

11217



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"
I. S. S. S. T. E.

CANCER DE MAMA: EFICACIA DE LA EXPLORACION
CLINICA, MASTOGRAFIA Y BIOPSIA ASPIRACION CON
AGUJA FINA

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A
DRA. LILIANA SEGOVIA RIVERA



ISSSTE

ASESORES: DR. MARIO ALBERTO MENDEZ MARTINEZ
DR. JUAN MIRANDA MURILLO
DR. ALEJANDRO VAZQUEZ LOPEZ

MEXICO, D.F.

2005

0348795



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AUTORIZACIONES

DR. JUAN MIRANDA MURILLO

COORDINADOR DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA Y ASESOR DE TESIS



SUBDIVISION DE ESPECIALIDAD
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. GREGORIO URBANO VALENCIA PEREZ

TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DR. ALEJANDRO VAZQUEZ LOPEZ

JEFE DE ENSEÑANZA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA Y ASESOR DE TESIS

DR. MARIO ALBERTO MENDEZ MARTINEZ

ASESOR DE TESIS

DR. CARLOS MIGUEL SALAZAR JUAREZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



DRA. LUZ MARIA DEL CARMEN SAN GERMAN TREJO
JEFE DE INVESTIGACION

JEFATURA DE
ENSEÑANZA
E INVESTIGACION

DEDICATORIAS

A DIOS:

Por todo lo bueno que me ha dado en la vida
por guiarme y por darme la fuerza necesaria para cumplir
mis objetivos.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Liliana Sepúlveda

RIVERA

FECHA: 30-SEP-05

FIRMA: [Firma manuscrita]

A MIS PAPAS:

Por su amor, esfuerzo incondicional y
apoyo que siempre me han brindado. Por sus cuidados,
su confianza y por todas las cosas buenas que me
han enseñado.

AGRADECIMIENTOS

A MIS HERMANOS: ARACELI, PATY Y ALFREDO; Por su paciencia, comprensión y apoyo que siempre me han brindado.

A MIS ASESORES DE TESIS: Por sus consejos y ayuda para la realización de este trabajo.

A LUIS: Por tu confianza y por desear siempre lo mejor para mí.

A ANGELES Y PACO: Por su amistad incondicional y por compartir nuestros objetivos.

A GABY: Por tu amistad y compañerismo.

A MIS MAESTROS: Por su enseñanza que fue parte importante en mi formación.

A ESTEBAN: Por tu confianza y ayuda para realizar este trabajo.

A MI HOSPITAL: Por ser parte de mi formación académica

**“CANCER DE MAMA: EFICACIA DE LA EXPLORACION
CLINICA, MASTOGRAFIA Y BIOPSIA POR ASPIRACION
CON AGUJA FINA”**

INDICE

HOJA DE FIRMAS.....	ii
DEDICATORIAS.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
TITULO.....	v
RESUMEN.....	2
SUMMARY.....	4
INTRODUCCION.....	6
JUSTIFICACION.....	21
OBJETIVOS.....	22
MATERIAL Y METODOS.....	23
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN.....	36
CONCLUSIONES.....	39
BBLIOGRAFIA.....	40
ANEXO.....	43

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar la eficacia de la exploración clínica, mastografía y biopsia por aspiración con aguja fina para el diagnóstico de cáncer de mama.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, del 01 de enero del 2003 al 15 de agosto del 2005, se incluyeron 86 pacientes con tumoración mamaria palpable, que fueron sometidas a biopsia excisional o mastectomía, que contaran con biopsia por aspiración con aguja fina y mastografía realizada en el servicio de radiología del hospital. Se evaluó: la edad, los hallazgos de la exploración clínica (características benignas, malignas y sospechosas de malignidad), la mastografía (incluyendo las categorías 0 a V de la clasificación BIRADS), la biopsia por aspiración con aguja fina (incluyó 4 categorías: benigna, maligna, sospechosa y no satisfactoria). El resultado histopatológico de la biopsia excisional o mastectomía se utilizó como estándar de oro. Fueron excluidas las pacientes que no tuvieran mastografía, y/o biopsia por aspiración con aguja fina, o que se les haya realizado en otra unidad. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo para cada método diagnóstico. Así mismo también se utilizó la metodología del triple marcador para evaluar su valor predictivo, (valor de 3-9). Se utilizó la tabla 2x2 y Chi cuadrada como métodos estadísticos.

RESULTADOS: de las 86 pacientes evaluadas, 56 tuvieron tumoración benigna y 30 tumoración maligna, la edad media fue de 45.9 años y 53.8 años respectivamente, la sensibilidad para la exploración clínica, mastografía y biopsia por aspiración con aguja fina fue de 53%, 58% y 92% respectivamente, la especificidad de cada prueba fue de 92%, 80% y 84% respectivamente, el valor predictivo positivo también se calculó y fue de 80%,

94% y 76% y el valor predictivo negativo fue de 78%, 80% y 95%. En la evaluación con el triple marcador 37 pacientes tuvieron valor de 3 y todas presentaron tumoraciones benignas por resultado histopatológico; 20 tuvieron valor de 4 y de estas 15 fueron benignas y 5 malignas; 8 tuvieron valor de 5, de las cuales 3 fueron benignas y 5 malignas; 21 pacientes tuvieron valor de 6 a 9 y 1 de estas tuvo resultado histopatológico benigno y 20 maligno.

CONCLUSIONES: Nosotros confirmamos que la biopsia por aspiración con aguja fina es un método simple con alta sensibilidad, especificidad y valor predictivo para el diagnóstico en tumores mamarios palpables, en comparación con la mastografía, que como método único tuvo una sensibilidad y predictividad menor. Así mismo observamos que el triple marcador es un método útil cuando los 3 elementos son negativos (valor de 3), prediciendo benignidad histológica en el 100%, por lo que la realización de biopsias abiertas en pacientes asintomáticas con resultado de 3 podría reducirse, continuando su control con seguimiento clínico; disminuyendo así la ansiedad y morbilidad que condiciona dicho procedimiento quirúrgico. También pudimos concluir que la exploración clínica en combinación con la BAAF es un método preciso y seguro para el diagnóstico de cáncer de mama.

SUMMARY

OBJETIVE: Evaluate the efficiency of the physical examination, mammography and fine needle aspiration biopsy in the diagnostic of breast cancer.

MATERIAL AND METHODS: This was a retrospective study, descriptive and transverse from 01 January 2003 to 15 August 2005, were included 86 patients with palpable breast masses, who went to realize mastectomy or excisional biopsy, that had fine needle aspiration biopsy and mastografía to realize in the radiology service of hospital. Was evaluated: the age, physical examination findings (benign, malignant and suspicious characteristic), the mammography (including the 0 to V category the BIRADS classification), the fine needle aspiration biopsy (included 4 categories: benign, malignant, suspicious and no satisfactory). The histopathologic result of excisional biopsy o mastectomy was utilize as gold standard. The patients that no had mammography and/or fine needle aspiration biopsy or that was bee to carry up other hospital were excluded. The sensitivity, specificity, positive and negative predictive values was assessed for each diagnostic method. Thus same also was utilize the metodología of the triple test store for evaluate their predictive value, (score de 3-9). Table of 2x2 and Chi cuadrada was used as statistics methods.

RESULTS: The 86 evaluates patients, 56 had bening masse and 30 malignant masse maligna, the mean age was of 45.9 years and 53.8 years respectively, the sensitivity for physical examination, mammography and fine needle aspiration biopsy was of 53%, 58% y 92% respectively, the specificity for each tes was of 92%, 80% y 84%, also the predictive value positive was assessment: 80%, 94% y 76% respectivamente and the negative predictive value was 78%, 80% y 95% respectively. In the evaluation with the

triple test score 37 patients had score of 3 and all were being benign masses for histopathology, 20 had score 4 which 15 were being benign and 5 malignant, 8 had score of 5 which 3 were being benign and 5 malignant, 21 patients were being score of 6 to 9 inside which 1 had result histopathologic benign and 20 malignant.

CONCLUSIONS: We confirm that the fine needle aspiration biopsy is a method simple with high sensitivity, specificity and predictive value for the diagnostic to palpable masses in comparison with the mammography that as only method had an less sensitivity and predictivity. Thus we observe that the triple test score is a useful method when the 3 elements be negatives (score of 3), predicted benign histology in 100%, through the that realization of open biopsy in asymptomatic patients with results should undergo reducing, continued their control with clinical follow-up, decreased thus the anxiety and morbidity that conditiona said procedure surgical. As well we conclude that the physical examination in combination fine needle aspiration biopsy is a method precise and safe for diagnostic breast cancer.

Key Words: physical examination, mammography and fine needle aspirations biopsy.

INTRODUCCION

El cáncer de mama es el tipo de cáncer más común en la mujer y la primera causa de muerte en los países desarrollados, aproximadamente 1 de cada 10 mujeres puede llegar a desarrollarlo a lo largo de su vida, con una estimación de riesgo de 11-12% en la población general, por lo que, es fácil entender por que esta patología se convierte en un problema preocupante de salud pública. Las investigaciones epidemiológicas se han centrado sobre los métodos para detectar la enfermedad en estadios tempranos y estandarizar tratamientos después de que es diagnosticada, lo cual se relaciona con un incremento en los índices de supervivencia, tratamientos menos invasivos y estéticamente más aceptables. Sin embargo a pesar de los avances en estas áreas, al menos el 33% de las mujeres diagnosticadas mueren por esta causa, por lo que es fundamental aplicar metodologías sistematizadas de evaluación de factores de riesgo para obtener mejores impactos epidemiológicos.^{2,4,6}

Cada año cerca de 400,000 mujeres mueren por cáncer de mama en todo el mundo. Según los resultados epidemiológicos 184,200 americanas son diagnosticadas al año y representa al menos el 30% del total de tumores mamarios evaluados. En Estados Unidos es la segunda causa de muerte y cerca de 43,000 mujeres mueren anualmente por esta causa.^{8,9}

En México el cáncer de mama ocupa el segundo lugar en frecuencia y como causa de muerte en la mujer, después del cáncer cervicouterino y el sexto lugar dentro de las causas de muerte en general. Se considera que en el año 2010 habrá una tasa de mortalidad de 13 por 100,000 mujeres mayores de 45 años y cerca de 4500 defunciones al año.⁷

El reconocimiento de las limitaciones para diagnóstico y terapéutica accesible han resultado en nuevos enfoques sobre la prevención con la identificación de factores de riesgo.

Varios factores incluyendo edad, historia familiar, antecedente de cáncer previo, enfermedades proliferativas benignas con atípias, factores endógenos, ambientales y reproductivos, tales como niveles hormonales determinados por el embarazo, la lactancia, los ciclos menstruales, la ingesta de anticonceptivos orales y terapia hormonal de reemplazo, están asociados con el riesgo de cáncer.²

El diagnóstico precoz en mujeres asintomáticas se basa fundamentalmente en un programa que incluye la utilización de técnicas de diagnóstico como el examen clínico, el autoexamen y la mastografía en la población de riesgo.

La evaluación de las mujeres sintomáticas con tumores palpables comúnmente incluye exploración clínica, biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) y mastografía (triple test).

Ocho estudios prospectivos randomizados han demostrado el impacto del escrutinio mamográfico sobre la mortalidad del cáncer de mama.

El primero, Proyecto Seguro en Salud, iniciado en 1963 por Shapiro que consistió en realización de mastografía y exploración clínica anualmente durante 4 años, demostró una reducción en la mortalidad del 30% en el seguimiento durante 10 años con una estimación de riesgo de 0.71.^{6,8}

Cuatro de estos estudios fueron realizados en Suecia, iniciados entre 1976 y 1982, consistieron en la realización de mastografía con una frecuencia de 18 a 33 meses durante 5 años con un seguimiento de 5 a 13 años mostrando una disminución significativa de mortalidad en todas las edades, con un riesgo relativo de mortalidad de 0.76 y con una significancia mayor en pacientes de 40 a 49 años.⁸

El estudio de Edimburgo realizado de 1978 a 1981, consistió en realizar mastografía y exploración clínica cada 24 meses durante 4 años con un seguimiento de 10 años, demostrando una significancia estadística del beneficio del escrutinio con un riesgo de mortalidad de 0.82.⁸

Se realizaron dos Estudios de Escrutinio Mamario Nacional, (ESMN), en Canadá, iniciados en 1982 (ESMN I y II). El estudio ESMN I consistió en la realización de mastografía y exploración clínica anualmente con un seguimiento de 7 años, el cual no tuvo significancia estadística en sus resultados con un riesgo relativo de 1.14. El ESMN II consistió en la realización de mastografía y exploración clínica anualmente, con un grupo control al que se les realizó exploración clínica con seguimiento de 7 años, con una mortalidad idéntica en los dos grupos con un riesgo relativo de 0.97%.^{8,22}

En 1930 la biopsia por aspiración con aguja fina es introducida por Martín y Ellis para el diagnóstico citológico de masas mamarias palpables, y en la década de los 50 a 60 se comenzó a utilizar en el hospital de Estocolmo en forma sistemática y con directa aplicación clínica.^{17,19}

En 1975, Johansen establece el término “triple test,” el cual incluye exploración clínica, mastografía y biopsia por aspiración con aguja fina para estudiar su habilidad combinada para distinguir masas benignas y malignas.⁹

La evaluación de mujeres asintomáticas o con algún factor de riesgo por medio de métodos de escrutinio ha demostrado claramente que un diagnóstico precoz determina una reducción en la mortalidad y permite una mejor calidad de vida. El beneficio se relaciona fundamentalmente con la detección de tumores pequeños y la ausencia de metástasis

ganglionares. Estas técnicas son bien toleradas y relativamente baratas y consisten en autoexploración, exploración clínica, y mastografía.^{4,11}

El autoexamen mamario es el método mediante el cual la mujer aprende correctamente a examinarse una vez al mes, a partir de los 20 años. Hoy se conoce que el 90% de las mujeres que acuden a las consultas de patología mamaria, han detectado ellas mismas su lesión. El momento óptimo para la autoexploración es unos días después de terminar la menstruación o en una fecha mensual fija en la mujer que no menstrua y se debe de enseñar durante la exploración clínica.^{4,11,12}

El examen clínico realizado por un médico o especialista adiestrado, es capaz de detectar un gran número de tumores en la población sana, practicado anualmente es de gran utilidad, es una parte integral de la detección, aunque se dispone de pocos datos científicos que apoyen su eficacia como una modalidad única. Varios estudios randomizados lo han incorporado dentro de los programas de detección temprana, resultando en un amplio rango de detección (3%-57%); y cuando se combina con la mastografía es mejor. Se debe realizar en forma sistemática, preferencialmente en la fase premenstrual y cualquier hallazgo relevante debe ser evaluado para establecer su naturaleza precisa, por lo que es fundamental la destreza en la ejecución e interpretación.^{11,12,13}

La mastografía tiene dos aplicaciones, de escrutinio y diagnóstica; es hoy el método imprescindible en el diagnóstico precoz, es una medida de rutina para detectar la enfermedad latente en estadios tempranos en mujeres asintomáticas, lo cual permite tratarlas con la posibilidad de curación y reduce la mortalidad hasta en un 30%. El escrutinio mamográfico típicamente incluye dos proyecciones de cada mama (craneocaudal

y mediolateral oblicua), su sensibilidad es de 75% a 95% y la especificidad es de 89.4% a 99.1%.^{4,5,12}

La anomalía mamográfica más común encontrada y que requiere posterior evaluación son masas y calcificaciones. Los diagnósticos diferenciales para una masa incluyen: quistes, lesiones proliferativas benignas con o sin atípicas, fibroadenomas, nódulos linfáticos intramamarios, cicatriz radial, lipoma, galactoceles, carcinoma ductal in situ y carcinoma invasivo. Cuando a las calcificaciones se les realiza biopsia, se ha identificado de manera adyacente carcinoma lobulillar in situ. Los radiólogos generalmente describen masas y calcificaciones en términos de localización, tamaño y otras características tales como forma, bordes y patrón glandular. Además al describir los resultados, hacen una valoración y recomendación. El American Collage of Radiology Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS) recomienda una de seis valoraciones para la interpretación de la mastografía y un valor anormal de mastografía debe ser evaluado con mastografía diagnóstica, ultrasonido y biopsia.^{5,23} Tabla 1.

Tabla 1. American Collage of Radiology Breast Imaging Reporting and Data System

BIRADS	DEFINICION	EJEMPLOS
0	Necesita imágenes adicionales	Masas, calcificaciones indeterminadas o densidad mamaria
I	Negativa (mamas aparentemente normales)	
II	Hallazgos benignos	Fibroadenomas calcificados Quistes, nodos linfáticos.
III	Hallazgos probablemente benignos (se sugiere control en 6 meses)	Masa de bordes bien definidos
IV	Anormalidades sospechosas (se recomienda biopsia)	Calcificaciones amorfas Masas mal definidas
V	Altamente sugestiva de malignidad	Masas especulada Microcalcificaciones de apariencia maligna

Con un valor BIRADS 0 “necesidad de evaluar imágenes adicionales”, el riesgo para cáncer de mama es de 2% a 10% y esta influenciado por la edad de la mujer y factores de riesgo específicos.⁵

Un valor BIRADS I “negativo” o BIRADS II “hallazgos benignos” son consideradas como un resultado de mastografía normal y son asociados con un bajo riesgo de cáncer (.05-0.1%). De tal forma pueden realizarse un escrutinio mamográfico de rutina en 1 o 2 años.⁵

“Hallazgos probablemente benignos”, BIRADS III, son asociados con un riesgo más alto de cáncer (0.3-1.8) en comparación con valor negativo o hallazgos benignos; por lo que se sugiere realizar una mastografía diagnóstica en 6 meses para determinar si la lesión es verdaderamente benigna o realizar una evaluación inmediata cuando ha progresado.⁵

Cuando una interpretación mastográfica es reportada como BIRADS IV “anormalidad sospechosa” o BIRADS V “altamente sugestiva de malignidad” se recomienda biopsia de la lesión por que los índices de probabilidad positiva para cáncer son muy altos (40% - 97% respectivamente) y substancialmente el riesgo aumenta a pesar de la edad.^{5,23}

La Sociedad del cáncer y el Colegio de Obstetras y Ginecólogos de Estados Unidos recomiendan realizar una mastografía cada dos años a toda mujer entre los 40 y 50 años de edad y pasar luego a su realización anual. Estudios aleatorios controlados demuestran que los cánceres detectados en mujeres jóvenes tienden a crecer más rápido que en mujeres de mayores de 50 años, por lo tanto el programa optimo de escrutinio anual se debe aplicar a partir de los 40 años de edad aunque el riesgo de falsos positivos sea más alto. Las mujeres con un familiar de primer grado con cáncer de mama antes de la menopausia, deben de realizarse una mastografía anual después de los 35 años.^{4,11,13}

Para obtener máximo rendimiento mastográfico, el equipo debe de estar en perfecto funcionamiento, la película de óptima calidad, y la lectura radiológica meticulosamente realizada por una persona calificada. Existe una gran variabilidad en apariencia radiológica de la mama según la proporción de la grasa, tejido conjuntivo, y parénquima glandular, dependiendo de la edad y situación hormonal, sufriendo involución en los años posteriores a la menopausia; por lo que la sensibilidad es menor en mamas radiográficamente densas, ya que el cáncer tiene una atenuación que es similar a los elementos fibrosos y glandulares;

pero es más alta en mujeres mayores de 50 años. La densidad mamaria muy elevada multiplica 4 a 6 veces el riesgo de padecer cáncer de mama.¹¹

Otros factores que pueden disminuir la sensibilidad incluyen el error en la técnica y la interpretación, así como un rápido crecimiento del tumor, y algunos estudios han encontrado que es menor en mujeres con historia familiar de cáncer de mama. Estos hallazgos sugieren que una rápida proliferación celular asociada con edad joven y la historia familiar influirán negativamente.¹⁶

Los aspectos clínicos que conllevan a una paciente a consultar son variables, puede tratarse de dolor, tumor, modificación de la piel, aumento de la consistencia de la mama, secreción mamelonar, anormalidad del pezón o de la areola, adenopatía axilar aislada, un hematoma o equimosis espontánea, los cuales pueden estar aislados o asociados.¹⁰

El tumor mamario es el signo más común, se observa en el 65-85% de las pacientes y entre el 9 y 11% son diagnosticadas con cáncer. Alrededor del 90% los descubre la paciente y solamente el 10% el médico. La prevalencia entre mujeres que lo presentan se incrementa con la edad; de 1% para mujeres de 40 años, 9% para mujeres entre 41 y 55 años y 37% para mujeres de 55 años y más.^{5,10}

Debido a que al menos 1 de cada 10 mujeres con tumor mamario resulta con cáncer debe tomarse una serie de decisiones en la primera atención médica para excluir o establecer el diagnóstico; la historia clínica puede establecer el tiempo de inicio, investigándose si algún cambio ha sido observado, su evolución durante el ciclo menstrual y si hay antecedente de hiperplasia atípica, carcinoma lobulillar in situ, carcinoma ductal in situ o cáncer invasivo. Sin embargo la presencia o ausencia de factores de riesgo, incluyendo la edad, no

influyen en la decisión de investigar una anormalidad, ya que la prevalencia de cáncer es relativamente alta entre las mujeres con tumor mamario comparadas con quien son asintomáticas.⁵

El tradicional armamento para evaluar las masas mamarias palpables incluye la exploración clínica, mastografía, biopsia por aspiración con aguja fina o corta, ultrasonido y biopsia excisional. Típicamente una mujer con tumor palpable experimenta exploración clínica, seguida por una caracterización adicional y localización de la masa con mastografía diagnóstica y por ultrasonido; una evaluación posterior utilizando aspiración y biopsia de la masa para asegurar si es o no maligna. Para determinar si la combinación de estas pruebas es óptima para una evaluación se requiere el balance del estado emocional y del impacto económico de la paciente, con la necesidad de un diagnóstico certero. Sin embargo debido al incremento de numerosas masas que son evaluadas, muchos investigadores han estudiado el triple marcador (exploración clínica, BAAF y mastografía) con el propósito de reducir con mayor seguridad la necesidad de biopsia abierta, la cual esta asociada a ansiedad, morbilidad y costos. Cada elemento recibe valor de 1 si el resultado es benigno, 2 si es sospechosos o indeterminado y 3 si es maligno; si la suma de los tres componentes es de 3 o 4 predice seguridad histológica benigna en la biopsia abierta y la probabilidad de cáncer es baja (0.7%); sugiriendo que la realización de esta puede ser innecesaria en tales pacientes. En 1994 también se encontró que un resultado maligno para los tres elementos con una suma total de 9 predice consecuentemente histología maligna (99%). Sin embargo cuando los tres elementos no son congruentes, lo que ocurre entre aproximadamente 40% de las masas mamarias, la realización de biopsia abierta es

requerida. Un valor de 6 a 9 predice histología maligna y un valor de 5 es indeterminada por lo que la biopsia abierta es requerida para el diagnóstico en ambos casos.^{9,24}

El criterio más válido para decidir si una anomalía mamaria palpable detectada es significativa, y justificar su evaluación, es determinar si es dominante, lo cual es definido como un tumor o un cambio sospechoso en la textura de la mama y diferente del resto del tejido que lo rodea y comparado con el área correspondiente en la mama contralateral. Anormalidades que son de consistencia dura y poco móvil, con márgenes pobremente definidos, incrementan la sospecha de carcinoma, pero esto no es específico para cáncer. Otro criterio asociado con malignidad incluye lesiones como las de la enfermedad de Paget del pezón, distorsión del pezón, y úlceras de la piel las cuales son raras.⁵

El diagnóstico diferencial de una anomalía mamaria dominante comúnmente incluye quistes, fibroadenoma; lesiones proliferativas benignas con o sin atípicas, necrosis grasa, carcinoma ductal in situ y cáncer invasivo. El objetivo inicial es distinguir los quistes simples de masas sólidas, ya que aquellos son benignos y no requieren evaluación adicional. Aproximadamente 20 a 25% de las anomalías palpables son quistes simples, los cuales son causa común de tumores mamarios dominantes en mujeres premenopáusicas de 40 a 49 años de edad y el 63% son detectados entre estas mujeres. Los quistes no pueden ser distinguidos de las masas sólidas mediante la examinación clínica o mastografía, pero la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) y ultrasonido son altamente precisos.^{5,13}

Se ha estudiado la sensibilidad de la exploración clínica, comparando sus beneficios con la mastografía, la cual ha sido reportada de un 48 a 69%, sin embargo tiene importancia el hecho de que es capaz de identificar del 10% al 25% de los cánceres que escapan a la

mastografía; la especificidad es del 85% al 99%. El valor predictivo es su principal limitación, por que por si sola no puede diferenciar las lesiones malignas de las benignas y por lo tanto todas las lesiones mamarias palpables deben considerarse y ser estudiadas como malignas.¹³

El examen clínico de las mamas es más eficaz cuando se realiza en la primera fase del ciclo; antes de la menstruación los senos presentan a menudo signos congestivos, son dolorosos y difíciles de examinar. La fiabilidad depende en parte de la atención del médico; es preciso disponer de espacio, saber tomarse el tiempo necesario, ser metódico, ayudarse de maniobras adicionales. Es fundamental la destreza en la ejecución e interpretación, especialmente en el contexto de una mastografía sin alteraciones. Debe realizarse también en pacientes que consultan por razones médicas independientes de una afección mamaria por lo que debe formar parte del examen general y realizarse sistemáticamente durante cualquier consulta. La detección del cáncer de mama, mediante exploración clínica se ha desarrollado de forma muy importante en algunos países, permitiendo el descubrimiento de un número creciente de lesiones radiológicas infraclínicas.¹⁰

La mastografía diagnóstica tiene indicaciones más amplias, se destina a todas las mujeres que tengan una anomalía clínica, o una imagen mamográfica sospechosa descubierta con el examen masivo preventivo (escrutinio), como también a las mujeres, menopáusicas o no, a quienes se les haya prescrito un examen individual. En esas condiciones el radiólogo esta sometido a obligaciones medicolegales particulares, tiene que identificar y describir todas las anomalías benignas o malignas, para lo cual necesita sistemáticamente dos o tres incidencias, sobre todo cuando se trata de senos densos, cualquiera que sea la edad. La

mastografía diagnóstica consiste de múltiples incidencias especializadas, incluyendo de ampliación, tangencial y de compresión localizada. El examen clínico de las pacientes es indispensable puesto que hay que adaptar la técnica mamográfica a las particularidades de cada caso (prótesis, antecedentes tumorales, variaciones morfológicas). Para evitar que la paciente tenga que volver, la lectura de las placas debe ser inmediata, así como la doble lectura debe realizarse cuando una imagen es sospechosa.¹¹

Primero se completa el examen con las incidencias útiles (localizadas, tangenciales, ampliación directa), y si es necesario se realiza una galactografía, una ecografía o una punción. Los resultados son reportados usando un valor del I a V de las categorías por la American Collage of Radiology (BIRADS). El ultrasonido tiene un valor particular para distinguir una lesión quística de una sólida.^{5,11}

La mastografía diagnóstica es realizada para una evaluación posterior de masas sólidas, quistes complejos o fluido quístico sanguinolento detectado por BAAF o ultrasonido, pero no puede distinguir con precisión una masa sólida de una quística. La realización de BAAF o ultrasonido antes de la mastografía pueden eliminar la necesidad de esta en al menos 20%-25% de las mujeres con quiste simple y cuando se realiza ordenadamente se puede describir adecuadamente el tamaño y la localización de las anomalías mamarias que están siendo evaluadas. A las mujeres con un resultado anormal se les puede realizarse biopsia abierta por que el riesgo de cáncer es muy alto.^{5,19}

Cerca del 4%-15% de las mujeres con cáncer palpable tienen una examinación de mastografía diagnóstica que no muestra evidencia de cáncer, lo cual puede ser el resultado de un tumor muy pequeño o radiodenso que escapa a la detección y es revelado como una anomalía ecolúcida en un parénquima ecodenso y el fracaso para identificar una

anormalidad o imagen que corresponde a un nódulo, área densa, o nodularidad asimétrica puede proporcionar erróneamente suficiente confianza para excluir la necesidad de biopsia o evaluación quirúrgica.

El estudio óptimo designado para evaluar el valor predictivo de una imagen que fue benigna en la mastografía es la evaluación histológica. De tal forma la decisión final respecto a la necesidad de biopsia en muchos casos se basa predominantemente en el juicio clínico del cirujano, en los resultados de las pruebas de imagen, exploración clínica y el perfil de riesgo de la paciente.¹⁴

La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) guiada por palpación es usada en conjunto con la exploración clínica y técnicas por imagen (ultrasonido o mastografía) para la valoración inicial de nódulos mamarios sintomáticos; puede ser terapéutica y diagnóstica. Se realiza con una aguja de pequeño calibre (calibre 21 a 25) para obtener fluido y material celular de las tumoraciones mamarias o áreas sospechosas de la textura de la mama. Las muestras son obtenidas por múltiples pasos con una sola punción. Los rangos de la sensibilidad son de 65% a 98% y los índices de especificidad son de 34% a 100%. La sensibilidad es baja en mujeres más jóvenes de 40 años de edad, cuando el tumor es pequeño (menor de 10mm) y cuando el procedimiento es realizado por personal inexperto. Cuando se realiza por un citólogo experimentado, tiene una sensibilidad de un 92% a 98% con una probabilidad baja de resultados negativos, de 0.02 a 0.11, y la especificidad para especímenes categorizados como malignos se acerca al 100%. Cuando la toma de muestra o la evaluación citológica es realizada por personal en formación, el valor de la prueba puede disminuir hasta niveles inaceptables (sensibilidad 75%). Algunos estudios han mostrado que una sensibilidad baja por un personal inexperto se debe a que

primariamente la toma de muestra es inadecuada. De tal manera la BAAF tiene sus limitaciones y estas incluyen muestras insuficientes. Estudios multicéntricos han demostrado índices de muestras insuficientes de 0 a 18%, falsos negativos entre 0 y 35% e índices de falsos positivos entre 0 a 2 % .^{5,15,20,24}

La BAAF es una prueba generalmente ambulatoria, siempre anterior al acto quirúrgico, inocua, con posibilidades de repetición, prácticamente indolora y que permite un diagnóstico de alta precisión, no solo en cuanto benignidad o malignidad, sino también en cuanto al tipo histológico del tumor. Establece de manera fiable el diagnóstico de benignidad de los quistes de contenido ecogénico o de los fibroadenomas, no permite precisar si un cáncer es infiltrante o in situ, ni distinguir las lesiones benignas proliferantes de los carcinomas muy diferenciados. Los resultados obtenidos a través del material de la punción, se clasifican en grupos y el riesgo de cáncer depende de cada categoría.^{5,17,18,24}

Grupo 0: No satisfactorio; en el caso de la citología, por ser un espécimen insuficiente, acelular o pericelular, o en caso de un artefacto.

Grupo 1: Benigno; no evidencia de malignidad.

Grupo 2: Atípica o sugestivo de malignidad.

Grupo 3: Malignidad; los resultados son de malignidad.

Los índices de cáncer de mama con resultado maligno son de (99.2% a 100%) y atípica o sugestivo son de (50% a 70%); mucho más bajo y más variable cuando el resultado es benigno (0.2% a 15.2%) y no concluyente (5% a 22.2%). Si el diagnóstico citológico es maligno, las mujeres pueden ser referidas a cirugía mamaria como tratamiento definitivo. Los resultados con atípica o sugestivos de malignidad pueden tener seguimiento con biopsia

con aguja corta o biopsia excisional. A la mujer con resultado benigno se le puede realizar una mastografía diagnóstica. La citología normal con resultado de mamografía normal o benigna puede tener seguimiento con examinación clínica en 3 o 6 meses. En una mujer de 35 años de edad o más joven con resultado citológico benigno tales como fibroadenoma o nódulo linfático, la mastografía diagnóstica no es requerida por que la probabilidad de cáncer es muy baja. Si el resultado de una mastografía es sospechoso o maligno y el de la citología es benigno una biopsia excisional se debe de realizar. Una citología no satisfactoria no es concluyente por lo que una reaspiración del tumor, una biopsia por aguja corta o excisional están indicadas.⁵

JUSTIFICACION

El cáncer de mama actualmente continua siendo un problema preocupante de salud publica, ya que a pesar de los diversos métodos y técnicas que existen para un diagnóstico oportuno, los índices de mortalidad continúan siendo altos. En México ocupa el segundo lugar en frecuencia y como causa de muerte en la mujer. Sin embargo, aunque es un tumor muy estudiado en todos sus aspectos, solo el 66% de las pacientes diagnosticadas incrementan su índice de supervivencia y “mejoran su calidad de vida”.

El motivo de este estudio fue con la finalidad de valorar la eficacia de la exploración clínica, biopsia por aspiración con aguja fina y mastografía, para el diagnóstico de cáncer de mama, tomando en consideración que son los métodos más accesibles con los que contamos para un diagnóstico temprano, además de que son utilizados como un triple marcador para la evaluación de tumores mamarios palpables; por lo que creemos que es importante saber cual es la sensibilidad, especificidad y valor predictivo de estos métodos diagnósticos de forma única y de manera combinada, con el propósito de realizar una mejor detección de patología maligna y/o benigna y así poder ofrecer un tratamiento oportuno o vigilancia clínica en nuestras pacientes, asimismo de reducir la realización de biopsias abiertas, disminuyendo también la ansiedad y morbilidad en ellas y los costos de atención a la institución.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar cual es la eficacia de la exploración clínica, mastografía y biopsia por aspiración con aguja fina para el diagnóstico de cáncer de mama.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Demostrar que la biopsia por aspiración con aguja fina es el método más eficaz para diagnosticar cáncer de mama cuando se detecta alguna anomalía mediante la exploración clínica, en comparación con la mastografía utilizada como único método diagnóstico.

- Evaluar el valor predictivo positivo y negativo de la exploración clínica, mastografía, y biopsia por aspiración con aguja fina como triple marcador en tumores palpables de mama.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza", se revisaron los expedientes clínicos de las pacientes vistas en clínica de mama del 01 de enero del 2003 al 15 de agosto del 2005, que presentaban tumor mamario y a las que se realizó biopsia excisional y/o mastectomía. Se incluyeron 86 pacientes de 35 a 75 años con tumor mamario palpable detectado en la exploración clínica, a las que se les realizó biopsia por aspiración con aguja fina, y mastografía en el servicio de radiología del hospital. Asimismo que contaran con diagnóstico histopatológico del tejido obtenido de la biopsia excisional o mastectomía. Se realizó un formato para la recolección de datos en donde se valoró edad, hallazgos de la exploración clínica que incluyó características benignas, malignas y sugestivas de malignidad, mastografía, incluyendo las 6 categorías de la clasificación de el American Collage of Radiology, BIRADS. También se evaluó los resultados de la biopsia por aspiración con aguja fina que incluyeron 4 categorías: benigno, maligno, sugestivo de malignidad y no satisfactorio; y el diagnóstico histopatológico de biopsia excisional o mastectomía que fue utilizado como estándar de oro.

Fueron excluidas las pacientes que no tuvieran mastografía, y/o biopsia por aspiración con aguja fina, o que se les haya realizado en otro hospital.

El análisis estadístico fue a través de estadística descriptiva, mediante medidas de tendencia central y dispersión, así mismo la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo fueron calculados para cada método diagnóstico. Se aplicó la tabla de 2X2 y chi Cuadrada como prueba estadística utilizando el programa SPSS versión 12.

Se evaluó el valor predictivo de la exploración clínica, biopsia por aspiración con aguja fina y mastografía de manera combinada con metodología del triple marcador; donde cada método recibe valor de 1 para resultado benigno, 2 sospechoso o indeterminado y 3 maligno. Sumando el valor de cada uno tenemos el total del triple marcador.

RESULTADOS

Tabla 2. Grupos de edad de las pacientes de acuerdo a resultado histopatológico

Grupo de Edad	Tumor Benigno		Tumor Maligno	
	35-44	23	41%	5
45-54	31	55.3%	15	50%
55-64	1	1.7%	5	16.6%
65-75	1	1.7%	5	16.6%
Total	56	100%	30	100%
Edad media y Desviación estándar	45.9 ± 5.9		53.8 ± 10.5	

Fuente: cédula de recolección de datos

Se estudiaron un total de 86 pacientes, de las cuales 56 tuvieron tumor benigno y 30 tumor maligno de acuerdo con el resultado histopatológico.

Las pacientes con tumor benigno tuvieron una edad media de 45.9 años con una desviación estándar de ± 5.9 años, con una mínima de 36 años y máxima de 70 años.

Las pacientes con tumor maligno tuvieron una edad media de 53.8 años con una desviación estándar de 10.5 años con una mínima de 38 años, y una máxima de 75 años. La frecuencia mayor entre los dos tipos de tumores se observó entre los 45 y 54 años con un total de 31 (55.3%) y 15 (50%) tumores benignos y malignos respectivamente. Tabla 2

Tabla 3. Exploración clínica en relación al resultado histopatológico.

	<i>Resultado Histopatológico</i>				Total	%	sig.*
	Benigno	%	Maligno	%			
<i>Exploración clínica</i>							
Características							
Benignas	52	60.5	14	16.3	66	76.8	
Características							
Malignas	-	-	7	8.1	7	8.1	
Características							
Sugestivas de							
Malignidad	4	4.6	9	10.5	13	15.1	
Total	56	65.1	30	34.9	86	100	.005

Fuente: cédula de recolección de datos

**Chi X² p < .05*

Se analizó la relación que existe entre la exploración clínica como prueba diagnóstica y el resultado histopatológico ($p < .05$). De las 86 tumoraciones extirpadas quirúrgicamente, 66 (76.7%) tenían características benignas, de estas 52 (60.5%) fueron benignas y 14 (16.2%) malignas por resultado histopatológico, por lo que hubo 14 casos falsos negativos; 7 (8.1%) tenían características malignas confirmándose que todas fueron malignas por resultado histopatológico, por lo que no hubo falsos positivos; 13 (15.2%) tuvieron características sugestivas de malignidad, de las cuales 4 (4.7%) fueron benignas y 9 (11.7%) malignas por resultado histopatológico. Tabla 3

De acuerdo a estos resultados, con la tabla de 2X2 se obtuvo que la exploración clínica tiene una sensibilidad de 53%, especificidad de 92%, un valor predictivo positivo de 80% y un valor predictivo negativo de 78%.

Tabla 4. Características de la exploración clínica y su correspondiente diagnóstico histopatológico

<i>Exploración clínica y su Diagnostico histopatológico</i>	<i>Número de especímenes</i>
Benignas	66
Mastopatía fibroquística	34
Fibroadenoma	11
Adenoma	2
Tejido adiposo	1
Mastitis	1
Fibrolipoma	1
Fibrosis	1
Enfermedad Phyloides	1
Ca canalicular infiltrante (<i>Falso negativo</i>)	11
Ca lobulillar infiltrante (<i>falso negativo</i>)	3
Malignas	7
Ca canalicular	6
Ca lobulillar	1
Sugestivas de malignidad	13
Mastopatía fibroquística	2
Fibroadenoma	1
Enfermedad Phyloides	1
Ca lobulillar infiltrante	2
Ca lobulillar in situ	1
Ca canalicular infiltrante	6
Total	86

Fuente: cédula de recolección de datos

Lista de las características de exploración clínica y su diagnóstico histopatológico definitivo. Tabla 4

Tabla 5. Mastografía en relación a resultado histopatológico

	<i>Resultado</i>		<i>Histopatológico</i>		Total	%	sig.*
	Benigno	%	Maligno	%			
<i>Mastografía</i>							
BIRADS 0	5	5.8	1	1.1	6	6.9	
BIRADS I	9	10.5	1	1.1	10	11.6	
BIRADS II	26	30.3	8	9.3	34	39.6	
BIRADS III	15	17.4	3	3.5	18	20.9	
BIRADS IV	-	-	10	11.7	10	11.7	
BIRADS V	1	1.1	7	8.2	8	9.3	
Total	56	65.1	30	34.9	86	100	.005

Fuente: cédula de recolección de datos

* *Chi X² p < . 05*

Se analizó cada categoría de la mastografía en relación al resultado histopatológico ($p < .05$). De las 86 tumoraciones extirpadas quirúrgicamente 6 (6.9%) tenían BIRADS 0, de los cuales 5(5.8%) fueron benignas y 1 (1.1%) maligna por resultado histopatológico; 10 (11.6%) tenían BIRADS I, de las que 9 (10.5%) fueron benignas y 1 (1.1%) maligna por resultado histopatológico, por lo que hubo 1 caso falso negativo; 34 (39.6%) tenían BIRADS II, y de estas 26 (30.3%) fueron benignas y 8 (9.3%) malignas por resultado histopatológico, por lo que hubo 8 falsos negativos; 18 (20.9%) tenían BIRADS III con 15 (17.5%) que fueron benignas y 3 (3.4%) malignas por resultado histopatológico, por lo que

hubo 3 falsos negativos, 10 fueron reportados como BIRADS IV (11.7) de los cuales todas fueron malignas, por lo que no hubo falsos positivos; 8 (9.3%) tenían BIRADS V, de las que 7 (8.2%) fueron malignas y 1 (1.1%) benigna, por lo que hubo 1 caso falso positivo.

Tabla 5

De acuerdo a los resultados obtenidos de las categorías BIRADS I a BIRADS V y con la tabla de 2X2 como método estadístico se obtuvo que la mastografía tuvo una sensibilidad de 58%, especificidad de 98%, valor predictivo positivo de 94%, y valor predictivo negativo de 80%.

Tabla 6. Mastografía y su correspondiente diagnóstico histopatológico

<i>Mastografía y su correspondiente</i>	<i>Numero de especímenes</i>
<i>Diagnostico Histopatológico</i>	
BIRADS 0	6
Mastopatia fibroquistica	2
Fibroadenoma	1
Mastitis	1
Enfermedad Phylloides	1
Ca canalicular infiltrante	1
BIRADS 1	10
Mastopatia fibroquistica	4
Fibroadenoma	2
Fibrolipoma	1
Fibrosis	1
Adenoma	1
Ca canalicular infiltrante (<i>falso negativo</i>)	1
BIRADS 2	34
Mastopatia fibroquistica	16
Fibroadenoma	8
Tejido adiposo	1
Adenoma	1
Ca canalicular infiltrante (<i>falso negativo</i>)	5
Ca lobulillar infiltrante (<i>falso negativo</i>)	2
Ca lobulillar in situ (<i>falso negativo</i>)	1
BIRADS 3	18
Mastopatia fibroquistica	13
Fibroadenoma	1
Enfermedad phylloides	1
Ca canalicular infiltrante (<i>falso negativo</i>)	2
Ca lobulillar infiltrante (<i>falso negativo</i>)	1
BIRADS 4	10
Ca canalicular infiltrante	8
Ca lobulillar infiltrante	2
BIRADS 5	8
Mastopatia fibroquistica (<i>falso positivo</i>)	1
Ca canalicular infiltrante	6
Ca lobulillar infiltrante	1
TOTAL	86

Lista de la mastografía y su correspondiente diagnóstico histopatológico definitivo. Tabla 6

Tabla 7. Biopsia por aspiración con aguja fina en relación a resultado histopatológico

	<i>Resultado</i>		<i>Histopatológico</i>		Total	%	*sig.
	Benigno	%	Maligno	%			
<i>BAAF</i>							
Benigno	43	50	2	2.3	45	52.3	
Maligno	-	-	16	18.6	16	18.6	
Sugestiva malignidad	8	9.3	10	11.6	18	20.9	
No satisfactoria	5	5.8	2	2.4	7	8.2	
Total	56	65.1	30	34.9	86	100	.005

Fuente: cédula de recolección de datos

** Chi X² p < .05*

Se analizó la BAAF en relación al resultado histopatológico ($p < .05$). De las 86 tumoraciones extirpadas quirúrgicamente 45 (52.3%) tenían BAAF benignas de las cuales 43 (50%) fueron benignas y 2 (2.3%) malignas por resultado histopatológico, por lo que hubo 2 falsos negativos; 16 (18.6) BAAF fueron malignas, todas fueron reportadas como malignas por resultado histopatológico, por lo que no hubo falsos positivos; 18 BAAF (20.9%) fueron sugestivas de malignidad, y de estas 8 (9.3%) fueron benignas y 10 (11.6%) fueron malignas por resultado histopatológico; 7 (8.2%) fueron no satisfactorias con 5 (5.8%) que fueron benignas y 2 (2.4%) malignas por resultado histopatológico.

Tabla 7

De acuerdo a los resultados obtenidos y con la tabla de 2X2 como método estadístico la biopsia por aspiración con aguja fina tiene una sensibilidad del 92%, especificidad de 84%, valor predictivo positivo de 76% y un valor predictivo negativo de 95%

Tabla 8. Diagnostico histopatológico de BAAF

BAAF y su correspondiente Diagnostico histopatológico	Numero de pacientes
Benigno	45
Mastopatia fibroquística	27
Fibroadenoma	11
Adenoma	2
Enfermedad phyloides	2
Fibrolipoma	1
Ca canalicular infiltrante (<i>falso negativo</i>)	2
Maligno	16
Ca canalicular infiltrante	13
Ca lobulillar infiltrante	3
Sugestivo de malignidad	18
Mastopatia fibroquística	6
Fibrosis	1
Fibroadenoma	1
Ca canalicular infiltrante	6
Ca lobulillar infiltrante	3
Ca lobulillar in situ	1
No satisfactoria	7
Mastopatia fibroquística	4
Mastitis	1
Ca canalicular infiltrante	2
Total	86

Lista de resultados de BAAF y su correspondiente diagnóstico histopatológico definitivo.
Tabla 8

Tabla 9. Evaluación de los tumores mamarios con exploración clínica, mastografía y BAAF como Triple Marcador

TTS	Resultado Histopatológico Benigno	Resultado Histopatológico Maligno	Total
3	37	0	37
4	15	5	20
5	3	5	8
6		11	11
7	1	2	3
8		6	6
9		1	1
TOTAL	56	30	86

Fuente: cédula de recolección de datos.

Se aplicó la metodología del triple marcador relacionado con el resultado histopatológico y de las 86 pacientes que fueron estudiadas con tumoración palpable 37 tuvieron valor de 3, de las cuales todas fueron benignas; 20 tuvieron valor de 4, entre estas 15 fueron benignas y 5 malignas, un valor de 5 fue observado en 8 pacientes con 3 que fueron tumores benignos y 5 malignos; un valor de 6 se observó en 11 pacientes y todas tuvieron tumoración maligna; 3 pacientes tuvieron valor de 7 de las que 1 se reportó como tumoración benigna y 2 malignas, el valor de 8 se observó en 6 pacientes resultando que todas tuvieron tumoración maligna, y el valor de 9 solo se observó en 1 paciente la cual tuvo un resultado histopatológico maligno. Tabla 9

DISCUSION

Este trabajo demostró que la exploración clínica tiene una sensibilidad para el diagnóstico de cáncer de mama del 53%, similar a lo reportado en la bibliografía; sin embargo consideramos que una de las principales limitaciones es que por sí sola no puede precisar si una tumoración es maligna, lo cual depende de los factores de riesgo de la paciente, tamaño y características del tumor entre otros, coincidiendo con reportes como el de Diratzouian et al. quienes refieren que la exploración clínica tiene una sensibilidad del 45%, y que es un importante método de detección; particularmente en mujeres jóvenes en quienes la sensibilidad de la mastografía se reporta menor. De esta manera corroboramos lo descrito en la literatura y estamos de acuerdo con respecto a que una tumoración siempre debe considerarse y ser estudiada como una lesión sospechosa de malignidad.^{14,25}

También pudimos observar que la mastografía tuvo una sensibilidad del 58%, la cual es menor en comparación con otros reportes como el de Houssami et al. quien muestra una sensibilidad del 76% y Saarenmaad et al. quien reporta una sensibilidad del 92%, pudiendo considerarse que los factores que pudieron influir en nuestros resultados fueron: errores en la interpretación, y un número de muestra menor con respecto a estos estudios; por lo que creemos que este tema debe considerarse como una línea de investigación con el fin de mejorar los índices de detección del cáncer de mama.

Shapiro y Miller et al. demostraron una sensibilidad de 70% y 82% respectivamente cuando se combina la exploración clínica y la mastografía, coincidiendo con estos reportes nosotros observamos que cuando se realizan ambos el rango de detección aumenta.^{3,16,21}

Nuestros resultados indican que la BAAF tiene una sensibilidad del 92% para la detección de cáncer mamario coincidiendo con reportes como el de Ariaga et al. donde se menciona una sensibilidad del 97% y especificidad del 98% considerando que los factores que contribuyen a los índices de falsos negativos son un tumor pequeño, así como muestras insuficientes cuando son realizadas por personal con poca experiencia.

También pudimos apreciar que cuando utilizamos la metodología del triple marcador solo es útil cuando tenemos un valor de 3, en donde los resultados histopatológicos son benignos en el 100%, no así en los demás valores, para los que observamos casos benignos y malignos; por lo que nuestros resultados no son coincidentes con los de Arden quién encontró que un valor de de 3 o 4 predice benignidad y un valor de 6-9 malignidad.⁹

Por los resultados obtenidos nosotros consideramos que la evaluación inicial en caso de tumor mamario palpable por exploración clínica es realizar una BAAF para determinar si es una masa sólida o quística y un resultado maligno puede ser suficiente para un tratamiento definitivo y ante un resultado citológico con atípia, sospechoso o sin diagnóstico se requiere la realización de biopsia excisional. Una paciente con BAAF benigna y valoración mastográfica benigna puede tener un seguimiento clínico cada 6 meses y en quienes presentan un tumor mamario y tienen una mastografía anormal debe realizarse biopsia excisional por que el riesgo de cáncer es relativamente alto. Cuando un resultado de BAAF y mastografía no son concluyente, el seguimiento clínico cada 6 meses y biopsia excisional debe ser realizada.

CONCLUSIONES

-Este estudio confirma que la biopsia por aspiración con aguja fina es un método simple e inocuo, con alta sensibilidad, especificidad y valor predictivo para el diagnóstico en tumores mamarios palpables.

- La mastografía como método único tiene una baja sensibilidad, y predictividad en la detección de cáncer de mama.

-La evaluación de tumores mamarios palpables con el triple marcador es útil cuando los tres elementos son negativos, prediciendo benignidad histológica en el 100%, en donde la realización de biopsias abiertas puede reducirse en pacientes asintomáticas a las cuales se les puede realizar seguimiento clínico, reduciendo así la ansiedad que condiciona la realización de dicho procedimiento. Sin embargo no es útil con valores de 4 a 9, ya que pudimos observar discordancias, obteniendo resultados benignos y malignos.

-La combinación de la exploración clínica y BAAF como doble marcador es un método preciso para el diagnóstico de cáncer de mama.

-Es necesario contar con una metodología sistematizada para poder realizar un diagnóstico más confiable en las pacientes con tumor mamario que incluya los estudios que conforman el triple marcador.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Timothy J, Verkasalo P, Banks E. Epidemiology of breast cancer. *Lancet Oncology* 2001; 2: 133-140.
- 2.-George H. The management of woman at high risk for the development of breast cancer: risk estimation and preventative strategies. *J Clin Epidemiol* 2003; 124: 176- 180
- 3.- Houssami N, Irwing L, Simpson J, Mckessar M, Blome S, Noakes J. Sydney Breast Imaging Accuracy Study. Comparative sensitivity of mammography and sonography in young women with symptoms. *Am J Roentgenol* 2003;180: 935-40.
- 4.- Rodríguez J, Tijerina C. Valor predictivo positivo de la mamografía en el Hospital San José Tec de Monterrey. *Investigación Biomedica* 2004; 2: 20-25.
- 5.- Kerlikowske K, Smith R, Ljung B, Grady D. Evaluation of abnormal Mammography Results and Palpable Breast Abnormalities. *Ann Intern Med* 2003; 139: 274-284.
- 6.- Martinez F, Tellez F, Sierra A. Protocolo unificado en el cáncer de mama. *Asociación Española de Cirujanos* 2005; 43: 24-28.
- 7.- Lopez O, Lazcano E, Tovar H, Hernández M, La epidemia de cáncer de mama en México: ¿Consecuencia de la transición demográfica? *Salud Pública de Méx* 1997; 39: 259-265
- 8.- Jatoi I, Bethesda, Maryland and Houston F, Breast Cancer Screening. *Am J Surg* 2000; 177: 518-524
- 9.-Morris A, Flowers C, Morris K, Schimidt W, Pommier R, Vetto J. Comparing the Cost-Effectiveness of the Triple Test Score to Traditional Methods for Evaluating Palpable Breast Masses. *Med Care* 2003; 41: 962-971.

- 10.- Mathelin C, Gairard B, Brettes J, Renaud R. Examen clinique du cancer du sein. *Encycl. Med. Chir Gynecologie* 1997; 865 c-10:1-12.
- 11.- Pérez F. Cáncer infraclínico de la mama: detección, diagnóstico y aspectos terapéuticos. *Encycl. Méd. Chir Gynecologie* 1999; 865-A-20: 1-12.
- 12.- Cabrera S. Detección Precoz del Cáncer de Mama. *Sitio Médico* 2003; 1-6
- 13.- Fernández C, Diaz F, Bruqueras M. Fundamento y técnica de la exploración clínica de la mama. *Revista de postgrado de la VIa Cátedra de Medicina* 2004; 135: 21-23
- 14.- Beye R t, Moonka R. Normal mammography and ultrasonography in the setting of palpable breast cancer. *Am J Surg* 2003; 185: 416-419.
- 15.- Argal T, Patel B, Rajan P, Cunningham D, Darzi A, Hadjiminias D. Core biopsy versus FNAC for palpable breast cancer. Is image guidance necessary? *Am J Radiol* 2003; 32: 36-41.
- 16.- Hou M, Chuang H, Yang F, Wang C, Huang C, Fan H. Comparasion of breast mammography, sonography and physical examination for screening woman at high risk of breast cancer in Taiwan. *Ultrasound Med Biol* 2002; 28:415-420.
- 17.- Borrego J, Rodríguez A, Peña A, Vasallo N, Pérez M. Valor de la biopsia aspirativa con aguja fina en el diagnóstico de las afecciones de las mamas. *Revista Cubana de Obstet Ginecol* 1997; 23: 81-85.
- 18.- Tritand H, Lefrana J, Massol J. Cáncer subclínico de la mama. Detección y Diagnóstico. *Encycl. Méd. Chir Gynecologie* 1999; E 865-A-15: 1-5.

- 19.- Ariga R, Blom K, Vijaya B, Kluskens L, Francescatti D, Dowlat K, et al. Fine-needle aspiration of clinically suspicious palpable breast masses with histopathologic correlation. *Am J Surg* 2002; 184: 410-413.
- 20.- Saxe A, Phillis E, Orfanou P, Husain M. Role of sample adequacy in fine needle aspiration biopsy of palpable breast lesions . *Am J Surg* 2001; 182: 369-371.
- 21.- Saarenmaa I, Salmien T, Geiger U, Heikkinen P, Hyvärinen S, Isola J et al. Validaty of radiological examinations of patients with breast cancer in different age groups in a population based study. *The breast* 2001; 10:78-81
- 22.-Miller A, To T, Baines C, Wall C. Study fins that mammography does nor improve breast cancer mortality compared with physical examination in woman ages 50-59 years. *J Nat Cancer Ins* 2000;92: 1490-1499.
- 23.- Guerin N, Treilleux. Microbiopsias mamarias: técnicas indicaciones y límites. *Encyl. Méd. Chird.* 1999; E-810-G-50:1-8
- 24.-John T, Vetto M, Rodney F, Pommier M, Richard L, Shih B, et al. Breast fine-needle aspirates scant cellularity are clinically useful. *Am J Surg* 2004; 134: 495-498.
- 25.- Diratzouian H, Freedman G, Hanlon A, Anderson P. Importance of Physical Examination in the Absence of Mammography Abnormality for Detectión of Early Stage Breast Cancer. *I. J. Radiat Oncol* 2003; 57: 194-195.

DATOS DEL PACIENTE			HALLAZGOS DE EXPLORACION CLINICA			MASTOGRAFIA						BAAF				DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO	
FECHA	EDAD	CED	BENIG	MALIG	SUG	0	I	II	III	IV	V	NEG	POS	SUG	NO SATISF	NEGATIVO	POSITIVO

ANEXO I
FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS