

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**CORRELACIÓN RADIÓLOGICA – PATOLÓGICA DE LESIONES
MAMARIAS IDENTIFICADAS CON CLASIFICACIÓN
BIRADS**

**ENDER OTONIEL GONZÁLEZ GRIJALVA
JULIO EFRAIN SANDOVAL RODRÍGUEZ**

Tesis

**Presentada Ante las Autoridades de la
Escuela de Estudios de Posgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Radiología e Imágenes
Diagnósticas**

**Para obtener el Grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en
Radiología e Imágenes Diagnósticas**

Enero 2018



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.401.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Ender Otoniel González Grijalva

Carné Universitario No.: 201070007

El (la) Doctor(a): Julio Efrain Sandoval Rodríguez

Carné Universitario No.: 200310156

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Radiología e Imágenes Diagnósticas**, el trabajo de TESIS **CORRELACIÓN RADIOLÓGICA-PATOLÓGICA DE LESIONES MAMARIAS IDENTIFICADAS CON CLASIFICACIÓN BIRADS**

Que fue asesorado: Dr. Douglas Rafael Henry Ruiz MSc.

Y revisado por: Dr. Eduardo Alfonso Montenegro Pellecer MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2018**

Guatemala, 15 de noviembre de 2017



Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 06 de octubre de 2016

Doctor
Edgar Axel Oliva González MSc
Coordinador Especifico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios
Presente.

Respetable Dr.:

Por este medio, informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta los doctores **Julio Efrain Sandoval Rodríguez, carné No. 200310156** y **Ender Otoniel González Grijalva, Carné No. 201070007** de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Radiología e imágenes diagnósticas, el cual se titula: **"Correlación radiológica Patológica de Lesiones Mamarias identificadas con clasificación Birads"**.

Luego que asesore, hago constar que los doctores **Sandoval Rodríguez y Gonzales Grijalva**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Douglas Rafael Henry Ruiz MSc.
Asesor de Tesis

Dr. Douglas Rafael Henry Ruiz
Escuela de Estudios de Postgrado
Guatemala, 06 de octubre de 2016



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 5 de octubre 2016

Doctor
EDGAR AXEL OLIVA GONZALEZ
Coordinador específico de programas de postgrado
Hospital General San Juan de Dios
Presente.

Respetable Dr.:

Por este medio, informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presentan los doctores **Julio Efrain Sandoval Rodríguez**, Carné No. **200310156** y el Doctor **Ender Otoniel González Grijalva**, carne **201070007**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Radiología e imágenes diagnósticas el cual se titula: **"Correlación radiológica Patológica de Lesiones Mamarias identificadas con clasificación Birads"**.

Luego de haber revisado y evaluado con su respectivo instrumento el presente trabajo, hago constar el cumplimiento de los requisitos para la realización del mismo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


Dr. Eduardo Alfonso Montenegro Pellecer **Msc**
Revisor e Investigador de Tesis





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Post-grado
Unidad de tesis



A: Dr. Edgar Axel Oluiva Gonzalez MSc.
Coordinador Especifico de los programas postgrados
hospital General San Juan de Dios

Facultad de Ciencias Médicas -USAC-
Escuela de Estudios de Postgrado

De: Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales
Unidad de Tesis Escuela de Estudio de Post-grado



Unidad de Investigación de Tesis

Fecha de recepción del trabajo para revisión: 12 de Octubre de 2016

Fecha de dictamen: 17 de Octubre 2016

Asunto: Revisión de Informe final de:

ENDER OTONIEL GONZALEZ GRIJALVA

JULIO EFRAIN SANDOVAL RODRIGUEZ

CORRELACION RADIOLOGICA PATOLOGICA DE LESIONES MAMARIAS IDENTIFICADAS CON
CLASIFICACION BIRADS

Sugerencias de la revisión:

- Solicitar impresión examen privado.

Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales
Unidad de Tesis de Post-grado



INDICE

- **Contenidos:**

- I. Introducción 1
- II. Antecedentes..... 2-29
- III. Objetivos..... 30
- IV. Material y Métodos..... 31-36
- V. Resultados 37-40
- VI. Discusión y Análisis 41-42
 - 6.1. Conclusiones 42
 - 6.2. Recomendaciones..... 43
- VII. Referencias Bibliográficas 44-46
- VIII. Anexos 47-50

- **Graficas**

- Gráfica No. 1 37
- Gráfica No. 2..... 37
- Gráfica No. 3..... 38
- Gráfica No. 4..... 38
- Gráfica No. 5..... 39
- Gráfica No. 6..... 39
- Gráfica No. 7..... 40
- Gráfica No. 8..... 40

RESUMEN

El cáncer de mama en Latinoamérica es el primer cáncer en cuanto a casos nuevos, y el segundo como causa de muerte por cáncer en mujeres.

El objetivo del presente trabajo es correlacionar radiológicamente e histológicamente las lesiones mamarias sospechosas de malignidad identificadas en mamografía y ultrasonido

La metodología del estudio realizado fue descriptivo, transversal durante el periodo enero a diciembre del año 2015, con una muestra de 42 pacientes que acudieron la unidad de radiología e imágenes diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios, y que se diagnosticaron Birads IV y V a los cuales se realiza toma de biopsia mamaria. Dando como resultado, que la edad media más afectada estaba comprendida entre 41-60 años.

Los hallazgos radiológicos más frecuentes que se presentaron en las lesiones con resultado de malignidad nuestro estudio son: nódulos hipoecogénicos, asociados a sombra acústica posterior, y presentar una configuración más alta que ancha, asociado a espiculaciones.

El Carcinoma Ductal Infiltrante corresponde al tipo histológico más frecuente 76%, Seguido del Carcinoma Lobulillar con un 15%. De los cuales la lesión benigna más frecuente correspondió a Neoplasia Estroma Benigna (fibroadenoma) con un 65 % de todas las lesiones benignas.

La captación de flujo doppler fue un hallazgo inespecífico que se presentó en las lesiones con resultado benigno como maligno, lo cual se correlaciona con la literatura.

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es una de las principales enfermedades que han cobrado importancia en las últimas décadas, actualmente afectando a países desarrollados y subdesarrollados. ⁽⁴⁾

Lamentablemente un grave problema que logramos encontrar, es el diagnóstico en etapas tardías de esta enfermedad. Gracias a la utilización de la mamografía se hace mayor el número de pacientes a quienes se les diagnostican lesiones no palpables en la glándula mamaria, de los cuales un grupo corresponde a cáncer de seno. Este cáncer actualmente es una de las causas principales de muerte. ⁽¹⁾

Actualmente el cáncer es un importante problema de salud pública a nivel mundial, siendo este el tumor más frecuente en mujeres occidentales. Tanto el número de casos y la incidencia de casos van en aumento a nivel mundial, por el envejecimiento de la población y el diagnóstico que se realiza en etapas tempranas de la enfermedad. Con una incidencia que va en aumento, la cual se estima en 1-2% anual, lo que ha sido constante desde el año de 1960. ⁽¹⁾

Se estima que el riesgo de padecer cáncer de mama a lo largo de la vida es de, aproximadamente, 1 de cada 8 mujeres. ⁽⁶⁾

En nuestro país Guatemala no es la excepción. Es necesario llegar a conocer la realidad que presenta esta patología en la población, logrando diferenciar los diferentes subtipos de tumores malignos que afectan a nuestra población, cuál es su incidencia, la edad más frecuente en la que se presenta, su localización, etc., los cuales fueron analizados minuciosamente en esta investigación. ⁽²⁾

Como dato a recalcar es necesario saber que a nivel latinoamericano es el primer cáncer en cuanto a casos nuevos y el segundo en cuanto a muerte por cáncer en mujeres. De los nuevos casos detectados de cáncer a nivel latinoamericano representa el 27% de los casos nuevos que se detectan y que corresponden a cáncer de seno, y de las defunciones por cáncer, el cáncer del seno representa el 15% de todas las muertes por cáncer. ⁽⁶⁾

II. ANTECEDENTES

El cáncer es un término que se le adjudica a un grupo de enfermedades que puede afectar a cualquier parte del cuerpo. Una característica importante del cáncer es la multiplicación rápida de células que se extiende más allá de sus límites habituales y que pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, proceso que llamamos metástasis, siendo estas la principal causa de muerte por cáncer. ⁽⁴⁾

La organización mundial de la salud en la actualidad promueve y fomenta la lucha contra el cáncer mamario. Entre los estudios que recomienda que se realicen son las mamografías de cribado para la detección precoz. ⁽⁴⁾

En el año 2008 se diagnosticaron aproximadamente 1.380.000 casos nuevos de cáncer de mama en el mundo. Siendo este en la actualidad el tumor más frecuente en la población femenina tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. ⁽⁶⁾

El cáncer ocupa el primer lugar de muertes a nivel mundial, sin discriminar su origen. De estas defunciones por cáncer el cáncer mamario ocupa el quinto lugar de defunciones por cáncer. A lo que se atribuye según la OMS en su informe de febrero de 2014 521,000 defunciones alrededor del mundo. En el año 2013 como el Instituto Nacional de Cancerología detecto 429 casos de cáncer mamario. ⁽¹⁾

Estadísticas de referencia de la sociedad americana contra el cáncer muestran que alrededor de 1 de cada 8 pacientes del sexo femenino padecerán cáncer de seno invasivo en algún momento de su vida³. Después de un aumento de la incidencia del cáncer mamario en mujeres en Estados Unidos. Para el año 2000 con un descenso del 7% de la incidencia del año 2002-2003. Dato que se atribuyó a la reducción del uso de anticonceptivos orales. Las proyecciones indicaban que, para 2013, morirían alrededor de 39.620 mujeres en los Estados Unidos a causa del cáncer de mama. ⁽⁵⁾

Actualmente existen más de 2.8 millones de pacientes sobrevivientes de cáncer de seno en Estados Unidos, incluyendo a mujeres que actualmente se encuentran bajo tratamiento. Según estadísticas de la asociación española de cancerología La incidencia en España es baja. Es menor que la de Estados Unidos y Canadá, Reino Unido, Países Bajos, Bélgica, Alemania, Francia y Suiza. Es similar al resto de países de Europa Mediterránea, Centroeuropeos, Portugal e Irlanda. En España se diagnostican unos 22.000 casos al año, lo que representa casi el 30% de todos los tumores del sexo femenino en España. La mayoría

de los casos se diagnostican entre los 35 y los 80 años, con un máximo entre los 45 y los 65. (6).

El cáncer mamario es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial como se mencionó anteriormente. Lo que hace imperativo y necesario realizar estudios para la detección temprana de cáncer mamario y al tratamiento temprano del mismo; y así mismo dar pauta a un buen pronóstico de sobrevida. (5)

CANCER DE MAMA:

El cáncer de mama es uno de los tumores malignos de mayor frecuencia y principal causa muerte por cáncer en mujeres alrededor del mundo (7). La morbilidad y mortalidad por cáncer mamario varía entre los países alrededor del mundo y en distintas regiones (7). La tendencia de la mortalidad es ascendente en países con pocos recursos. (7,6).

El cáncer de seno (mama) es un tumor maligno que se origina en las células del seno. Un tumor maligno es un grupo de células cancerosas que pudiera crecer hacia (invadir) los tejidos circundantes o propagarse (hacer metástasis) a áreas distantes del cuerpo. Esta enfermedad ocurre casi por completo en las mujeres, pero los hombres también la pueden padecer. (8)

ANATOMÍA:

Las mamas son los elementos superficiales más destacados de la pared anterior del tórax, especialmente en la mujer. Están compuestas de tejido glandular y tejido fibroso de soporte interno en una matriz de grasa, junto con vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. Tanto los hombres como las mujeres poseen mamas; que por lo general solo están bien desarrolladas en las mujeres. Situadas en el tejido subcutáneo que recubre los músculos pectorales mayor y menor. El pezón está situado en la prominencia más elevada de la mama, rodeado por un área circular de piel pigmentada que es la areola. (9) (Figura 1)



Figura 1. Anatomía normal de la mama complejo areola pezon. Tomado de: Diagnostic Imaging - BREAST (Berg, Wendie A.) - 1st. Edition (Amirsys) - 2006

El cuerpo más o menos circular de las mamas femeninas se extiende transversalmente desde el borde lateral del esternón hacia la línea axilar medir y verticalmente desde la segunda costilla hasta la sexta costilla. Dos terceras partes de del lecho de la mama están formados por la fascia pectoral que cubre el pectoral mayor, y el tercio restante por la fascia que cubre el serrato anterior. ⁽⁹⁾

El seno femenino principalmente está formado por lobulillos, conductos y estroma ^(9,8). El tejido mamario sufre cambios, como la ramificación de los conductos galactóforos, durante los periodos menstruales y el embarazo. ⁽⁹⁾

Para la localización anatómica y descripción de quistes y tumores la mama se divide en 4 cuadrantes. ⁽⁹⁾ Figura 2.

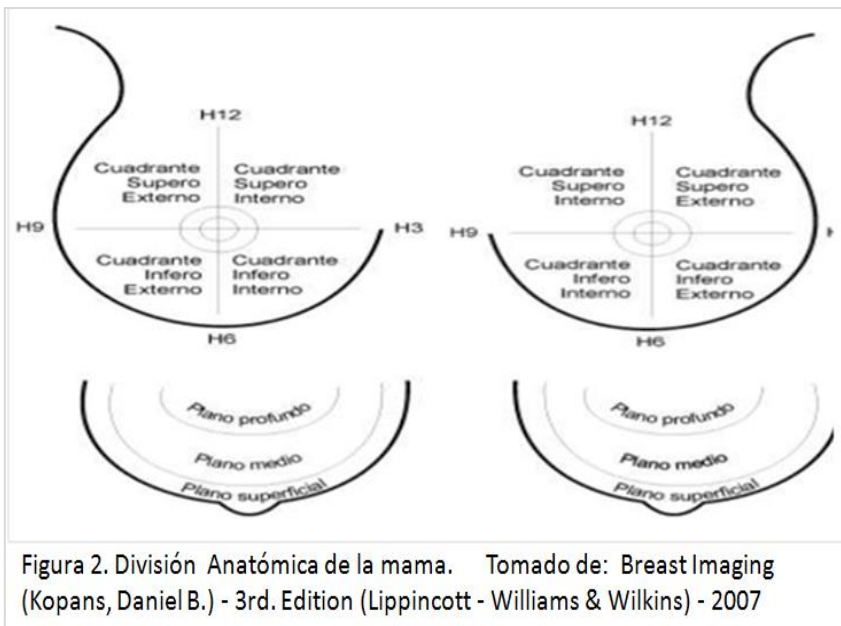


Figura 2. División Anatómica de la mama. Tomado de: Breast Imaging (Kopans, Daniel B.) - 3rd. Edition (Lippincott - Williams & Wilkins) - 2007

CÁNCER DE MAMA:

La mayoría de los cánceres de seno comienza en las células que recubren los conductos (cánceres ductales). Algunos cánceres de seno se originan en las células que recubren los lobulillos (cánceres lobulillares), mientras que un pequeño número se origina en otros tejidos. ⁽⁸⁾

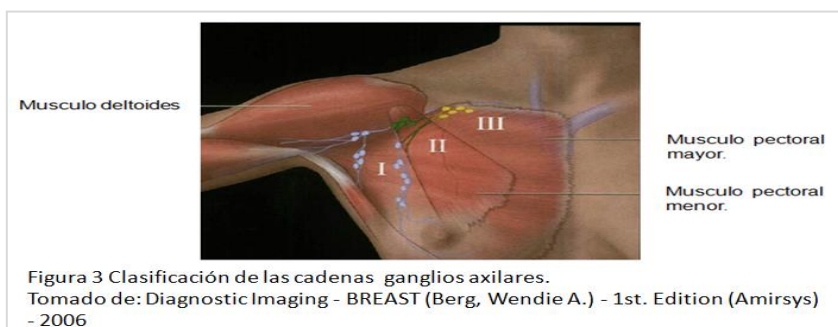
Conocer el drenaje linfático de las mamas es de importancia práctica, para la predicción de las metástasis de cáncer de mama ⁽⁹⁾. Los ganglios linfáticos son pequeñas agrupaciones en forma de fríjol de células del sistema inmunológico (importantes en la lucha contra las

infecciones) que se interconectan mediante los vasos linfáticos. Los vasos linfáticos son similares a venas pequeñas, excepto que transportan un líquido claro llamado linfa (en lugar de sangre) fuera del seno. La linfa contiene líquido intersticial y productos de desecho, así como células del sistema inmunológico. Las células del cáncer de seno pueden ingresar en los vasos linfáticos y comenzar a crecer en los ganglios linfáticos. ⁽⁹⁾

Los carcinomas de mama son tumores malignos, normalmente adenocarcinomas que se originan en las células epiteliales de los conductos galactóforos de los lóbulos de la glándula mamaria. Las células cancerosas metastásicas que pasan a un vaso linfático suelen cruzar dos o tres grupos de nódulos linfáticos antes de llegar al sistema venoso. ⁽⁹⁾

La obstrucción del drenaje linfático a causa del cáncer puede originar linfedema, que a su vez puede provocar desviación del pezón y una apariencia coriácea, engrosada de la piel de la mama. Entre los poros y hoyuelos de la piel puede desarrollarse una piel prominente, que da origen a una apariencia de piel de naranja (signo de la piel naranja). A menudo la piel presenta unos hoyuelos más grandes debido a la invasión neoplásica del tejido glandular y a fibrosis, lo que provoca el acortamiento de los ligamentos suspensorios o tira de ellos. ⁽⁹⁾

El cáncer de mama se disemina principalmente a través de los vasos linfáticos, que transportan células cancerosas desde la mama a los nódulos linfáticos, principalmente a los de la axila. ⁽⁹⁾ Algunos vasos linfáticos conducen a los ganglios linfáticos dentro del tórax (ganglios mamarios internos) y a aquellos en la parte superior o inferior de la clavícula (ganglios supraclaviculares o infra claviculares) ^(8,9.) Las células alojadas en los nódulos producen nidos de células tumorales. Las abundantes comunicaciones entre las vías linfáticas y entre los nódulos linfáticos axilares, cervicales y para esternales también pueden hacer que aparezcan metástasis procedentes de la mama en los nódulos linfáticos supraclaviculares, en la mama opuesta o en el abdomen. Como la mayor parte del drenaje linfático de la mama se dirige a los nódulos linfáticos axilares, estos constituyen la localización más frecuente de las metástasis del cáncer de mama. ⁽⁹⁾ Figura 3.



Si las células cancerosas se han propagado a los ganglios linfáticos, existe una probabilidad mayor de que las células también hayan alcanzado el torrente sanguíneo y se hayan propagado (metástasis) a otros lugares del cuerpo. Mientras más ganglios linfáticos haya con células cancerosas del seno, mayor es la probabilidad de que el cáncer también sea encontrado en otros órganos. Debido a esto, encontrar cáncer en uno o más ganglios linfáticos a menudo afecta el plan de tratamiento. Aun así, no todas las mujeres con células cancerosas en sus ganglios linfáticos presentan metástasis, y es posible que algunas mujeres no tengan células cancerosas en sus ganglios linfáticos y luego presentar metástasis. ⁽⁸⁾

SINTOMATOLOGÍA DEL CÁNCER DE MAMA.

El cáncer de mama en su estadio precoz no se manifiesta con dolor o ningún otro síntoma, a medida que crece, se notan pequeñas alteraciones en la mama, aunque estas señales pueden aparecer en otras enfermedades. ⁽¹⁰⁾

TIPOS DE CANCER:

CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE.

El carcinoma ductal invasivo o infiltrante (IDC, siglas en inglés) es el tipo más común de cáncer de seno (80%). Este cáncer comienza en un conducto lácteo del seno, penetra a través de la pared del conducto y crece en el tejido adiposo del seno. En este punto puede tener la capacidad de propagarse (hacer metástasis) hacia otras partes del cuerpo a través del sistema linfático y el torrente sanguíneo. Aproximadamente ocho de 10 de los cánceres invasivos del seno son carcinomas ductales infiltrantes ⁽¹⁰⁾. En la mamografía aparece con trabéculas y tejido graso con áreas de necrosis y hemorragia que pueden aparecer como calcificaciones. Las células cancerosas invaden y reemplazan los tejidos circundantes normales, este carcinoma ductal infiltrante es el que se inicia en el conducto mamario, pero logra atravesarlo y pasa al tejido adiposo y puede extenderse a otras partes del cuerpo. ⁽¹¹⁾

CARCINOMA LOBULILLAR INFILTRANTE

El carcinoma lobulillar invasivo (invasive lobular carcinoma, ILC) comienza en las glándulas productoras de leche (lobulillos) ⁽¹¹⁾. Se caracteriza por tener células pequeñas y uniformes que invaden el estroma de manera lineal, con poca reacción desmoplásica circundante ⁽¹¹⁾. Al igual que el IDC, se puede propagar (hacer metástasis) a otras partes del cuerpo. De 10 casos de cáncer invasivo de seno, aproximadamente uno es ILC. El carcinoma lobulillar

invasivo puede ser más difícil de detectar por mamografía que el carcinoma ductal invasivo. (10,11)

CARCINOMA MEDULAR:

Representa el 5% de los tumores invasivos de la mama. Desde un punto de vista histopatológico pueden tener diferentes subtipos. Generalmente se asocian con un componente de carcinoma ductal in situ, zonas de necrosis, hemorragia, degeneración quística. (10)

CARCINOMA TUBULAR

Representan solo el 2% de los carcinomas mamarios. Como suelen ser lesiones muy pequeñas y no palpables, son difíciles de localizar, su aspecto en una mamografía es estrellado, con bordes mal definidos, lo que da a una imagen muy parecida a una cicatriz radial. Su crecimiento es lento, y el pronóstico es bueno ya que las metástasis ganglionares son poco frecuentes (12,10). Se caracteriza por la proliferación de glándulas o túbulos bien diferenciados compuestos por una sola fila de células epiteliales (12).

Por lo general, las células del carcinoma medular son de alto grado con respecto a su apariencia y de bajo grado con respecto a su comportamiento. En otras palabras, se ven como células cancerosas agresivas y muy anómalas, pero no actúan como ellas. Por este motivo, generalmente es más fácil de tratar que otros tipos de cáncer de mama (12). Puede aparecer a cualquier edad, pero generalmente afecta a mujeres de 45-55 años. El carcinoma medular afecta con más frecuencia a mujeres que tienen una mutación del gen BRCA1. Las investigaciones también indican que el carcinoma medular es más común en Japón que en los Estados Unidos. (12).

Estos túbulos suelen ser ovoides con un extremo ciego y otro abierto. El diagnóstico citológico de los carcinomas tubulares es muy difícil, es recomendable una biopsia para así identificar y descartar estos carcinomas. (10)

CARCINOMA MUCINOSO.

El carcinoma mucinoso de la mama, a veces llamado carcinoma coloideo, es una forma poco frecuente de carcinoma ductal invasivo (cáncer que comienza dentro del conducto lácteo y se propaga fuera de él). El carcinoma mucinoso de la mama representa cerca del 2-3 % de todos los casos de cáncer de mama. En este tipo de cáncer, el tumor se forma a partir de

células anómalas que “flotan” en acumulaciones de mucina, uno de los principales componentes de la sustancia viscosa y escurridiza conocida como moco. ^(13,10).

El carcinoma mucinoso suele afectar a las mujeres postmenopáusicas. Algunos estudios indican que la edad promedio al momento del diagnóstico es de 60 años o más. El carcinoma mucinoso tiene menos probabilidad de propagarse a los ganglios linfáticos que otros tipos de cáncer de mama. Asimismo, es más fácil de tratar. ⁽¹³⁾

DETECCIÓN Y DIAGNOSTICO IMAGENOLÓGICO.

RECOMENDACIONES DE ESTUDIOS.

El pronóstico de la enfermedad está ligado estrechamente con el momento en el que se identifica la enfermedad, lo cual ayuda y previene procedimientos quirúrgicos radicales, lo cual atenúa la repercusión psicológica, social y familiar sobre la paciente. El tratamiento temprano ayuda a prevenir la terapéutica ayudante y reduce costos, lo cual nos da una mejor utilización de recursos en las etapas posteriores de la enfermedad. Todas las actividades de prevención primaria de la enfermedad para evitar la aparición de la enfermedad, únicamente se pueden realizar como recomendaciones de cambio de estilo de vida a un estilo de vida saludable, lactancia materna, dietas con un contenido bajo de lípidos, con un aumento de la actividad física y evitar el consumo de tabaco. ⁽¹⁰⁾

No obstante, la herramienta más efectiva para lograr la reducción de la mortalidad generada por esta patología, hoy en día, es la prevención secundaria mediante el diagnóstico precoz, en estadios iniciales con el estudio de la mujer asintomática. ⁽¹⁰⁾

IMPORTANCIA DE LA MAMOGRAFÍA.

La mamografía ha sido por mucho tiempo el meto de elección para poder diagnosticar enfermedades de la glándula mamaria. Se usa un mamograma diagnóstico para diagnosticar alguna enfermedad del seno en mujeres que presentan síntomas en sus senos o resultados anormales en un mamograma de detección. Por otro lado, el mamograma de detección se usa para encontrar enfermedades de los senos en mujeres que no tienen síntomas (asintomáticas), esto es, aquellas que aparentemente no tienen problemas en los senos. Por lo general, en los mamogramas de detección se toman dos radiografías (radiografías tomadas de ángulos diferentes) de cada seno, mientras que en los mamogramas de diagnóstico se toman más radiografías del seno. Aunque se han realizado radiografías del seno durante más de 70 años, el mamograma moderno sólo existe desde 1969. ^(14,10)

Ese fue el primer año en que hubo disponibles unidades de rayos X especiales para la obtención de imágenes del seno. El equipo moderno para el mamograma está diseñado para tomar radiografías del seno, y utiliza niveles muy bajos de radiación, generalmente una dosis de aproximadamente 0.1 a 0.2 rads por imagen (un rad es una medida de la dosis de radiación).⁽¹⁴⁾

Un equipo moderno de mamografía utiliza dosis de radiación muy bajas, las que son utilizadas para la toma superior y laterales obtenidas normalmente para un examen de detección. Es recomendable aconsejar a la paciente que se realice el examen en instituciones dedicadas a practicar este examen o donde existan radiólogos especializados en esta técnica. El examen de detección mamográfico es sumamente preciso, con un índice de error inferior al 10 %. En este examen el 45 % de los procesos malignos se detectan por mamografía; y el 55 % aproximadamente se descubren por el examen físico, pero de estos solo son positivos el 10 %. Por lo tanto, un examen completo de la mama requiere palpación; mamografía y biopsia si alguno de estos exámenes es positivo. Antes de realizar una biopsia es mandatoria la mamografía, con lo cual se aumenta la precisión diagnóstica y se descarta la posibilidad de otra enfermedad en el mismo seno o en el del otro lado.^(14,10)

La mamografía de detección está indicada en mujeres de 35 a 40 años; un examen cada uno o dos años en las mujeres entre 40 y 50 años; y un examen anual para las mayores de 50 años.⁽¹⁰⁾

Para el diagnóstico de problemas mamarios específicos, la mamografía está indicada en muchas situaciones diferentes. Cuando existe sospecha de cáncer se la debe realizar sin importar la edad de la paciente o la presencia de un embarazo. Las sombras dudosas que aparezcan en el examen se las debe controlar después de 3 a 6 meses para determinar el progreso de la lesión. Siempre que una paciente se encuentre una masa en el seno, está indicado ordenar una mamografía, incluso si la masa no es palpada por el médico.⁽¹⁴⁾

BENEFICIOS DEL CONTROL MAMOGRÁFICO

Los beneficios del screening mamario, han sido demostrados en numerosos estudios randomizados, desde mediados de la década de 1980 a la fecha. La mamografía constituye la herramienta básica en el screening de cáncer de mama, y es el único método que ha demostrado un impacto significativo en la disminución de la mortalidad por esta enfermedad. Los meta-análisis disponibles, muestran una disminución de a lo menos 30%, y ha quedado zanjada toda polémica respecto al supuesto poco o nulo beneficio de la mamografía como

método de screening. Así mismo, ya existe consenso que la edad de inicio de éste, debe ser a los 40 años de forma anual (Recomendaciones del ACR 1997) y es esperable que la real magnitud del impacto de esta medida, muestre a más largo plazo, ser aún mayor respecto a las cifras que hoy conocemos. ⁽¹⁵⁾

Se estima también que una mejor adherencia a los programas de screening, los avances tecnológicos y de control de calidad, podrían redundar en un beneficio aún mayor. ⁽¹⁰⁾

INCIDENCIA Y RIESGO DEL CÁNCER DE MAMA:

La edad en la que debiera empezar el screening, y posiblemente terminar debería determinarse en función de la incidencia del cáncer mamario a determinada edad, así como la expectativa de vida en relación a esa edad. Considerando que el screening debe efectuarse a miles de mujeres, para detectar relativamente pocos cánceres, los cánceres en estadio precoz deben ser los suficientes para justificar el costo y el esfuerzo. ⁽¹⁵⁾.

La incidencia general del cáncer de mama (casos/100.000) es rara antes de los treinta años, pero aumenta en forma progresiva con el aumento de la edad. ⁽¹⁵⁾.

Sin embargo, el número de cánceres diagnosticados en las mujeres en la década de los 40 (16%) es aproximadamente el mismo que el encontrado en las mujeres en los 50 (17%) y poco menor que el número encontrado en las mujeres en los 60 (24%) o los 70 (23%). ⁽¹⁰⁾

PROCESO PARA LA DETECCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA.

Aunque no se ha encontrado un modo de prevención del cáncer de mama, sí se ha identificado una serie de factores de riesgo que al reconocerse en una mujer hacen que esta sea objeto de una vigilancia más estrecha por parte del médico, para que si llega a desarrollar un tumor de mama maligno, esta pueda detectarse en la etapa más temprana posible. Por esto es recomendable ir periódicamente al médico, y hacerse en repetidas ocasiones un auto examen de mama. ⁽¹⁰⁾

AUTO EXAMEN MAMARIO MENSUAL.

A partir de los 20 años, las mujeres pueden comenzar a realizarse su auto examen mamario una vez por mes. El mejor momento para realizarlo es de 7 a 10 días después del comienzo del ciclo menstrual, cuando las mamas están menos tensionadas ⁽¹⁶⁾.

El valor real del auto-examen mamario, sigue siendo debatido por cuanto su aplicación no logró beneficios en la mortalidad, no obstante, lo cual mantiene su importancia en el hecho de la concientización por parte de la mujer del cuidado de sus mamas

TECNICA.

Deben ser las siguientes

a) Inspección

Frente al espejo debe realizarse una observación cuidadosa de las mamas frente al espejo permitiendo la visualización simultánea de ambas mamas, inicialmente con los brazos relajados a lo largo del tórax y posteriormente levantados por encima de los hombros, la inspección debe ser cuidadosa, tanto de frente como de perfil, esto permitirá identificar: ⁽¹⁶⁾

- Asimetría del volumen
- Desviación de la dirección del pezón
- Retracción del pezón o de otras áreas cutáneas
- Edema de la piel
- Ulceraciones o escoriaciones
- Aumento de la vascularidad
- Enrojecimiento cutáneo
- Salida espontánea o provocada de secreciones

b) Palpación

Debe realizarla acostada de boca arriba sobre una superficie firme y colocándose una almohada sobre los hombros; esto permite que la glándula mamaria se extienda y aplanan sobre la pared torácica facilitando el examen. ⁽²²⁾

Luego se dividen ambas mamas en dos hemisferios mediante una línea imaginaria luego otra división imaginaria de forma vertical que pase por el pezón. Los hemisferios se dividen

en interno (el más cercano a la otra mama) y externo (este se ubica cerca al brazo), se coloca el brazo debajo de la cabeza cuya mama será examinada por la mano contraria, iniciando la palpación con los dedos extendidos desplazándolo en forma de abanico desde el esternón hasta el pezón y en sentido contrario a las manecillas del reloj finalizando en el cuadrante externo inferior, en el caso de la areola y el pezón deben oprimirse suavemente entre dos dedos buscando la salida de alguna secreción^(10,22)

Finalizando con los cuadrantes internos se traslada al hemisferio externo, se baja el brazo del lado examinando, se coloca a lo largo del tronco y se realiza la misma técnica de los cuadrantes, con líneas radiales, pero ahora con el contamos cuadrante externo en dirección hacia la areola y el pezón. Se debe tener cuidado al palpar el cuadrante externo superior el más cercano a la axila pues esta área con mayor frecuencia de tumores y presenta cierta dificultad por su espesor ya que hay grandes volúmenes de tejido mamario. Estos mismos procedimientos se llevan a cabo en la mama opuesta. Otra manera recomendable para efectuar la palpación mamaria es la práctica durante el baño diario, utilizando el jabón facilita la palpación y los movimientos rotatorios de mano sobre los senos, permitirán en muchas ocasiones describir tumores de pequeñas dimensiones.⁽¹⁶⁾

c) Palpación de la axila

Algunas maniobras de la autoexploración como la palpación de la zona axilar, se pueden realizar durante el baño, colocando el brazo del lado a explorar en un ángulo aproximado de 90 grados con la mano por detrás de la cabeza y con los dedos de la mano opuesta, comprimiendo la axila contra la parrilla costal, en búsqueda de crecimiento ganglionar.⁽²²⁾

EXAMEN CLÍNICO MAMARIO.

Anualmente por médico especialista, a partir de los 30 años. No existe evidencia de que el examen médico por si solo logre reducir la mortalidad por cáncer de mama. Sin embargo, una proporción de los carcinomas diagnosticados en los ensayos clínicos ha sido por este método. Por eso es que se lo incluye acompañando al examen mamográfico. En este examen se da la sospecha de un tumor en la glándula mamaria, axila o región supraclavicular. (INDOLORO), se evidencia en la retracción de la piel o pezón, así como asimetría de las glándulas mamarias, el EXUDADO a través del pezón, la erosión del pezón y el enrojecimiento e induración generalizada de la glándula mamaria.⁽¹⁰⁾

MAMOGRAFÍA.

La mamografía juega un papel central en la detección temprana del cáncer de mamas ya que puede mostrar los cambios en las mamas hasta dos años antes de que el médico o paciente los adviertan. Las pautas actuales del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (HHS, por sus siglas en inglés), la Sociedad Estadounidense del Cáncer (ACS, por sus siglas en inglés), la Asociación Médica Estadounidense (AMA, por sus siglas en inglés) y el Colegio Estadounidense de Radiología (ACR, por sus siglas en inglés) recomiendan realizarse una mamografía de exploración cada año en las mujeres, comenzando a partir de los 40 años. ⁽¹⁷⁾

La investigación ha demostrado que los mamogramas anuales llevan a la detección temprana del cáncer de mamas, etapa en la que tienen mayores posibilidades de curación y se encuentran disponibles terapias de conservación de mamas. ⁽¹⁸⁾

El Instituto Nacional de Cáncer (NCI, por sus siglas en inglés) agrega que las mujeres que han tenido cáncer de mamas y aquellas que se encuentran en alto riesgo debido a antecedentes genéticos de cáncer de mamas deben asesorarse con un médico especialista respecto de si deben comenzar a realizarse estudios antes de los 40 y sobre la frecuencia de las exploraciones. ⁽¹⁷⁾

Es una radiografía realizada específicamente para obtener la mayor información posible sobre los cambios mínimos en los tejidos que constituyen la mama. En realidad, el análisis de una mamografía va en busca de masas, distorsión de la estructura, asimetrías, calcificaciones, cambios en la piel y la areola, ganglios axilares. ⁽¹⁷⁾.

En casos de antecedentes familiares, especialmente si presentaron esta enfermedad antes de los 50 años, los estudios mamográficos deberían comenzar 10 años antes de la edad de presentación del caso en cuestión. Mientras no haya suficiente información, la edad límite para sugerir finalizar los controles mamarios, debe ser evaluada en cada caso en particular. Puesto que todavía no hay forma de predecir quién desarrollará cáncer de mama y quién no, todas las mujeres deberían ser estimuladas a su evaluación antes que haya cualquier signo o síntoma de la enfermedad. ⁽¹⁸⁾.

INDICACIONES DE LOS ESTUDIOS MAMOGRÁFICOS

En el estado actual de los conocimientos, está justificada la exploración mamográfica en todos los casos que se describen a continuación. Para asegurar la inclusión de todo el tejido

mamario en la imagen, la exploración debe incluir dos proyecciones por mama, como son: A Mujeres a partir de los 40 años (inclusive), con periodicidad anual, con antecedentes familiares directos de carcinoma de mama: madre, hermana o hija, a partir de los 35 años o 10 años antes del familiar más joven con cáncer de mama, a aquellas sometidas a tratamiento hormonal sustitutorio, de cualquier edad. ⁽¹⁰⁾.

A pacientes con sintomatología mamaria no aclarada, de cualquier edad, a las que se ha diagnosticado un cáncer mamario por otros métodos diagnósticos, y no dispongan de mamografía, como estudio basal de referencia, con enfermedad metastásica demostrada, sin tumor primario conocido ⁽¹⁷⁾.

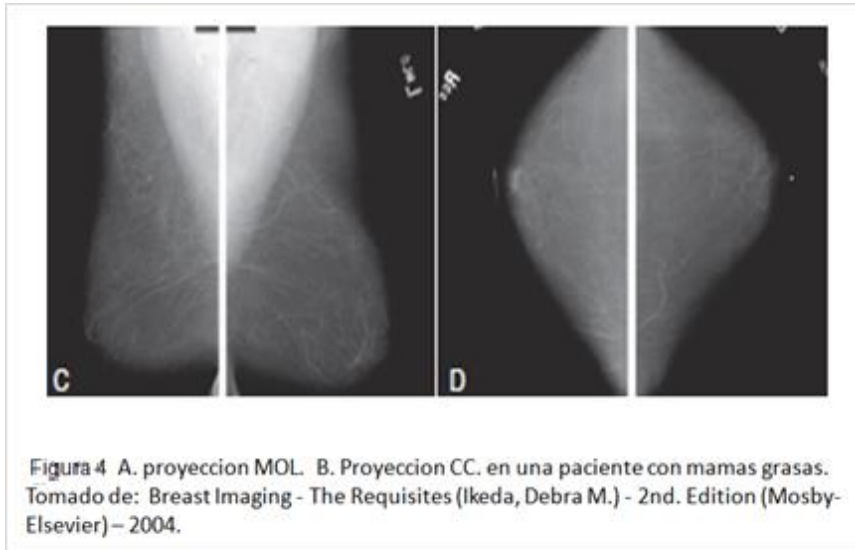
A pacientes asintomáticas se debe hacer en según mamografía de base bilateral a partir de los 40ª cada año, un control cada 2 años a partir de los 50 años sin terapia hormonal, y en paciente que ingieren hormonas control anual, a pacientes con el antecedente de cáncer mamario en la madre o hermana, la primera mamografía debe realizarse 10 AÑOS antes de la edad que presentaron el carcinoma, y controles cada año después de los 50 ⁽¹⁰⁾.

En pacientes sintomáticas las indicaciones en el manejo de lesiones mamarias palpables, aunque el diagnóstico clínico sea de una neoplasia maligna, la mamografía puede demostrar un tumor multicéntrico, un tumor oculto contralateral y evidenciar engrosamiento de piel e infiltración local, siendo un factor pronóstico importante; si el diagnóstico clínico es de benignidad, la mamografía puede concluir que se trata de una lesión sospechosa de carcinoma y demostrar tumores coexistentes. ⁽¹⁸⁾.

En el manejo de pacientes con lesiones mamarias palpables: si el diagnóstico clínico es dudoso, se necesita evidenciar la coexistencia de engrosamiento confirmando una lesión maligna, en los senos multinodulares, si alguna de las lesiones es sospechosa de carcinoma, y posterior a un trauma mamario, la coexistencia de un potencial carcinoma. ⁽¹⁸⁾

Un correcto análisis radiológico debe comparar ambas incidencias medio laterales entre sí, enfrentadas por el pectoral, y ambas incidencias CC (figura 4) de igual manera, la distribución del tejido fibro-glandular y adiposo es similar en ambas mamas, el tejido glandular asimétrico es de variante normal. La mama representa un verdadero desafío para la obtención de su imagen radiológica debido a que está constituida por tejidos muy similares entre sí y porque las lesiones buscadas por el radiólogo como indicadores de la posible presencia de un tumor son muy pequeñas o muy parecidas al tejido normal. Una mamografía de escrutinio busca visualizar lesiones no-palpables (es decir, menores de 0.5 cm si se trata

de nódulos), calcificaciones (nunca palpables por su reducido tamaño), asimetrías en la densidad mamaria, y/o distorsión de la arquitectura de la glándula. Los nódulos son objetos que aparecen en ambas proyecciones con densidad media y alta, se confunden con el tejido glandular, y sus contornos son indicadores de malignidad ⁽⁹⁾.



Las calcificaciones son acumulaciones cristalinas de calcio, de tamaños de cientos de micras, cuyo patrón de agrupación y morfología es indicador de malignidad. Sólo la mamografía puede detectar las calcificaciones. La imagen mamográfica sólo permite visualizar estos indicadores, y la severidad de la lesión evaluada por las características de la imagen llevará al radiólogo a solicitar la toma de una biopsia del tejido sospechoso. (Figura 5). La malignidad del tumor sólo se determina a través del análisis patológico de la muestra citológica o histológica ⁽¹⁰⁾.

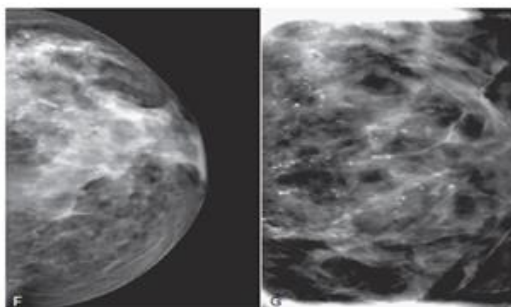


Figura 5. F. proyección CC
Calcificaciones pleomorfas en
el cuadrante superior externo
derecho. G imagen
magnificada del las
calcificaciones. Tomado de:
Breast Imaging - The Requisites
(Ikeda, Debra M.) - 2nd. Edition
(Mosby-Elsevier) – 2004.

Tomas especiales

Amplificación (Magnificación) / Compresión localizada / perfil estricto / tomas tangenciales (figura 5). Imágenes mamográficas de existencia dudosa, para confirmar o descartar su verdad era presencia; de presencia real, para una mejor evaluación radiológica; Correlacionar imágenes detectadas mammo-ecográficamente ⁽⁹⁾. .

ULTRASONIDO

Es un estudio complementario a la mamografía. No es un método de screening. El mismo debe efectuarse guiado por la clínica o la mamografía. Es un método útil para las mujeres pre-menopáusicas con sintomatología mamaria, ideal para evaluar lesiones quísticas, en mujeres embarazadas o en período de lactancia

Deberá realizarse con transductores adecuados para el examen mamario, lineales y de 7,5mhz o más, y si es posible con el estudio mamográfico disponible para corroborar las imágenes. Es de especial utilidad en mamas mamográficamente densas, complementando y disminuyendo los falsos negativos de la mamografía. Sus indicaciones más frecuentes son: Para mamas o nódulos mamográficos, mamas densas con o sin sintomatología clínica. En asimetrías y/o imágenes mamográficas no concluyentes (distorsiones u opacidades), masas palpables, procesos inflamatorios ⁽¹⁰⁾:

CRITERIOS ULTRASONOGRAFICOS DE STAVROS.

Stavros y cols. En 1995, estudiaron el aspecto ecográfico de las lesiones sólidas y definieron características morfológicas que, por su frecuente asociación con cáncer, permitieron clasificar los nódulos mamarios sólidos en tres grupos, según su riesgo relativo de cáncer de mama:

- Nódulo probablemente benigno.
- Nódulo probablemente maligno.
- Nódulo indeterminado.

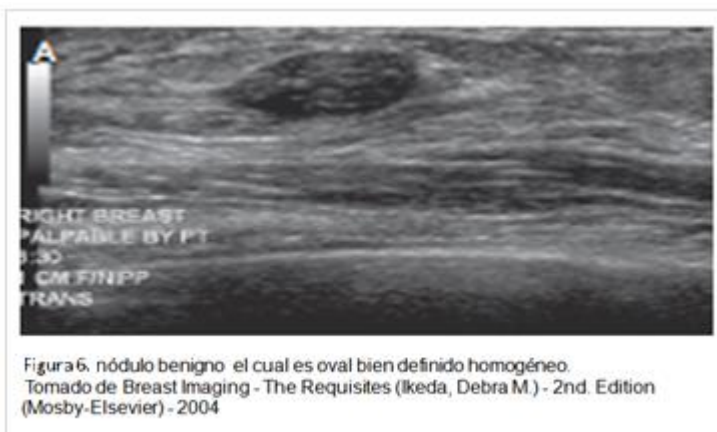
CRITERIOS DE BENIGNIDAD SEGÚN STAVROS

Las características de benignidad:

- Iso o ligeramente hipoecoica en comparación con la grasa.

- Diámetro mayor en sentido transverso y cráneo caudal que en sentido anteroposterior (más ancha que alta)
- Lobulaciones (3 o menos).
- Forma elipsoide o ligeramente lobulada.
- De cápsula delgada.
- Transmisión de sonido normal o aumentada en comparación con tejidos circundantes

Para que una lesión fuera clasificada benigna no debe poseer ningún criterio de malignidad y tener alguna de las siguientes combinaciones: hiperecogénica, con forma elipsoide y cápsula ecogénica con 2 ó 3 lobulaciones y cápsula ecogénica. (Figura 6).



CRITERIOS DE MALIGNIDAD SEGÚN STAVROS:

Los hallazgos considerados malignos:

- Espiculaciones.
- Márgenes angulares.
- Marcada hipoecogenicidad.
- Sombra acústica posterior.
- Halo ecogénico grueso.
- Más alta que ancha.
- Presencia de calcificaciones.
- Extensión ductal.
- Patrón en racimos(ramas).
- Microlobulación.

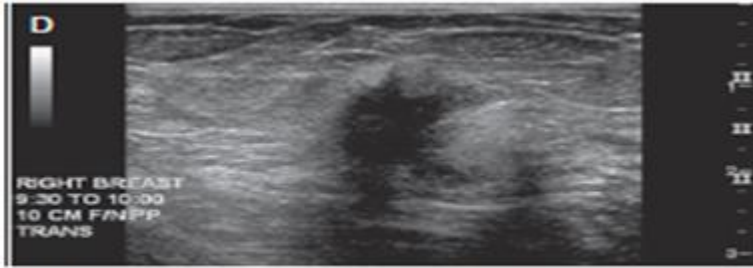


Figura 7. nódulo hipoeocogenico especulado, con halo hiperecogenicos mas alto que ancho. Tomado de: Breast Imaging - The Requisites (Ikeda, Debra M.) - 2nd. Edition (Mosby-Elsevier) – 2004.

SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN Y RECOMENDACIONES MAMOGRAFICAS (BIRADS).

Evaluación radiológica incompleta

Categoría 0: es necesario realizar estudios por imágenes adicionales o comparar con mamografías anteriores. ⁽¹⁹⁾

Esto significa que es posible que haya una anomalía que no sea visible o no esté definida con claridad y se necesiten exámenes adicionales, como el uso de una compresión puntual (se aplica compresión a un área menor cuando se hace el mamograma), vistas agrandadas, vistas especiales en el mamograma o ultrasonido. Esto sugiere también que se debe comparar el mamograma con exámenes anteriores para determinar si con el tiempo han ocurrido cambios en el área. ⁽¹⁹⁾

Evaluación radiológica completa

Evaluación radiológica completa

Categoría 1: hallazgo negativo. No hay ninguna anomalía importante que reportar. Los senos lucen igual (son simétricos), no hay bultos (protuberancias), estructuras distorsionadas, o calcificaciones sospechosas. En este caso, negativo significa que no se encontró algo malo. ⁽¹⁹⁾.

Categoría 2: hallazgo benigno (no canceroso). También se trata de un resultado negativo del mamograma (no hay signos de cáncer), pero el médico que realiza el informe prefiere describir el hallazgo como benigno, tal como calcificaciones benignas, ganglios linfáticos en el seno o fibroadenomas calcificados. Esto asegura que otras personas que vean el mamograma no interpretarán equivocadamente este hallazgo benigno como sospechoso. Este hallazgo se incluye en el informe del mamograma para ayudar en la comparación con futuras mamografías. ⁽²³⁾.

Categoría 3: hallazgo posiblemente benigno, se recomienda seguimiento a corto plazo.

Los hallazgos en esta categoría tienen una muy alta posibilidad (más de 98%) de ser benignos (no cancerosos). No se espera que estos hallazgos cambien con el tiempo. Pero ya que no se ha probado que sea benigno, es útil ver si han ocurrido cambios a lo largo del tiempo en el área de interés. ⁽²⁴⁾.

Por lo general, se hace seguimiento a los 6 meses cuando se repite la evaluación con imágenes y luego regularmente, hasta que se determine que el hallazgo está estable (usualmente un mínimo de 2 años). Este enfoque evita biopsias innecesarias, pero si el área cambia a lo largo del tiempo, aún permite hacer un diagnóstico en sus inicios. ⁽²⁴⁾

Categoría 4: anormalidad sospechosa, se debe considerar una biopsia. Los hallazgos no parecen indicar de manera definitiva que sean cancerosos, pero pudiera ser cáncer. El radiólogo está lo suficientemente preocupado como para recomendar una biopsia. Los hallazgos en esta categoría tienen un rango amplio de niveles de sospecha. Por este motivo, algunos médicos dividen esta categoría aún más: ⁽¹⁹⁾

4A: hallazgo con una sospecha baja de que sea cáncer

4B: hallazgo con una sospecha intermedia de que sea cáncer

4C: hallazgo de preocupación moderada de que sea cáncer, pero no tan alta como

No todos los médicos usan estas subcategorías. ⁽¹⁹⁾.

Categoría 5: anormalidad que sugiere firmemente que se trata de un hallazgo maligno.

Se deben tomar las acciones adecuadas Los hallazgos tienen la apariencia de cáncer y hay una alta probabilidad (al menos 95%) de que se sea cáncer. Se recomienda firmemente la realización de una biopsia

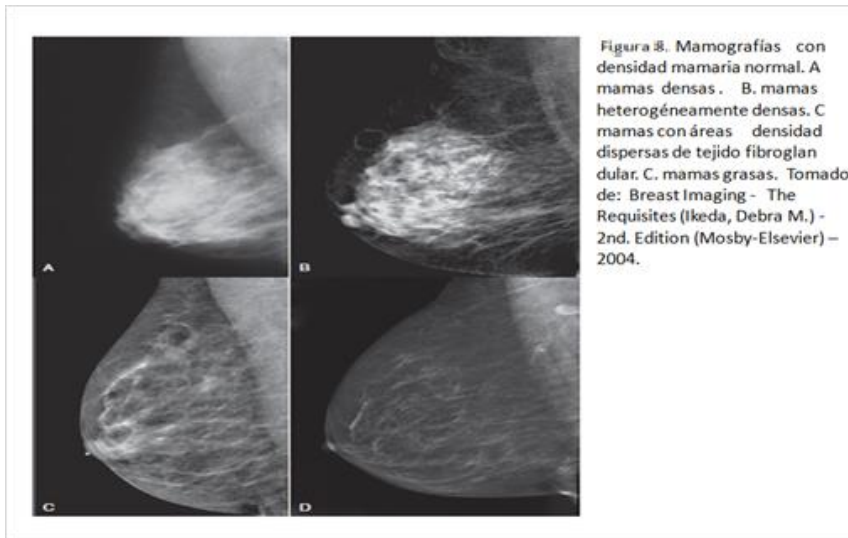
Categoría 6: resultados de biopsia conocidos con malignidad demostrada.

Se deben tomar las acciones adecuadas Esta categoría se utiliza únicamente para hallazgos en un mamograma que ya han demostrado ser cancerosos según una biopsia realizada con anterioridad. Los mamogramas se usan de esta forma para ver cómo el cáncer está respondiendo al tratamiento. ⁽¹⁹⁾

EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL TEJIDO MAMARIO ACR

Se evalúa la composición del tejido mamario ⁽²⁴⁾. Figura 8.

- A. La mama es casi en su totalidad está compuesta por tejido graso. En esta categoría la mamografía es muy sensible para la evaluación.
 - B. En esta categoría se observan áreas de tejido fibroglandular dispersas.
 - C. La mama es heterogéneamente densa, lo que oscurece pequeñas masas.
Algunas áreas en las mamas son lo suficientemente densas como para oscurecer pequeñas masas.
 - D. La mama es extremadamente densa, lo que disminuye la sensibilidad de la mamografía.
- (24)



SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN Y RECOMENDACIONES ULTRASONOGRAFICAS (BIRADS).

Muchas de las características que se utilizan para la descripción de la mamografía, se utilizan para la descripción del ultrasonido. (24)

COMPOSICIÓN DEL TEJIDO MAMARIO

1. Ecotextura homogénea: grasa
2. Ecotextura homogénea fibroglandular
3. Ecotextura heterogénea

IMAGENOLOGÍA MAMARIA

CLASIFICACIÓN DE IMÁGENES MAMARIAS.

La terminología empleada para las imágenes mamográficas se ha ido modificando a través del tiempo, dando origen a marcadas diferencias en el lenguaje utilizado. La estandarización en la descripción de las imágenes halladas es imprescindible para evitar confusiones y asegurar la comprensión del informe. Con ese objetivo se han desarrollado diversas clasificaciones de imágenes mamarias. ⁽¹⁰⁾

El sistema BIRADS (BREAST IMAGING REPORTING AND DATA SYSTEM) preconizado por el Colegio Americano de Radiología (ACR), es uno de los más utilizados, y tiene la gran ventaja de unificar el “lexicón” o lenguaje a utilizar. Este sistema de uso corriente y obligatorio en USA ya ha sido adoptado en muchos países, sin embargo, en nuestro país todavía no es de uso obligatorio. ⁽¹⁰⁾:

SEMIOLOGÍA MAMOGRÁFICA

MASAS O NÓDULOS.

El concepto de “masa” según el BIRADS es definido como “lesión ocupante de espacio vista en dos proyecciones diferentes” Si se ve en una única proyección debería ser llamada densidad o asimetría hasta que su carácter tridimensional haya sido confirmado. ⁽²⁴⁾.

El concepto de nódulo se aplica tanto para lesiones sólidas como quísticas, aunque en mamografía no debe asumirse a priori ninguna de las dos hasta que no sea confirmado en un estudio ecográfico. ⁽²⁴⁾

Se define nódulo mamario como la presencia de una tumoración en el tejido mamario de causa, en su mayoría, benigna, aunque siempre debe considerarse la posibilidad de un cáncer de mama. Cualquiera de los tejidos de la mama puede dar origen a un nódulo: conductos, acinos, estroma o tejido conectivo de sostén y tejido graso. El nódulo o masa mamaria constituye una causa frecuente de consulta ginecológica que genera ansiedad y preocupación tanto en las pacientes como en los médicos, debido a la sospecha de un origen maligno. ⁽²⁴⁾

Determinar la naturaleza de un nódulo mamario es a menudo difícil, principalmente en mujeres premenopáusicas, en quienes existe una marcada nodularidad del tejido mamario, más pronunciada en los cuadrantes súpero externos y en el área infra mamaria. Esta consistencia cambia durante el ciclo menstrual, y debe entenderse como un proceso fisiológico y no una señal de patología. ⁽²⁴⁾

Las masas o nódulos más frecuentes se caracterizan por su persistencia durante todo el ciclo menstrual. La mayoría de las veces son descubiertos por la misma paciente; aunque suelen ser discretos o pobremente definidos, difieren de las características del tejido vecino y del área correspondiente en la mama opuesta. ⁽¹⁰⁾

La aparición de los nódulos mamarios se debe en un gran porcentaje a condiciones benignas, pero es necesario realizar un diagnóstico diferencial adecuado. Los más frecuentes son los tumores bifásicos (fibroadenomas y cistosarcoma filloides), los quistes mamarios (quistes clínicamente evidentes), áreas prominentes de cambios fibroquísticos (placas fibrosas) y la necrosis grasa. En algunos casos el nódulo palpable de la mama se debe a un cáncer. ⁽²⁴⁾

Otras masas mamarias menos comunes son el papiloma intraductal, el galactocele y los lipomas. Ocasionalmente aparece un nódulo que corresponde a un absceso de origen infeccioso, pero casi siempre se acompañará de cambios en la piel como eritema, edema y calor. ⁽²⁴⁾

CALCIFICACIONES:

De acuerdo con la Sociedad Estadounidense del Cáncer (American Cancer Society), las calcificaciones o microcalcificaciones que se observan en una mamografía son pequeños depósitos minerales que aparecen como manchas blancas en la placa de mamografía. Las calcificaciones pueden ser benignas, pero también pueden ser un signo de cáncer de mama. Las calcificaciones pueden clasificarse en dos grupos: macrocalcificaciones y microcalcificaciones. ⁽¹⁰⁾

Las macrocalcificaciones son depósitos más grandes del mineral calcio y es muy probable que sean causadas por el envejecimiento de las arterias de la mama, antiguas lesiones o inflamación. Estos depósitos están relacionados con enfermedades no cancerosas y no requieren biopsia. ⁽¹⁰⁾

Las microcalcificaciones son pequeñas piezas de calcio en el tejido mamario. Pueden aparecer solas o en grupos. Las microcalcificaciones son más preocupantes, pero no siempre indican la presencia de cáncer. La forma y el patrón de las microcalcificaciones ayudarán a determinar si hay un cáncer presente. En la mayoría de los casos, las microcalcificaciones no requieren biopsia. Algunas veces, se emplean exámenes adicionales, como repetición de las mamografías, para vigilar las calcificaciones. En casos

en donde las microcalcificaciones son más indicativas de cáncer, el médico recomendará una biopsia de mama. Dicha biopsia es más probable si las calcificaciones están fuertemente agrupadas o tienen características que preocupan al radiólogo. ⁽¹⁰⁾

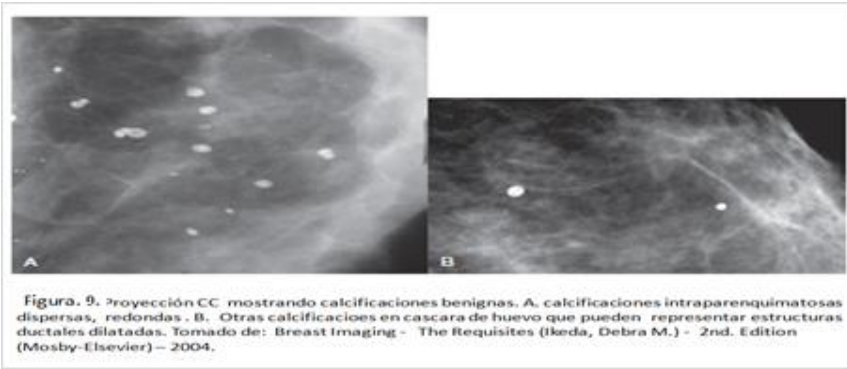
La mayoría de las calcificaciones no son un signo de cáncer. Otras causas de calcificaciones en una mamografía abarcan: Depósitos de calcio en las arterias dentro de las mamas, antecedentes de infección mamaria, quistes o tumores mamarios no cancerosos (benignos), lesión pasada en el tejido mamario, polvos, desodorantes o ungüentos que se aplican en la piel. ⁽¹⁰⁾

Las calcificaciones redondeadas y grandes (macrocalcificaciones) son comunes en mujeres de más de 50 años y aparecen como puntos blancos pequeños en la mamografía. Se piensa que no están relacionadas con cáncer y sólo en raras ocasiones necesitan más exámenes. Las microcalcificaciones son diminutas manchas de calcio que se ven en una mamografía. La mayoría de las veces, no son un signo de cáncer, pero pueden ser cancerosas. ⁽¹⁰⁾

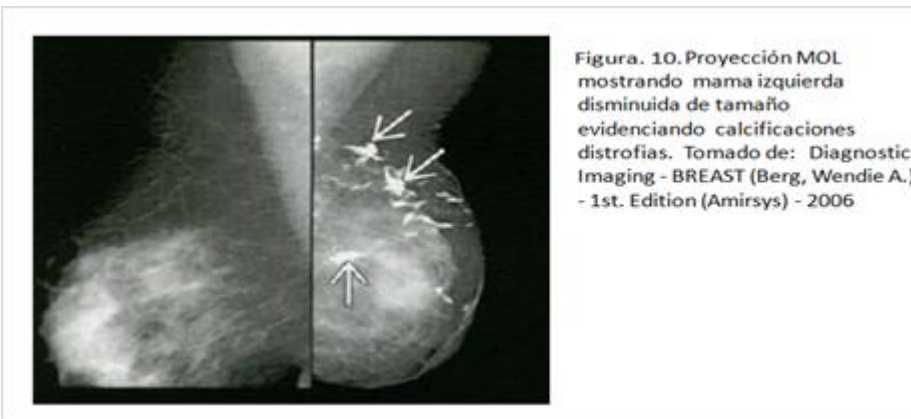
Cuando se observan microcalcificaciones en una mamografía, el médico (radiólogo) puede solicitar una vista ampliada para poder ver las calcificaciones más de cerca. Las calcificaciones que no se consideren sospechosas o preocupantes se vigilarán con una mamografía de control. Este tipo de calcificación se puede llamar benigna o probablemente benigna. ⁽¹⁰⁾

Las calcificaciones que son irregulares en tamaño o forma, o que están agrupadas firmemente se denominan calcificaciones sospechosas. Si parecen sospechosas, el médico recomendará una biopsia estereotáxica de la mama con aguja gruesa. Se trata de una biopsia con aguja que usa un tipo de mamógrafo para ayudar a encontrar las calcificaciones sospechosas. La mayoría de los pacientes que tienen calcificaciones sospechosas no tienen cáncer. El Colegio Americano de Radiología (ACR) las divide en Benignas, Intermedias y Alta Probabilidad de Malignidad. El límite para distinguir las calcificaciones de las microcalcificaciones es 0,5 mm (500u). ⁽¹⁰⁾

Calcificaciones Benignas: Entre las que se puede citar a las Calcificaciones de piel, citoesteatonecrosis (centro translúcido), del fibroadenoma (Groseras), microquistes (“taza de té”), ectasia ductal (Varillas), calcificaciones distróficas, calcificaciones de sutura, quiste oleoso (Cáscara de huevo), calcificaciones vasculares, lobulillares (Redondas) y puntiformes (figura 9).



Calcificaciones intermedias: Heterogéneas, amorfas y distróficas. Figura 10.



Alta probabilidad de malignidad: Granulares o pleomórficas y lineales o moldeadas (figura 11.)⁽¹⁰⁾



ASIMETRÍAS-DENSIFICACIONESDISTORSIONES.

Definiciones:

- Tejido mamario asimétrico
- Densidad Asimétrica focal
- Distorsión arquitectural⁽¹⁰⁾

a) Tejido mamario asimétrico o asimetría global:

Representa mayor volumen o densidad de tejido mamario en una mama, con respecto a la mama contralateral generalmente en un área extensa.

No se visualiza masa focal, distorsión de la arquitectura ni microcalcificaciones.

Puede deberse a cirugías previas, o ser una variante de la normalidad. ⁽¹⁰⁾

b) Densidad asimétrica focal:

Es una densidad volumétrica de tejido, con morfología similar, que carece de bordes y de entidad para describirla como masa. Puede representar una variante de la normalidad, o ser debida a cirugía, biopsia, traumatismo previo, tratamiento hormonal sustitutivo o carcinoma mamario. ⁽¹⁰⁾

c) Distorsión Arquitectural

Representa la ruptura en un sitio determinado de las líneas de fuerza de la trama glandular, una reorganización del tejido mamario hacia un punto excéntrico del pezón. Se considera **BR RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR**. ⁽²⁰⁾

La resonancia magnética nuclear (RMN) es un examen médico no invasivo. La RMN emplea un campo magnético potente, pulsadas de radiofrecuencia y una para crear imágenes detalladas de los órganos, tejidos blandos, huesos, y prácticamente el resto de las estructuras internas del cuerpo. De esta forma, las imágenes pueden examinarse en el monitor de una computadora, imprimirse o copiarse a CD. La RMN no utiliza radiaciones ionizantes (rayos X). ⁽²⁰⁾

El objetivo fundamental del diagnóstico por imágenes de la mama en lo referente a patología neoplásica consiste no sólo en Descubrir, Caracterizar y Estadificar sino también descartar su existencia. La RM con contraste en el estudio de la mama cumple, por su alto Valor Predictivo Negativo (sensibilidad), el objetivo de descartar patología tumoral infiltrante para la cirugía conservadora. ⁽²⁰⁾

Hay diferentes técnicas y protocolos de evaluación, pero siempre que se evalúa el parénquima mamario se debe utilizar contraste paramagnético (Gadolinio). La RM con inyección de gadolinio ha demostrado poseer gran sensibilidad para la detección del cáncer de mama y particularmente para los cánceres infiltrantes. Pero esta sensibilidad se ve

moderada por una baja especificidad. Los criterios morfológicos, tales como los contornos lesionales (espiculados, lisos), y las imágenes de alta resolución mejoran la especificidad sin disminuir la sensibilidad. ⁽²⁴⁾

Las indicaciones de la Resonancia mamaria están en evolución permanente, y hay que tener en cuenta que es fundamental la tecnología disponible, la experiencia y capacitación de los profesionales actuantes. No es una técnica de primera indicación y su empleo debe quedar para los casos en que los estudios previos no sean concluyentes. Entre las ventajas de este método encontramos que es una vista tridimensional del parénquima mamario, tiene alta sensibilidad en mamas densas y no utiliza radiación ionizante. Entre sus desventajas se destacan su alto costo, la variabilidad en la realización de los estudios (protocolos), su moderada especificidad, y que no detecta eficientemente las microcalcificaciones. ⁽¹⁵⁾

La RMN de mama proporciona información valiosa acerca de muchas patologías mamarias que no pueden obtenerse mediante otras modalidades de diagnóstico por imágenes, como la mamografía o el ultrasonido. ⁽²⁰⁾

La Resonancia en mama es de gran ayuda para evaluar la extensión local de la enfermedad, en el cáncer preoperatorio, los implantes mamarios, la mama operada e irradiada. Es posible evaluar de la misma manera el carcinoma oculto por Imagenología convencional, Screening en mujeres jóvenes de alto riesgo, monitoreo de respuesta al tratamiento quimioterapéutico, y finalmente descartar cualquier enfermedad mamaria en caso de sospecha. ⁽²⁷⁾

Secuencias Básicas de Resonancia Magnética ⁽²⁹⁾.

a) Secuencias potenciadas en T2 pre-contraste.

Mediante las secuencias T2 pre-contraste podremos identificar los quistes debido a que presentan valores T2 muy superiores al resto de las estructuras de la glándula mamaria. También nos permitirán evaluar la intensidad de señal de las lesiones sólidas (excepto los carcinomas mucinosos y los fibroadenomas mixoides, hiperintensos, la mayoría de cánceres de mama son hipointensos), las regiones ganglionares y los cambios postratamiento (necrosis grasa, hematoma y seroma). Los valores de TR (tiempo de repetición) y de TE (tiempo de eco) son respectivamente TR > 2 s y TE > 80 ms y la secuencia óptima es la de eco de espín rápida o fast spin-echo (FSE). Las secuencias STIR (short ti inversión recovery)

son una alternativa a las secuencias T2 FSE cuando se quiere suprimir la señal de la grasa y no presenta los requerimientos de homogeneidad de campo necesarios para las secuencias T2 con supresión grasa

b) Secuencias dinámicas potenciadas en T1 3D eco de gradiente

Las secuencias 3D presentan mayor relación señal-ruido que ~ las 2D porque la señal se adquiere a partir de un volumen y no ~ de un solo plano (en cada adquisición de datos se recoge más señal). Las secuencias 3D requieren un TR más corto y mantienen los tiempos de adquisición lo suficientemente cortos como para mantener la resolución temporal necesaria. En algunos protocolos se recomienda adquirir estas secuencias con supresión grasa para minimizar los artefactos por movimiento, pero hay que tener en cuenta que se requieren campos muy homogéneos. La sustracción de las secuencias es la alternativa a la supresión grasa, acompañada de una compresión suave de la mama para evitar artefactos por movimiento. Las secuencias de perfusión, difusión y espectroscopia no han sido validadas todavía a gran escala y deben considerarse un complemento, no un sustituto, de las secuencias básicas.

Conclusión y Recomendación:

La conclusión es la descripción final de los hallazgos encontrados en la exploración mamográfica. De allí que podemos sugerir o recomendar la posible o proceso a seguir. ⁽²⁰⁾

PUNCION MAMARIA.

Denominación: Punción biopsia histológica/con aguja gruesa de lesiones no palpables, biopsia core o Corebiops y, punción percutánea. ^(20,25).

Indicaciones de toma de biopsia mamaria

- Aclaración de estructuras no definidas o sospechosas
- Mamografía sospechosa, estructura clínicamente oculta.
- Secreción de la mama bajo sospecha de patología mamaria.
- Sospecha de Morbus Paget por Eczema del pezón.
- Sospecha de carcinoma inflamatorio. ^(10,20):

TIPO DE GUÍA IMAGENOLÓGICA:

Mamográfica:

Con guía estereotáxica convencional o digital, con paciente sentada o acostada en una mesa destinada exclusivamente para estos procedimientos. ^(19,20):

Ecográfica:

Se utiliza los mismos equipos que para los estudios mamarios de rutina. ^(19,24):

Resonancia magnética:

Se debe tener el instrumental adecuado. ^(19,20):

La guía de elección debe ser donde se vea con mayor claridad la lesión. Siempre que se pueda se debe elegir la vía ultrasónica, debido a que es la más directa hacia la lesión, la más cómoda para la paciente, la más económica y no utiliza radiaciones ionizantes.

Tipos de Agujas/Dispositivos utilizados

Biopsia/punción Histológica con Aguja Gruesa (BAG) o “Corebiopsy”: en la que se emplean agujas de un calibre habitualmente **comprendido** entre 14 y 12G. Tales agujas (habitualmente conectadas a pistolas de disparo automático) permiten obtener cilindros tisulares mediante corte distal o lateral. ⁽²⁰⁾:

Biopsia Histológica Asistida por Vacío (BAV) o “mammotome”: en la que se emplean agujas de mayor calibre (de 11- 8G) conectadas a un sistema de vacío que posibilita la toma de cilindros tisulares de gran tamaño. Tales agujas incorporan en su interior un bisturí de corte circular que permiten seccionar el tejido tras la aplicación del vacío. ⁽²⁵⁾:

Recomendaciones Generales para la Punción Biopsia: este tipo de biopsias son diagnósticas, no terapéuticas, siempre que se indique una punción histológica percutánea, deberá evaluarse la accesibilidad de la lesión, y factibilidad de la punción, deberá realizarse siempre con control de imágenes, con agujas calibre no inferior a 14G mínimo 5-10 muestras por lesión., o en imágenes pre y post punción. ^(10,20):

Confirmación de las microcalcificaciones en las muestras obtenidas. Para ello realizar una mamografía de los especímenes sin formol. Se realizará una técnica con magnificación. Si no se identifican microcalcificaciones en la mamografía de control, la probabilidad de error de muestreo es alta. Si no se reconocen las microcalcificaciones en las radiografías de los

especímenes se recomienda repetir la toma de muestras o realizar una biopsia radio quirúrgica. ⁽²⁶⁾:

Si luego de la biopsia se ha extraído toda la lesión mamográfica o ecográfica, estaría indicada la colocación de una marca (Ej.: clip de titanio o de acero inoxidable) para señalar el sitio de la lesión. ⁽¹⁹⁾.

El resultado de la anatomía patológica de una punción histológica debe ser concordante con la sospecha imagenológica de la lesión. En caso de no ser así se recomienda la biopsia radio quirúrgica para su corroboración diagnóstica. Ante el diagnóstico histológico de hiperplasia atípica, carcinoma ductal ó lobulillar in situ, cicatriz radiada ó determinados tipos de papilomas se sugiere realizar biopsia quirúrgica ó radio-quirúrgica para evitar el subdiagnóstico de la lesión. ^(20,25)

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

3.1.1 Correlacionar radiológicamente e histológicamente las lesiones mamarias identificadas en mamografía y ultrasonido sospechosas de malignidad. En pacientes que acuden a la unidad de radiología e imágenes diagnósticas, del hospital general San Juan de Dios, en el periodo de enero 2015 a diciembre 2015.

3.2 Objetivos Específicos:

3.2.1 Caracterizar las lesiones palpables y no palpables que se sospecha en hallazgos mamográficos y sonográficos de malignidad durante el periodo de estudio.

3.2.2 Determinar la frecuencia de lesiones mamográficas de sospechosas según edad.

3.2.3 Establecer la correlación histopatológica de las lesiones en las que se sospecha malignidad con los hallazgos de histopatológicos.

3.2.4 Conocer la especificidad del doppler color en lesiones mamarias.

IV MATERIAL Y METODOS

4.1 Tipo de estudio: Descriptivo, transversal.

4.2 Población y muestra: Pacientes femeninas con lesiones en imágenes y a quien se realizó biopsia en el Departamento de Radiología e Imágenes Diagnosticas del Hospital General San Juan de Dios.

4.3 Selección y tamaño de la muestra: Se incluyó en el estudio una muestra de 42 pacientes con diagnóstico de lesiones en mamografía BIRADS IV y V con características de malignidad y a la cuales se le realicé biopsia del Hospital General San Juan de Dios.

4.4 Unidad de análisis. Resultados de Radiología y datos de informe de patología de las muestras tomadas.

4.5 Criterios de inclusión y exclusión.

4.5.1: Criterios de inclusión:

- ✓ Paciente mayor de 35 años***
- ✓ BIRRADS IV Y V.
- ✓ Que se le Realice biopsia.

4.5.2 Criterios de exclusión:

- ✓ Pacientes masculinos
- ✓ Edad menor a 35 años,
- ✓ Pacientes a quienes no se le realice biopsia,

4.6 Población y muestra.

4.6.1 Población o universo. El total de personas pacientes que fueron referidos al Departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas para realizarse estudio mamográfico.

4.6.2 Muestra. Pacientes que presentaron BIRRADS IV y V, los cuales se le realizan biopsia mamaria. Paciente con lesiones benignas de mama según BIRADS I, II, III

*** Nota: Durante el presente estudio no se contó con pacientes masculinos ni pacientes femeninos menores de 35 años, por lo que incluyeron como criterios de exclusión.

4.7. Definición y Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento.	Edad en años cumplidos al momento de entrar en el estudio.	Cuantitativa continua	Años
SEXO	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos por la cual se clasifican los individuos en femenino y masculino.	Masculino o femenino.	Cualitativa Nominal	Femenino Masculino
INCIDENCIA	Dato que se obtuvo de la boleta de recolección de datos INCIDENCIA= (No. de casos nuevos / total de la población evaluada) en un periodo de tiempo.	Cuantitativa	Nominal	
NODULO	Lesión ocupante de espacio vista en dos proyecciones diferentes.	Cualitativa	Nominal	Numérica Informe de mamografía

4.8. Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos.

- **Técnicas**

Se realizaron entrevistas personales para llenar las encuestas, las cuales estuvieron identificadas con el número de historia clínica. Se realizó mamografía, ultrasonido y biopsia de las lesiones sospechosas de malignidad.

- **Procedimientos**

Se realizó mamografía a las pacientes, en proyección craneocaudal y oblicuomediolateral, las cuales luego se les efectuó ultrasonido en forma complementaria, para la caracterización de las lesiones, y se procedió a biopsiar las lesiones para su análisis anatomopatológico.

- **Instrumentos**

- Consentimiento informado (anexo No.1)
- Boleta de recolección de datos (anexo No. 2)

Este instrumento consta de una hoja tamaño carta. En la boleta se encuentran impresos los datos generales de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Hospital General San Juan de Dios, así como los logos de la Escuela de Estudios de Postgrado y del Departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas representativos de dichas instituciones. Sigue el título de la tesis.

El contenido de la boleta está organizado de la siguiente forma, en tres secciones. La primera constó de datos generales. La segunda correspondió a la localización por mamografía y ultrasonido de las lesiones mamográficas.

- Informe de radiología (anexo No. 3)
- Base de datos en Programa Epiinfo 2000, versión 6 (CDC, E.E.U.U)

4.9. Plan de procesamiento y análisis de datos

- **Plan de procesamiento**

A partir de la boleta de recolección de datos que se tomaron, se realizó una tabulación manual, para luego colocar los datos en una hoja de cálculo del programa Excel 2013.

Listado de cuadros

- Población por rango de edad.
- Incidencia de lesiones mamarias.
- Tipos histológicos más frecuentes.
- Sensibilidad y especificidad del doppler

4.10. Aspectos éticos de la investigación

En la presente investigación se tomó en cuenta los tres principios éticos: respeto por la persona, beneficencia y justicia; dichos principios guían la elaboración responsable de la investigación y su aplicación correcta ante la población a estudiar. El respeto a la persona se fundamentó en dos consideraciones éticas importantes, la primera solicitando la previa autorización del consentimiento informado (anexo No. 1), y la segunda proporcionando seguridad a las personas en cuanto a la información obtenida, la cual fue de total confidencialidad.

La beneficencia se estableció al buscar el bienestar de los pacientes con el diagnóstico temprano, para de esta manera mejorar la calidad de vida de los pacientes estudiados; y la justicia se logró con el trato igualitario a todas las personas, así como el respeto a las conductas elegidas por los sujetos a estudio. Los resultados se entregaron al médico de referencia y los resultados positivos fueron referidos al departamento de cirugía para su tratamiento oportuno.

4.11 Procedimiento de análisis de la información.

El análisis descriptivo se hizo mediante medidas de tendencia central, proporciones y se calculará por medio de Epi-Info 2000, versión 6 (CDC, E.E.U.U).

- **Alcances y límites de la investigación**
- **Alcances**

Con este estudio se quiso demostrar la incidencia de lesiones mamarias, sus características radiológicas, características anatomopatológicas y la sensibilidad de métodos diagnósticos empleados.

El alcance geográfico del estudio se centró en el área metropolitana, en la cual se encuentra el HGSJDD. Con el estudio se determinó la incidencia de lesiones mamarias en pacientes que presentaron clasificación BIRADS sospechosa de malignidad.

- **Límites**

El estudio se realizó en el tiempo estipulado en el Hospital General San Juan de Dios, con la limitante que no se contó con estudios de mamografía por seis meses lo cual repercutió en el tamaño de la muestra.

Asimismo, entre las limitantes de este estudio se encuentran, los desastres naturales que pudieron afectar las áreas de estudios. También, el estudio se limitó por huelgas realizadas por el personal de la institución participante.

4.11. Recursos

4.11.1. Humanos:

- Investigadores: 2 Médicos Residentes III de Maestría en Radiología e Imágenes Diagnósticas.
- Asesor: Dr. Douglas Henry (Medico Radiólogo).
- Revisor: Dr. Eduardo Alfonso Montenegro Pellecer (Medico Radiólogo).

4.11.2. Físicos:

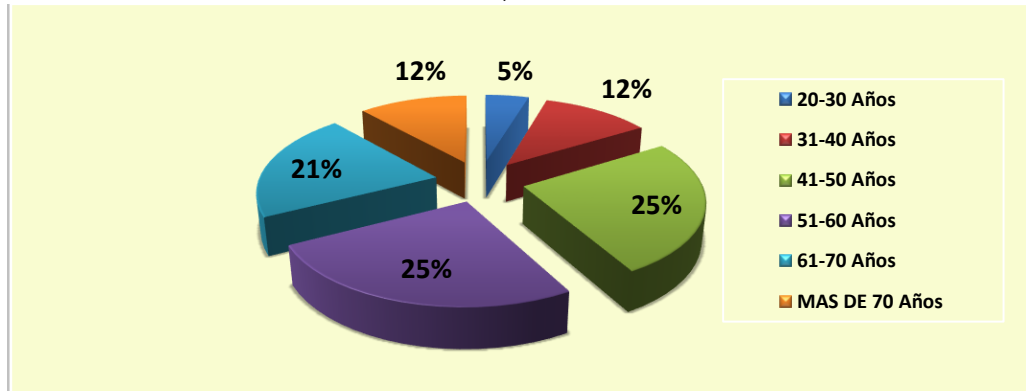
- Instalaciones de Hospital General San Juan de Dios.

- **4.11.3 Materiales**

Productos	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Total
Fotocopias:				
Boleta de recolección de datos	Unidad			
Consentimiento informado.				
Hojas 80gr	Resma	2	Q40.00	Q 80.00
Tinta de impresora	Cartucho	2	Q200.00	Q 400.00
Servicio de Internet	Mes	2	Q250.00	Q 500.00
Servicios de Librería				Q 200.00
Servicios de Imprenta				Q 1,000.00
TOTAL				Q 2180.00

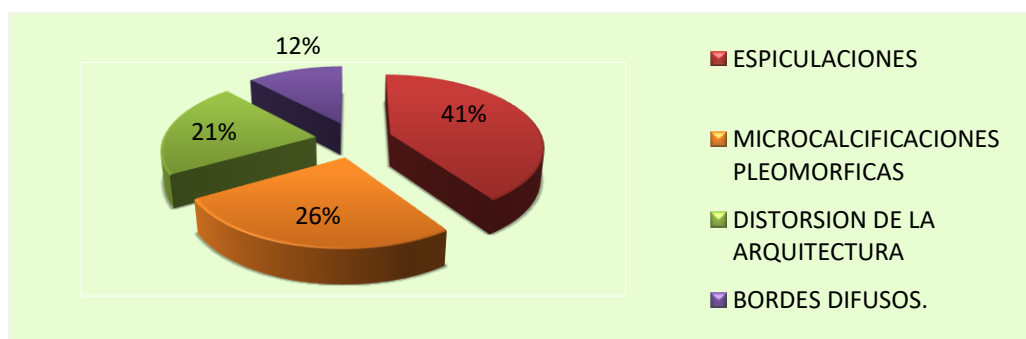
V. RESULTADOS.

GRAFICO No. 1.
DISTRIBUCION DE PACIENTES POR GRUPO DE EDAD.
Correlación Radiológica Patológica de Lesiones
Mamarias Identificadas con Clasificación
BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan
De Dios, año 2015”



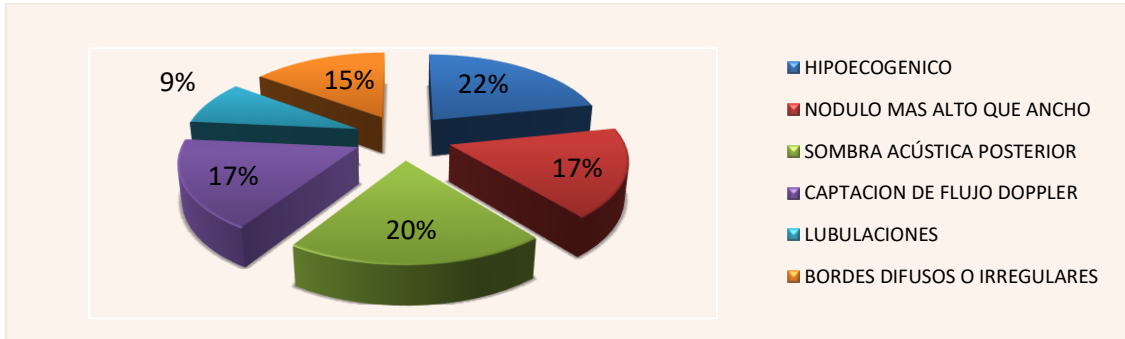
Descripción Grafica No. 1: El grupo etario que se presentó con mayor frecuencia corresponde a los pacientes comprendidos entre las edades de 41 a 50 años con un 25%. Así mismo los pacientes comprendidos entre las edades de 51 a 60 años con un 25% los cuales corresponden en 50% de los que se le realizan biopsias por lesiones sospechosas de malignidad

GRAFICO No 2.
HALLAZGOS MAMOGRAFICOS DE MALIGNIDAD.
Correlación Radiológica Patológica de Lesiones
Mamarias Identificadas con Clasificación
BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan
De Dios, año 2015



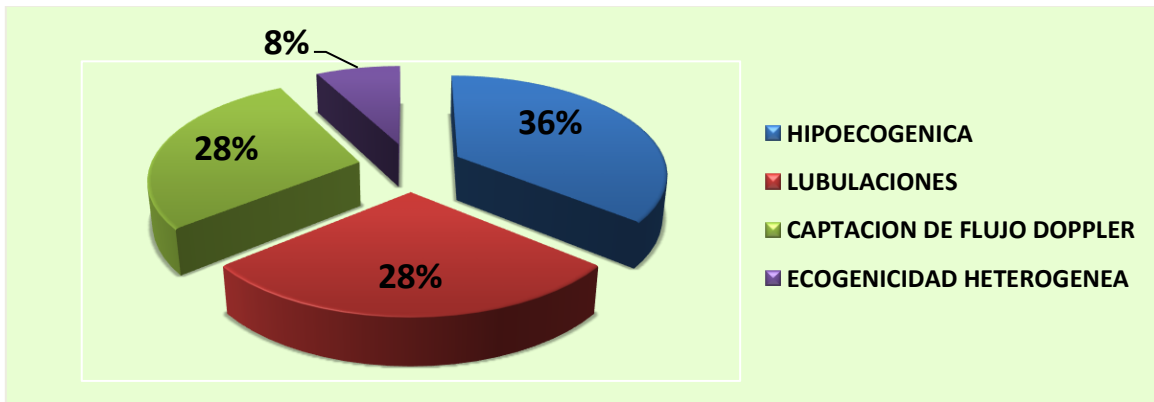
Descripción Grafica No. 2: Los hallazgos mamográficos más frecuentes fueron la presencia de espículas (41%) asociado a microcalcificaciones que correspondería 26 %.

GRAFICO No 3.
HALLAZGOS ULTRASONOGRAFICOS DE MALIGNIDAD.
 Correlación Radiológica Patológica de Lesiones
 Mamarias Identificadas con Clasificación
 BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan
 De Dios, año 2015



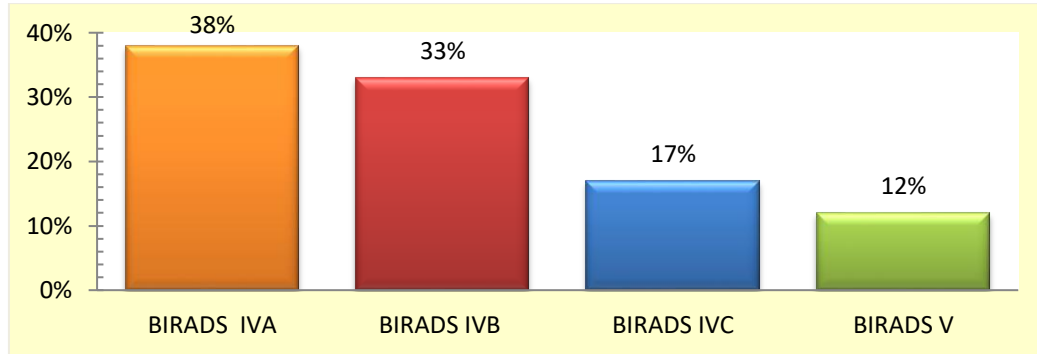
Descripción Grafica No. 3: Los hallazgos ultrasonográficos más frecuentes fueron la presencia nódulos hipoecogénicos (22%), asociados a sombra acústica posterior (20%), y presentar una configuración más alta que ancha (17%).

GRAFICO No. 4.
HALLAZGOS RADIOLOGICOS DE MALIGNIDAD CON DIAGNOSTICO HISTOLOGICO DE BENIGNIDAD.
 Correlación Radiológica Patológica de Lesiones
 Mamarias Identificadas con Clasificación
 BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan
 De Dios, año 2015



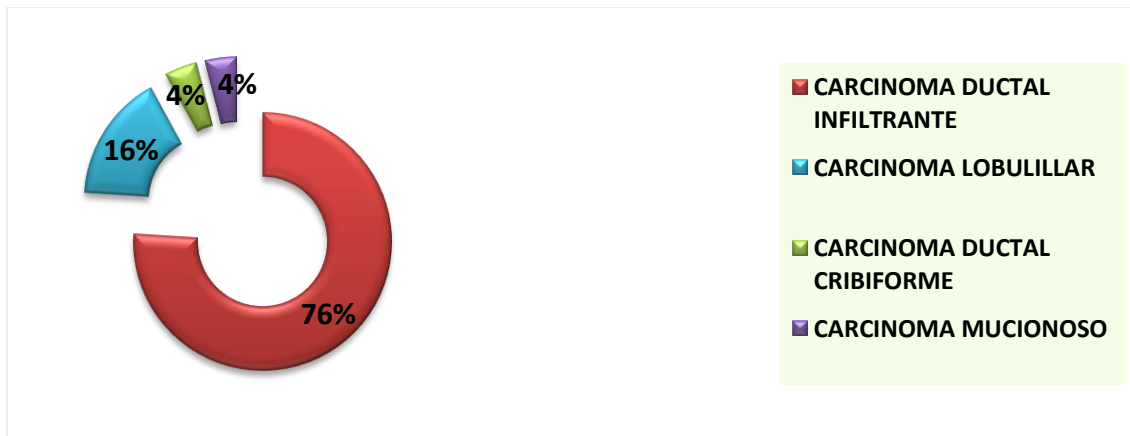
Descripción Grafica No.4: los hallazgos frecuentes para las lesiones con resultado de benignidad fueron nódulos hipoecogénicos (36%), la presencia de lobulaciones (28%), y la presencia de captación de flujo doppler (28%) el cual en nuestro estudio se evidencia que dicho hallazgo es inespecífico al momento de categorizar las lesiones benignas de malignas, lo cual se correlaciona con la literatura.

GRAFICO No. 5.
CLASIFICACION BIRADS MÁS FRECUENTES
 Correlación Radiológica Patológica de Lesiones
 Mamarias Identificadas con Clasificación
 BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan
 De Dios, año 2015



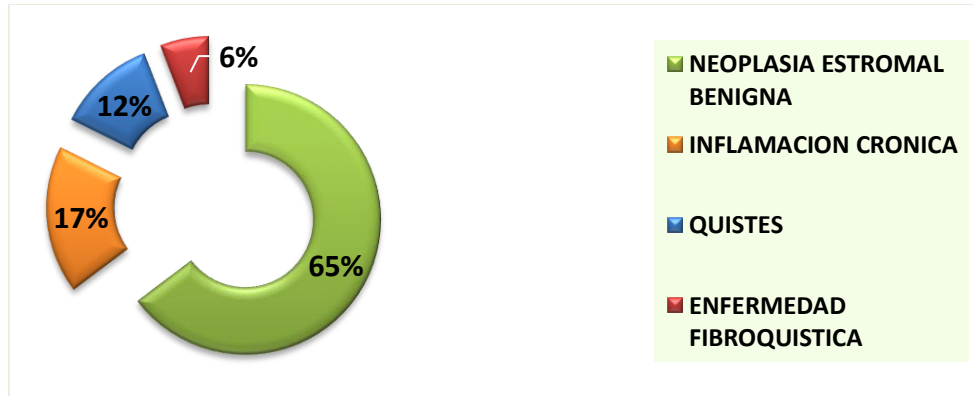
Descripción Cuadro y Grafica No. 5. La categorización BIRADS en base a los hallazgos de malignidad que incidió en la muestra fue BIRADS IVA (Leve sospecha de malignidad) para un 38%, seguido de BIRADS IVB (Moderada Sospecha de Malignidad) para un 33%.

GRAFICO No. 6.
INCIDENCIA HISTOLOGICA DE TUMORES MALIGNOS.
 Correlación Radiológica Patológica de Lesiones
 Mamarias Identificadas con Clasificación
 BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan
 De Dios, año 2015



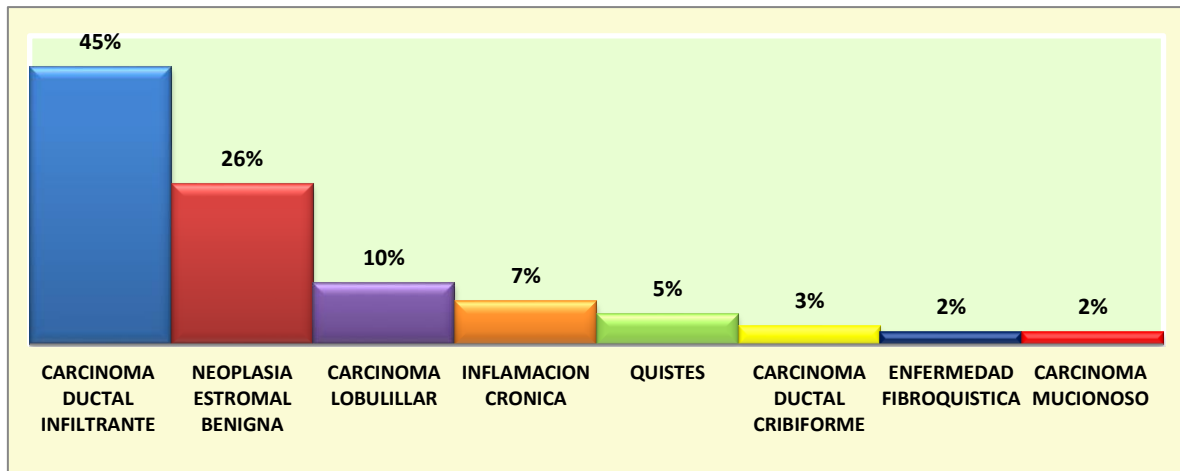
Descripción Grafica No. 6: EL tipo histológico maligno más frecuente corresponde a Carcinoma Ductal Infiltrante con un 76% del total de los pacientes, en segundo lugar el Carcinoma Lobulillar el cual corresponde a un 16%.

GRAFICO No. 7.
INCIDENCIA HISTOLOGICA DE TUMORES BENIGNOS.
 Correlación Radiológica Patológica de Lesiones
 Mamarias Identificadas con Clasificación
 BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan
 De Dios, año 2015



Descripción Cuadro y Grafica No.7. EL tumor benigno más frecuente corresponde a la Neoplasia Estromal Benigna con un 65%, en segundo lugar, procesos inflamatorios crónicos por zonas infecciosas las cuales se les realizo biopsia por sospecha de malignidad. El tercer lugar corresponde a quistes los cuales eran clínicamente sintomáticos.

GRAFICA No. 8.
INCIDENCIA HISTOLOGICA DE TUMORES BENIGNOS Y MALIGNOS.
 Correlación Radiológica Patológica de Lesiones
 Mamarias Identificadas con Clasificación
 BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan
 De Dios, año 2015



Descripción Grafica No. 8: El tipo histológico más frecuente en nuestro estudio correspondió al carcinoma ductal infiltrante el cual corresponde a 45 % de todas las lesiones biopsiadas, seguido de la neoplasia estroma benigna el cual corresponde a un 26%.

VI. DISCUSION Y ANALISIS

Se incluyó un total de 42 pacientes en el estudio, los cuales cumplieron los criterios de inclusión, a dichos pacientes se les realizó mamografía, ultrasonido y se les realizó biopsia para evaluar Correlación Radiológica Patológica de Lesiones Mamarias Identificadas con Clasificación BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan De Dios, año 2015.

De los 42 pacientes se observó a pacientes que el grupo etario que más presentó lesiones sospechosas de malignidad fueron el grupo etario de edades de 41 a 50 años con un 25%. Así mismo los pacientes comprendidos entre las edades de 51 a 60 años con un 25% los cuales corresponden en 50% de todos los pacientes. (Gráfica No. 1).

De los hallazgos mamográficos, los hallazgos más frecuentes fueron espiculaciones, y microcalcificaciones, Siendo las espiculaciones el hallazgo más frecuente observado con un 41 %, y las microcalcificaciones, con un 26 %, siendo frecuentemente observados en lesiones que sugieren malignidad, resultados que corroboran lo descrito por la literatura (Gráfica No.2).

En cuanto a hallazgos ultrasonográficos de malignidad más frecuentes fueron la presencia nódulos hipoecogénicos (22%), asociados a sombra acústica posterior (20%), y presentar una configuración más alta que ancha (17%). (Gráfica No. 3.). La captación de flujo doppler fue un hallazgo inespecífico que se presentó en las lesiones con resultado benigno como maligno, lo cual se correlaciona con la literatura.

La categorización BIRADS que fue asignada con mayor incidencia correspondió al fue BIRADS IVA (Leve sospecha de malignidad) para un 38%, seguido de BIRADS IVB (Moderada Sospecha de Malignidad) para un 38%. Gráfica No. 5.).

El tipo histológico más frecuente de tumor maligno correspondió a Carcinoma Ductal Infiltrante con un 76% del total de los pacientes, en segundo lugar el Carcinoma Lobulillar el cual corresponde a un 16%. Lo cual guarda relación con la literatura internacional. (Gráfica No. 6.).

EL tumor benigno más frecuente corresponde a la Neoplasia Estromal Benigna con un 65%, la cual correspondería a fibroadenoma. (Gráfica No. 7.).

En cuanto a incidencia de tumores benignos y malignos se observó que el diagnóstico histológico más frecuente correspondió a carcinoma ductal infiltrante para un 45 % de todas las lesiones biopsiadas. Así mismo el segundo diagnóstico más frecuente correspondió a neoplasia estroma benigna para un 26%, lo que se relaciona con la literatura (Gráfica No.8.)

6.1 CONCLUSIONES.

6.1.1 La incidencia de tumores malignos diagnosticada por categorización BIRADS corresponde a un 60% de todas las lesiones biopsiadas, de los cuales el Carcinoma Ductal Infiltrante corresponde al tipo histológico más frecuente 76%. Seguido del Carcinoma Lobulillar con un 15%. De los cuales la lesión benigna más frecuente correspondió a Neoplasia Estroma Benigna con un (fibroadenoma) 65 % de todas las lesiones benignas.

6.1.2 Los hallazgos radiológicos más frecuentes que se presentaron en las lesiones con resultado de malignidad nuestro estudio son: nódulos hipoecogénicos (18%), asociados a sombra acústica posterior (16%), y presentar una configuración más alta que ancha (14%). Asociado a espiculaciones (13%).

6.1.3 La captación de flujo doppler fue un hallazgo inespecífico que se presentó en las lesiones con resultado benigno como maligno, lo cual se correlaciona con la literatura.

6.1.4 El grupo Etario con mayor frecuencia de lesiones sospechosas de malignidad categorizadas por BIRADS corresponde a pacientes comprendidos entre las edades de 41 a 50 años con un 25%. Así mismo los pacientes comprendidos entre las edades de 51 a 60 años con un 25% los cuales corresponden en 50%. De todos los pacientes.

6.1.5 La categorización BIRADS más frecuente asignada en nuestro estudio fue BIRADS IVA (Leve sospecha de malignidad) para un 38%, seguido de BIRADS IVB (Moderada Sospecha de Malignidad) para un 38% del total de los pacientes por lo cual existe alto índice de lesiones con resultado de benignidad.

6.2 RECOMENDACIONES.

6.2.1 Realizar tamizaje a través de mamografías y ultrasonido de forma complementaria, para todas las pacientes que acudan al servicio de Radiología e Imágenes Diagnosticas y establecer diagnóstico, dado la alta disponibilidad, fácil acceso y bajo costo del ultrasonido frente a otras modalidades diagnósticas.

6.2.2 Realizar las Biopsia de las Lesiones sospechosas de Malignidad Categorizadas por BIRADS, en el momento que sean Diagnosticas por el Radiólogo para optimizar el tratamiento quirúrgico.

6.2.3 Capacitar a los Médicos Residentes en la toma de las muestras, y una buena Relación con los médicos encargados de la Clínica de Mama o Médicos Referentes.

6.2.4 Debe reforzarse en los Programas de Prevención de cáncer de mama del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social dado el alto índice de esta patología en mujeres.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cáncer. organización mundial de la salud; 2014, (consulta el 29 de junio de 2014) disponible en : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
2. Stavros a. t, ed. de Breasts Ultrasound 2006, pág. 276, 277, 278,445, 446, 447, 482, 689, 712.
3. Cáncer de seno (internet) estados unidos de América: American Cáncer Society 2013(consulta el 29-junio -2013) disponible en : <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002284-pdf.pdf>
4. Cardenosa g. 1ª ed. Philadelphia, Imagenología Mamaria, Buenos Aires journal, 2005.
5. Cáncer de seno: Prevención y Control (internet). organización mundial de la salud: (consulta el 30-junio de 2014) disponible en <http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/es/index3.html>.
6. Breast Imaging (Kopans, Daniel B.) - 3rd. Edition (Lippincott - Williams & Wilkins) - 2007
7. The ACR Breast Imaging reporting and data system (BIRADS®),4th ed. American College of Radiology (www.acr.org), 2003
8. Breast Imaging Cases (Appleton, Catherine M. & Wiele, Kimberly N.) - 1st. Edition (Oxford) – 2012.
9. Estadísticas de cáncer de mama en los estados unidos: Asociación de Cáncer mamario 2013 (consulta el 30 de junio del 2014) disponible en: http://www.breastcancer.org/es/sintomas/cancer_de_mama/estadisticas
10. Rumack w ch, 2ª ed. Madrid. España, diagnostico por ecografía, marban, vol. 1, 1999, pág. 760, 762, 763, 764, 765, 770.

11. Grases PJ, Tresserra F. Estudio anatomopatológico en patología mamaria. En: Fernández-Cid A y cols. Mastología 2ª ed. Barcelona: MassonSA, 2000, p.173-80.
12. Cáncer de mama en América Latina México: fundación mexicana para la salud(consulta el 4 de julio de 2014) disponible en:
<http://www.tomateloapecho.org.mx/archivos%20web%20tap/el%20cancer%20de%20mama%20en%20america%20latina.pdf>
13. Helmut m, 2ª ed. buenos aires, ecografía mamaria, journal, 2008, pág. 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94,95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102,103, 104, 117.
14. Chapman n. ed. original w:b Saunders company ltd. Gamuts en radiología, 2009. cap.10.
15. Asociación Americana contra el Cáncer. Cáncer de Seno: Guía detallada de cancer de seno. American Cancer Society; 2013.
16. Diagnostic Imaging - BREAST (Berg, Wendie A.) - 1st. Edition (Amirsys) – 2006.
17. Breast Imaging - The Requisites (Ikeda, Debra M.) - 2nd. Edition (Mosby-Elsevier) – 2004.
18. keith l. moore, arthur f. dalley, anne m. r. agur, anatomía con orientación clínica: mamas femeninas. 6ed. wolters kluwer health españa s.a, 2010.p. 98-104,104-106.
19. Antonio Rivera. Cáncer de Seno: correlación ecográfica e histológica de lesiones mamarias identificadas en mamografía con clasificación BIRADS (master thesis). (ecuador): universidad nacional de loja; 2010. 95 p.
20. Tipos de Cáncer de Seno. Puerto Rico: Asociación Americana contra el cáncer año 2013 (consulta el 7 de julio de 2014) disponible en:
<http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/guiadetallada/cancer-de-seno-what-is-breast-cancer-types>.
21. Carcinoma Medular de la mama: Breast Cancer Organizati3n. a3o 2012 (consulta 15 de julio de 2014) disponible en :
<http://www.breastcancer.org/es/sintomas/tipos/medular>

22. carcinoma mucinoso de la mama (internet) usa: Breast Cancer Organizati3n. a1o 2012 (consulta 15 de julio de 2014) disponible en : <http://www.breastcancer.org/es/sintomas/tipos/mucinoso>
23. Autoexploraci3n de la Mama: Breast Cancer Organizati3n. a1o 2012 (consulta 18 de julio de 2014) disponible en : <http://www.breastcancer.org/es/sintomas/analisis/tipos/autoexploracion>
24. Mamografia Radiological Society of North America: a1o 2014 (consulta 18 de julio de 2014): disponible en : <http://www.radiologyinfo.org/sp/pdf/mammo.pdf>
25. Categor1as BIRADS puerto rico: Asociaci3n Americana Contra el C1ncer. a1o 2014 (consultta 20 de julio de 2014) disponible en : <http://www.cancer.org/espanol/servicios/comocomprendersudiagnostico/fragmentado/mamogramas-y-otros-procedimientos-de-los-senos-con-imagenes-mammo-report>.
26. Indicaciones de Toma de Biopsia Mamaria Espa1a: instituto de patolog1a mamaria: a1o 2010(consulta 5 de octubre de 2014) disponible en : <http://senocur.com/es/10-indicacion-de-toma-de-biopsias>.
27. Breast Imaging-Reporting and Data System (birads). ubm medica network; a1o 2013 consulta 5 de febrero de 2015, disponible en <http://radiopaedia.org/articles/breast-imaging-reporting-and-data-system-birads>.
28. Bi-rads for Mammography and Ultrasound 2013 (internet) version actualizada, departamento de radiolog1a del centro m1dico acad1mico en 1msterdam del RIJN hospital en Leirderdrop, paises bajos, consulta el 15 octubre de 2014. disponible en <http://www.radiologyassistant.nl/en/p53b4082c92130/bi-rads-for-mammography-and-ultrasound-2013.html>.
29. J. Camps Herrero Resonancia magn1tica de mama: estado actual y aplicaci3n cl1nica Valencia Espa1a: Secuencias b1sicas. Radiolog1a. 2011 vol. 53(1): p 27-38

VI. ANEXOS.

Anexo No. 1

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Estudios de posgrado
Radiología e imágenes Diagnósticas
Hospital general San Juan de Dios
CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOJA INFORMATIVA.

Nosotros somos médicos residentes estudiantes de radiología e imágenes diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios. Estamos investigando la correlación entre las lesiones mamarias malignas clasificadas por BIRADS y su correlación Anatomopatológico.

Le vamos a dar información e invitarlo a participar en nuestro estudio. Por favor, deténganos si no entiende alguna palabra o concepto, según le informamos, para darnos tiempo para explicarle, y si tiene preguntas, puede hacérselas en el momento que desee.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, es decir, que usted elige participar o no. Si elige participar el procedimiento que se llevará a cabo en su persona es el siguiente:

1. Se le harán unas preguntas en base a un documento de recolección de información (boleta), la cual deberá responder de manera individual, el médico residente le aclarará sus dudas, y le garantizamos la confidencialidad y anonimidad de los datos que nos proporcionará. Solamente necesitamos de cinco a diez minutos de su tiempo.
2. Se le realizará un estudio mamográfico y sonográficos de ambas mamas, y la consiguiente biopsia para su análisis patológico.
3. Los resultados de los informes de Radiología se le entregará al médico que lo refirió al departamento de radiología e imágenes diagnósticas.

Consentimiento informado

He sido invitado (a) a participar en la investigación **“CORRELACIÓN RADIOLOGICA – PATOLOGICA DE LESIONES MAMARIAS IDENTIFICADAS CON CLASIFICACIÓN BIRADS”**. Entiendo que me realizaran un estudio mamográfico y ultrasonográfico de mis mamas para determinar si existe alguna patología y si fuese necesario realizaran biopsia. Me harán algunas preguntas que he de responder honestamente. He sido informado (a) de los efectos adversos y de los beneficios de e s la prevención y atención temprana del cáncer de mama. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado.

Nombre del participante:_____.

Firma del participante:_____.

Fecha:_____.

He sido testigo (a) de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo:_____.

Firma del testigo:_____.

Fecha:_____.

Huella dactilar del paciente:

Anexo No. 2

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Estudios de posgrado
Radiología e imágenes Diagnósticas
Hospital general San Juan de Dios

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Correlación Radiológica Patológica de Lesiones
Mamarias Identificadas con Clasificación
BIRADS en Pacientes que Acuden al Hospital General San Juan
De Dios, año 2015

DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

RESIDENCIA: _____

TELEFONO _____

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA: _____ NÚMERO DE RAYOS X: _____

CLINICA: _____

EDAD: _____

HALLAZGOS EN ECOGRAFIA	HALLAZGOS MAMAMOGRAFICOS	HALLAZGOS DE ESTUDIO PATOLOGICO

BIRADS _____ NUMERO DE PATOLOGIA: _____

ANEXO NO. 3.

Modelo de Informe Radiológico de Mamografía y Ecografía de Mama.

**HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DEDIOS.
DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA E IMÁGENES DIAGNOSTICAS.**

NOMBRE:
EDAD:
FECHA:
SERVICIO:

MAMOGRAFIA BILATERAL

Se efectuaron proyecciones craneocaudales y oblicuas de ambas mamas, en lo evaluable se pudo identificar:

- La piel de grosor normal.
- El tejido mamario con áreas dispersas de densidad fibroglandular (ACR B), simétrico, homogéneo y sin distorsión de la arquitectura.
- No hay evidencia de masas, nódulos o espiculaciones.
- No se evidencian calcificaciones.
- Regiones axilares sin adenopatías y musculo pectoral mayor de densidad normal.

USG MAMARIO

Se realizan cortes transversos y sagitales de ambas mamas encontrando:

- Tejido mamario de ecotextura heterogénea.
- Sin evidencia de imágenes tubulares dilatadas que sugieran la presencia de ectasia ductal.
- No se identifican imágenes que sugieran masas, quistes o adenopatías.
- La zona retroareolar es normal, así mismo en las zonas axilares no se identifican anomalías.

CONCLUSION:

1. Tejido Mamario con Áreas Dispersas de Densidad Fibroglandular (ACR B)
2. **BIRADS I** (Estudio Dentro de la Normalidad/Negativo para Malignidad).

*****SEGUN GUIAS BIRADS DEL AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY (ACR) 2013*

Residente de Radiología.

Médico Radiólogo.

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Correlación Radiológica Patológica de las Lesiones Mamarias identificadas con Clasificación Birads" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos del autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.

Correlación radiológica patológica de lesiones mamarias identificadas con clasificación Birads en pacientes que acuden al Hospital General San Juan De Dios.

Hospital General San Juan De Dios, Departamento de Radiología e imágenes diagnósticas.

Autor para correspondencia:

Ender Otoniel González Grijalva. Guatemala, Guatemala

Correo electrónico: enderotoniel@yahoo.es.

Teléfono: +502-3080-9026

Agradecimientos: Dr. Douglas Henry asesoría, Dr. Eduardo Alfonzo Montenegro, tutor.

Correlación de lesiones mamarias.

Graficas

- 1.Hallazgos mamográficos de malignidad
2. Hallazgos ultrasonográficos de malignidad
- 3.Clasificación Birads más frecuente
- 4.Incidencia histológica de tumores malignos
- 5.incidencia histológica de tumores benignos y maligno.

Conflicto de intereses.: declaramos que no tenemos de intereses comerciales o asociativos que generen intereses en el presente trabajo.

RESUMEN.

El Cáncer mamario es una de las enfermedades que ha cobrado auge en las últimas décadas, en donde se ven afectados países desarrollados y países subdesarrollados. Lamentablemente esta patología se diagnostica en etapas tardías de la enfermedad. El objetivo del presente trabajo fue correlacionar radiológicamente e histológicamente las lesiones mamarias identificadas en mamografía sospechosas de malignidad. La metodología del estudio realizado fue descriptivo, transversal realizado durante el periodo enero a diciembre de 2015, a 42 pacientes que acudieron la unidad de radiología e imágenes diagnósticas, del hospital general San Juan de Dios, a quienes se dio el diagnóstico de Birads IV y V a quienes se realiza toma de biopsia mamaria. En donde se observó que el rango de edad más afectado fue entre 41-60 años. Siendo el hallazgo histológico más frecuentemente encontrado el carcinoma ductal infiltrante. En donde se concluye que la incidencia de tumores malignos diagnosticada por categorización BIRADS corresponde a un 60% de todas las lesiones biopsiadas, de los cuales el Carcinoma Ductal Infiltrante corresponde al tipo histológico más frecuente.

Palabras clave: Incidencia, tumores malignos, biopsia mamaria

SUMMARY

Breast cancer is a disease that has taken off in recent decades, and recently it's been affected developed and underdeveloped countries. Unfortunately this condition is diagnosed at later stages of the Disease.

The aim of this study was radiographically and histologically correlate suspicious breast lesions identified on mammogram malignancy. The methodology of the study was descriptive, cross conducted during the period January to December 2015, of the 42 patients attending the unit of radiology and diagnostic imaging, of the hospital General San Juan de Dios, whom the diagnosis of Birads IV and V was given, to take breast biopsy who is performed to confirm de diagnosis of malignancy. Where it was noted that the most affected age range was between 41-60 years.

The most frequently histological finding of malignancy was infiltrating ductal carcinoma. Where it is concluded that the incidence of malignant tumors diagnosed BIRADS categorization corresponds to 60% of all biopsied lesions, of which Infiltrating Ductal Carcinoma corresponds to the most common histologic type.

Keywords: Incidence, malignant tumors, biopsy

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es una de las principales enfermedades que han cobrado importancia en las últimas décadas, actualmente afectando a países desarrollados y subdesarrollados.⁴

Lamentablemente un grave problema que logramos encontrar, es el diagnostico en etapas tardías de esta enfermedad. Gracias a la utilización de la mamografía se hace mayor el número de pacientes a quienes se les diagnostican lesiones no palpables en la glándula mamaria, de los cuales un grupo corresponde a cáncer de seno. Este cáncer actualmente es una de las causas principales de muerte. 1. Tanto el número de casos y la incidencia de casos van en aumento a nivel mundial, por el envejecimiento de la población y el diagnostico que se realiza en etapas tempranas de la enfermedad. Con una incidencia que va en aumento, la

cual se estima en 1-2% anual, lo que ha sido constante desde el año de 1960.¹ Es necesario llegar a conocer la realidad que presenta esta patología en la población, logrando diferenciar los diferentes subtipos de tumores malignos que afectan a nuestra población, cuál es su incidencia, la edad más frecuente en la que se presenta, su localización, etc., los cuales fueron analizados minuciosamente en esta investigación.

MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal. Que se realizó a pacientes femeninas con lesiones en imágenes y a quien se realizó biopsia en el Departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios. Se incluyó en el estudio una muestra de 42 pacientes con diagnóstico de lesiones en mamografía BIRADS IV y V con características de malignidad y a quienes se realizó biopsia.

Para el análisis del estudio se utilizaron informes Radiológicos y datos de informe de patología de las muestras tomadas. La población a estudio fue referida al Departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas para realizarse estudio mamográfico. Entre los criterios de inclusión se utilizó edad superior a 35 años, diagnóstico radiológico de Birads IV y V a quienes se realizó biopsia. Los criterios de exclusión fueron sexo masculino, edad menor a 35 años, pacientes con lesiones benignas categorizados como Birads I, II, Y III, a quienes no se realiza biopsia.

Técnicas: Se realizaron entrevistas personales. Se realizó mamografía, ultrasonido y biopsia de las lesiones sospechosas de malignidad.

Procedimientos: Se realizó mamografía a las pacientes, a quienes luego se les efectuó ultrasonido en forma complementaria, para la caracterización de la lesión, y se procedió a biopsiar las lesiones para su análisis anatomopatológico.

Instrumentos utilizados: Se utilizó un consentimiento informado y una Boleta de recolección de datos. Se utilizó informes de radiología y se realizó la Base de datos en Programa Epiinfo 2000, versión 6 (CDC, E.E.U.U)

Plan de procesamiento y análisis de datos: A partir de la boleta de recolección de datos que se tomaron, se realizó una tabulación manual, en una hoja de cálculo del programa Excel 2013. Se realizó un listado de cuadros de Población por rango de edad, Incidencia de lesiones mamarias, Tipos histológicos más frecuentes, Sensibilidad y especificidad del doppler

Plan de Análisis El análisis descriptivo se hizo mediante medidas de tendencia central, proporciones y se calculó por medio de Epi-Info 2000, versión 6 (CDC, E.E.U.U).

Alcances de la investigación: Con este estudio se quiso demostrar la incidencia de lesiones mamarias, sus características radiológicas, características anatomopatológicas y la sensibilidad de métodos diagnósticos empleados. El alcance geográfico del estudio se centró en el área metropolitana, en la cual se encuentra el HGSJDD. Con el estudio se determinó la incidencia de lesiones mamarias en pacientes que presentaron clasificación BIRADS sospechosa de malignidad.

Límites de la investigación: La limitante que no se contó con estudios de mamografía por seis meses lo cual repercutió en el tamaño de la muestra. Asimismo, entre las limitantes de

este estudio se encuentran, los desastres naturales que pudieron afectar las áreas de estudios. También, el estudio se limitó por huelgas realizadas por el personal de la institución participante.

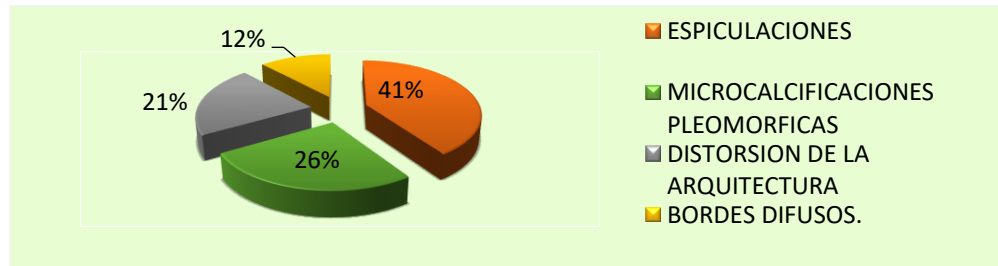
Aspectos éticos de la investigación En la presente investigación se tomó en cuenta los tres principios éticos: respeto por la persona, beneficencia y justicia; dichos principios guían la elaboración responsable de la investigación y su aplicación correcta ante la población a estudiar. El respeto a la persona se fundamentó en dos consideraciones éticas importantes, la primera solicitando la previa autorización del consentimiento informado, y la segunda proporcionando seguridad a las personas en cuanto a la información obtenida, la cual fue de total confidencialidad. La beneficencia se estableció al buscar el bienestar de los pacientes con el diagnóstico temprano, para de esta manera mejorar la calidad de vida de los pacientes estudiados; y la justicia se logró con el trato igualitario a todas las personas, así como el respeto a las conductas elegidas por los sujetos a estudio. Los resultados se entregaron al médico de referencia y los resultados positivos fueron referidos al departamento de cirugía para su tratamiento oportuno.

Recurso humano utilizado: Dos investigadores Médicos Residentes III de Maestría en Radiología e Imágenes Diagnósticas. Asesor: Dr. Douglas Henry (Medico Radiólogo), Revisor: Dr. Eduardo Alfonso Montenegro Pellecer (Medico Radiólogo).

Recurso físico utilizado: Instalaciones de Hospital General San Juan de Dios.

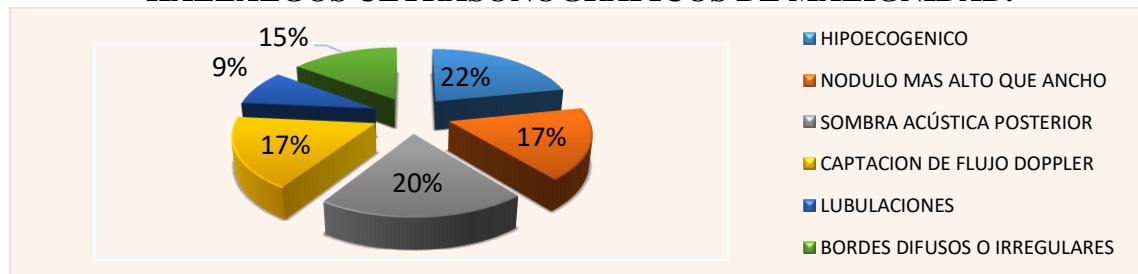
RESULTADOS

**GRAFICO No 1.
HALLAZGOS MAMOGRAFICOS DE MALIGNIDAD.**



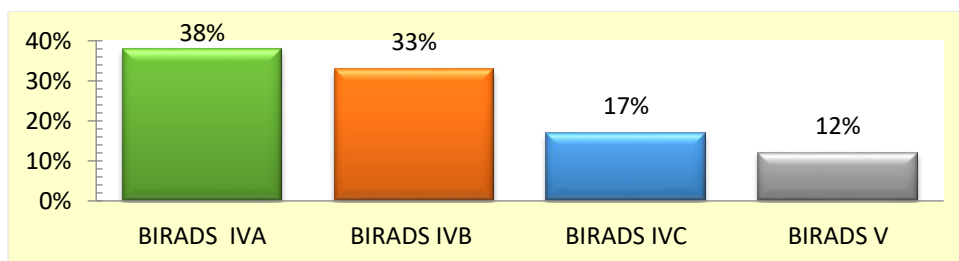
El grupo etario que se presentó con mayor frecuencia corresponde a los pacientes comprendidos entre las edades de 41 a 60 años con un 50%, los cuales corresponden en 50% de los que se le realizan biopsias por lesiones sospechosas de malignidad. Los hallazgos mamográficos más frecuentes fueron la presencia de espiculaciones (41%) asociado a microcalcificaciones que correspondería 26 %. Grafica No.1

**GRAFICO No 2.
HALLAZGOS ULTRASONOGRAFICOS DE MALIGNIDAD.**



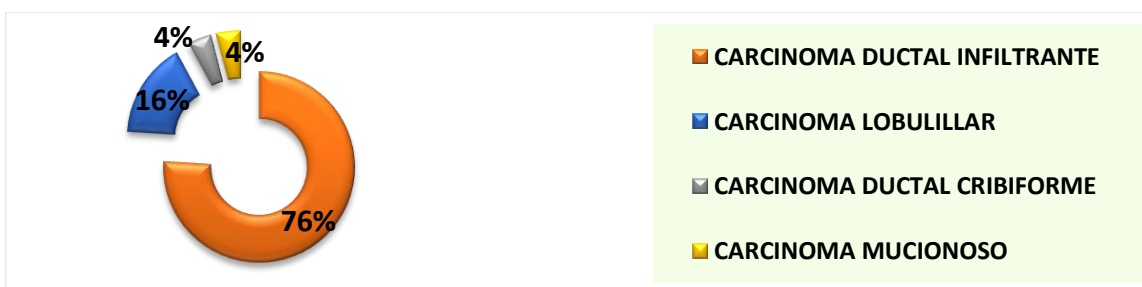
Los hallazgos ultrasonográficos más frecuentes fueron la presencia nódulos hipocogénicos (22%), asociados a sombra acústica posterior (20%), y presentar una configuración más alta que ancha (17%). (grafica No.2)

GRAFICO No. 3.
CLASIFICACION BIRADS MÁS FRECUENTES



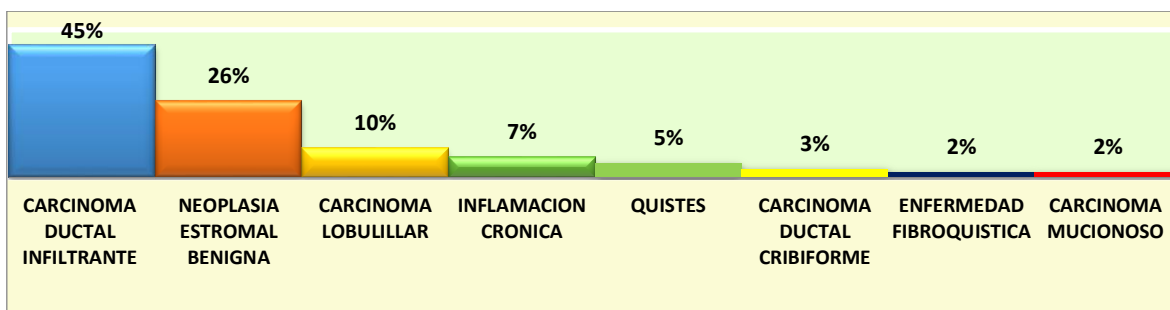
Los hallazgos frecuentes para las lesiones con resultado de benignidad fueron nódulos hipocogénicos (36%), la presencia de lobulaciones (28%), y la presencia de captación de flujo doppler (28%) el cual en nuestro estudio se evidencia que dicho hallazgo es inespecífico al momento de categorizar las lesiones benignas de malignas, lo cual se correlaciona con la literatura. La categorización BIRADS en base a los hallazgos de malignidad que incidió en la muestra fue BIRADS IVA (Leve sospecha de malignidad) para un 38%, seguido de BIRADS IVB (Moderada Sospecha de Malignidad) para un 33%. (Grafica No.3)

GRAFICO No. 4.
INCIDENCIA HISTOLOGICA DE TUMORES MALIGNOS.



EL tipo histológico maligno más frecuente corresponde a Carcinoma Ductal Infiltrante con un 76% del total de los pacientes, en segundo lugar, el Carcinoma Lobulillar el cual corresponde a un 16%. (Grafica No.4)

GRAFICA No. 5.
INCIDENCIA HISTOLOGICA DE TUMORES BENIGNOS Y MALIGNOS.



EL tumor benigno más frecuente corresponde a la Neoplasia Estromal Benigna con un 65%, en segundo lugar, procesos inflamatorios crónicos por zonas infecciosas las cuales se les realizo biopsia por sospecha de malignidad. El tercer lugar corresponde a quistes los cuales eran clínicamente sintomáticos. El tipo histológico más frecuente en nuestro estudio correspondió al carcinoma ductal infiltrante el cual corresponde a 45 % de todas las lesiones biopsiadas, seguido de la neoplasia estroma benigna el cual corresponde a un 26%. (Grafica No.5)

DISCUSIÓN

Se incluyó un total de 42 pacientes en el estudio, los cuales cumplieron los criterios de inclusión, a dichos pacientes se les realizo mamografía, ultrasonido y se les realizo biopsia para evaluar Correlación Radiológica Patológica de Lesiones Mamarias Identificadas con Clasificación BIRADS. De los 42 pacientes se observó a pacientes que el grupo etario que más presento lesiones sospechosas de malignidad fueron el grupo etario de edades de 41 a 60 años con un 50%. De los hallazgos mamográfico, los hallazgos más frecuentes fueron espiculaciones, y microcalcificaciones tal como lo describe la literatura, Siendo

frecuentemente observados en lesiones que sugieren malignidad. En cuanto a hallazgos ultrasonográficos de malignidad más frecuentes fueron la presencia nódulos hipoeecogénicos, asociados a sombra acústica posterior, y presentar una configuración más alta que ancha. La captación de flujo doppler fue un hallazgo inespecífico que se presentó en las lesiones con resultado benigno como maligno, lo cual se correlaciona con la literatura.

La categorización BIRADS que fue asignada con mayor incidencia correspondió al fue BIRADS IVA (Leve sospecha de malignidad), seguido de BIRADS IVB (Moderada Sospecha de Malignidad). El tipo histológico más frecuente de tumor maligno correspondió a Carcinoma Ductal Infiltrante, en segundo lugar, el Carcinoma Lobulillar, hallazgos que guardan relación con la literatura internacional. EL tumor benigno más frecuente corresponde a la Neoplasia Estromal Benigna. En cuanto a incidencia de tumores benignos y malignos se observó que el diagnostico histológico más frecuente correspondió a carcinoma ductal infiltrante y el segundo diagnóstico más frecuente correspondió a neoplasia estroma benigna, hallazgos que guardan relación con la literatura.

CONCLUSIONES

La incidencia de tumores malignos diagnosticada por categorización BIRADS corresponde a un 60% de todas las lesiones biopsiadas, de los cuales el Carcinoma Ductal Infiltrante corresponde al tipo histológico más frecuente 76%, Seguido del Carcinoma Lobulillar con un 15%. De los cuales la lesión benigna más frecuente correspondió a Neoplasia Estroma Benigna con un (fibroadenoma) 65 % de todas las lesiones benignas.

Los hallazgos radiológicos más frecuentes que se presentaron en las lesiones con resultado de malignidad nuestro estudio son: nódulos hipocogénicos, asociados a sombra acústica posterior, y presentar una configuración más alta que ancha. Asociado a espiculaciones.

El grupo Etario con mayor frecuencia de lesiones sospechosas de malignidad categorizadas por BIRADS corresponde a pacientes comprendidos entre las edades de 41 a 60 los cuales corresponden en 50%. De todos los pacientes.

La categorización BIRADS más frecuente asignada en nuestro estudio fue BIRADS IVA (Leve sospecha de malignidad) para un 38%, seguido de BIRADS IVB (Moderada Sospecha de Malignidad) para un 38% del total de los pacientes por lo cual existe alto índice de lesiones con resultado de benignidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cáncer. organización mundial de la salud; 2014, (consulta el 29 de junio de 2014) disponible en : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
2. Stavros a. t, ed. de Breasts Ultrasound 2006, pág. 276, 277, 278,445, 446, 447, 482, 689, 712.
3. Cáncer de seno (internet) estados unidos de América: American Cáncer Society 2013(consulta el 29-junio -2013) disponible en : <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002284-pdf.pdf>

4. Cardenosa g. 1ª ed. Philadelphia, Imagenología Mamaria, Buenos Aires journal, 2005.
5. Cáncer de seno: Prevención y Control (internet). organización mundial de la salud: (consulta el 30-junio de 2014) disponible en <http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/es/index3.html>.
6. Breast Imaging (Kopans, Daniel B.) - 3rd. Edition (Lippincott - Williams & Wilkins) – 2007
7. The ACR Breast Imaging reporting and data system (BIRADS®),4th ed. American College of Radiology (www.acr.org), 2003
8. Rumack w ch, 2ª ed. Madrid. España, diagnostico por ecografía, marban, vol. 1, 1999, pág. 760, 762, 763, 764, 765, 770.
9. Grases PJ, Tresserra F. Estudio anatomopatológico en patología mamaria. En: Fernández-Cid A y cols. Mastología 2ª ed. Barcelona: MassonSA, 2000, p.173-80.
10. Helmut m, 2ª ed. buenos aires, ecografía mamaria, journal, 2008, pág. 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94,95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102,103, 104, 117.
11. keith l. moore, arthur f. dalley, anne m. r. agur, anatomía con orientación clínica: mamas femeninas. 6ed. wolters kluwer health españa s.a, 2010.p. 98-104,104-106.
12. Antonio Rivera. Cáncer de Seno: correlación ecográfica e histológica de lesiones mamarias identificadas en mamografía con clasificación BIRADS (master thesis). (ecuador): universidad nacional de loja; 2010. 95 p.
13. Carcinoma Medular de la mama: Breast Cancer Organizati6n. a6o 2012 (consulta 15 de julio de 2014) disponible en : <http://www.breastcancer.org/es/sintomas/tipos/medular>

14. carcinoma mucinoso de la mama (internet) usa: Breast Cancer Organización. año 2012
(consulta 15 de julio de 2014) disponible en :

<http://www.breastcancer.org/es/sintomas/tipos/mucinoso>

15. Breast Imaging-Reporting and Data System (birads). ubm medica network; año 2013
consulta 5 de febrero de 2015, disponible en <http://radiopaedia.org/articles/breast-imaging-reporting-and-data-system-birads>.