malignas como en las benignas.
5. La retracción del pezón y la adenopatía axilar so signos exclusivos de las lesiones malignas.

## X. RECOMENDACIONES

1. Recomendamos utilizar la Biópsia Excisión como un método seguro en masas mamarias, para llegar a un diagnóstico certero.
2. El uso de la Biópsia aspiración con aguja fina que sirva como una ayuda diagnóstica, pero no como método diagnóstico final.
- 3.- Realizar más estudios comparativos de éste tipo, para así contar con nuestras propias estadísticas sobre el uso o no de ésta clase de métodos diagnósticos.
- 4.- Comparar la principal sintomatología encontrada en nuestra población, con publicaciones internacionales sobre el tema.

## XI. RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue evaluar la Sensibilidad y Especificidad de la Biópsia aspiración con aguja fina en masas de la mama, comparado con la Biópsia excisión como Standard de Oro.

Se tomaron a la totalidad de pacientes (50 casos) que consultaron durante 25 semanas al IGSS en Pamplona, por masas mamarias y se les realizó los dos procedimientos diagnósticos, excluyendo del estudio aquellas quienes recibieron tratamiento médico y resolvieron el problema o se les realizó la Biópsia aspiración con aguja fina pero no volvieron para ser programadas a Sala de Operaciones y realizar la Biópsia Excisión.

La Biópsia aspiración fue tomada en la Consulta Externa con aguja No. 21, previa antisepsia y localización de la masa, enviando la muestra a patología y programando a las pacientes a Sala de Operaciones donde se realizaría la Biópsia Excisión.

Al tener los resultados de ambos test diagnósticos, de todos los casos estudiados, se obtuvieron los siguientes resultados: la Sensibilidad y Especificidad de la Biópsia aspiración con aguja fina fue del 53% y 100% respectivamente. La patología benigna más frecuentemente encontrada fue la Enfermedad Fibroquística de la mama y la maligna el Adenocarcinoma Ductal Infiltrante. En pacientes mayores de 36 años se encontró el 100% de lesiones malignas y casi todos los casos de Enfermedad Fibroquística; los Fibroadenomas tuvieron su mayor incidencia en el rango de edad de 15-29 años. La retracción del pezón y la adenopatía axilar son signos exclusivos de lesiones malignas y el dolor y la secreción del pezón pueden o no estar presentes tanto en tumores benignos como malignos.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Benson, Ralph C. Dx. y tx. Gineco-Obstétricos. manual moderno 3a. Edicion, Mexico D.F. 1,983.
- 2.- Benzon, Ralph C., M.D. Current Obstetric & Gynecologic Dx & Tx Illustrated by Laurel V. Schaubert, Lange medical publications, Los Altos California 94022 LMP 1,980 3ra. Edicion pags. 342-364
- 3.- Brady, Luther W., Evans, Audrey E. Dx., Tx., preclinical Biology Breast Cancer pags. series CT09, January 1,993.
- 4.- Disaia, Phillip J., Creasman, Williams T. Clinica Ginecologic Oncology The C.V. Mosby Company 1,984 second Edition Cap. 14 pags. 901-927
- 5.- Eiseman, B., Wotkyms, R. Diagramas para el tratamiento Quirúrgico Traducido al espanol por el Dr. Jesus Martin Maldonado Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V. Mexico D.F. 1,981 1ra. Edicion' pags. 254-261
- 6.- Guyton, arthur Tratado de fisiología humana Editorial Interamericana S.A de C.V. 7a. Edición 1,989 pags. 984-986.
- 7.- Ham, Arthur Tratado de Histología Editorial Interamericana 9a. Edición 1,984
- 8.- Howard W. Jones, Jr., Dr. Georgeana Seagar Jones Tratado de Ginecología de Novak Traducido por el Dr. Jorge Orizaga Samperio Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V. Mexico D.F. 10a. Edicion pags. 144-150
- 9.- Jennifer, L. Kasey and Gammon O. Marilie Epidemiology of Breast Cancer. Vol. 12 1,990 Printed U.S.A pags. 228-241
- 10.- Kissane, John M., Anderson, W.A.D Anderson Patología Editorial Medica Panamericana Junin 831 - Buenos Aires 8a. Edicion Tomo 2 Cap. 37 pags. 1824-1853
- 11.- Morehead, James Anatomia y Embriologia de la mama. En clinicas de Ginecologia y Obstetricia de Norteamerica, 1,982
- 12.- Quiroz, F. Anatomía humana. Editorial Porrúa S.A. Mexico, 1,982



- 13.- Ray M., Pitkin, M.D., Frank J. Zlatnic, M.D. The year Book of Obstetric and Gynecologic 1,979 Year Book medical Publishers, INC. pags. 448-449
- 14.- Robbins, Patologia estructural v funcional Interamericana, Barcelona 1,984
- 15.- Speroff, Endocrinología Ginecológica e infertilidad 3a. Edicion Editorial Toray
- 16.- Documento "manejo de Biópsias" Universidad de San Carlos de Guatemala. 1,987.
- 17.- Medicos Residentes IV Temas especificos Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS 1,991 pags. 140-153, 157-166
- 18.- Medicos Residentes IV Conferencias escritas Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS 1,988 pags. 240-248, 330-342
- 19.- Proyecto elaborado por el Instituto Nacional de Salud de Guatemala, 1,993 Fuente I.N.E. D.G.S.S., M.S.P. A.S.
- 20.- Registro Nacional del Cancer INCAN Estudio de 1,993 casos (1,975-1,990) Guatemala

XIII. A N E X O S



**INSTITUTO GUATEMALTECO DE  
SEGURIDAD SOCIAL**

**BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS**

Iniciales: \_\_\_\_\_ No. de Afiliación: \_\_\_\_\_  
Sexo: Femenino. Fecha: \_\_\_\_\_

**CARACTERISTICAS PERSONALES:**

EDAD: Menor de 14 años \_\_\_\_\_  
15-29 años \_\_\_\_\_  
30-35 años \_\_\_\_\_  
36 años o más \_\_\_\_\_

**SIGNOS Y SINTOMAS:**

DOLOR:	SI _____	NO _____
SECRECION DEL PEZON:	SI _____	NO _____
Características:	_____	
RETRACCION DEL PEZON:	SI _____	NO _____
ADENOPATIA AXILAR:	SI _____	NO _____

**Dx. ANATOMOPATOLOGICO:**

- Biópsia aspiración aguja fina: \_\_\_\_\_
- Biópsia Excisión; \_\_\_\_\_

EVALUACION DE LA SENSIBILIDAD Y LA ESPECIFICIDAD

**SENSIBILIDAD:** Es la capacidad del procedimiento de efect diagnósticos correctos de muestras positivas cuando éstas son.

$$\text{SENSIBILIDAD} = \frac{\text{Verdaderos positivos } a}{\text{Pacientes con patología } a+c} \times 100$$

**ESPECIFICIDAD:** Es la capacidad del procedimiento de efect diagnósticos correctos en muestras no confirmadas.

$$\text{ESPECIFICIDAD} = \frac{\text{Verdaderos negativos } d}{\text{Pacientes sin patología } b+d} \times 10$$

TABLA DE LAS CUATRO CASILLAS

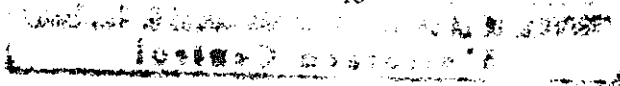
		Patología confirmada		
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO EN ESTUDIO	POSITIVO	VERDADERO POSITIVO (a)	FALSO POSITIVO (b)	(a+b)
	NEGATIVO	FALSO NEGATIVO (c)	VERDADERO NEGATIVO (d)	(c+d)

1. VERDADERO POSITIVO: Muestras con Biópsia Excisión y \*BA positivas.
2. FALSO POSITIVO: Muestras con Biópsia Excisión negativ BAAF positivo.
3. VERDADERO NEGATIVO: Muestras con Biópsia Excisión y BAA negativas.
4. FALSO NEGATIVO: Muestras con Biópsia Excisión positiva BAAF negativa.

\* BAAF: Biópsia aspiración con aguja fina.

**FALSOS NEGATIVOS:** Se dá cuando la BAAF resulta negativa, p la Biópsia Excisión es positiva. Este tipo de error se pu medir mediante la relación de falsos negativos, así:

$$\text{RELACION DE FALSOS NEGATIVOS} = \frac{\text{F.N.}}{\text{Total con patología}} \times 100$$



**FALSOS POSITIVOS:** Se dá cuando la BAAF resulta positiva, pero la Biópsia Excisión es negativa. Este tipo de error se mide mediante la relación de falsos positivos, así:

$$\text{RELACION DE FALSOS POSITIVOS} = \frac{\text{F.P.}}{\text{Total sin patología}} \times 100$$

**VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA POSITIVA:** Es la probabilidad de que la muestra sea positiva cuando el resultado del procedimiento es positivo y se expresa como el porcentaje de verdaderos positivos entre los que tuvieron prueba positiva. Se calcula así:

$$\text{V.P.P.P} = \frac{\text{V.P.}}{\text{Total de muestras positivas}} = \frac{a}{a+b} \times 100$$

**VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA NEGATIVA:** Es la probabilidad de que la muestra sea negativa cuando el resultado del procedimiento es negativo y se expresa como el porcentaje de verdaderos negativos entre los que tuvieron prueba negativa. Se calcula así:

$$\text{V.P.P.N.} = \frac{\text{V.N.}}{\text{Total de muestras negativas}} = \frac{d}{c+d} \times 100$$

**MEDIDA DE LOS ERRORES:** Se observa que hay casos en que la prueba indica como positivos y que no lo son (falsos positivos de la predicción), y casos en que la prueba es negativa, pero son muestras confirmadas (falsos negativos de la predicción), y se miden así:

$$\text{FALSOS POSITIVOS DE LA PRUEBA POSITIVA} = \frac{\text{F.P.}}{\text{Total de pruebas positivas}} = \frac{b}{a+b} \times 100$$

$$\text{FALSOS NEGATIVOS DE LA PRUEBA NEGATIVA} = \frac{\text{F.P.}}{\text{Total de pruebas negativas}} = \frac{c}{c+d} \times 100$$

**EXACTITUD:** Es un índice que considera, en forma conjunta, las predicciones correctas del procedimiento, positivas y negativas.

$$\text{EXACTITUD} = \frac{\text{V.P.} + \text{V.N.}}{\text{Total de muestras con y sin patología}} = \frac{a + d}{(a+b) + (c+d)} \times 100$$

47

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

1974-1975  
1976-1977  
1978-1979  
1980-1981  
1982-1983  
1984-1985  
1986-1987  
1988-1989  
1990-1991  
1992-1993  
1994-1995  
1996-1997  
1998-1999  
2000-2001  
2002-2003  
2004-2005  
2006-2007  
2008-2009  
2010-2011  
2012-2013  
2014-2015  
2016-2017  
2018-2019  
2020-2021  
2022-2023  
2024-2025