

RELACION RADIOLOGICA CITOLOGICA  
E HISTOLOGICA DE TUMORES DE  
LA MAMA

(Estudio transversal en tumores mamaricos estadio I y II realizado en el hospital José Bernardo de Valle durante julio de 1994 a abril 1995 Guatemala)

TELMA LUCRECIA HERNANDEZ MORALES

MEDICO Y CIRUJANO

## INDICE

INTRODUCCION	.....	1
DEFINICION DEL PROBLEMA	.....	2
JUSTIFICACION	.....	3
OBJETIVOS	.....	4
REVISION BIBLIOGRAFICA	.....	5 - 19
METODOLOGIA	.....	20 - 25
PRESENTACION DE LOS RESULTADOS	.....	26 - 29
GRAFICAS	.....	30 - 38
ANALISIS DE RESULTADOS	.....	39 - 41
CONCLUSIONES	.....	42
RECOMENDACIONES	.....	43
RESUMEN	.....	44 - 45
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	.....	46 - 48
ANEXOS	.....	49

El cáncer de mama es una patología de caracter mundial que en los últimos años se ha acrecentado. Para 1991 ocupa el quinto lugar de frecuencia en cánceres femeninos, con tendencia ascendente.

Las areas de alto riesgo son Norteamerica y Europa Occidental; Guatemala aún no se encuentra en este grupo, pero el incremento se ha manifestado. En 1991 se reportaron 106 casos y 1992 131, siendo más afectadas las mujeres de 25 a 59 años de edad.

El presente estudio realizó una relación radiológica, citológica e histológica de los tumores de la mama en estadios I y II, con el fin de demostrar que ambos métodos si son confiables en el diagnóstico de este tipo de patología; tomando como base los resultados obtenidos.

Como la práctica médica enfatiza que la detección temprana de esta patología mejora el pronóstico de vida. En esta tarea el médico en forma adicional a sus recursos del examen físico, recurre a métodos diagnósticos como la Mamografía y la Biopsia por Aspiración, que tiene una sensibilidad de 82.9% y 85.4% respectivamente; especificidad de 98% para ambos; la eficacia de 92.8% y 94.1% en igual orden.

## DEFINICION

La frecuencia del cáncer de mama hace necesario implementar métodos que conduzcan a su detección temprana. La necesidad de lo anterior se basa en el incremento que presentado esta patología, al observar los últimos datos estadísticos en nuestro país reportan para el año 1991 de 106 casos para 1992 de 131; el 72% de los casos se encuentran comprendida en el rango 25 a 59 años, y una sobrevida según literatura para 5 años de 92% (En Guatemala no se cuenta con una estadística adecuada para evaluar la sobrevida de la población afectada).

Entre los métodos diagnósticos que han cobrado vigencia tenemos la mamografía y la biopsia por aspiración cuya confiabilidad ha sido documentada previamente en países extranjeros no así en nuestro medio.

Considerando necesario poseer datos propios se estudió su confiabilidad en la detección de tumores en estudios I y II en el instituto de cancerología durante julio de 1994 a abril de 1996, estimando que este centro actúa como centro de referencia con número importante de casos de esta patología.

## JUSTIFICACION

El cáncer de la mama es uno de los tumores que más preocupa al médico oncologo en lo que respecta a diagnóstico temprano y tratamiento, por la mejora que se obtiene en el pronóstico de los pacientes, y por consiguiente en el aumento de la sobrevida de estos.

En el afan de detectar tempranamente los tumores mamarios se utilizan métodos que contribuyen a reforzar el diagnóstico, como la Mamografía y la Biopsia por aspiración con aguja fina, con los cuales cuenta el hospital (Mamografía proximadamente desde hace 5 años), y la Biopsia por aspiración que solo requiere de una jeringa de 10ml.

Por tal razón siendo estos métodos importantes y factibles e importantes en la detección del cancer es necesario efectuar estudios que traten de determinar la eficacia de este tipo de recursos.

Basado en los conceptos anteriores y tomando en cuenta que el Instituto de Cancerologia es un hospital de referencia para todo tipo de tumores se justifico iniciar un estudio que pueda servir de base para investigaciones posteriores.

## OBJETIVOS

Relacionar el diagnóstico, radiológico, citológico e histológico de tumores mamarios.

## ESPECIFICOS

Determinar la exactitud diagnóstica de la Mamografía y Biopsia por Aspiración.

Determinar la sensibilidad y especificidad de la Mamografía y la Biopsia por Aspiración.

Determinar el valor predictivo de la Mamografía y de la Biopsia por Aspiración.

## REVISION LITERARIA

La anatomía considera a la mama como parte de los caracteres sexuales secundarios, que se originan en las glándulas apócrinas.

El parenquima esta integrado por 15-20 lóbulos, los cuales llevan conductillos finos confluentes que forman conductos galactóforos, los cuales desembocan en el pezón. Este se encuentra rodeada de un área hiperpigmentada llamada areola, que contiene fibras musculares las cuales facilitan su contracción. Parte importante de la mama es el tejido conjuntivo que se encarga de darle consistencia; la hoja anterior se adhiere a la piel y la posterior al músculo pectoral. De este derivan los ligamentos de Cooper que dan sosten a la glándula.

La irrigación de la mama esta dada por la arterias mamarias interna y externa; por ramas de las intercostales toracodorsal y acromial. Las venas forman un tejido superficial en el tejido adiposo, reuniéndose atrás de la mamila formando el plexo venoso areolar, drenando en la vena mamaria interna y axilar. (13,14,16)

El desarrollo fisiológico de la mama demuestra variación notable en sus estructuras glandulares, afectada diariamente por las diversas hormonas hipofisarias y ováricas. Solo cuando se inicia el embarazo, adquiere la mama su maduración

morfológica y su actividad funcional completa. Con la menopausia la mama se atrofia, sin embargo existe una estimulación estrogénica suficiente para mantener los vestigios de las yemas glandulares. (13,14,16)

Tumores de la Mama:

#### A. BENIGNOS

Las lesiones de este tipo suelen acompañarse de dolor, molestias en el pezón, o masas; las más frecuentes son los Fibroadenoma, que se caracterizan por su estructura bien definida; afecta por lo regular mujeres menores de 25 años, aunque algunas veces ocurre durante el sexto decenio de la vida. Otra lesión importante es el tumor Phylloides siendo casi siempre benigno, aunque a veces existen aspectos histológicos fronterizos con malignidad e incluso francamente sarcomatoso. Se diferencia del fibroadenoma por que carece de cápsula de modo que la enucleación simple puede acarrear con seguridad recidivas.

La variante benigna que se aproxima a mayor riesgo de carcinoma, es la hiperplasia ductal y lobulillar, sobre todo si es atípica. Los quistes y la fibrosis se caracterizan por aumento en el estroma fibroso, asociado a la dilatación de los conductos; el tamaño oscila por lo regular entre 1cm. a 5cm. Las alteraciones fibroquísticas se acompañan también de hiperplasia epitelial, que afecta a los conductos y acinos.

No se puede dejar de mencionar el Galactoceles, el cual es consecuencia de la obstrucción de un conducto, distendido

por leche y células descamada, localizado con frecuencia debajo de la areola y que al calificarse de la apariencia de una lesión maligna. Otras lesiones benignas importantes como el Papiloma Intraductal y la Ectasia Ductal que se caracterizan por la descarga de secreción patológica del pezón (sanguinolenta o serosa), teniendo como diferencia que la Ectasia Ductal, presenta masa retroareolar, retracción del pezón, o mastitis recurrente y en la primera puede o no estar asociada a masas subareolares. (1.2.4.14.15)

#### B. MALIGNAS

Tomando en cuenta que los estudios morfológicos están basados en una unidad anatómica, y que en la mama estas unidades están compuestas por conductos de los cuales se desarrollan una gran variedad de tumores, se puede llegar a un mejor entendimiento de la anatomía patológica del cáncer de la mama.

El pronóstico en pacientes con carcinoma de la mama depende de dos factores importantes: la clínica y el estudio histológico. Por tal razón la Organización Mundial de la Salud los divide en Infiltrantes y no Infiltrantes.

Los tumores que provienen del epitelio ductal solo se puede dar dentro de la luz de los conductos de origen o sea, los carcinomas son intraductales. Si crecen dentro de los conductos se conocen como carcinoma papilar; estas lesiones poco frecuentes comprenden el 1% de los carcinomas intraductales más frecuentes, es

el Comedo carcinoma.

En los carcinomas intraductales si no existe invasión tienen una probabilidad baja de afectar los ganglios axilares y por consiguiente pronóstico excelente. Los carcinomas ductales infiltrantes, ocupan el 70 % de todos los carcinomas mamarios. Se caracteriza clínicamente por su dureza petrea a la palpación; cuando son seccionados se encuentra una consistencia arenosa; por lo general no alcanzan gran tamaño y con frecuencia metastatizan a los ganglios axilares; su pronóstico es el peor de los diversos tipos de tumores mamarios.

Hay otro tipo como el carcinoma medular, que comprende del 5 al 7 % de todos los carcinomas mamarios, es circunscrito, llega a alcanzar grandes dimensiones, tienen propiedades infiltrantes y de bajo grado de malignidad. Al tumor con forma de túbulo se le llama carcinoma tubular, su pronóstico se considera mejor que los cánceres ductales infiltrantes. El tumor coloide ó mucinoso, que comprende alrededor del 3 % de todos los carcinomas mamarios. Cuando es predominantemente mucinoso el pronóstico tiende a ser bueno. El carcinoma papilar infiltrante es un tipo raro que constituye el 1 %; su pronóstico tras el tratamiento es excelente. El carcinoma lobular que proviene de los primeros conductillos de la mama; cuando éste se extiende más allá del lóbulo o conducto terminal del que proviene, se le conoce como carcinoma lobular invasivo y puede ser indistinguible

del carcinoma ductal infiltrante convencional.

Se ha insistido que el 5 % de las lesiones neoplásicas esta constituido por los no invasivos, y de estos el 50 % corresponde al carcinoma lobular in situ.

Hay dos entidades patológicas que representan manifestaciones especiales de los carcinomas de la mama: la enfermedad de Paget, que ocurre entre el 1 y el 4 % de todos los pacientes; clínicamente se presentan con historia larga de cambios excematoides, supuración o hemorragia o alguna combinación de estos. Y el cáncer de mama inflamatorio que se caracteriza clínicamente por enrojecimiento, calor, bordes erisipeloides visible y endurecimiento de la mama (en un inicio los criterios clínicos eran suficientes para el diagnostico de este tipo de tumor, actualmente es necesaria la corroboración histopatológica); el pronóstico es malo incluso si en apariencia se encuentra localizado.

Se han discutido otros tipos histológicos de cáncer de mama pero se presentan con poca frecuencia.

Factores de riesgo para contraer cancer de mama:

Existen múltiples factores que afectan con más frecuencia a la población femenina para desarrollar los tumores en la glándula, unos ampliamente estudiados y otros aún en investigación. Los ampliamente conocidos como nuliparidad, falta de lactancia, utilización de

anticonceptivos, historia familiar de cáncer, menopausia y menarquia temprana se sabe que tienen un alto grado de posibilidades de producirlo. Mientras que la talla del cuerpo, alcoholismo, cigarrillos, dieta rica en grasa y la raza se continúan estudiando, concluyendo por el momento que afectan solo en relación a ciertos periodos hormonales.

#### CLASIFICACION Y CATEGORIAS DE ESTADIOS

Tx No se tienen datos suficientes para clasificarlo.

T0 Sin evidencia del tumor primario.

Tis Cáncer insitu (Lobular insitu, Ca Intraductal puro Enfermedad de Paget del pezón sin tumor palpable).

Nota la enfermedad de Paget con tumor palpable se clasifica de acuerdo al tamaño del mismo.

T1 Tumor menor de 2cm. en su mayor diámetro.

T2 Tumor mayor de 2cm. pero menor de 5 centímetros en su mayor diámetro.

T3 Tumor mayor de 5cm. en su diámetro mayor.

T4 Tumor de cualquier tamaño con extensión directa a la pared costal o piel, La pared costal incluye costillas, músculos intercostales, y serrato, pero no el pectoral mayor.

T4a Fijación a la pared costal.

T4b Edema incluida la piel de Naranja. ulceración con nódulos satélites confinados a la piel de la mama.

T4c Fijación a la pared costal e infiltración a la piel.

T5d Carcinoma inflamatorio.

#### Envolvimiento Ganglionar

Nx No tiene datos sobre el estado de los ganglios.

N0 Ganglios no palpables o que se consideran sin tumor.

N1 Ganglios palpables homolaterales, móviles y se consideran que contienen tumor.

N2 Ganglios homolaterales fijos entre si o a otras estructuras.

N3 Ganglios infraclaviculares homolaterales o edema del brazo. Metástasis a distancia.

Mx No se tiene datos sobre la presencia de metástasis.

M0 No metástasis conocida.

M1 Metástasis presentes, incluye ganglio supraclavicular (TNM 1988).

Estadios	Tumor	Ganglios	Metastasis
I	T1	N0	M0
IIa	T0 o T1	N1	M0
	T2	N0 o N1	M0
	T3	N0	M0
IIb	T3	N0	M0
IIIa	T0 o T1	N2	M0
	T2 o T3	N1 o N2	M0
*IIIb	cual.T	N3	M0
	T4	Cual.N	M0
IV	Cual.T	Cual.N	M1

En los últimos años ha aumentado la preocupación de los médicos por mejorar el pronóstico de vida de la paciente afectada por los tumores mamarios. Con esta intención se han elaborado, métodos diagnósticos que facilitan la detección temprana.

La Mamografía y la Biopsia por aspiración han venido a evitar la realización de biopsias innecesarias, proporcionando un diagnóstico temprano y preciso.

#### MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

La detección de los tumores mamarios, se basa en la triada: historia clínica, exploración sistemática y métodos diagnósticos.(4).

Exploración física de la mama:

Sigue siendo el patrón organizado y la base de todo diagnóstico. Se inicia en la inspección de cambios cutáneos, simetría, alteraciones de la forma, eritema, e hipervascularidad. Luego se efectúa la palpación con la paciente en decúbito supino, con las manos por detrás de la cabeza; la palpación es a base de movimientos rotatorios con un patrón de cuadrantes. El pezón se evalúa presionando los cuadrantes en dirección de este. Así mismo, la palpación de ganglios en las regiones supraclaviculares y axilar, forma parte integral de la exploración mamaria.(4,17)

La auto exploración mamaria es sumamente útil en la detección de las lesiones, esta práctica debe iniciarse,

desde la menarquía y a partir de los 20 años. La paciente debe estar acostada con una toalla detrás de los hombros; el brazo ipsolateral debe levantarse y colocarse detrás de la cabeza; palpan con la mano opuesta, con cuidado, la mama del lado opuesto en forma circunferencial. También debe de inspeccionarse las mamas en el espejo para detectar cualquier hundimiento o asimetría.(4,15,16).

#### MAMOGRAFIA DEL CANCER MAMARIO

Sensibilidad:

Es la incidencia de resultados positivos obtenidos cuando un test es aplicado a una población de pacientes conocidos que tienen la enfermedad. Total de positivos/(total de positivos + falsos negativos) \* 100.

Especificidad:

Es definida como la incidencia de resultados verdaderos negativos, obtenidos cuando un test es aplicado a sujetos que se conocen están libres de enfermedad. (total de negativos/(total negativos + falsos positivos)\*100

Valor predictivo:

Definido como el porcentaje de resultados positivos que son verdaderamente positivos, cuando el test es aplicado a la población conteniendo sujetos enfermos y sanos. (total de positivos / total de positivos + falsos positivos)\*100.

Eficacia:

Es conocida como la exactitud diagnóstica que depende de la tasa de falsos negativos.

$$\left( \frac{\text{total negativos} + \text{total positivos} - \text{falsos negativos}}{\text{total positivos} + \text{total negativos} - \text{falsos positivos}} \right) * 100.$$

Se recomienda efectuar mamografías de rutina en pacientes de edades comprendidas entre los 35 y 50 años que representa alto riesgo de cáncer de la mama como historia familiar importante, pacientes que hayan sufrido de cáncer de la mama contralateral (la incidencia del segundo cáncer es de 1% por año).

Se ha estimado que en promedio, una mamografía detecta un cáncer de la mama dos años antes de ser palpable. Los mamogramas a un inicio resultan en una dosis de radiación de aproximadamente 1 a 4 rads. Actualmente 2 proyecciones conllevan un promedio de dosis glandular de 0.04 a 0.08 rads.

La mamografía contemporánea tiene 3 proyecciones primarias: oblicua, lateral y craneo caudal, de las cuales en recientes reportes se ha identificado a la primera como la más efectiva: su superioridad es atribuible a que demuestra las estructuras profundas de los cuadrantes superoexternos y la cola mamaria axilar.

En las mujeres jóvenes las mamas son usualmente radiopacas, como resultado de su tejido fibroglandular denso, lo que limita la utilidad del estudio en estas pacientes,

siendo un parenquima denso la principal causa de falsos negativos en la mamografía. Otras causas de error diagnóstico (que dan falsos negativos) son: un carcinoma de bordes bien definidos, circunscritos que pueden confundirse con masas benignas, una mala interpretación de calcificaciones malignas por benignas porque no demuestran la presentación curvilínea o en grupos que son características de malignidad.

Las características mamográficas de malignidad pueden dividirse en, primarias secundarias y signos indirectos.

- a. Primarias: Incluyen las masas de relativamente alta densidad radiológica, microcalcificaciones o ambas. Estas últimas pueden ocurrir con o sin masa palpable. Las calcificaciones pueden ser irregulares, miden menos de 0.5mm. y el aspecto puede ser variable; las que son lisas o redondas tiene probabilidad de ser benignas al igual que las que presenta radiolucidez central.
  - b. Secundarias: Tales como la piel engrosada y retracción, las cuales son obvias clínicamente.
  - c. Signos Indirectos: Que pueden ser la única evidencia de cáncer de la mama no palpable como son: distorsión de la arquitectura, parenquima asimétrico, un foco unilateral de uno o mas ductos prominentes y un apareamiento de una neodensidad. Para reconocer estos y otros signos a menudo es necesario tener una mamografía previa para comparación.
- Aunque masas con márgenes espiculados o mal definidos son signos de malignidad, una apariencia similar puede ser vista

en asociación con cicatrices radiales benignas, adenosis esclerosante, necrosis grasa posterior a traumatismos o cicatriz quirúrgica. Además un grupo de microcalcificaciones son un signo sensitivo de malignidad pero no específico.

Aproximadamente 10 al 15% de los carcinomas de la mama no pueden ser detectados en la mamografía, lo cual puede influir negativamente con retraso de la biopsia de una tumoración palpable.

Se recomienda efectuar mamogramas bilaterales antes de efectuar algún tipo de biopsia de una masa sospechosa de carcinoma. El objetivo de la mamografía es detectar cualquier lesión oculta, que luego tendrá que ser biopsiada y/o lesiones multifocales; esto mejora la exactitud del diagnóstico pre-operatorio.

#### Indicaciones Para Realizar Mamografía:

- Masa mamaria.
- Cambios en el pezón y piel.
- Dolor e inflamación.
- Secreción del pezón.
- Evaluación contralateral. (mastectomía previa).

#### Contraindicaciones para Realizar la Mamografía:

1. Mujeres en periodo pre menstrual: que causan aumento del tamaño y densidad de la mama.
2. Lactancia activa: porque hay aumento de la nodularidad y sensibilidad. Además los conductos galactóforos están

llenos de leche lo cual disminuye la especificidad de las lesiones.

3. Mujeres jóvenes (menores de 35 años) porque tienen escasa especificidad por cambios hormonales, el estroma es denso y la malignidad es mínima.

A pesar que el ultrasonograma mamario ha sido promovido para detección de carcinoma, su sensibilidad y especificidad en esta aplicación son mucho más bajas que las de la mamografía. Entre sus limitaciones podemos mencionar pobre resultado con mamas voluminosas, e ineffectividad para detectar microcalcificaciones; poca consistencia para detección de lesiones sólidas menores a un centímetro de diámetro, falta de diferenciación entre masas sólidas malignas y benignas, resultando con todo en un gran número de biopsias innecesarias.

El uso del ultrasonido ha quedado restringido solo para determinar si la masa es sólida o quística.

En lo que respecta a la gammagrafía de mama, como método diagnóstico, no ha sido de amplia utilidad, se requieren metástasis de más de dos centímetros para poder visualizarlas.

Debe enfatizarse en que la mamografía es una importante ayuda pero no puede sustituir al examen físico. (1,3,4,5,12).

#### BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA

El uso de la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), para obtener material celular y examen citológico

fué introducido por Martin y Ellis en 1930.

La especificidad y la exactitud en el diagnóstico de tumores mamarios por la BAAF se acerca al 100%. La tasa de procedimientos falsos negativos fluctua de 2 a 10%; debido a esto la aguja debe dirigirse, de tal forma que no penetre en el espacio pleural, costilla, cartilago o músculo.

El requerimiento fundamental para efectuar una biópsia por aspiración con aguja fina de tumores de la mama es una masa palpable o que la masa haya sido identificada por mamografía.

Complicaciones de la BAAF

- a. Neumotorax
- b. Hematomas
- c. Mastitis Aguda
- d. La posibilidad de un crecimiento o implante tumoral en el trayecto de la punción.

Para preservar la integridad morfológica del aspirado, el tejido o material retenido no debera ser rociado dentro de la jeringa. El principio fundamental es llenar la aguja y no la jeringa con el contenido celular. Se ha determinado que la aguja puede retener hasta cien mil células.

La BAAF tiene una sensibilidad de 80 a 98%, especificidad del 100%, un valor predictivo del 100% y una eficacia de 84 y 99.5%; la tasa de falsos negativos oscila de 0.7 a 22% y de estos el 57% es por error de la muestra. El uso de la biópsia por aspiración para el diagnóstico del

cáncer de la mama ha disminuido la necesidad de considerar operaciones separadas para el diagnóstico y tratamiento de estos tumores. Aunque la BAAF es un método eficiente para diagnosticar el cáncer palpable de la mama, un aspirado negativo no excluye la presencia de malignidad. (6,8,9,15,18).

#### BIOPSIA ABIERTA PARA LOS TUMORES DE MAMA

Existen indicaciones para la realización de una biopsia abierta: 1. Presentación clínica indicativa de biopsia: Masa discreta que no ha sido reconocida previamente en la mama y que no es quística. 2. Piel de naranja, retracción de la piel o secreción sanguinolenta por el pezón conjuntamente con la masa palpable o detectada mamográficamente.

El examen físico y los estudios mamográficos detectan mas del 90% de malignidad de la mama. Menos del 1% de los carcinomas de la mama se presentan como una adenopatía axilar.

Las indicaciones mamográficas para la biopsia abierta puede ser subjetivas y dependen de la experiencia clínica del radiólogo y del cirujano. Es importante recalcar que la ausencia de confirmación mamográfica de una masa palpable en la mama no debe disuadir al Médico de efectuar una biopsia abierta. (5,6,7,10.)

METODOLOGIA

A. Tipo de Estudio:

Estudio Transversal.

B. Selección del sujeto de estudio:

Se seleccionaron fichas, de pacientes femeninas con tumores de mama en estadio I y II. Con antecedente de la realización de Mamografía y Biópsia por aspiración con aguja fina previas a la Biópsia Excisional para corroboración del diagnóstico.

C. Tamaño de la Muestra:

No se determina tamaño de la muestra por tomar los casos comprendidos en el periodo comprendido entre Julio del 1994 a abril del presente año.

D. Criterios de Inclusión:

Pacientes femeninas mayores de 35 años.

Pacientes con tumor mamario en estadios I y II.

Pacientes quienes se les realizó Mamografía y Biopsia aspiración con aguja fina.

Previas a biopsia excisional.

Pacientes que asistan en la clínica de la unidad III.

E. Criterios de Exclusión:

Pacientes ha quienes se les realice biopsia en cirugía menor.

F.- VARIABLE

VARIABLE	DEFINICION	OPERACIONAL	ESC.MEDICION
MAMOGRAFIA	Estudio rediológico que sirve para determinar alteraciones en la estructura de la mama radiológicamente visibles	+ - Segun Oncologos	Nominal
BAAF	Aspiración de material celular que sirve para estudios citológico	+ - Segun resultado citológico	Nominal
SENSIBILIDAD	Incidencia de resultados positivos obtenidos cuando un test es aplicado a una población de pacientes conocidos que tienen la enfermedad	Prueba de oro Estudio histológico +     - + A     B - C     D	Razón
ESPECIFICIDAD	Incidencia de resultados verdaderos negativos, obtenidos cuando un test es aplicado a sujetos que se conocen estan libres de la enfermedad	Prueba de oro Estudio histológico +     - + A     B - C     D	Razón
VALOR PREDICTIVO	Es el porcentaje de resultados positivos que son verdaderamente positivos, cuando el test es aplicado a la población conteniendo sujetos enfermos o sanos	Prueba de oro Estudio histológico +     - + A     B - C     D	Razón

G. Recursos:

Económicos: Útiles de escritorio y papel.

Transporte.

Impresión.

Físicos: Hospital Jose Bernardo del Valle

Expedientes

Biblioteca de USAC

Biblioteca del ICAN Biblioteca del HGSJD.

Boleta de recolección de datos.

Humanos:

Médicos y paramédicos del hospital INCAN.

Personal de archivo.

Tratamiento Estadístico:

Se tomaron los datos de pacientes de unidad III que presentaron tumores mamarios en estadios I y II, con los datos obtenidos se evaluó la sensibilidad en base a la siguiente fórmula:

Total de positivos / total de positivos + falsos negativos \* 100.

Especificidad:

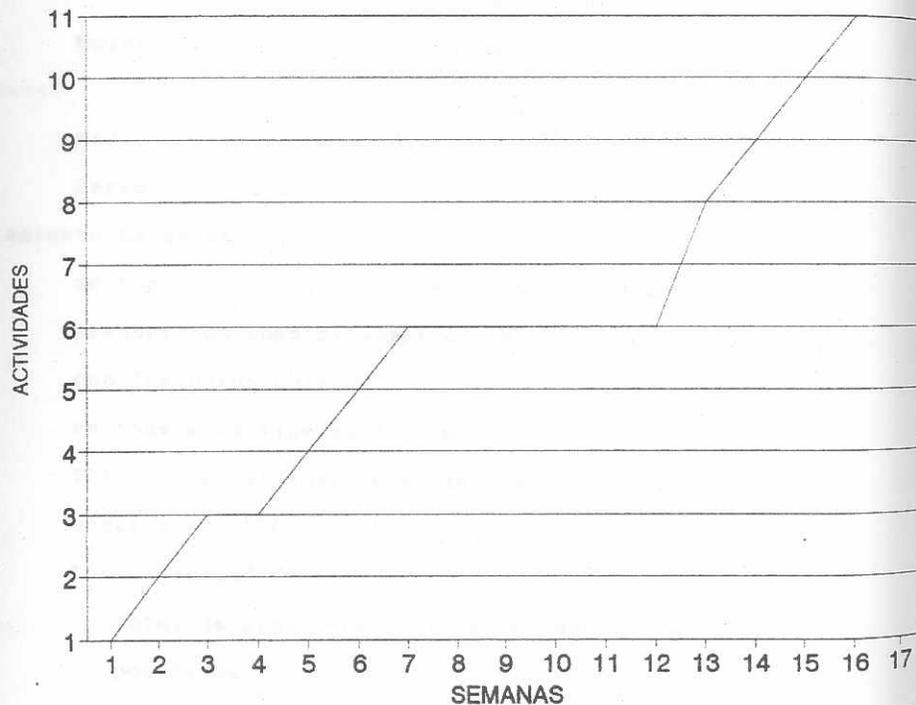
Total de negativos / total de negativos + falsos positivos.

Valor Predictivo:

Total de positivos / total de positivos + falsos positivos \* 100.

TOMANDO COMO PRUEBA DE ORO EL ESTUDIO HISTOLÓGICO TRANS  
OPERATORIO DE LA PIEZA A TRAVEZ DE BIOPSIA  
EXICIONAL.

## CRONOGRAMA



## CRONOGRAMA

### ACTIVIDADES

#### Primera semana

- Selección del tema del proyecto de investigación.

#### Segunda semana

- Elección del Asesor y del Revisor.

#### Tercera semana y Cuarta semana.

- Recopilación de material bibliográfico.

#### Quinta semana

- Elaboración del proyecto.

#### Sexta semana

- Presentación del proyecto a la unidad de tesis.

#### Septima a la decimo segunda semana.

- Ejecución del trabajo de campo.

#### Decimo tercera semana.

- Procesamiento de resultados

#### Decimo cuarta semana.

- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

#### Decimo quinta semana

- Procesamiento del informe final.

#### Decimo sexta semana.

- Aprobación del informe final y tramites administrativos.

#### Decimo septima semana.

- Examen público.

PRESENTACION DE RESULTADOS

Cuadro # 1  
TIPIFICACION HISTOLOGICA DE TUMORES  
(INCAN Julio 1994-Abril 1996)

Tipo	f	%
Benignos	52	55.9
Malignos	Adenocarcinoma Infiltrante 38	
	Adenocarcinoma Lobulillar 1	41
	Sarcoma 1	44.1
	Enfermedad de Paget 1	
Total	93	100%

Fuente boleta recolección de datos.

CUADRO # 2  
CORRELACION MAMOGRAFICA E HISTOLOGICA  
DE TUMORES DE MAMA  
( INCAN JULIO 1994 - ABRIL 1996)

	POSITIVO	NEGATIVO
POSITIVO	34	1
NEGATIVO	7	51

Fuente boleta de recolección de datos.

CUADRO # 2.a  
EVALUACION DE LA MAMOGRAFIA COMO METODO DIAGNOSTICO  
EN TUMORES DE MAMA  
(INCAN JULIO 1994 - ABRIL 1996)

SENSIBILIDAD	82.9%
ESPECIFICIDAD	98.1%
VALOR PREDICTIVO POSITIVO	97.1%
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO	87.9%

Fuente boleta de recolección de datos.

CUADRO # 3  
CORRELACION CITOLOGICA E HISTOLOGICA  
DE TUMORES DE MAMA  
( INCAN JULIO 1994 - ABRIL 1996 )

	POSITIVO	NEGATIVO
POSITIVO	35	1
NEGATIVO	6	51

Fuente boleta recolección de datos.

CUADRO # 3.a  
EVALUACION DE LA BIOPSIA ASPIRACION  
COMO METODO DIAGNOSTICO  
EN TUMORES DE MAMA  
( INCAN JULIO 1994 - ABRIL 1996 )

SENSIBILIDAD	85.4%
ESPECIFICIDAD	98.1%
VALOR PREDICTIVO POSITIVO	97.2%
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO	89.5%

Fuente boleta recolección de datos.

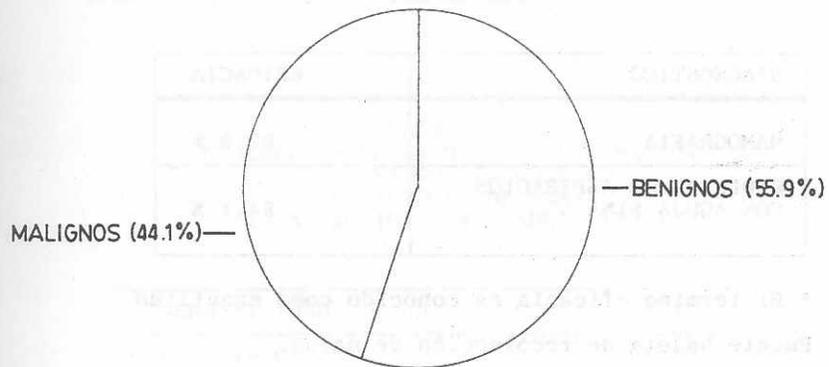
CUADRO #4  
EFICACIA DE METODOS DIAGNOSTICOS  
EN TUMORES DE MAMA  
( INCAN JULIO 1994 - ABRIL 1996 )

DIAGNOSTICO	EFICACIA
MAMOGRAFIA	92.8 %
BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA	94.1 %

\* El termino eficacia es conocido como exactitud.

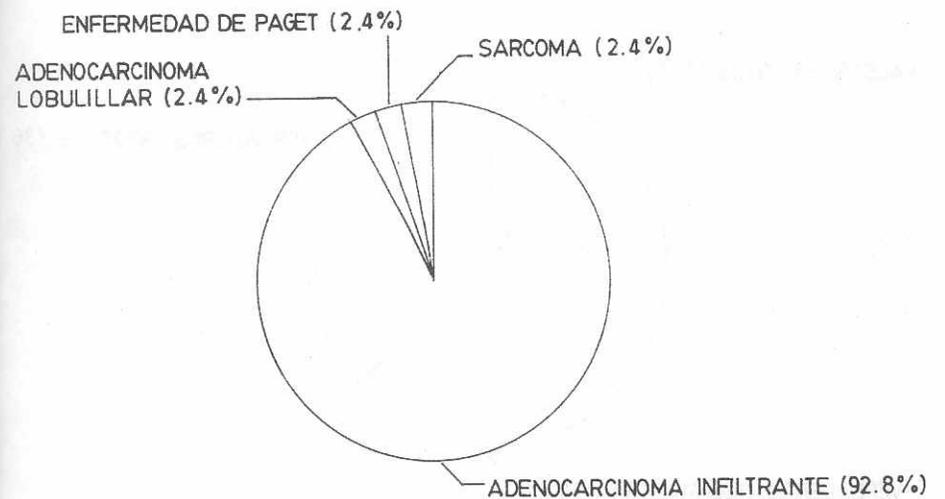
Fuente boleta de recolección de datos.

# GRAFICA No.1 TIPIFICACION HISTOLOGICA DE TUMORES



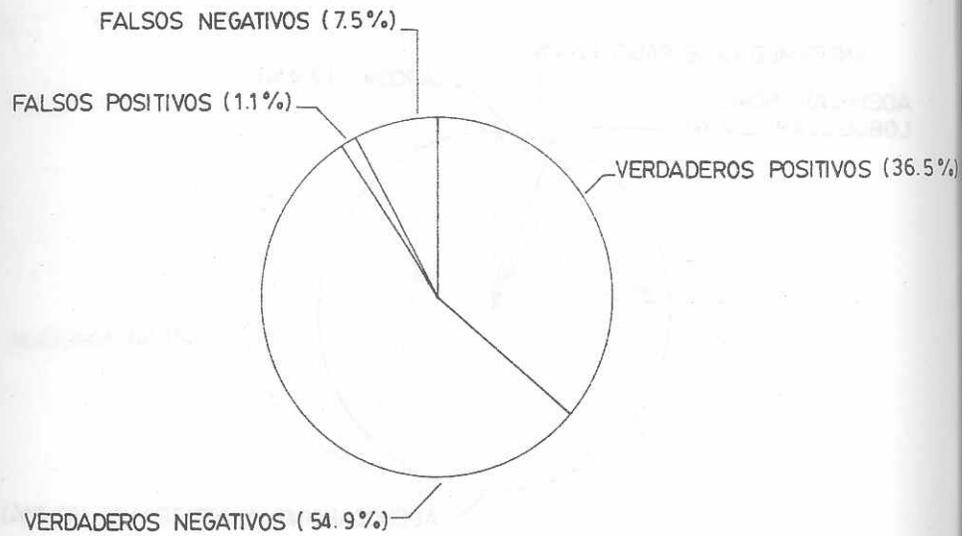
FUENTE : CUADRO 1.

# GRAFICA 1A TIPIFICACION DE TUMORES MALIGNOS



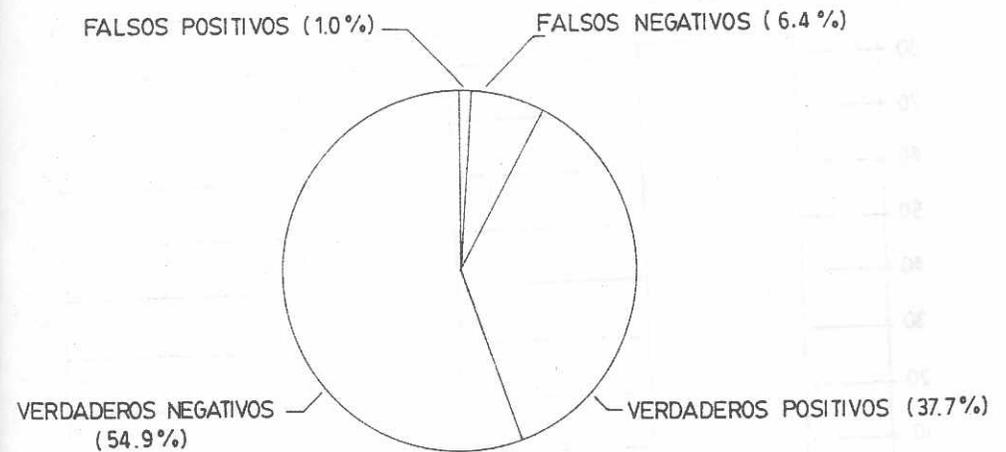
FUENTE : CUADRO 1.

**GRAFICA No.2**  
**RELACION MAMOGRAFICA E HISTOLOGICA**  
**DE TUMORES DE MAMA**



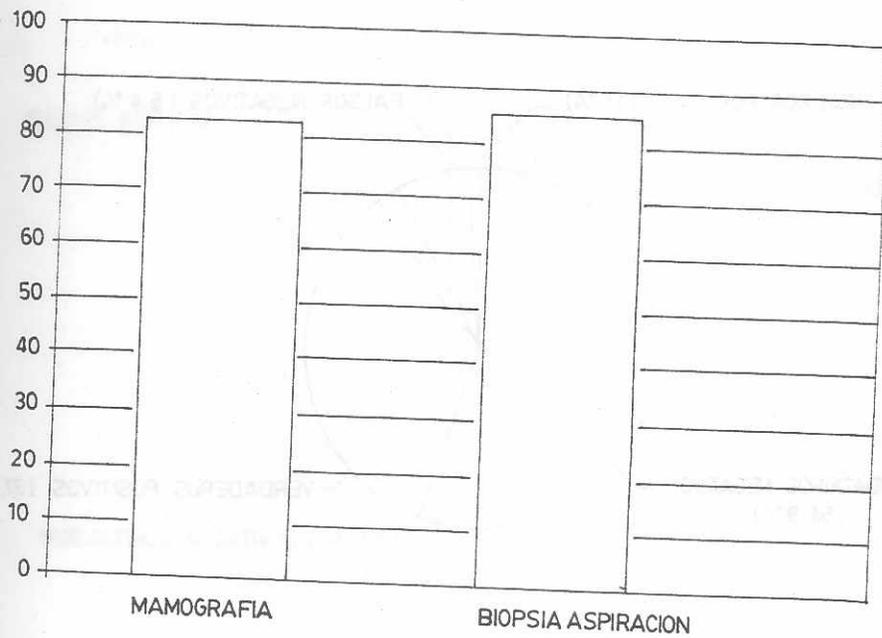
FUENTE: CUADRO 2.

**GRAFICA No.3**  
**RELACION CITOLOGICA E HISTOLOGICA**  
**DE TUMORES DE MAMA**



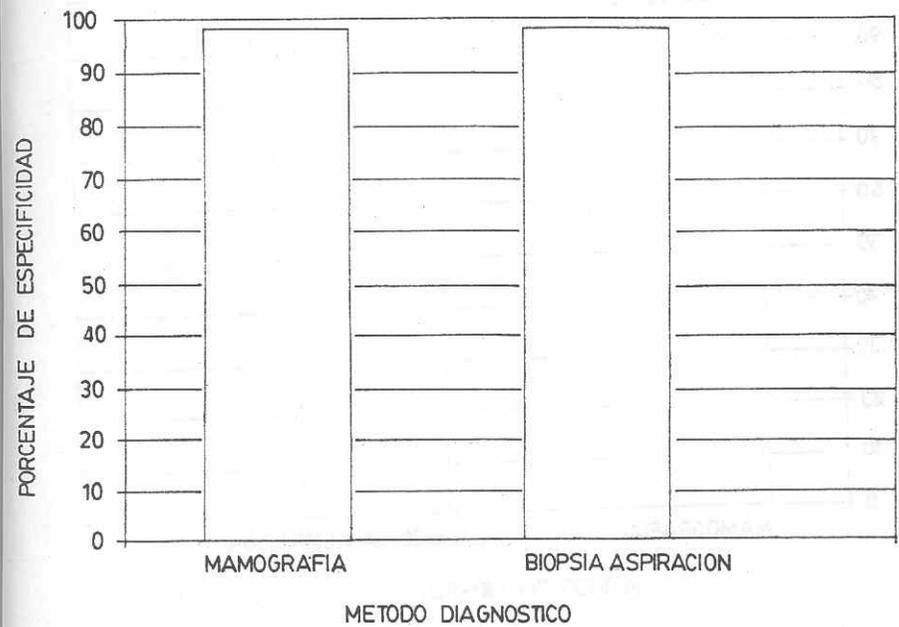
FUENTE: CUADRO 3.

**GRAFICA No.4**  
**SENSIBILIDAD DE METODOS**  
 DIAGNOSTICOS EN TUMORES DE MAMA



FUENTE: CUADRO 2A Y 3A.

**GRAFICA No.5**  
**ESPECIFICIDAD DE METODOS**  
 DIAGNOSTICOS EN TUMORES DE MAMA



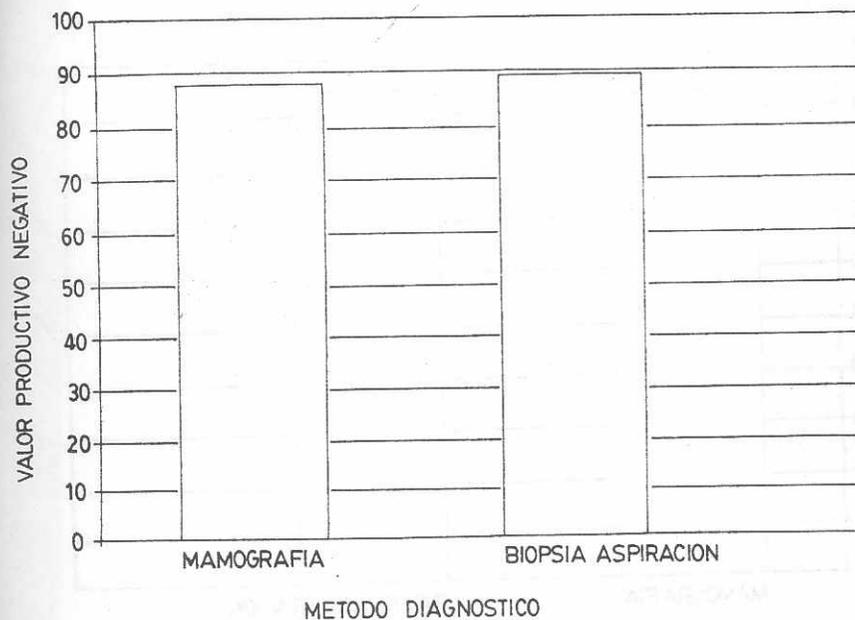
FUENTE: CUADRO 2A Y 3A.

**GRAFICA No. 6**  
**VALOR PREDICTIVO POSITIVO DE METODOS**  
 DIAGNOSTICOS EN TUMORES DE MAMA



FUENTE : CUADRO 2A Y 3A.

**GRAFICA No.7**  
**VALOR PREDICTIVO NEGATIVO DE METODOS**  
 DIAGNOSTICOS EN TUMORES DE MAMA

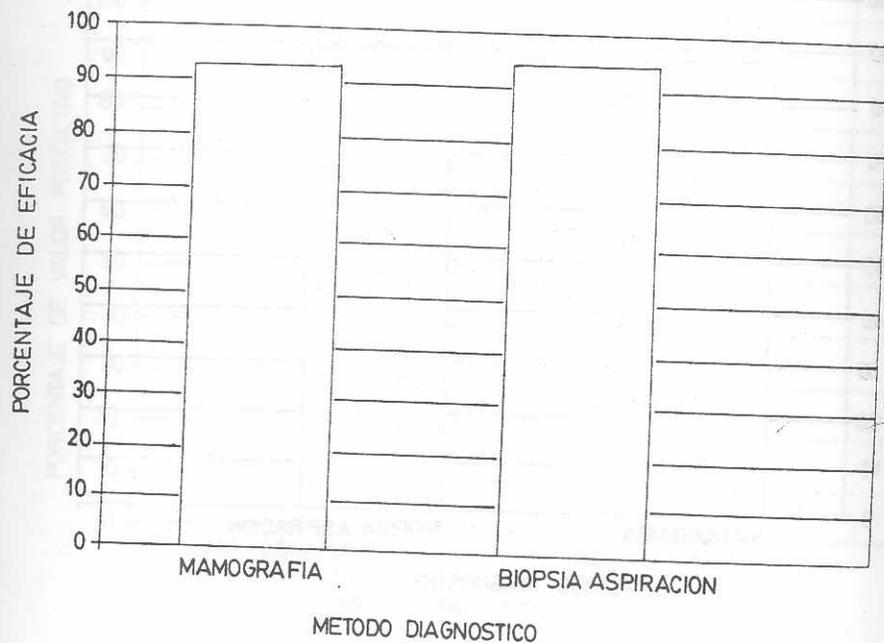


FUENTE : CUADRO 2A Y 3A.

# GRAFICA No. 8

## EFICACIA DE METODOS

### DIAGNOSTICOS EN TUMORES DE MAMA



FUENTE: CUADRO 4.

## ANALISIS DE RESULTADOS

### Cuadro # 1

Dentro de este cuadro podemos observar que del total de pacientes estudiados, presentaron 52 casos de tumores benignos para un 55.9%, 41 casos tumores malignos con un 44%; de los tumores malignos es bueno hacer notar que 38 casos (92.68% ) de estos fueron Adenocarcinomas Ductales (lo cual es el tipo histológico más frecuente de los tumores mamarios según informes actuales), manteniéndose en la línea de lo esperado. Los otros tipos son menos frecuentes, y aquí no fue la excepción, pues solo un caso de Adenocarcinoma Lobulillar, un Sarcoma Mamario y una Enfermedad de Paget de la mama se presentaron.

### Cuadro # 2 y Cuadro # 2.a

Lo que respecta al cuadro 2 muestra la distribución del total de casos en verdaderos positivos y negativos, falsos positivos y negativos que sirven de base para obtener los resultados que evalúan a la mamografía como método diagnóstico.

El cuadro 2.a. nos muestra una sensibilidad 82.9%, porcentaje que está por debajo del esperado (85% - 98% ), pero no es significativo. Esto podría deberse a que se presentaron 7 falsos negativos los cuales pudieron darse por error interpretativo debido a parenquimas muy densos como

causa principal, carcinomas bien definidos que proporcionan aspectos de benignos, o por calcificaciones no presentadas en grupos.

La especificidad de 98.1%, valor predictivo positivo de 97% y valor predictivo negativo de 87.9% resultan dentro de los valores obtenidos en otros estudios, debido a que se presentó solo un caso de falso positivo.

Los datos anteriores y los 85 casos acertados muestran una buena relación diagnóstica entre la Mamografía y la Histología.

#### Cuadro # 3 y Cuadro 3.a

En este cuadro para la biopsia aspiración se distribuyen los datos en verdaderos positivos y negativos, falsos positivos y negativos; demostrando un acierto diagnóstico de 86 casos.

Pasando al cuadro 3.a muestra una sensibilidad de 85.4% para este método diagnóstico, basado en los 6 falsos negativos (6%) que resultaron en el estudio. El método proporciona un rango esperado de sensibilidad por la característica que tiene la biopsia aspiración de poder dirigirse la aguja sobre la masa.

La especificidad de 98.1%, valor predictivo positivo de 97.2 y valor predictivo negativo de 89.5%; son estos resultados que al comparar con el resto de la literatura, concuerdan

ya que es bajo el número de casos falsos positivos que se obtuvo (1 caso) y que esto pudo ser por error en la toma de la muestra, siendo esta la causa más frecuente.

Se manifiesta bajo estos datos que en la biopsia aspiración mantiene una aceptable relación con la Histología.

#### Cuadro # 4

Se nos presenta en este cuadro la eficacia de la Mamografía en 92.8% y la biopsia aspiración con 94.1%. Nos demuestra que ambos métodos son eficientes en el diagnóstico de tumores de la mama (independiente del estadio) no son utilizables para la clasificación por estadios de dicha patología.

Si bien en este estudio se seleccionaron los estadios I y II, es debido a que con estos métodos se puede mejorar el pronóstico y el período libre de enfermedad: a través de la detección temprana de las tumoraciones, por consiguiente dar un tratamiento quirúrgico adecuado.

## CONCLUSIONES

1. Podemos decir que la mamografía y la biopsia por aspiración como métodos diagnósticos no pueden ser utilizados sin la base de un buen examen físico que es fundamental en el diagnóstico.
2. Estos métodos son un complemento a la clínica para el diagnóstico de cancer.
3. Ambos métodos diagnosticos cumplen con los requisitos de exactitud, especificidad, sensibilidad y valor predictivo que los hace validos y confiables, como prueba diagnóstica si se unifica la tecnica en un hospital determinado.
4. Estos métodos diagnósticos son complementarios y por tal razón deben emplearse simultaneos para el diagnóstico temprano de las lesiones mamarias.
5. El estudio citologico por medio de la biopsia por aspiración es un procedimiento sencillo y práctico.

## RECOMENDACIONES

1. Recalcar al clinico que debe efectuar antes de cualquier estudio, un buen examen físico tanto de la mama como región axilar y supraclavicular.
2. Realizar biopsia por aspiración y mamograma tempranamente en pacientes mayores de 35 años con masa del seno.
3. Unificar criterios para la utilización de la tecnica de la biopsia por aspiración con aguja fina en todos los centros de atención de pacientes.
4. Promover el autoexamen mamario en toda mujer.
5. Educar a la paciente mayor de 40 años en la realización cada 2 años de su mamografía, como marco de referencia previa evaluación por un clinico.

## RESUMEN

En el trabajo se revisaron 93 casos de pacientes femeninas por arriba de 35 años de edad, con presencia de masas en la mama; se realizaron como métodos diagnosticos mamografía y biopsia por aspiración con aguja fina. Los diagnosticos se corroboraron por medio de la histología a través de la biopsia excisional.

Con los datos recopilados se logro clasificar los tipos histologicos de los tumores malignos. De los 41 positivos para malignidad los Adenocarcinomas Infiltrantes mostraron un total de 38 casos (92.68%) un caso Sarcoma de la mama (2.4%), 1 caso enfermedad de Paget de la mama y 1 caso de Adenocarcinoma Lobular de la mama.

De los 38 casos con Adenocarcinoma Infiltrante se encontro que 31 casos ( 81% ) presentaron una correlación completa. La cantidad de casos verdaderos positivos y verdaderos negativos fueron de 85 y 86 respectivamente para la mamografía y la biopsia por aspiración, mientras que los falsos negativos fueron 7 y 6 respectivamente para la mamografía y la biopsia por aspiración, los falsos positivos fue de 1 para ambos estudios.

Los resultados al juzgarlos por su sensibilidad, especificidad, valor predictivo y eficacia, permiten inferir que se convierten en pruebas confiables al momento de utilizarse bajo una tecnica uniforme en un centro asistencial determinado.

## BIBLIOGRAFIA

1. Adler D.D Mamographic diferencial Diagnosis of breast Mases Aplied Radiology. U.S.A N4 April Pag. 19-28 1991.
2. Baker Robinson R.M.D. Unusual Lesions and Their Magnagement Surg. Klin. North. An Volumen 70 pag.963-975 1990.
3. Bassttle, Laurence W.e.t. al Mamography and Breast Cancer Screening.Sur. Clin. North A.m.j. 70 (4) pag. 775-796 1990
4. Burnett. i.s. Wentz Jones h.w. Tratado de ginecología de Novak 11a edición Interamericana Mc Graw Hill pag. 473 - 489 y pag. 481 -482.
5. Devita Vicent t. Jr. et al Cancer, Principios y práctica de Oncología 2da edición Barcelona, Salvat. Editores S.A 1988 2193 pag. 1041 - 1086.
6. Ellis Lee M. et al. Techniques for. Obtaning the Oragnosis of malignant breast Lesions Surg. Clin. North A.M.70 (4) pag. 815 -829.
7. Fisher Bawer B.et. al Five-year results of a randomized Clinical trial comparin total mastectom. and segmental mastectomy With or withot radiation in the Treatment of Cancer N. Engl. J. Med. 312, 665 - 670 1985.
8. Ganz A. Patricia M.D. Aducatin The Woman Wiht Breast Ca. Ovarien Cancer A. Jurnal of the American Cancer asociety march, april Vol. 45 No2 1995.
9. Knight D.C. et al. Aspirati6n of the Breast and nipple discharge Cytology surg. Gynecol Obst; 163 pag.415 - 420 1986.
10. Michael D. Stone M.D. surge techniques of Lumpecto my anel. Axillary Dissecti6n sug. cli. North. Am. Vol. 70 No4 agost. 1990 pag. 885 - 899.
11. Paul Peter Rossen. M.D. Factores Influencing survival and pronosis T1N0M0 T1N1M0 in early Breast. Carcinoma Surg. Clinics of North A.m. Vol.70 agost. 4 1990.
12. Pedrosa C.S. Diagnostico por Imagen Tratado de radiología clínica Vol. 2 Editorial Interamericana. McGraw Hill pag. 119 - 341 1987.
13. Quiroz Gutierrez Fernando. Tratado de Anatomía Humana Tomo III 27 edición Editorial Porrúa S.A. Mexico pag. 338 - 341 1987.
14. Robins Cotran Kumar. Patología estructural y funcional Vol.2 Editorial Interamericana McGraw Hill 4ta edición pag. 1239 - 1260
15. Sabinston D.C. Tratado de patología Quirurgica Vol.1 Editorial Interamericana McGraw Hill 13 edición pag. 551 - 591.
16. Schartz C. G. Principios de Cirugia Vol. 1 Editorial Interamericana McGraw Hill 1989 pag. 1324 - 1352.
17. Suros Btllo Juan. Semiología Médica y técnica exploratoria Editorial Salvat 7ma edición. pag.601 - 603.

18. Wilknsn Edwuar J. et al Techniques and Results of aspiracion cytology malignant diseases of the Breast.

Sug. Clin. North. Am. 70 (4) 801 - 813 1990.

19. Velentgas Pricilla. Riesk factores for Breast cancer in

Younger women manographs Jurnal of national cancer

Institute #16 1994.

BOLETA RECOLECCION DE DATOS

Número de Registro: \_\_\_\_\_

Número de caso: \_\_\_\_\_

Dx Radiográfico:

Positiva

Negativa

**BAAF:**

Resultado:

Positivo

Negativo

**Histología:**

Resultado:

Positivo

Negativo

Tipo de tumor: \_\_\_\_\_