UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

VALOR DEL ULTRASONIDO EN EL DIAGNOSTICO Y MANEJO DE MASAS MAMARIAS

Estudio transversal realizado en 25 pacientes correlacionando el diagnóstico ultrasonográfico con el radiológico y patológico en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el período de Febrero a Abril de 1996.

ANNIA PATRICIA QUIJIVIX ULIN

GUATEMALA, JUNIO DE 1996

INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACION	3
IV.	OBJETIVOS	4
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	5
VI.	METODOLOGIA	17
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	24
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	33
IX.	CONCLUSIONES	35
X.	RECOMENDACIONES	36
XI.	RESUMEN	37
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	38
XIII.	ANEXOS	40

I. INTRODUCCION

En Guatemala, durante los últimos 20 años se ha incrementado la frecuencia de enfermedades mamarias. Dentro de estas enfermedades, la manifestación más frecuente al examen físico es la presencia de masas palpables las cuales en su mayoría son benignas. Sin embargo existe un pequeño grupo que resultan en masa mamarias.

Historicamente para el diagnóstico se utilizó el método radiológico (mamografía) y actualmente con el advenimiento del equipo ultrasonográfico de alta resolución con transductores de 7.5 MHz ha permitido el desarrollo de criterios ecográficos que facilitan realizar el diagnóstico temprano de las masas mamarias de origen benigno y maligno para disminuir así la mortalidad.

El objetivo del presente estudio es determinar el valor del ultrasonido en el diagnóstico y manejo de masas mamarias y su diferenciación entre benignidad y malignidad, teniendo como estandard de oro el resultado de patología, así como la relación de éste con el diagnóstico mamográfico .

Este estudio se realizó en el período de Febrero a Abril de 1996, en la unidad de Oncología de la consulta externa del Hospital de Gineco - Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con una muestra de 25 pacientes a quienes al examen físico se les detectó masa mamaria y fueron programadas para realizarse ultrasonido, mamografía y biopsia siendo excluídas las pacientes que no cumplieron con los requisitos antes mencionados.

Se obtuvo información a través de una boleta de recolección de datos realizada para tal efecto y posteriormente se analizaron los resultados. Entre los hallazgos más importantes encontrar que el ultrasonido tiene 100% de certeza para diferenciar una masa es benigna o maligna; con un 96% de certeza para realizar el diagnóstico específico de las masa mamarias correlacionada con el resultado de patología.

También se elaboró y aplicó esquema de Southampton modificado con el propósito de determinar la forma adecuada y estandarizada de manejo de las pacientes que presenten masas mamarias; beneficiando así a la institución y a la paciente.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

En Guatemala las enfermedades mamarias son una patologí de suma importancia por su alta incidencia. Dentro de esta enfermedades la manifestación más frecuente al examen clínic es la presencia de masas palpables las cuales, en su mayorí son benignas. Sin embargo existe un pequeño grupo que result ser masa de origen maligno(4,5). El cáncer de mama ocupa e segundo lugar en frecuencia de los cánceres ginecológicos(2) esto se debe a que la mama por su estructura compleja est predispuesta a sufrir alteraciones tanto de origen hormona como neoplásicos (10).

En la actualidad uno de los recursos más utilizados e la diferenciación de masas mamarias es el ultrasonido, el cua es de ayuda diagnóstica como complemento al examen clínico d la paciente y a través de la adecuada determinación de su criterios ecográficos, se puede obtener información esencia para la realización del diagnóstico.

La prueba ultrasonográfica tiene las siguiente características: es sencilla, rápida, no invasiva y no ionizante además es capaz de detectar masas no palpables al examen físico por lo que se considera un buen método de tamizaje en pacientes que son candidatas a cirugía(4). Siendo lo anterior, d importancia para determinar el valor del ultrasonido en l diferenciación de masas mamarias en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y de ésta manera tomar conductas oportunas que beneficien a la paciente.

III. JUSTIFICACION

Las masas mamarias son una patología frecuente en la población guatemalteca. En su mayoría las masas son de tipo benigno, sin embargo existe un pequeño grupo que resulta en cáncer (13). Lamentablemente el diagnóstico del mismo se realiza en estadios avanzados por lo que se hace necesario utilizar nuevos métodos que ayuden a la detección temprana y disminuir así la mortalidad.

Inicialmente se utilizó el método radiológico para el diagnóstico de masas mamarias, pero algunas dificultades en la diferenciación de tejidos y la cantidad de radiación recibida por la paciente(4), fue dando la pauta para el desarrollo de otros métodos como el ultrasonido.

El advenimiento del equipo ultrasonográfico de alta resolución ha permitido el desarrollo de criterios ecográficos que facilitan realizar el diagnóstico temprano del cáncer. Además por sus características de ser rápido, sencillo, no invasivo y no ionizante, se considera un método de gran utilidad porque disminuye la incidencia de biopsias innecesarias al poder diferenciar una masa benigna de una maligna(1.15.2) esto disminuye la carga económica a nivel institucional y en beneficio de la paciente quien tiene menos posibilidades de sufrir daños psicológicos y físicos a los que está expuesta cuando se realiza un procedimiento quirúrgico(15). En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, se tiene como método confirmatorio para el diagnóstico de una masa mamaria, el resultado de la biopsia, por lo cual se tomó como estandar de oro.

El presente estudio permite obtener datos valiosos que orienten al diagnóstico y la toma oportuna de decisiones, para ello es importante determinar el valor del ultrasonido en la diferenciación de masas mamarias (benignas y malignas

IV. OBJETIVOS

JETIVO GENERAL

Determinar el valor del ultrasonido en el diagnóstico específico de masa mamarias y su correlación con el diagnóstico radiológico y patológico.

JETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el valor del ultrasonido para el diagnóstico de masas mamarias (benigno - maligno) frente al método radiológico.

2. Determinar la correlación ultrasonográfica y patológica en el diagnóstico de masas mamarias.

3. Determinar la correlación radiológica y patológica en el diagnóstico de masas mamarias.

4. Determinar si el ultrasonido es un método útil en el diagnóstico específico de tipo de masa, correlacionándolo con el resultado patológico.

5. Determinar la forma de manejo adecuado para las pacientes que presenten masas mamarias.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

1. ENFERMEDADES MAMARIAS

En Guatemala las lesiones mamarias ocupan el segundo lugar en frecuencia, esto se debe a que es un órgano efector compuesto por epitelio, tejido fibroso y grasa interactuando con un sustrato hormonal que cambia frecuentemente; por lo tanto es predecible que existan variaciones en estos componentes, asociadas a sus respuestas las fluctuaciones hormonales (13) y además a otros aspectos epidemiológicos como lo son: la edad, sexo, raza, antecedentes familiares y personales, peso, etc. (10).

Con frecuencia estas enfermedades adoptan la forma de masas palpables, aunque en su mayoría son benignas, el cáncer de mama es la segunda causa de mortalidad(2). En el diagnóstico de masas mamarias, el examen físico es sumamente importante, sin olvidar un interrogatorio completo.

Las masas detectadas clínicamente son aproximadamente el 50% de todas las masas mamarias y debido a la magnitud del problema existe un interés considerable en obtener métodos de diagnóstico que ayuden a disminuir la mortalidad a través de la temprana detección; entre ellos se encuentra el ultrasonido.

2. DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO

2.1. ULTRASONIDO

La primera aplicación del ultrasonido en ginecología fue en 1951, iniciando su ayuda como complemento al examen clínico; conforme fue avanzando el conocimiento de la capacidad del ultrasonido para diferenciar masas mamarias su uso empezó a incrementarse, pasando por varias etapas, desde su uso en modo A donde se describió por primera vez características del cáncer.

Al principio se dificultó su uso por falta de transductores debidamente focalizados, lo cual fue superado por la bañera de agua y el uso de transductores de 2 - 2.5 MHz con una distancia focal de 10 cms.

En 1968 se introdujo la técnica en modo B con la paciente en decúbito prono y la mama sumergida en un baño de agua, éste concepto no fue desarrollado hasta finales de los setenta y más recientemente se observó que la paciente en decúbito supino favorecía más el diagnóstico y conjuntamente con el desarrollo de los transductores de alta resolución el diagnóstico es más certero, siendo los más utilizados los de 5 - 10 MHz y principalmente el transductor de 7.5 MHz que procura un examen rápido y simple con buena calidad de imagen.

2.2. TECNICA DE EXPLORACION

La paciente debe estar en posición supina, el brazo ipsilateral es extendido hacia la cabeza, para achatar de ésta forma la mama contra el tórax y al mismo tiempo estabilizarla. El examen sonográfico se inicia en el cuadrante superior interno, luego el cuadrante inferior interno, continuando con el cuadrante inferior externo y por último con el cuadrante superior externo, obteniendo una serie de imágenes sagitales; luego al llegar al punto inicial el transductor es rotado 90 grados y se vuelve a realizar el mismo procedimiento para obtener una serie de imágenes transversales.

Es importante la aplicación de presión moderada por medio del transductor sobre la mama; en áreas donde la sombra de atenuación es un problema se debe aplicar mayor presión para obtener imágenes de calidad, y en ocasiones dependiendo de la localización de la masa se hace necesario el cambio de posición de la paciente a decúbito lateral o en posición sentada.

2.3. INDICACIONES DEL ULTRASONIDO

Si bien su empleo tiene aplicación en todas las mujeres que presenten masas mamarias, existen algunas situaciones en que se hace indispensable, como las que a continuación se presentan:

- Masas mamarias palpables.
- Cambios de densidad mamaria detectados por mamografía.
- Embarazo y lactancia.
- Oncología: después de mastectomía y de cirugía conservadora.
- Seguimiento post - operatorio.
- Ganglios axilares palpables, con rayos X normales.

2.4. INTERPRETACION DEL ULTRASONIDO MAMARIO

En la interpretación del sonograma mamario, es importante obtener una imágen de buena calidad y además tener un estandard en el cual estén comprendidos los criterios analíticos de la interpretación de lesiones focales, éstos criterios son 5 y se describen a continuación:

2.4.1.MARGEN

Son los límites de una masa observada sonográficamente, pueden ser clasificados así:

- Indefinido pero liso.
- Indefinido pero dentado.
- Definido y liso
- Definido y dentado.

2.4.2. FENOMENO ACUSTICO POSTERIOR

Es la intensidad y forma de la sombra posterior producida por la masa, a través de ella se puede pronósticar de mejor manera si la lesión es benigna o maligna; las lesiones quísticas no producen sombra posterior, las masas sólidas en cambio en algunas ocasiones las provocan y pueden ser unilaterales o bilaterales (las últimas asociadas a malignidad) es por ello que se han clasificado según la sombra en:

A.Intensidad:

Fuerte
Moderada
Leve
Sin sombra

B.Forma:

Unilateral
Bilateral

2.4.3. PATRON DE ECOS INTERNOS

Se refiere a la estructura y el orden de los ecos internos, dentro de una lesión vista sonográficamente. Existen patrones que nos pueden ayudar a determinar si una masa es benigna o maligna y son:

- Heterogéneos.
- Homogéneos.
- Sin ecos internos.

Esta es sin duda una de las características ecográficas más importantes en el diagnóstico (1, 17).

2.4.4. ECOGENICIDAD

La ecogenicidad de una masa depende y está en relación a los ecos internos y los tejidos adyacentes, clasificandolos así:

a. Anecogénico: Es el sello de una masa quística.

b. Casi Anecogénico: cuando es menos ecogénica que la grasa.

c. Equivalente a la grasa: similar a la ecogenicidad de la grasa mamaria.

d. Hipoecogénica:cuando es menos ecogénica que la estructura mamaria y más ecogénica que la grasa.

e. Hiperecogénica:cuando la masa aparece brillante tanto o igual al tejido glandular(3,4).

d.4.5. EFECTO DE PRESION SOBRE LOS ECOS INTERNOS

Las masas mamarias pueden sufrir alteraciones de su forma al efectuar presión a través del transductor al realizar el ultrasonido. Este criterio es decisivo en el diagnóstico de una masa mamaria puesto que:

-Si no hay distorsión, el 50% de los casos indíca malignidad.

-Si hay distorsión: de los ecos internos y la forma de la masa, el 90% de los casos es benigno(17).

La unión de los criterios anteriormente mencionados dan el diagnóstico decisivo para la toma de acciones por parte del clínico para el beneficio de la paciente.

3. ASPECTOS ULTRASONOGRAFICOS GENERALES

Es importante estar familiarizado con las características ultrasonográficas de las masas mamarias, las cuales van a determinar si una masa es benigna o maligna, como se demuestra a continuación, sin olvidar que algunas características pueden variar en determinadas patologías.

3.1. CRITERIOS ECOGRAFICOS

3.1.1. BENIGNA

Margen: definido, liso y dentado.
F.acústico post: sin sombra post o leve Sombra posterior o sombra bilateral.
Patrón de ecos int: homogéneo o sin ecos.
Ecogenicidad: anecogénica, hipoecogénica, densidad grasa, hiperecogénica e isoecogénica.
Efecto de presión sobre los ecos int: si hay distorsión.

3.1.2. MALIGNA

Margen: Indefinido e irregular.
F.acústico post: con sombra posterior moderada o severa, unilateral.
Patrón de ecos int: no homogéneos.
Ecogenicidad: casi anecogénico.
Efecto de presión sobre los ecos int: no hay distorsión.

4. CARACTERISTICAS ECOGRAFICAS Y MAMOGRAFICAS DE MASAS MAMARIAS MAS FRECUENTES

4.1. DENSIDAD BAJA

4.1.1.QUISTE OLEOSO

Son quístes producidos por necrosis grasa, frecuentemente se localizan en región subareolar. Mamográficamente tienen aspecto radiolúcido con cápsula delgada. En el ultrasonido se observan con bordes lisos, buena transmisión y un tipo homogéneo hiperecoico, cuando se efectúa mayor presión con el transductor no se modifica la forma de la masa.

4.1.2. GALACTOCELE

Se desarrollan durante o después de la lactancia. En la mamografía se observan radiolúcidos, pequeños, redondos y subareolares. El análisis ultrasonográfico muestra una tumoración anecoica con bordes lisos, bien delimitados, sin reforzamiento posterior, la compresión distorciona la forma del tumor.

4.1.3. LIPOMA

Son nodulaciones causadas por grasa, clínicamente son blandos y móviles. En la mamografía tienen cápsula delgada, En el estudio ultrasonográfico , es una masa de densidad grasa, con reforzamiento acústico posterior, ecos internos homogéneos y bordes lisos bien definidos; con la compresión la forma de la masa se modifica y el tipo de ecos se hace más homogéneo.

4.2. DENSIDAD MEDIA O MIXTA

4.2.1. GANGLIOS LINFATICOS INTRAMAMARIOS

Se encuentran en el cuadrante superior externo en un 98 - 99% de los casos. El aspecto ultrasonográfico puede ser variado, muchos tienen la ecogenicidad similar a la grasa en el hilio y el reforzamiento acústico posterior es variable, son una patología bastante complicada en cuanto a diferenciación, pudieran no ser visibles a través de la mamografía.

4.3. DENSIDAD ALTA

4.3.1. QUISTES SEBACEOS

Clínicamente suelen ubicarse en el cuadrante interno de la mama, región areolar. En el estudio ultrasonográfico son superficiales, bien delimitados, con bordes lisos, ecos internos pueden o no mostrar transmisión. Muestran aspecto mamográfico típico benigno.

4.3.2. QUISTE

Se presentan con mayor frecuencia en pacientes menopausicas o post menopausicas, entre 30-50 años. El diagnóstico definitivo se hace por ultrasonido y es anecoica, bordes lisos, bien delimitados reforzamiento acústico posterior, en ocasiones hay sombras bilaterales en los bordes (refracción). Mediante la compresión ocurre aplanamiento del tumor, los quístes pueden no cumplir con algunos de éstos criterios. En las mamografías los quístes aparecen como nódulos moderada o intensamente densos, ovales o redondeados, lisos y bien circunscritos.

4.3.3.FIBROADENOMA

Son frecuentes en mujeres de 25 años, que son estrógeno dependientes y pueden crecer durante el embarazo y la lactancia. Son los tumores mamarios que más a menudo se les realiza biopsia. En la mamografía están bien definidos y son redondeados u ovalados, de contorno liso. En el estudio ultrasonográfico muestra los aspectos clásicos de éstas masas y son bien definidos, con baja densidad, el 92% muestra ecos internos y más del 70% tiene ecoestructura homogénea. Rara vez son isoecoicos.

La sombra posterior y transmisión retrotumoral son isoecoicas y discretamente aumentados o atenuadas, no se deforman con la compresión ni hay efecto en su modelo de ecos internos, aunque pueden variar en ocasiones éstos criterios.

4.3.4. CISTOSARCOMA FILOIDEO

Clínicamente es un tumor de rápido crecimiento, en la mamografía estas lesiones son redondeadas u ovales, de bordes lisos y pueden ser multilobuladas. En el ultrasonido aparece como una tumoración redondeada u oval con bordes lisos, nodulares. Pueden tener un tipo de ecos homogéneos y no cambia de forma con la compresión, la transmisión retrotumoral varía de intensidad.

5. RELACION DEL ULTRASONIDO CON LA MAMOGRAFIA

Se han realizado múltiples estudios, con el fin de mejorar el diagnóstico de masas mamarias. Anteriormente la mamografía era el único método que orientaba de mejor forma al clínico, luego se determinó que la sensibilidad promedio es de 93% para la detección de tipo maligno.

Una mayor precisión en el diagnóstico se consiguió con la introducción de un triple programa de valoración preoperatoria siendo Clínica, imagen (radiología y ultrasonido) y citología, cada una con una puntuación de -2 como claramente benigno a +2 como claramente maligno, siendo quienes los describieron Smal- Wood et al (1984 - 1986).

A. ESQUEMA DE PUNTUACION DE SOUTHAMPTON (4)

-2 CLARAMENTE BENIGNO

+1 PROBABLEMENTE MALIGNO

0
INDETERMINADO

-1 PROBABLEMENTE BENIGNO

+2 CLARAMENTE MALIGNO

PUNTUACION:

-6 a -1: Cirugía conservadora
 o a +3: Biopsia de excisión
+4 a +6: Cirugía de cáncer.

Debido a el valor de la ecografía mamaria en las masas de apariencia densa, ésta se convierte en la primera exploración en pacientes de menos de 35 años de edad, en las cuales la densidad glandular es a menudo un problema porque enmascara la patología mamaria y además provoca que la sensibilidad de la mamografía disminuya.

El estudio mamográfico y ultrasonográfico de las lesiones mamarias encontradas disminuye el número de biopsias innecesarias y además aumenta la tasa de positivos verdaderos, mediante la valoración sistemática de un tumor mamario. A través de su densidad, localización, tamaño, bordes, se pueden separar las lesiones en las que será necesario realizarse una biopsia para el diagnóstico. Cualquier característica que sugiera la posibilidad de cáncer requiere la valoración histológica expédita.

6. RELACION DEL ULTRASONIDO CON EL DIAGNOSTICO PATOLOGICO

Los resultados observados de la correlación entre la imagen ecográfica y el estudio histopatológico es significativa con una sensibilidad de 91%, especificidad de 100%, valores predictivos de 88% para la identificación de cáncer mamario y de la lesión benigna.

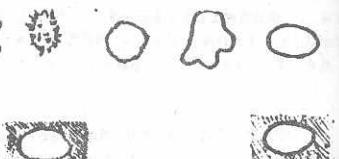
Por lo anteriormente mencionado se considera al ultrasonido como el primer estudio a realizarse en pacientes jóvenes.

6.1. SENSIBILIDAD COMBINADA PARA MALIGNIDAD

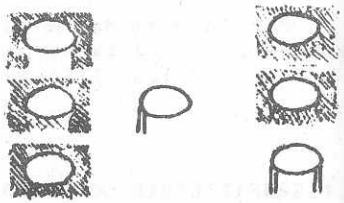
CLINICA	MAMOGRAFIA	ECOGRAFIA	CITOLOGIA	SENSIBILIDAD
+	+			92.7%
+		+		95.8%
+	+	+		97.0%
+	+		+	97.5%
+		+	+	98.1%
+	+	+	+	99.4%

ESQUEMA DE CARACTERISTICAS ULTRASONOGRAFICAS DE MASAS MAMARIAS

Márgenes
- Malignos: indiferenciado y dentado
- Benignos: indiferenciado pero liso; diferenciado y liso; diferenciado y dentado



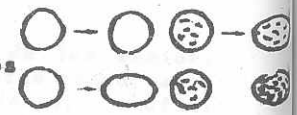
Fenomeno Acustico Posterior
- Malignos: severa; moderada; leve; sombra lateral
- Indiferente: sin sombra posterior
- Benignos: sombra bilateral



Patrón de Ecos Interno
- Malignos: casi anecoico
- Benignos: ecos homogéneos; sin ecos internos

Ecogenicidad
- Malignos: casi anecoico
- Benignos: equivalente a la grasa; hipoecoico; isoecoico; hiperecoico; anecoico

Efecto de Presion sobre la forma y ecos internos
- Malignos: no cambia
- Benignos: si hay cambios, más homogéneos



Fuente: Wolfang Leutch. ATLAS DE ULTRASONIDO MAMARIO

VII. METODOLOGIA

1. TIPO DE ESTUDIO

Observacional Transversal.

2. MATERIAL DE ESTUDIO

Estudio transversal realizado en 25 pacientes que acudieron a la clínica de Oncología de la consulta externa, a quienes se les realizó diagnóstico de masas mamarias y fueron programadas para biopsia, mamografía y ultrasonido en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Para el efecto se tomó a la totalidad de pacientes que cumplieron con los requisitos antes mencionados en el período de Febrero a Abril de 1996.

2. CRITERIOS DE INCLUSION

Ingresó al estudio toda paciente que acudió a la clínica de Oncología de la consulta externa, a quien se le diagnosticó masa mamaria y se programó para realizar ultrasonido, mamografía y biopsia.

3. CRITERIOS DE EXCLUSION

Toda paciente que no cumpla con los requisitos mencionados anteriormente.

4. VARIABLES

A. INDEPENDIENTES

- Masa mamaria
- Edad

B. DEPENDIENTES

- Examen Clínico
- Ultrasonido
- Mamografía
- Patología

6. DEFINICION DE VARIABLES

6.1.VARIABLES DEPENDIENTES

6.1.1. ULTRASONIDO (conceptual)

Método de diagnóstico utilizado para determinar características de las masas mamarias y para el efecto se emplea un aparato con transductor de 7.5 MHz debido a su alta resolución

ULTRASONIDO (operacional)

Para la diferenciación de las masas mamarias se hace necesario conocer los criterios ecográficos que se pueden presentar:

Márgenes: Malignos indiferenciado y dentado
Benignos indiferenciado pero liso
diferenciado y liso
diferenciado y dentado

Fenómeno acústico posterior:
Maligno severa
moderada
leve
sombra lateral
indiferente sin sombra posterior
Benigno sombra bilateral

Patrón de ecos internos:
Malignos casi anecoico
Benignos ecos homogéneos
sin ecos internos

Ecogenicidad
Malignos casi anecoico
Benignos Equivalente a la grasa
hipoecoico
hiperecoicos
isoecoico
anecoico

Efecto de presión sobre la forma y los ecos internos:
Malignos no cambia
Benignos si hay cambios, más homogéneos.

ESCALA: cualitativa
INSTRUMENTO: Boleta de recolección de datos.

6.1.2. MAMOGRAFIA (conceptual)

Examen radiológico que sirve para determinar las características de la masa mamaria que pueden ser benignas o malignas.

MAMOGRAFIA (operacional)

Benignas
Malignas

ESCALA:cualitativa
INSTRUMENTO:Boleta de recolección de datos.

6.1.3.PATOLOGIA (conceptual)

Evaluación a través del microscopio de la pieza extraída de la mama, para determinar las características histológicas de la masa y efectuar el diagnóstico específico.

PATOLOGIA (operacional)

Benigna
Maligna

ESCALA: cualitativa
INSTRUMENTO: boleta de Recolección de datos.

6.1.4. EXAMEN CLINICO (conceptual)

Procedimiento realizado por médico evaluador, en el cual se determina la existencia de alguna anormalidad física en la paciente.

EXAMEN CLINICO (operacional)

Al evaluar a la paciente se determinará si existe o no masa mamaria.

ESCALA: Cualitativa
INSTRUMENTO: boleta de recolección de datos

6.2. VARIABLES INDEPENDIENTES

6.2.1. MASA MAMARIA (conceptual)

Se define como la presencia de nódulo anormal en la estructura de la mama, pueden ser de tipo benigno o maligno.

MASA MAMARIA (operacional)

Benigno
Maligno

ESCALA : cuantitativa
INSTRUMENTO: boleta de recolección de datos.

6.2.2. EDAD (conceptual)

Tiempo cronológico transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la actualidad .

EDAD (operacional)

Edad en años.

ESCALA: cuantitativa
INSTRUMENTO: boleta de recolección de datos.

7. TRATAMIENTO ESTADISTICO

Inicialmente se seleccionó a las pacientes que serían incluídas en el estudio; después de realizarles el diagnóstico clínico, ultrasonográfico, radiológico y patológico , se procedió a efectuar la tabulación de la información obtenida a través de la boleta de recolección de datos y finalmente al completar la muestra se aplicaron las siguientes pruebas estadísticas:

- Aplicación de la prueba de Kappa , la cual determina la relación existente entre datos (en nuestro caso ultrasonido mamografía y patología) en combinaciones diferentes.

- La determinación del intervalo de confianza de la muestra se realiza en relación al resultado de la prueba de Kappa y el error estandar, (a mayor intervalo de confianza existe mayor porcentaje de error).

- También se aplicaron pruebas de porcentajes y frecuencias con el propósito de evidenciar claramente los resultados obtenidos.

Siendo de esta forma analizada la totalidad de la muestra.

8. RECURSOS

1. FISICOS

a. INSTITUCIONAL

Para la realización del estudio se tuvo acceso a los siguientes recursos institucionales:

USAC Unidad de tesis
Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas.

IGSS Consulta externa
Clínica de Oncología
Patología
Biblioteca Central

CEDAR Transductor de 7.5 MHZ toshiba SSH Doppler color.

2. HUMANOS

Diagnóstico Clínico: Dr. Gustavo Adolfo García Montenegro.
(Jefe del departamento de Oncología)

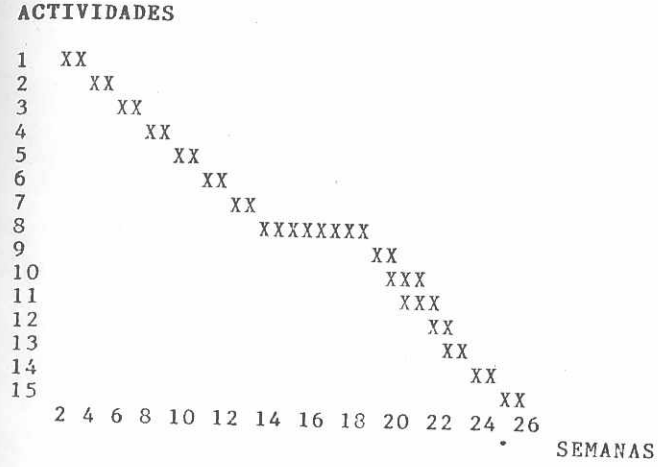
Dr. Salvador Castro.
(Especialista I)

Diagnóstico Ultrasonográfico:Dr.José León Castillo Barrios.
(Especialista I)

Diagnóstico Radiológico:Médico encargado de realizar la mamografía.

Diagnóstico Patológico :Médico encargado de realizar diagnóstico de biopsias.

9. GRAFICA DE GANTT



ACTIVIDADES

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

CUADRO No. 1

CORRELACION DEL DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO CON EL DIAGNOSTICO PATOLOGICO DE MASAS MAMARIAS EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DE FEBRERO A ABRIL DE 1996.

ULTRASONIDO

PATOLOGIA	BENIGNO	MALIGNO	NORMAL	
BENIGNO	21	0	0	21
MALIGNO	0	2	0	2
NORMAL	0	0	2	2
				25

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 2

CORRELACION DEL DIAGNOSTICO MAMOGRAFICO CON EL DIAGNOSTICO PATOLOGICO DE MASAS MAMARIAS EN EL INSTITIUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DE FEBRERO A ABRIL DE 1996.

		MAMOGRAFIA			
		BENIGNO	MALIGNO	NORMAL	
PATOLOGIA	BENIGNO	21	0	0	21
	MALIGNO	2	0	0	2
	NORMAL	1	0	1	2
					25

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 3

SEGURIDAD DIAGNOSTICA ESPECIFICA DEL ULTRASONIDO POR TIPO DE LESION SEGUN DIAGNOSTICO PATOLOGICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DE FEBRERO A ABRIL DE 1996.

1. FIBROADENOMA

	Dx correcto	Dx incorrecto	total	porcentaje
ULTRASONIDO	11	0	11	100%
MAMOGRAFIA	9	2	11	82%

2. CAMBIOS FIBROQUISTICOS

	Dx correcto	Dx incorrecto	total	porcentaje
ULTRASONIDO	8	1	9	89%
MAMOGRAFIA	3	6	9	33%

3. CANCER DE MAMA

	Dx correcto	Dx incorrecto	total	porcentaje
ULTRASONIDO	2	0	2	100%
MAMOGRAFIA	0	2	2	0%

4. NORMAL

	Dx correcto	Dx incorrecto	total	porcentaje
ULTRASONIDO	2	0	2	100%
MAMOGRAFIA	1	1	2	50%

5. MASTITIS

	Dx correcto	Dx incorrecto	total	porcentaje
ULTRASONIDO	1	0	1	100%
MAMOGRAFIA	0	1	1	0%

Fuente:Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 4

DIAGNOSTICO CRITICO ESPECIFICO PARA ULTRASONIDO Y MAMOGRAFIA EN CORRELACION CON EL DIAGNOSTICO PATOLOGICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DE FEBRERO A ABRIL DE 1996.

	DX CORRECTO		DX INCORRECTO		TOTAL	PORCENTAJE
ULTRASONIDO	23	95%	2	8%	25	100%
MAMOGRAFIA	13	52%	12	48%	25	100%

Fuente:Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 5

PUNTUACION DEL ESQUEMA DE SOUTHAMPTON EN PACIENTES CON MASAS MAMARIAS, EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DE FEBRERO A ABRIL DE 1996.

PUNTUACION	FRECUENCIA	DX PATOLOGICO
-6 a -1	23	benigno
0 a +3	1	maligno
+4 a +6	1	maligno

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 6

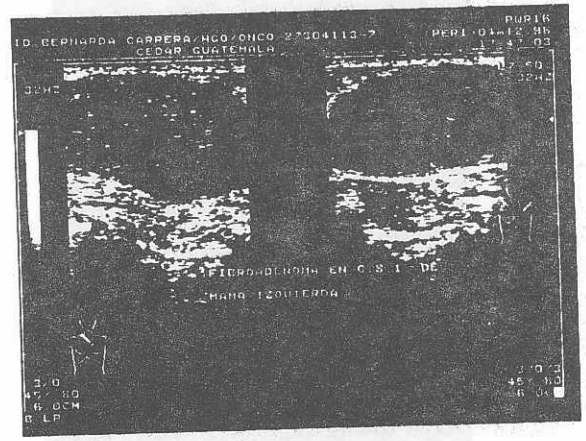
CORRELACION DE DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO - RADIOLOGICO
Y PLATOLOGICO EN
EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
DE FEBRERO A ARIL DE 1996.

MAMOGRAFIA	ULTRASONIDO	PATOLOGIA
C.Fibroquísticos	Mastitis	Mastitis Granulomatosa
C.Fibroquísticos	C.Fibroquísticos	C.Fibroquísticos
C.Fibroquísticos	CA de Mama	CA Lobular infiltrante
nodulo mamario	Fibroa/t.filoides	Fibroadenoma
Fibroadenoma	Fibroadenoma	Fibroadenoma
Fibroadenoma	Fibroadenoma	Fibroadenoma
C.Fibroquísticos	Fibroadenoma	Fibroadenoma
C.Fibroquísticos	CA de Mama	CA ductal infiltrante
Fibroa/displasia	C.Fibroquísticos	C.Fibroquísticos
Fibroadenoma	Fibroadenoma	Fibroadenoma
Nodulo mam. mal def.	Tej. Normal	Tej. mamario normal
Fibroadenoma	C.Fibroquísticos	C.fibroquísticos
Masa mamaria grande	Adenosis	C.Fibroquísticos
Quiste/Fibroadenoma	Fibroadenoma	Fibroadenoma
Fibroadenoma	Fibroadenoma	Fibroadenoma
Fibroadenoma	C.Fibroquísticos	C.Fibroquísticos
Fibroadenoma	Normal	C.Fibroquísticos
Fibroadenoma	Fibroadenolipoma	Fibroadenoma
C.Fibroquísticos	C.Fibroquísticos	C.Fibroquísticos
Displasia mamaria	C.Fibroquísticos	C.Fibroquísticos
C.Fibroquísticos	C.Fibroquísticos	C.Fibroquísticos
Fibroadenoma	Fibroadenoma	Fibroadenoma
C.Fibroquísticos	Fibroadenoma	Fibroadenoma
C.Fibroquísticos	Fibroadenoma	Fibroadenoma
Normal	Normal	Normal

Fuente:Boleta de recolección de datos.

FIGURA No. 1

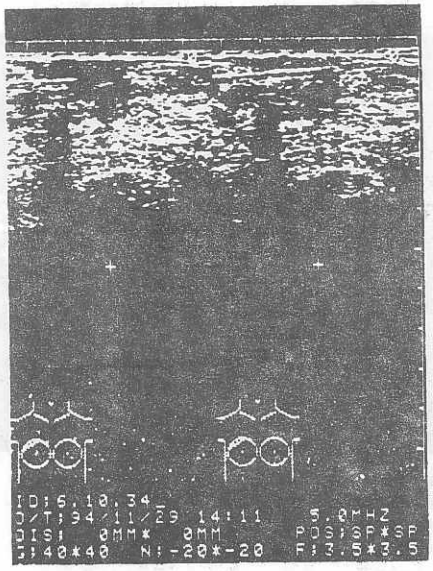
FIBROADENOMA



FUENTE: CEDAR

FIGURA No. 2

CANCER DE MAMA



FUENTE: CEDAR

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se efectuó el presente estudio en 25 pacientes que asistieron a la clínica de oncología, de la consulta externa, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, a quienes se les detectó al examen físico masa mamaria y se les realizó posteriormente ultrasonido, mamografía y patología durante el período de Febrero a Abril de 1996.

Los datos obtenidos fueron sometidos a tratamiento estadístico, estableciendo que el índice de correlación entre el diagnóstico **ULTRASONOGRAFICO Y PATOLOGICO** es de k = 1 con intervalo de confianza de 0.74 a 1.0 lo cual indica que el ultrasonido es útil para la diferenciación del tipo de masa mamaria en estudio, ya que predijo el 100% de los casos de malignidad, el 100% de los casos de normalidad y un 76% de los casos de benignidad. A pesar de ser un índice de K = 1 el intervalo de confianza es grande puesto que la muestra es pequeña.

Algo importante de mencionar es la capacidad del ultrasonido para permitir el diagnóstico tanto de masas mamarias benignas como malignas. Del 100% de los casos detectados como benignos la correlación de diagnóstico específico entre el ultrasonido y patología fue de 96% en comparación con la mamografía que obtuvo únicamente el 52%.

De los casos de malignidad el ultrasonido identificó el 100% de los cuales la mamografía no pudo detectar ninguno (0%), probablemente porque los tumores lobulares son radiolúcidos, lo cual disminuye la utilidad del estudio radiológico. La correlación en cuanto a benignidad o malignidad es del 100%, pero en cuanto a diagnóstico específico (por ejemplo, en caso de enfermedad fibroquística) el ultrasonido diagnostica con certeza el 96% de los casos, determinando el tipo histológico de la masa.

Al mismo tiempo, se evidenció que la MAMOGRAFIA tiene como índice de correlación con el diagnóstico patológico de k = 0.36, con intervalo de confianza de 0.16 - 0.56, demostrando que tiene poca utilidad en cuanto a diferenciación de tipo de masa mamaria.

Podemos decir que los criterios específicos de mayor importancia en nuestro estudio fueron: márgen, bordes, patrón de ecos internos, fenómeno de depresión y ecogenicidad; los cuales se correlacionaron uniformemente en la benignidad o malignidad del caso.

Los criterios que variaron fueron: tamaño y fenómeno acústico posterior que presentaron igual distribución en masas mamarias benignas y malignas.

El esquema de Southampton modificado evidenció que tiene bastante utilidad para la determinación de pacientes que serán sometidas a procedimientos quirúrgicos y quienes no, puesto que detectó el 100% de los casos que fueron benignos (puntuación de -6 a -1) y los restantes casos de malignidad, fueron detectados como sospechosos de cáncer según la puntuación obtenida (un caso en 0 a +3 y otro de +4 a +6) demostrandose su valor para el manejo de masas mamarias.

IX. CONCLUSIONES

1. El ultrasonido tiene el 100% de certeza para diferenciar masas mamarias de tipo benigno y maligno.

2. El ultrasonido demostró el 96% de certeza para diagnósticar de forma específica el tipo histológico de la masa mamaria, comparandola con el resultado de patología.

3. La masa mamaria que con mayor frecuencia se presentó en el estudio fue Fibroadenoma representando un 44% de la totalidad de los casos.

4. El grupo etáreo más afectado es el comprendido entre 30 a 40 años; período en el cual la mamografía no es específica por las características del tejido mamario, en cambio el ultrasonido si es específico.

5. El esquema de Southampton es un método adecuado para determinar que tipo de pacientes necesitan procedimiento quirúrgico.

6. El ultrasonido demostró tener más valor que la mamografía en el diagnóstico específico de la masa mamaria.

X. RECOMENDACIONES

1. Utilizar el ultrasonido en el diagnóstico diferencial de toda masa mamaria.

2. Utilizar el ultrasonido como método diagnóstico de primera elección en pacientes jóvenes (menores de 30 años) y en mujeres embarazadas que presentan molestias mamarias (nodulaciones, dolor localizado o mastodinia cíclica).

3. Emplear el esquema de puntuación de Southampton modificado para la determinación de pacientes con masas mamarias que serán sometidas a procedimiento quirúrgico.

4. Realizar estudios prospectivos con muestras poblacionales más grandes y de mayor tiempo de duración para obtener estadísticas aplicables a nivel de nuestra población y para determinar el valor del ultrasonido como método de tamizaje en la detección temprana de Cáncer de mama.

XI. RESUMEN

El presente estudio transversal, se efectuó con el propósito de determinar el valor del ultrasonido en el diagnóstico de masas mamarias en pacientes que acudieron a la consulta externa de Oncología, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y se les diagnóstico al examen físico masas mamarias, durante el período de Febrero a Abril de 1996.

Para la ejecución del presente estudio se tomó una muestra poblacional de 25 pacientes a quienes les fue realizado ultrasonido, mamografía y patología, siendo excluídas las pacientes que no cumplieron con los requisitos antes establecidos; la información obtenida fue recopilada en una boleta de recolección de datos, y posteriormente sometida a tratamiento estadístico.

Entre los resultados que obtuvimos se encuentra que el ultrasonido tiene 100% de certeza para diferenciar masas mamarias benignas y malignas, con un 96% de certeza para realizar diagnóstico específico del tipo histológico de masa mamaria. Además se demostró que el esquema de Southampton es efectivo para determinar que pacientes son candidatas de cirugía.

Por lo tanto se demuestra que el ultrasonido es útil para el diagnóstico y manejo de masa mamarias.

XII. BIBLIOGRAFIA.

1. Brombart J.C. BREAST ECHOGRAPHY. Journal Belge Radiology. 78 (1) February 1995. Belgica. pag. 34-38.

2. Contreras Pinto,A. L. FACTORES PSICOSOCIALES EN PACIENTES MASTECTOMIZADAS POR PROBLEMAS DE CANCER DE MAMA EN EL INSTITUTO DE CANCEROLOGIA. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Medicas. No.103. Guatemala. 1991. pp 51 pag.1-21

3. Di - Vito J. Jr. Rossman Md. BREAST SONOGRAPHY: TECHNIQUE TO MIMIC MAMOGRAPHIC POSITION. Journal Ultrasouond of Medicine. 13 (1) January, 1994.

4. Guver PB/ Dewbury KC. ATLAS DE ECOGRAFIA MAMARIA COMPARADA. Editorial Doyna. 1987. España. pp 197. pag. 1 - 21.

5. Ishii M. ULTRASONOGRAPHIC DIAGNOSIS OF BREAST DISEASES:A REVIEW OF DIANOSTIC CRITERIA OF SONOMAMOGRAPHY ON REAL TIME SCANNER. Nippon, Igaku, Hoshassen, Gakkai, Zaahi. 53 (10). October 25. 1993.

6. Ishii M. THE STUDY OF ULTRASONOGRAFIC DIAGNOSIS ON BREAST. Nipon, Igaku, Hoshassen, Gakkai, Zaahi. 52 (7) July 25, 1992. pag. 1033-35.

7. Jorish pm.Monticciolo. BREAST ULTRASONOGRAPHY. Radiology Clinic of Norte America. 30 (5). September. 1992. pag. 993-1009.

8. Koppans Daniel B. TECNICAS ICONOGRAFICAS DE ESTUDIO DE LA MAMA, DISTINTAS A LA MAMOGRAFIA. Clínica Radiológica de Norte America. Volumen 25. No 5. 1987. pag. 557 - 560.

9. Madjar H. et al. VALUE OF RIGHT RESOLUTION SONOGRAPLHY IN BREAST CANCER SACREENING. Ultraschall- Medicine. 15 (1).February 1994. pag. 20-23.

10. Nicholls David. CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DEL CANCER MAMARIO. Clínicas de Obstetricia y Ginecología."Papel del Gineco Obstetra en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades mamarias". Editorial Mac Graw Hill Interamericana. 1994. pp936. pag. 489 - 495.

11. Omori.TM. et al. BREAST MASSES WITH MIXED CISTIC SOLID SONOGRAPHIC APPAREANCE. Journal Clinic Ultrasound. 21 October, 1993. pag 489 - 495.

12. Pera Abraham. SELECCION DE PROCEDIMIENTOS RADIOGRAFICOS EN EL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES MAMARIAS. Clínica Radiológica de Norteamerica. 1990. pag. 541-554.

13. Pereyra Bayardo. ENFERMEDAD MAMARIA BENIGNA Y EL RIEGO DE CANCER DE MAMA. Revista de la Federación Cenroamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. Epoca 4. Volumen No 3. No 10. Septiembre - Diciembre. 1993. pp 38. pag 13-14.

14. Salas,OJ.et al. CORRELACION ULTRASONOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN EL NODULO MAMARIO BENIGNO. Ginecología y Obstetricia de Mexico. XI congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia. Hospital Español de México. Volumen No 63. Suplemento 1. Octubre. 1995. Mexico. pp 537. pag. 507 - 523.

15. Sheeps Barbara,Scola Francis. TUMORES MAMARIOS BENIGNOS CIRCUNSCRITOS. Aspecto mamográico y ultrasonográfico. "Tratamientos actuales para mastopatías". Enfermedades benignas parte I. Clínica de Ginecología y Obstetricia. Editorial Mac Graw Hill Interamericana. Volumen 3. 1994.Mexico. pp 537. pag. 507-523.

16. Venta A, Dudiak Lm. et al. SONOGRAPHIC EVALUATION OF THE BREAST. Radiographics. 14 (1). january. 1994. pag. 24-25.

17. Wolfang Leutch. TEACHING ATLAS OF BREAST ULTRASOUND. Georg. Thieme Veriang Shuttgst. 1992. New York . pag. 2 - 23.

XIII. ANEXOS

CORRELACION SONOGRAFICA - RADIOLOGICA - PATOLOGICA
DE MASAS MAMARIAS
DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA
HGO - IGSS

Edad:_____
Nombre:_____No.Afiliacion_____

DIAGNOSTICO CLINICO_____

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO_____

A.Normal_____ B.Benigno_____ C.Dudoso_____D.Maligno_____

DIAGNOSTICO SONOGRAFICO

Patrón del Parenquima_____
_____
Región Subareolar_____
HALLAZGOS FOCALES:
Tamaño_____
Margenes: A.Bien definidos_____ B.Mal definidos_____
Bordes: A. Lisos_____ B. Dentados_____
Patrón de ecos internos: Homogéneos_____ Heterogeneos_____
Fenomeno Acustico Posterior:con reforzamiento_____
sin reforzamiento_____
Depresion: A.Deformable_____ B. No deformable_____
Ecogenicidad_____

DIAGNOSTICO CRITICO SONOGRAFICO

A.Normal_____ B. Benigno_____ C. Dudoso_____ D. Maligno_____

Impresión Clínica Sonográfica:_____
_____

DIAGNOSTICO PATOLOGICO

Hallazgos Importantes_____
_____

DIAGNOSTICO PATOLOGICO

A. Benigno_____ B. Maligno_____
DX _____

ESQUEMA DE SOUTHAMPTON MODIFICADO

En Guatemala las enfermedades mamarias presentan alta incidencia; entre estas enfermedades, la manifestación más frecuente son las masas mamarias, las cuales frecuentemente son detectadas por la paciente o por el clínico al momento de hacer una evaluación física.

Es por ello que actualmente se han realizado múltiples estudios con el propósito de mejorar el diagnóstico del tipo de las masa mamarias que son detectadas. Mejor precisión en el diagnóstico de masas mamarias se logró cuando se introdujo el esquema de Southampton, el cual consiste en un triple programa de valoración preoperatoria,entre ellos se incluye el valor clínico, imagen (radiología y ultrasonido) y citología, otorgandole una puntuación que va desde -2 como claramente benigno a +2 como claramente maligno, siendo quienes lo describieron por primera vez Smal - Wood (1984 - 1986).

El objetivo del presente esquema es de contribuir a estandarizar y protocolizar el diagnóstico y manejo inicial de masas mamarias, así como agilizar el tratamiento de las pacientes,para dismminuir la cantidad de biopsias innecesarias.

Para la realización de los objetivos planteados anteriormente se elaboró el esquema de Southampton modificado,el cual efectúa una valoración clínica, ultrasonográfica y radiológica, lo cual determinará qué pacientes son candidatas a cirugía. El esquema a continuación se presenta:

CRITERIOS

1. CRITERIOS ULTRASONOGRAFICOS

a.SOSPECHA DE MALIGNIDAD

***Margenes mal definidos, dentados o irregulares.**
***Patrón de ecos internos, heterogéneos.**
***Sombra posterior intensa a moderada, central o unilateral.**
***No cambio a la compresión en su forma y ecos internos.**
***Ecogenicidad menor que la grasa (hipoecogenico)**

Puntuación:

+2: 4 a 5 criterios
+1: 3 criterios
 0: 1 o 2 criterios

b.ECOGENICIDAD

*Márgenes: irregulares o dentados pero bien definidos o lisos
*Fenómeno Acús. Post: sombra bilateral o reforzamiento posterior
*Patrón de ecos internos: homogéneo o totalmente sin ecos
*Ecogenicidad igual o mayor que el tcsc.
*Efecto de compresión: hay deformación a la presión.

Puntuación

-2: 4 o 5 criterios
-1: 3 criterios
 0: 1 o 2 criterios

ii.CRITERIOS MAMOGRAFICOS

a.SOSPECHA DE MALIGNIDAD

*Una tumoración dominante o asimétrica
*Microcalcificaciones típicas.
*Patrón estelar de tejido mas denso
*Extensión de bandas de tejido más denso hacia la grasa subcutánea
*Retracción subcutánea del pezón
*Engrosamiento de la piel.

Puntuación:

+2:criterios 3 a 6; criterio #3 más cualquier otro.
+1:criterios, excepto el 3
 0:1 criterio

b. BENIGNIDAD

*Bordes lisos y márgenes bien definidos, signo de halo o cápsula delgada.
*Ecogenicidad de baja densidad, igual al parenquima mamario
*Lesiones estelares sin centro tumoral
*Calcificaciones de tipo benigno.
*Cambios fibroquísticos

iii.CRITERIOS CLINICOS

A. SOSPECHA DE MALIGNIDAD

*Tumor: de crecimiento rápido, dura, poco móvil, indolora e irregular.
*Signos cutáneos: retracción de la piel o del pezón, piel de naranja (sin cicatriz previa).
*ganglios sospechosos.

Puntuación:

+2: signos cutáneos o 2 criterios
+1: criterio número 1
 0: criterio número 3

B. BENIGNIDAD

*Masa: blanda, móvil, lisa, dolorosa, bien delimitada.
*Historia de lesión o dolor cíclico, cambios mamarios cíclicos.
*ganglios móviles y blandos.

Puntuación:

-2: 2 criterios o más
-1: criterios 1 o 2
 0: 1 criterio

INTERPRETACION DE RESULTADOS

DIAGNOSTICO

-6 a -1: No más estudios diagnósticos.
 0 a +3: Realizar estudios diagnósticos.
+4 a +6: Protocolo de CA

TERAPEUTICO

-6 a -1: Cirugía conservadora.
 0 a +3: Biopsia de excisión.
+4 a +6: Cirugía de cáncer.