

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

RELACION DEL DIAGNOSTICO RADIOLOGICO Y
ULTRASONOGRAFICO EN EL FIBROADENOMA MAMARIO

Estudio observacional analítico realizado en 26
pacientes que consultaron al Centro Imágenes
Diagnósticas, Hospital General, Ciudad de
Guatemala.

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

BYRRA ELIZABETH RAECENCIA ESTRADA

En el acto de su inscripción de:

MEDICO Y CIRUJANO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
GUATEMALA, AGOSTO DE 1994



DL
05
†(7184)

FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 22 de Julio

de 1994

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

Se informa que el: BACHILLER EN CC Y LL. MYRNA ELIZABETH PALENCIA ESTRADA.
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
Carnet No. 8812515
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

RELACION DEL DIAGNOSTICO RADIOLOGICO Y ULTRASONOGRAFICO EN EL FIBROADENOMA MAMARIO.

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

Firma del estudiante

Asesor
Firma y sello personal

Dr. Marco V. Caballeros C.
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado: 1690

Revisor
Firma y sello



Registro Personal 9912

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

H A C E C O N S T A R Q U E :

El (La) Bachiller: MYRNA ELIZABETH PALENCIA ESTRADA

Carnet Universitario No. 88-12515

Ha presentado para el Examen General Puntual previo a optar al

Título de Médico y Cirujano, el Trabajo de Tesis titulado:

"RELACION DEL DIAGNOSTICO RADIOLOGICO Y ULTRASONOGRAFICO EN

EL FIBROADENOMA MAMARIO"

Trabajo asesorado por: DR. MARCO V. CASALLERES

y revisado por DR. EDGAR R. DE LEON BARILLAS
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente

ORDEN DE IMPRESION

Guatemala, 22 de Julio de 1994

DR. EDGAR DE LEON BARILLAS
Por Unidad de Tesis

DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

I M P R I M A S E :

Dr. Edgar Axel Oliya González
D E C A N O



INDICE

I.	Introducción.....	1.
II.	Definición y análisis del problema.....	2
III.	Justificación.....	3
IV.	Objetivo.....	4.
V.	Revisión Bibliográfica.....	5
VI.	Método.....	14
VII.	Variables de estudio.....	15
VIII.	Presentación de resultados.....	19
IX.	Análisis y discusión de resultados.....	24
X.	Conclusiones.....	25
XI.	Recomendaciones.....	26
XII.	Resumen.....	27
XIII.	Referencias bibliográficas.....	28
XIV.	Anexos.....	31

I. INTRODUCCION

El diagnóstico médico puede contemplarse como un intento de tomar las decisiones idóneas manejando información insuficiente.

Los instrumentos diagnósticos empleados en medicina, se han considerado tradicionalmente como un medio de reducir la incertidumbre en el diagnóstico. Sin embargo, para utilizar con éxito las pruebas diagnósticas se debe saber valorar no solo la forma como las pruebas reducen la incertidumbre sino también como describen y cuantifican la incertidumbre restante.

En épocas pasadas, los instrumentos diagnósticos estaban limitados en gran parte a la historia clínica y al examen físico; actualmente, estos todavía son potentes instrumentos de diagnóstico, sin embargo, hoy día se dispone además de los métodos convencionales, de una tecnología auxiliar con la cual el clínico cuidadoso puede realizar diagnósticos precisos si la emplea apropiada y selectivamente. La esencia de la práctica de la medicina diagnóstica está constituida por el aprendizaje de cuando, si es conveniente, debe aplicarse cada elemento de la historia, del examen físico y de la tecnología auxiliar.

El énfasis actual en la calidad con conciencia del costo requiere que los médicos entiendan los principios fundamentales de las pruebas diagnósticas.

El presente estudio se realizó en 26 pacientes de sexo femenino que consultaron en el centro privado Imágenes Diagnósticas durante el mes de mayo de 1994, con diagnóstico clínico presuntivo de fibroadenoma mamario, efectuándose una correlación del diagnóstico radiológico y ultrasonográfico para determinar la sensibilidad y especificidad del ultrasonido en el diagnóstico de fibroadenoma, que es el tumor benigno más frecuente de la mama (95%). (1)

Los datos se recopilaron a través de una boleta con preguntas cerradas.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El fibroadenoma y los adenomas representan el 95% de las mastopatías benignas de la adolescencia (1), compuestos por tejido glandular, formando una masa redonda, firme, móvil e indolora, única, con un diámetro aproximado de 1 a 5 cm.

La mamografía y ultrasonografía son dos métodos diagnósticos diferentes para visualizar el contenido de la mama y sus tónicas (2); la ultrasonografía permite observar en su totalidad un fibroadenoma difícil de identificar en mamografía (por el tamaño) (1). El ultrasonido es un método diagnóstico no invasivo, no se produce por radiación ionizante, por lo que se puede utilizar durante el embarazo; es un método rápido con capacidad para producir imágenes en tiempo real y en cualquier plano, no se han demostrado riesgos biológicos dentro de límites diagnósticos y su costo es bajo en comparación con otros métodos diagnósticos.

La mamografía posee una resolución especial inigualable, por lo que permanecerá durante largo tiempo como el examen básico indispensable en la práctica senológica.

En el presente estudio se efectuó una relación del diagnóstico radiológico y ultrasonográfico del fibroadenoma mamario, (nuestro medio carece de estudios de este tipo), con el fin de determinar la sensibilidad y especificidad del ultrasonido con respecto a la mamografía en el diagnóstico de la enfermedad en estudio.

III. JUSTIFICACION

El fibroadenoma es una neoplasia benigna que afecta con frecuencia a las mujeres jóvenes antes de los 30 años, entre la pubertad y los 25 años, a veces antes de las primeras reglas.

El fibroadenoma puede ser detectado por la mamografía y ultrasonografía, siendo ambos estudios poco conocidos por la población guatemalteca, porque no se encuentran al alcance de todos debido a la ausencia de equipo a nivel de la red hospitalaria nacional, por ser pocos los centros diagnósticos que ofrecen este tipo de servicio, siendo los mismos de alto costo.

Con anterioridad la ultrasonografía era desalentadora en la detección de tumores mamarios menores de 1 cm. de diámetro, sin embargo, los aparatos más recientes, con mayor poder de resolución, permiten detectar lesiones más pequeñas (3). Así también el ultrasonido es un método diagnóstico no invasivo, ya que no emite radiación ionizante, (18); es más accesible por su costo en comparación con la mamografía, razón por la cual se decidió determinar la sensibilidad por especificidad de éste método diagnóstico.

de la
de la

de la
de la
de la
de la
de la

de la
de la
de la
de la
de la

IV. OBJETIVO

GENERAL: DETERMINAR LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL ULTRASONIDO EN EL DIAGNOSTICO DEL FIBROADENOMA MAMARIO.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

La mama femenina forma parte de los caracteres sexuales secundarios, son de origen ectodérmico, formadas a partir de las glándulas sudoríparas modificadas.

Está formada por la piel que tiene normalmente un grosor de aproximadamente 1 a 2 mm.; el parénquima glandular lo integran de 15 a 20 lóbulos glandulares, cada lóbulo contiene pequeños lobulillos en los cuales se encuentran acinis glandulares. Los lobulillos son las unidades estructurales de la mama y están formados por varios acinis, túbulos y tejido conjuntivo.

La mamila se eleva en el seno de la areola mamaria. En el pezón desembocan los conductos galactóforos; la secreción por el pezón, fuera de las épocas de gestación y lactancia, es patológica.

El tejido conjuntivo dá forma y consistencia a la mama, que está rodeada por una plicatura de la fascia pectoral superficial; la hoja posterior se adhiere al músculo pectoral y la anterior a la piel. Entre ambas hojas hay unos septos conjuntivos, los ligamentos de Cooper, que dan consistencia a la mama.

La grasa rodea al parénquima glandular; tanto la cantidad de tejido graso, como la de parénquima mamario varía con la edad. En una mama joven hay abundante tejido glandular mientras que en la mama de la anciana aparece reemplazamiento del tejido glandular por tejido graso y fibroso.

La irrigación de la mama es a través de la arteria mamaria en sus cuadrantes internos y por ramas de las intercostales segunda, tercera y cuarta.

Los cuadrantes externos se irrigan a través de las arterias toracodorsal, toracolateral y la toracoacromial. Las venas forman un sistema superficial en el tejido adiposo subcutáneo, existiendo además un sistema profundo que acompaña a las arterias y se reúnen detrás de la mamila formando el plexo venoso areolar. Este plexo drena en la vena mamaria interna.

El drenaje linfático es hacia la axila, ganglios intercostales y ganglios mediastínicos (cadena de la mamaria interna).

FIBROADENOMA MAMARIO:

Representa el 95% de las mastopatías benignas de la adolescencia, compuestos por tejido glandular, con una participación más o menos importante de tejido conjuntivo, tienen un desarrollo peri o intracanalicular. Por lo general, se trata de un tumor único con un diámetro aproximado de 1 a 5 cm., redondo, firme, discreto, relativamente móvil.

Con frecuencia se descubre antes de los 30 años, entre la pubertad y los 25 años, a veces antes de las primeras reglas. Los que se descubren tras la menopausia son tumores que han pasado desapercibidos hasta entonces. El grado de receptividad de estos tumores hormonodependientes es proporcional a la importancia de su celularidad glandular y a la menor edad de la paciente.

- Clase I: Celularidad dominante
- Clase II: Proporción desigual celularidad/fibrosis
- Clase III: Fibrosis dominante con o sin celularidad.

Este tumor benigno no debe extirparse antes de los 25 años, salvo si su localización es molesta o si existen antecedentes de cáncer de mama y cuadro de ansiedad.

En la adolescente los fibroadenomas alcanzan su mayor tamaño y después se estabilizan, a veces evolucionando, aunque nunca totalmente. Pueden evolucionar hacia la fibrosis con calcificaciones. No degeneran y pueden aparecer varios brotes durante el embarazo.

Los fibroadenomas en ningún caso llegan a alcanzar la categoría de factores de riesgo del cáncer de la mama.

DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO:

El fibroadenoma es el tumor benigno más frecuente, formado por tejido fibroso y glandular. Crece como un nódulo pequeño que suele ser circunscrito y libremente móvil sobre el parénquima mamario adyacente. Suele ocurrir en el cuadrante superior externo. Como lesiones benignas tienden a ser redondas y encapsuladas.

Al corte aparecen formados de tejido fibroso de color blanco grisáceo con elevaciones diminutas que representan glándulas.

El cuadro histológico es de estroma fibroblástico delicado y celular que rodea espacios glandulares y quísticos revestidos de epitelio.

El tejido conectivo tiene aspecto reticular, puede haber espacios reticulares intactos, revestidos por una o varias capas de células (fibroadenoma pericanicular) o encontrarse con cavidad glandular colapsada donde se encuentran los elementos epiteliales en forma de bandas dentro del estroma fibroso (fibroadenoma intracanalicular); a menudo coexisten ambos cuadros.

En la última fase de cada período menstrual pueden aumentar de tamaño y el embarazo puede estimular el crecimiento.

DIAGNOSTICO ECOGRAFICO:

La ecografía permite igualmente visualizar mejor en su totalidad un fibroadenoma difícil de identificar en mamografía.

El aspecto ecográfico del fibroadenoma depende del tejido vecino (medio muy reflejante o no) y de la naturaleza misma del fibroadenoma (tantos más ecos cuanto más importante es el componente conjuntivo).

Así, en modo B, en el caso de formación con componente esencialmente glandular, situado en un medio muy reflectante (mujer joven), el aspecto es el de una laguna hipoecógena con relación a los tejidos vecinos, con ecos internos poco densos, de reparto y densidad homogéneos. Los límites son regulares, los bordes nítidos, su forma ovalada o redondeada, cuadrangular o polilobulada, no modificable bajo compresión, que puede provocar sombras laterales benignas. El borde superior puede hallarse difuminado en su porción superficial apareciendo una muesca.

En caso de riqueza en colágeno, puede existir una pequeña atenuación e, inversamente, en caso de riqueza celular, se puede observar una acentuación de los ecos posteriores (testimonio de excelente transonicidad).

En caso de tumor desarrollado en medio graso, el contraste puede ser muy moderado entre esta estructura y los tejidos vecinos, pues ambos son pobres en ecos. Al contrario, el tumor puede aparecer incluso más ecógeno que el tejido graso vecino, sobre todo si el componente conjuntivo es importante.

En principio, la ecografía permite diferenciar un fibroadenoma de un quiste (aneecógeno con refuerzo posterior, deformable, comprensible), pero algunos quistes de contenido espeso tienen un aspecto parecido.

Un fibroadenoma antiguo fibroso o calcificado (interfases reflectantes), puede ser atenuante y crear problemas diagnósticos con un cáncer nodular poco infiltrante (coloide o medular); la mamografía y la punción citológica resultan indispensables.

En cuanto a los fibroadenomas gigantes con brotes inflamatorios, deben distinguirse de los tumores filoides

DIAGNOSTICO POR MAMOGRAFIA:

La mamografía es un procedimiento radiográfico utilizado para observar el tejido mamario. Los datos publicados hasta la fecha demuestran que el uso amplio de la mamografía y la exploración clínica podría disminuir la mortalidad por cáncer mamario en mujeres mayores de 40 años.

Los aparatos de mamografía se han modificado para ser más eficaces y menos susceptibles de saturación radiológica, así como para evitar en lo posible molestias para la paciente y el médico.

El aspecto radiológico del fibroadenoma mamario es porque los fibroadenomas contienen calcificaciones groseras, parciales o totales, debidas a una degeneración mixoide o hialina, tomando aspecto en "palomitas de maíz".

Hay que señalar que se han encontrado en casos raros calcificaciones de tipo maligno en fibroadenomas o directamente pegadas a ellos.

ACTITUD TERAPEUTICA DEL FIBROADENOMA:

No debe practicarse cirugía de entrada, por ser elevado el riesgo de recidiva. Sólo se practicará si los fibroadenomas llegan a ser gigantes y no responden al tratamiento médico.

En cuanto a los residuos esclerosos, cuando son pequeños, es suficiente una simple vigilancia ecográfica, incluso en el embarazo, cuando miden de 8 a 10 mm puede procederse a la exeresis, pues no suelen producirse recidivas.

TECNICA RADIOLOGICA UTILIZADA EN MAMOGRAFIA EN EL DIAGNOSTICO DEL FIBROADENOMA MAMARIO

El estudio radiográfico de la mama se practica sin contraste para la mamografía o, en algunos casos, tras introducción de contraste: Quistografía, galactografía.

En el mismo libro se describe el estudio radiográfico de la mama con contraste: Quistografía, galactografía.

El estudio radiológico de la mama se practica sin contraste para la mamografía o, en algunos casos, tras introducción de contraste: Quistografía, galactografía.

El estudio radiológico de la mama se practica sin contraste para la mamografía o, en algunos casos, tras introducción de contraste: Quistografía, galactografía.

POSICION DE LA PACIENTE:

La paciente permanece inmóvil de pie; el tubo y el portafilme se desplazan solidariamente alrededor de la mama radiografiada. Las pacientes débiles pueden colocarse sentadas; pocos aparatos permiten realizar las plazas en decúbito.

LAS INCIDENCIAS:

Las incidencias fundamentales son tres:

- La incidencia de frente o cráneo-caudal.
- La incidencia de perfil.
- La incidencia de prolongación axilar.

TECNICA DE EXAMEN ECOGRAFICO:

La paciente se coloca en decúbito dorsal, con el brazo del mismo lado de la mama colocado sobre la cabeza; se logra un desplazamiento de la glándula hacia lo alto por medio de la prolongación axilar y una disminución de la convexidad de los cuadrantes inferiores.

El líquido de acoplamiento que, para algunos afina la palpación clínica, asegura un contacto riguroso entre el transductor y la piel, lo que es aún más importante a nivel de la región de la areola y el pezón.

La sonda se recubre con una bolsa de agua de 2 a 3 cm. de grosor, sin aire, a la temperatura de 37 °C y cuya pared debe ser la más fina posible. Además la visualización perfecta de la piel impide que la sonda, gracias a esta interposición, gire sobre un nódulo móvil

DISCRIMINACION DIAGNOSTICA DE LAS PRUEBAS

Hoy día es posible medir la capacidad de una prueba para discriminar entre los enfermos y los sanos.

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD

Las medidas tradicionales del valor diagnóstico de una prueba son la sensibilidad y la especificidad.

La sensibilidad mide la proporción de los individuos con la enfermedad que son identificados correctamente por la prueba. Mide lo sensible que es la prueba para detectar la enfermedad. Puede ser útil recordar la sensibilidad como positiva en los enfermos. La especificidad mide la proporción de los individuos sanos que son correctamente identificados como tales por la prueba. La especificidad se puede recordar como negativa en los sanos.

La sensibilidad y la especificidad indican solamente la proporción o porcentaje de los que han sido correctamente clasificados como sanos o como enfermos. Estas medidas no predicen el número real de individuos que sean clasificados correctamente, cifra que dependerá de la frecuencia de la enfermedad en el grupo al que se aplique la prueba.

La sensibilidad y la especificidad son medidas útiles, porque permiten a los lectores y a los investigadores obtener los mismos resultados cuando evalúan una prueba en grupos de pacientes que difieren en la frecuencia de la enfermedad.

a= Número de individuos enfermos y positivos	b= Número de individuos sanos y positivos
c= Número de individuos enfermos y negativos	d= Número de individuos sanos y negativos

$a + c =$ Total de individuos enfermos

$b + d =$ Total de individuos sanos

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE BARCELONA
BIBLIOTECA CENTRAL

Sensibilidad = $\frac{a}{a + c}$ = Proporción de individuos con la enfermedad según la prueba de oro e identificados como positivos por la prueba en estudio.

Especificidad = $\frac{d}{b + d}$ = Proporción de individuos sanos según la prueba de oro e identificados como negativos por la prueba en estudio.

VALOR PREDICTIVO DE LAS PRUEBAS POSITIVAS Y NEGATIVAS

La principal ventaja que ofrecen la sensibilidad y la especificidad en la valoración de una prueba es que no dependen directamente de la prevalencia o de la probabilidad de la enfermedad anterior a la prueba.

Sin embargo también tienen limitaciones para responder a dos preguntas importantes para responder desde el punto de vista clínico: si la prueba es positiva, ¿cuál es la probabilidad de que el individuo tenga la enfermedad?

Si la prueba es negativa, ¿cuál es la probabilidad de que no la padezca?

Las medidas que responden a éstos interrogantes se conocen como valor predictivo.

Valor predictivo de una prueba positiva, es igual a la proporción de los individuos con una prueba positiva que tienen la enfermedad.

$$a/(a+b)$$

Valor predictivo de una prueba negativa, es igual a la proporción de los individuos con una prueba negativa que no tienen la enfermedad.

$$b/(c+d)$$

VI. METODO

TIPO DE ESTUDIO:

Se realizó un estudio observacional analítico en el cual se tomó una muestra con 26 pacientes, que consultaron al Centro Privado Imágenes Diagnósticas, con diagnóstico clínico sugestivo de Fibroadenoma Mamario y a las cuales se les efectuó mamografía y ultrasonido, estudios que fueron efectuados por Médicos Radiológicos diferentes, duante el mes de mayo de 1994.

SUJETO DE ESTUDIO:

Pacientes con diagnóstico sugestivo de Fibroadenoma Mamario, en el centro Privado Imágenes Diagnósticas.

MATERIAL DE ESTUDIO:

Mamografías y ultrasonidos de las pacientes.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

26 pacientes que presentaron hallazgos radiológicos y ultrasonográficos de Fibroadenoma Mamario; esta muestra se toma por conveniencia de recursos.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Las pacientes que consultaron al Centro Imágenes Diagnósticas, con diagnóstico sugestivo de Fibroadenoma Mamario.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Los pacientes que no se les diagnosticó clínicamente o radiológicamente fibroadenoma mamario.

VII. VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLES A ESTUDIAR

SENSIBILIDAD:

Def. Conceptual: Es la probabilidad de que la prueba sea positiva cuando la enfermedad existe (verdadero positivo).

ESPECIFICIDAD:

Def. Conceptual: Es la probabilidad de que la prueba sea negativa cuando la enfermedad no existe (verdadero negativo).

MAMOGRAFIA:

Def. Conceptual: Es la técnica ideal de exploración radiográfica de la mama.

Criterios Radiológicos del Fibroadenoma Mamario:

Calcificaciones groseras o parciales semejantes a palomitas de maíz.

ULTRASONOGRAFIA:

Def. Conceptual: Es un método diagnóstico que utiliza un dispositivo de pulsos de ecos para registrar en dos dimensiones las ondas reflejadas de un haz de sonido.

Criterios Ultrasonográficos del Fibroadenoma Mamario:

Laguna hipoecógena con ecos internos poco densos de reparto y densidad homogéneos.

RECURSOS DEL ESTUDIO

HUMANOS:

- Personal de Radiología
- Médicos Radiólogos

ECONOMICOS:

- Gastos de papelería
- Fotocopias
- Gastos de película
- Fotografía

FISICOS:

- Instalaciones del Centro Imágenes Diagnósticas
- Biblioteca de la Facultad de Medicina
- Biblioteca de APROFAM

ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del Asesor y Revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto, conjuntamente con Asesor y Revisor.
5. Aprobación del proyecto por la Coordinación de Tesis.
6. Ejecución del trabajo de campo y recopilación de la información.
7. Procesamiento de datos, elaboración de tablas y gráficas.
8. Análisis y discusión de resultados.
9. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
10. Presentación del informe final para correcciones.
11. Aprobación del informe final.
12. Impresión del informe final y trámites administrativos.
13. Examen Público y Graduación.

GRAFICA DE GANTT

INDICADOR	Semanas																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Selección del tema de investigación																				
Elección de Asesor y revisor																				
Recopilación de material bibliográfico																				
Elaboración del proyecto de la coordinación de tesis																				
Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis .																				
Diseño de los instrumentos para la recopilación de la información																				
Ejecución del trabajo de campo																				
Procesamiento de datos elaboración de tablas																				
Análisis y discusión de resultados																				
Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen																				
Presentación del informe final para correcciones																				
Aprobación de informe final y trámite administrativo																				
Examen público de defensa de tesis																				

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1
RELACION DEL DIAGNOSTICO CLINICO
EN EL FIBROADENOMA MAMARIO

ULTRASONIDO

+	+	-
*		
+	13	7
-	3	3

FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

La sensibilidad del ultrasonido respecto al diagnóstico clínico del fibroadenoma mamario es igual a 81%, por lo tanto, el 81% de los pacientes que tienen la enfermedad serán correctamente identificados como positivos y existe la posibilidad del 19% de los que tienen la enfermedad de ser incorrectamente identificados como negativos.

La especificidad es igual a 30%, por consiguiente, el 30% de los que no tienen la enfermedad serán correctamente identificados como negativos y el 70% de los que no tienen fibroadenoma tienen la probabilidad de ser diagnosticados incorrectamente como positivos.

* Diagnóstico Clínico

CUADRO No. 2

RELACION DEL DIAGNOSTICO CLINICO
Y RADIOLOGICO EN FIBROADENOMA MAMARIO.

MAMOGRAFIA

	+	-
*		
+	20	4
-	0	2

FUENTE: Boleta de Investigación

SENSIBILIDAD:

$$\frac{a}{a+c} = \frac{20}{20+0} = \frac{20}{20} = 1 = 100\%$$

ESPECIFICIDAD:

$$\frac{d}{b+d} = \frac{2}{4+2} = \frac{2}{6} = 0.3 = 33\%$$

La sensibilidad de la mamografía, respecto al diagnóstico clínico del fibroadenoma mamario es igual al 100%, lo que nos indica que el 100% de los pacientes que tienen la enfermedad serán correctamente identificados como positivos.

La especificidad es igual a 33%, por consiguiente el 33% de los que no tienen fibroadenoma mamario, serán correctamente identificados como negativos; y existe la probabilidad del 67% de los que no tienen fibroadenoma de ser diagnosticados incorrectamente como positivos.

* Diagnóstico Clínico

CUADRO No. 3

RELACION DEL DIAGNOSTICO RADIOLOGICO Y ULTRASONOGRAFICO EN FIBROADENOMA MAMARIO.

PRUEBA DE ORO

+

*

+	13	3
-	7	3

FUENTE: Boleta de investigación.

SENSIBILIDAD:

$$\frac{a}{a+c} = \frac{13}{13+7} = \frac{13}{20} = 0.65 = 65\%$$

ESPECIFICIDAD:

$$\frac{d}{b+d} = \frac{3}{3+3} = \frac{3}{6} = 0.20 = 20\%$$

Con los datos anteriores, se puede determinar que la sensibilidad del ultrasonido respecto a la prueba de oro (mamografía), es igual a 65%, lo que nos indica que el 65% de las pacientes que tienen fibroadenomas, serán correctamente identificadas como positivas, y el 35% de las que tienen la enfermedad serán incorrectamente identificadas como negativas.

Por otro lado la especificidad es igual a 20% por consiguiente, el 20% de las que no tienen la enfermedad, serán correctamente identificadas como negativas; y existe la probabilidad del 80% de las que no tienen fibroadenoma de ser diagnosticadas incorrectamente como positivas.

* Ultrasonido

CUADRO No. 4
PREVALENCIA DEL 90%

PRUEBA DE ORO

+	+		
+	-	15	2
-		8	1
		23	3

FUENTE: Boleta de Investigación.

En esta situación, el 90% de los pacientes estudiados tienen la enfermedad, según la prueba de oro; por lo tanto, podemos afirmar que en este grupo de pacientes la verdadera probabilidad de tener la enfermedad es de 90%

VALOR PREDICTIVO DE UNA PRUEBA POSITIVA:

$$\frac{a}{a+b} = \frac{15}{15+2} = \frac{15}{17} = 0.88 = 88\%$$

VALOR PREDICTIVO DE UNA PRUEBA NEGATIVA:

$$\frac{d}{c+d} = \frac{1}{8+1} = \frac{1}{9} = 0.11 = 11\%$$

El 88% es la proporción de individuos con una prueba positiva que realmente tienen la enfermedad (medida con la prueba de oro).

El 11% es la proporción de individuos con un resultado negativo que realmente no tienen la enfermedad (medida con la prueba de oro).

* Ultrasonido

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Después de recopilar los datos se puede analizar el presente estudio.

El fibroadenoma representa el 95% de las mastopatías benignas de la adolescencia, y con frecuencia se descubre antes de los 30 años según reportes de la literatura (2) en este estudio la edad en que más frecuente se presentó el fibroadenoma fue entre los 18 y 35 años de edad.

Se pudo determinar que el ultrasonido tiene una sensibilidad del 65% en el diagnóstico del fibroadenoma mamario con respecto a la mamografía (prueba de oro) que tiene una sensibilidad del 100%, lo que puede indicar que este es un método altamente sensible, pues posee una resolución espacial inigualable, como es mencionado en la literatura (1); por lo que permanecerá durante largo tiempo como uno de los exámenes básicos e indispensables en la práctica senológica ya que la historia clínica y el examen físico siempre seguirá siendo de suma importancia en el diagnóstico de cualquier enfermedad.

Con respecto a la ultrasonografía podemos decir que a pesar de ser pocos sensibles nos permite diferenciar un fibroadenoma (masa sólida) de un quiste (líquido) (1), por lo que sólo debe considerarse su uso como una ayuda diagnóstica de la mamografía y no de seguimiento de la enfermedad.

X. CONCLUSIONES

1- El método ultrasonográfico solamente puede ser considerado como ayuda del método radiológico (mamografía) en el estudio de fibroadenoma, ya que es un método diagnóstico con una sensibilidad del 65% y especificidad del 20% baja con respecto a la mamografía, que es del 100% y 33% respectivamente.

2- La combinación del examen físico con el radiológico debería ser siempre seguido de la evaluación ecográfica de las masa mamarias, con el fin de determinar a cabalidad su naturaleza: masas quísticas, sólidas o mixtas.

3- Por la sugerencia de no ser tratados quirúrgicamente antes de los 25 años de edad, el método ultrasonográfico, puede ser utilizado con mas frecuencia, para el seguimiento de dichas masas, por no utilizar radiaciones ionizantes.

XI. RECOMENDACIONES

El método ultrasonográfico debe ser utilizado con mas frecuencia en todas aquellas pacientes en las que clínicamente se determina la presencia de masas mamarias, sobre todo si las pacientes se encuentran comprendidas entre los 14 y 35 a. de edad, y si despues del examen radiológico (mamografía) se observa tejido mamario denso (en mujeres jóvenes, con mamas marcadamente densas) en las que la imagen radiológica no es completamente concluyente para determinar la naturaleza sólida o quística de la masa hallada.

Así mismo, el método ultrasonográfico, por no tratarse de radiaciones ionizantes, deberá de considerarse como ayuda en el seguimiento de las masas mamarias en pacientes jóvenes, para que se haga controles post tratamientos médicos o luego de periodos de observación (previo a considerar tratamiento quirúrgico).

XII. RESUMEN

El Fibroadenoma mamario es el tumor benigno de la mama mas frecuente en las mujeres jóvenes que se encuentran entre los 20 y 35 a. de edad, por lo que en el presente estudio se relacionó el diagnóstico radiológico y ultrasonográfico del fibroadenoma mamario, en pacientes que consultaron al centro privado IMAGENES DIAGNOSTICAS en el mes de mayo de 1994, tomándose un total de 26 pacientes quienes presentaron hallazgos radiológicos y ultrasonográficos de fibroadenoma mamario, con el fin de determinar la sensibilidad y especificidad del ultrasonido; encontrándose en el presente estudio que dicho método posee una sensibilidad del 65% y especificidad del 20% con respecto a la prueba de oro (mamografía) que tiene un 100% de sensibilidad, lo que significa que el ultrasonido es un método poco sensible para el diagnóstico de enfermedades de la mama.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. EXPLORACION-RADIOLOGICA DE LA MAMA EN LA PRACTICA DIARIA. YVES GRUMBACH, 3-15, 82-90, 1990.
2. CLINICAS DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICA, VOL. II. MC. GRAW HILL, 374-375, 1986.
3. DIAGNOSTICO POR IMAGEN. A.M. PEINADOR. C.C. PEDROSA, 1192-1218, 1986.
4. ULTRASOUND MAMMOGRAPHY: A comparison with radiographic mammography, Radiology, Cole Beuglet, C.; Goldenberg, B.B; Kurt, A. B.; Rubin, C., 139; 693-698, 1981.
5. ULTRASOUND MAMMOGRAPHY FOR THE AUGMENTED BREAST, RADIOLOGY, Cole- Beuglet, C; Goldenberger, B. B.; Schwartz, G.; Kurt, A. B. Y Patchefsky, A. S., 146, 737-742, 1983.
6. FIBROADENOMA OF THE BREAST: SONOMAMMOGRAPHY CORRELATED WITH PATHOLOGY IN 122 PATIENTS, A. J. R.; Cole-Beuglet, C.; Soriano, R.Z.; Kurtz, A. B. y Goldenberg, B.B., 140, 369-375, 1983.
7. AUTOMATED WATER-PATH FULLBREAST SONOGRAPHY CORRELATION WITH HISTOLOGY OF 176 SOLID LESIONS; Egan, R.L. y Egan, K.L.; 143, 499-508, 1984.
8. MAMMOGRAPHY, en Sutton, D. A: Textbook of Radiology Andinaging, Gravelle, L. H., Londres 1980.
9. ULTRASOUND IN THE EVALUATION OF SOLID BREAST MASSES, RADIOLOGY; Harper, H.; Jacson, V.; Kelly Fry, E.; Noe, J.J. y Bies, J.R.; 146; 731-736, 1983.
10. MAMMOGRAPHY TECNICA, DIAGNOSTICO DIFERENCIAL; Hoeffken, W. Y Lanyi, M.; Labor, S. A., 1984.
11. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO GINECOOBSTETRICO; Martin L. Pernoll; Ralph C. Benson; 1009-1032, 1989.
12. CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, ONCOLOGY; Joseph Dischulman MD; George W. Mitchell M.D.; Vol. 29, 705-714, 1986.

13. NEY DIAGNOSTIC TECHNIQUES IN GYNECOLOGY-ONCOLOGY; Kark C. Pidratz MD. PHD.; Vol. 35, 1992.
14. AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY; Brinton, L.A.; Vessey, M.P.; Flavel, R.; Yeates, D.; 1981 Mar.; 113; 203-214.
15. AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY; Canny, P. F; Berkowitz, G. S.; Kelsey, J.L.; Livolsi, V.A.; 1988 Mar.; 127 (3); 454-461.
16. INTERNATIONAL JOURNAL DE CANCER; Willismd, G.; Anderson, E.; Howell, A.; Watson, R.; Coyne, J.; Roberts, S.A.; Potten, C. S.; 1991, May 10; 48 (2); 206-210.
17. POSTGRADUATE MEDICINE; Nigro, D.N.; Organ, Ch. J.; 59 (5); 113-111, May 1976.
18. ANONYMOUS. Ob. Gyn.; Neus 12 (6); 29, March 15, 1977. 19. EUROPEAN JOURNAL OF CANCER; Ravnihar, B.; Seigel, D.G.; Lindiner, J.; 15 (4); 395-405. April 1979.
20. CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY; Greenblatt, R.B.; Samaras, C.; Vásquez, J.M.; Nezhaf, C.; 1989 Jun. 25(2); 365-371.
21. JOURNAL OF THE LOUISIANA STATE MEDICAL SOCIETY. Fudge, T.L.; Mckinnon, W. M.; 126 (6); 157-158. June 1976.
22. ANATOMY OF THE HUMAN BODY; Clemente, C.D.; Ed Grays; 30th Ed. Philadelphia; Lea and Febiger, 1985.
23. FIBROSYSTIC "DISEASE" OF THE BREAST ANONDISEASE; Love, S. M.; Gelman, R. S.; Silen, W.; N. Eng. J. Med. 1982; 307; 1010.
24. GOODBYE TO "FIBROSYSTIC DISEASE"; Hutter Rvp.; N. Engl. J. Med. 1985; 312; 179.
25. ASSOCIATION OF ATIPICAL CHARACTERISTICS OF BENIGN BREAST LESIONS WITH SUBSEQUENT RISK OF BREAST CANCER; Black, M.M.; Carclay, Thc. Cutler, S. J.; Rankey, B.F.; Asire, A.J.; 1972; 312.
26. RISK FACTORS FOR BREAST CANCER IN WOMEN WITH PROLIFERATIVE BREAST DISEASE. Dupont, W.D.; Page D1.; N. Engl. Med. 1985; 312-146.
27. ANALYSIS OF PATIENTS UNDERGOING BREAST BIOPSY. Hommer, M.J.; Jama 1980; 243; 677.

28. A WORD OF CAUTION CONCERNING MAMMOGRAPHY. Newsome, J.F.; McLelland, R.; Jama 1986; 255; 528.

29. MAMMOGRAPHIC PATTERNS AS MARKERS FOR HIGH RISK BENIGN BREAST DISEASE AND INCIDENT CANCERS, RADIOLOGY. Moskowitz, M.; Gartside, P.; Mclaughlin, C.; 1980; 134; 293.

30. BENIGN BREAST DISEASE AND CANCER UNIVERSITY OF TEXAS, HEALTH SCIENCE CENTER AT SAN ANTONIO. George, W.; Mitchell, M.D.; 70; 708, 1986