



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

“Diagnóstico mastográfico BIRADS 4/5 en pacientes de 45 a 60 años con mastografía previa BIRADS 0 en la Unidad de Medicina Familiar No. 28

**Gabriel Mancera”**

TESIS

Que para obtener el título de posgrado en la

Especialidad de:

**Medicina Familiar**

PRESENTA:

**Ramírez Pérez Aldo Abraham**

ASESOR:

Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano

Dra. Elvira Judith Bajata Palacios

**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016**

Facultad de Medicina





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2015. Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3702  
H GRAL ZONA NUM 32, D.F. SUR

FECHA 23/07/2015

**DRA. LOURDES GABRIELA NAVARRO SUSANO**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**Diagnóstico mastográfico BIRADS 4/5 en pacientes de 45 a 60 años con mastografía previa BIRADS 0**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2015-3701-21</b>

ATENTAMENTE

**DR.(A). JOSÉ LUIS ARANZA AGUILAR**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3702

**IMSS**

SIST. REG. Y CALIF. MEDICINA

“Diagnóstico mastográfico BIRADS 4/5 en  
pacientes de 45 a 60 años con mastografía  
**previa BIRADS 0**”

## AUTORIZACIONES

Dra. Gloria Mara Pimentel Redondo  
Director  
Unidad de Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera

Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano  
Médico Familiar  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera

Dra. Ivonne Anali Roy García  
Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar  
Unidad Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera

## AUTORIZACIONES

Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano  
Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera

Dra. Elvira Judith Bajata Palacios  
Asesor Clínico  
Médico Familiar  
Unidad de Medicina Familiar No. 22 Independencia

Asesor Metodológico  
Dra. Ivonne Anali Roy García  
Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar  
Unidad Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la vida e infundir en mí el amor para estudiar y practicar la medicina y hacerme así un instrumento de su voluntad.

A mis padres, por su amor, por su apoyo incondicional, por sus consejos, y enseñanzas de vida que día a día me han formado y que pese a las distancias la familia siempre te apoya.

A mi hermano, por su cariño, sus consejos y su apoyo incondicional pese a las distancias.

A mi compañera de vida, amor y amiga, por enseñarme que con paciencia, cariño y comprensión las cosas se pueden lograr, que se puede llegar muy lejos a pesar de las circunstancias y que siempre en equipo podremos llegar muy lejos.

A mis maestros por transmitirme sus conocimientos y ayudarme cada día a ser un mejor médico.

A mis pacientes, por darme la oportunidad de a través de ellos aprender a ser mejor médico, pero sobre todo por enseñarme a ser mejor ser humano cada día.

A mis compañeros y amigos de residencia por compartir durante estos años el camino para lograr este sueño.

Y por último agradecer a la vida que me ha puesto a amigos, familiares, que siempre me han mostrado su apoyo incondicional sin importar las situaciones que se presenten y me han brindado una palmada de apoyo, un consejo o un regaño cuando se necesita para poder seguir adelante y continuar con este sueño.

## **“Diagnóstico Mastográfico BIRADS 4/5 en pacientes de 45 a 60 años con mastografía previa BIRADS 0”**

AUTORES: Ramírez-Pérez Aldo Abraham<sup>1</sup>, Navarro-Susano Lourdes Gabriela<sup>2</sup>, Bajata-Palacios Elvira Judith<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Consulta Externa, UMF no. 28 “Gabriel Mancera”, <sup>2</sup> Jefe de Enseñanza e Investigación, UMF No. 28 “Gabriel Mancera”, <sup>3</sup> Consulta Externa UMF No. 22 “Independencia”

OBJETIVO. Identificar la frecuencia del diagnóstico mastográfico BIRADS 4/5 en pacientes de 45 a 60 años con mastografía previa BIRADS 0 en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera

MATERIAL Y METODO. Estudio transversal, retrospectivo y descriptivo, de mastografías del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2014 en la UMF No. 28 Gabriel Mancera. Criterios de Inclusión. Resultados mastográficos BIRADS 0, con diagnóstico concluyente de BIRADS 4/5, considerando antecedentes. Criterios de exclusión. Resultados de pacientes ya con diagnóstico de cáncer.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO. Análisis estadístico con programa SPSS 22 Windows. Estadística descriptiva para variables cuantitativas mediante el cálculo de media, mediana, desviación estándar y proporciones, para variables cualitativas con porcentajes y tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.

RESULTADOS: Se estudió 463 pacientes con BIRADS 0, 11 tuvieron BIRADS final 4/5. Tuvieron AHF de cáncer de mama 6(54.54%) pacientes, 1(9.09%) uso previamente hormonales, 4 (36.36%) tabaquismo, 1(9.09%) alcoholismo, 2(18.18%) lactancia positiva, 2(18.18%) menarca a los 10a, 1(9.09%) a los 11a, 2(18.18%) a los 12a, 4(36.36%) a los 13a y 2(18.18%) a los 14a. Fueron confirmadas 1(9.09%) por BAAF, 2(18.18%) por MAM, 6(54.54%) por USG y 2(18.18%) por biopsia/USG.

CONCLUSIONES: La frecuencia de resultado mastográfico BIRADS 4/5 es alto en pacientes de 45 a 60 años con Mastografía previa BIRADS 0 en la UMF No. 28 Gabriel Mancera, lo que presupone un mayor riesgo de cáncer de mama, por ello se recomienda sustentado en este estudio una detección oportuna complementaria a la clínica por estudios de gabinete y la revaloración prioritaria de los BIRADS 0, lo que permitirá disminuir la mortalidad por cáncer de mama en nuestras pacientes.

PALABRAS CLAVE: BIRADS 0, frecuencia, BIRADS 4, BIRADS 5



## INDICE

<u>Sección</u>	<u>Página</u>	
1	Marco teórico	9
2	Antecedentes Científicos	32
3	Planteamiento del problema	34
4	Justificación	35
5	Objetivo general	36
6	Hipótesis	38
7	Material y métodos	39
8	Diseño de la investigación	40
9	Población o universo	41
10	Muestra	42
11	Criterios	43
12	Variables	44
13	Definición de conceptual de las variables	45
14	Definición operacional de las variables	47
15	Características generales	49
16	Diseño estadístico	53
17	Instrumentos de recolección	54
18	Método de recolección	55
19	Maniobras para evitar sesgos	56
20	Cronograma	57
21	Recursos humanos, materiales físicos y financiamiento del estudio	59
22	Consideraciones éticas	60
23	Resultados	61
24	Discusiones	64
25	Conclusiones	66
26	Bibliografía	68
27	Anexos	71

## MARCO TEORICO

El cáncer de mama es una enfermedad antigua que fue descrita por los egipcios 3 000 años antes de Cristo. Posteriormente varios artículos sobre el cáncer de mama y su tratamiento fueron escritos por médicos griegos y romanos.<sup>1</sup>

El primer registro de cáncer de mama viene del papiro quirúrgico de Edwin Smith que data de la época egipcia (3000-2500 aC) y describe ocho casos de tumores o úlceras de la mama, admitiendo que no había tratamiento<sup>1</sup>.

El más famoso de los médicos griegos, Hipócrates (460-370 aC) menciona el cáncer de mama sólo dos veces y aconsejó no dar tratamiento<sup>1</sup>

Por su parte, Galeno (131-203 dC), atribuyó el cáncer a un exceso de bilis negra en el cuerpo, durante los primeros 2000 años, la teoría humoral de Galeno fue aceptada. Se pensaba que el cáncer era por un desequilibrio de la bilis negra, lo que significaba que la terapia local era inútil. El cáncer de mama lo describían como una enfermedad particularmente horrible, ya que generalmente tomaba su tiempo para matar a sus víctimas, destruyendo lentamente el cuerpo en el transcurso de muchos años en una muy visible manera.<sup>1,2</sup>

De 1596-1650, Descartes propuso una teoría de origen linfático para el cáncer de mama que fue perpetuado por John Hunter (1728-1793), quien enseñó que el cáncer de mama surgió cuando había un defecto en la linfa la cual estaba coagulada. Esta era conceptualmente poco mejor que la teoría de la bilis negra de Galeno<sup>1</sup>

Para 1680, el médico Francés Francois comenzó a desafiar la teoría humoral del cáncer. Él afirmó que el cáncer no vino de un exceso de la bilis negra. Él sugirió que venía de un proceso químico que transformó los líquidos linfáticos. En 1730, el médico Claude-Deshais Gendron de Paris también rechazó la teoría sistémica de Galeno y dijo que el cáncer se convirtió cuando el nervio y el tejido glandular se mezclaron con los vasos de linfa<sup>3</sup>

En 1713 Bernardino Ramazzini desarrollo una hipótesis en la cual explicaba que el cáncer de mama en monjas era debido a la falta de sexo. Ramazzini dijo que sin actividad sexual regular, los órganos reproductivos, incluyendo las mamas pueden decaer y desarrollar cánceres. Otro investigador Friedrich Hoffman de Prusia postuló que las mujeres que tenían

sexo regular pero eran portadoras de cáncer practicaban el sexo “vigoroso”. Esto podía llevar al bloqueo linfático.<sup>3</sup>

Otras teorías incluyeron a Juan Morgagni que culpaba a la leche cuajada, Johannes de Gorter que culpaba a la inflamación de las mamas el cual se llenaba de pus, Claude-Nicolas Le Cat de Ruán que culpaba los trastornos mentales depresivos, Lorenz Heister que culpaba infertilidad, y otros culpaban la forma de vida sedentaria.<sup>3</sup>

En 1757 Enrique Le Dran, médico francés sugirió que el retiro quirúrgico del tumor podría ayudar a tratar el cáncer de mama, mientras los ganglios linfáticos infectados de las axilas fueran quitados.<sup>1</sup>

A finales del siglo XIX, Beatson había demostrado que el cáncer de mama era dependiente de hormonas. Se había observado que el crecimiento del cáncer de mama en pacientes a veces fluctuaba con el ciclo menstrual y que la enfermedad creció más lentamente en la posmenopausia. Sin embargo, la observación de Thomas Beatson que hacia la regresión temporal de cáncer de mama metastásico en dos pacientes tratados por ooforectomía quirúrgica.<sup>3</sup>

En 1952 Charles Huggins comenzó a quitar la glándula suprarrenal de una mujer (adrenalectomía) en un esfuerzo de suprimir el estímulo al tumor del estrógeno. Rolf Leffert y Herberto Olivecrona comenzaron a quitar la glándula pituitaria que es otro sitio del estímulo de la producción del estrógeno.<sup>3</sup>

En 1955, George Crile sugirió que el cáncer no era localizado pero se extiende bastante en el cuerpo. Bernard Fisher también sugirió sobre la capacidad del cáncer para extenderse es por metástasis. En 1976, Fisher publicó resultados usando una cirugía de mamas de manera conservadora más simple seguida por la radiación o la quimioterapia. Él observó que éstos eran apenas tan efectivos como mastectomía radical.<sup>3</sup>

La historia de cáncer de mama en la segunda mitad del siglo XX se hizo más compleja, gracias a la incorporación de movimiento de las mujeres, en el ecologismo, y la politización, dándole más importancia a la enfermedad. La incidencia creciente de cáncer de mama en los años 1980 y 1990 es un buen ejemplo.<sup>2</sup>

Con la introducción de la mastografía en la década de 1980 presento un efecto en el futuro del tratamiento del cáncer de mama y su pronóstico<sup>2</sup>

En 1995, al menos 10% de mujeres con cáncer de mama tenía una mastectomía. Esta vez también consideró el revelado de las terapias

nuevas para el cáncer de mama incluyendo tratamientos hormonales, cirugías y terapias biológicas. La mastografía también fue desarrollada para la detección temprana de los cánceres. Los Científicos entonces aislaron los genes que causan el cáncer de mama: BRCA 1, BRCA2<sup>3</sup>

La reciente tendencia a la baja de la mortalidad por cáncer de mama podría atribuirse a la detección y el tratamiento eficaz del cáncer en sus primeras etapas. Aunque la mayoría de los cánceres se ha detectado por medio de la palpación, muchos tipos de cáncer que se detectan por medio de mastografía los cuales pueden ser tratables mediante cirugía local.<sup>2</sup>

#### Definición

Para la Organización Mundial de Salud el Cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células. Puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo. Una característica del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, proceso conocido como metástasis. Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer.<sup>4</sup>

Para la Norma Oficial Mexicana el cáncer, es un tumor maligno en general, que se caracteriza por pérdida en el control de crecimiento, desarrollo y multiplicación celular, con capacidad de producir metástasis enfermedad<sup>5</sup>

Para la sociedad americana de cáncer el cáncer 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<sup>6</sup>

En la Norma Oficial Mexicana el Carcinoma in situ de la mama, Es el tumor maligno confinado al epitelio que recubre un conducto o un lobulillo sin rebasar la membrana basal.<sup>5</sup>

De acuerdo a la Guía de Práctica Clínica el cáncer de mama es el crecimiento anormal y desordenado de células del epitelio de los conductos o lobulillos, mamarios y que tienen la capacidad de diseminarse<sup>7</sup>

#### Epidemiología

El cáncer es la principal causa de muerte a escala mundial. Se le atribuyen 8,2 millones de defunciones ocurridas en todo el mundo. El cáncer de mama causa 521 000 defunciones<sup>4</sup>

La tasa de incidencia del cáncer de mama es alta en los países desarrollados, donde se concentra más de la mitad de los casos: 31.3% en Europa y 20% en América del Norte, donde se presenta la tasa de incidencia estandarizada por edad más alta, con 99.4 por cada 100 000 mujeres.<sup>8</sup>

Otros autores señalan que las tasas de incidencia varían de 19.3 por cada 100 000 mujeres de África Oriental a 89.9 por cada 100 000 mujeres en Europa Occidental, y son elevadas (más de 80 por 100 000) en las regiones desarrolladas del mundo (excepto Japón), y bajas (menos de 40 por 100 000) en la mayoría de las regiones en vías de desarrollo<sup>9</sup>

El cáncer de mama es la neoplasia maligna que ocupa el primer lugar en frecuencia de tumores malignos, registrándose cada año cerca de 1.38 millones de nuevos casos diagnosticados en el 2008 a nivel mundial. El cáncer más común tanto en los países desarrollados como en los de vía de desarrollo con cerca de 690 mil nuevos casos estimado en cada región, estimando a razón de 1 por cada 4 habitantes.<sup>7, 9</sup>

Las tasas más altas de incidencia de cáncer de mama en América del Norte y del Sur se encuentran en Canadá, Estados Unidos., Argentina, Uruguay y Barbados, donde las tasas de incidencia ajustadas por edad a la población estándar mundial (ASR(W)) se encuentran entre 40 y 90/100 000.<sup>9</sup>

En 2006, en nuestro país se convirtió en la segunda causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad. En México el cáncer de mama en el año 2008, reporta una incidencia de 13,939 casos y una mortalidad de 5,217<sup>7</sup>  
La incidencia de cáncer de mama en nuestro país en el año 2009 de acuerdo al reporte del sistema único de información para la vigilancia epidemiológica fue de 15.41 por cada cien mil habitantes mayores de 14 años teniendo la mayor incidencia el estado de Coahuila con 17.88 y la menor en Chiapas con 1.15, ubicando al Distrito Federal en el segundo lugar con 17.27,<sup>7</sup>

En promedio, diariamente se diagnostican 25 mujeres con cáncer de mama en México; para el año 2010, por la misma causa se estimaba una tasa de mortalidad de 13 por 100,000 mujeres adultas y cerca de 4,500 defunciones por año.<sup>10</sup>

En la mujer mayor de 35 años el riesgo de muerte se incrementa con la edad y 47% de las defunciones ocurren en mujeres de 45 a 64 años<sup>11</sup>

La edad mediana de las mujeres mexicanas con carcinoma de mama es de 51 años y 45.5% de todos los carcinomas de mama se desarrolla antes de los pacientes alcanzan la edad de 50 años. El grupo de edad más afectado es el de 40-49 años (29,5%), mientras que los grupos de 30-39 y 60-69 años de edad tienen un porcentaje similar (14%) de la frecuencia<sup>12</sup>

La guía de práctica clínica reporta que el grupo de edad con mayor incidencia es de 60 a 64 años con 32.87; el segundo grupo de 50 a 59 años de edad con 26.99<sup>7</sup>

El cáncer mamario ocupa el tercer lugar de neoplasia más frecuente en México, constituyendo 9.4% de todos los tumores registrados en el país, precedido únicamente por el cáncer cervicouterino y la leucemia. En la actualidad, se considera que este mal pronóstico se debe al diagnóstico tardío de la enfermedad<sup>5</sup>

En controversia con los países en desarrollo en un 60% se detectan en estadios tempranos y en nuestro país, la mayoría de los casos se detectan en fases avanzadas cuando la probabilidad de sobrevivencia a 5 años con tratamiento es menos de 30% convirtiéndose en una de las enfermedades más costosas que impacta en todos los ámbitos<sup>7</sup>

#### Etiología y Factores de Riesgo

Con respecto a la etiología del cáncer de mama, todavía no está aclarada aunque sí se han identificados ciertos factores de riesgo como la edad ya que el riesgo aumenta al aumentar la edad y la mayoría de casos ocurre en mujeres mayores de 60 años. En México suele manifestarse a partir de los 20 años de edad y su frecuencia se incrementa hasta alcanzar los 40 y 54 años, una década antes que las mujeres europeas o estadounidenses (51 vs 63 años de edad, respectivamente).<sup>13,14</sup>

Otro aspecto no modificable es la raza porque es más frecuente en mujeres de raza blanca, el consumo de bebidas alcohólicas se ha identificado como factor de riesgo, ya que entre sus productos se encuentra el acetaldehído, conocido como carcinógeno primario en animales. Esto aumenta en 10% la probabilidad de desarrollarlo<sup>13, 14,15</sup>

La aparición temprana de la menarquía y la menopausia tardía, en las mujeres posmenopáusicas se ha demostrado la asociación entre obesidad y cáncer de mama; se considera que el IMC de 27 o mayor, para talla normal, y de 25 o mayor para la población de talla baja (150 cm para

mujeres) es un factor de riesgo, . Mientras que en la mujer pre menopáusica la obesidad tiene relación inversamente proporcional con el desarrollo de cáncer de mama<sup>13, 14</sup>

En la mujer posmenopáusica obesa, el tejido adiposo se convierte en el único órgano productor de estrógenos, a través de la aromatización de androstenediona, ya que se altera la unión de éstos con la proteína transportadora de esteroides sexuales, lo que induce elevadas concentraciones de estrógenos libres.<sup>14</sup>

Un factor como la historia familiar positiva aumenta el riesgo si un familiar de primer grado padece o padeció la enfermedad. Los estudios en familias con predisposición a cáncer de mama hicieron posible la identificación del gen BRCA1. Este gen fue mapeado en la región 17q21 y está alterado en 45% de los casos de cáncer de mama esporádicos y en 80% de los casos de cáncer hereditario. Sin embargo, la prevalencia de las mutaciones de BRCA1 y BRCA2 varía entre grupos étnicos y geográficos. La mutación de BRCA1 incrementa la incidencia de cáncer de mama de 65% a 80% y de 37% a 62% en el cáncer de ovario. En la mutación de BRCA2 el incremento en la incidencia es de 45%-85% para cáncer de mama y 11-23% para cáncer de ovario. En hombres se incrementa el riesgo de cáncer de próstata de 5-25% y para cáncer de mama en 6%, esto hace que se incremente el riesgo 1.8 veces, respecto a las mujeres que no manifiestan la enfermedad. Aunque las mujeres con parientes en primer grado tienen riesgos relativos elevados, la mayoría no desarrollan cáncer de mama y aquéllas que sí lo hacen tienen más de 50 años<sup>9, 13, 15</sup>

El antecedente personal de haber tenido cáncer de mama o una enfermedad previa de la mama, tiene más riesgo de padecer otro cáncer en la mama contra lateral, en mujeres con antecedente de enfermedad benigna se eleva el riesgo, principalmente cuando el resultado histopatológico es de hiperplasia de células ductales o lobulillares. En pacientes con hiperplasia atípica aumenta de 4 a 5 veces el riesgo de padecer cáncer.<sup>13, 14</sup>

También existe un bajo riesgo si la gestación del primer hijo es antes de los 20 años; sin embargo, si se tiene luego de los 35 años, es peor que si hubiese sido nulípara. Tener más de un hijo o lactar dan protección. Los abortos no aumentan el riesgo<sup>15</sup>

Del mismo modo en otro artículo señala que el primer embarazo después de los 30 años de edad se considera un factor, pues éste produce un efecto protector, como resultado de la proliferación y diferenciación del tejido mamario durante la gestación, lo que se considera un factor

protector a la lactancia acumulativa (más de 16 meses) y aumento en la paridad<sup>14</sup>

Los estrógenos juegan un papel importante en la aparición del cáncer de mama; por tanto, la menarquía antes de los 11 y menopausia después de los 54 años de edad incrementan el riesgo del padecerlo, además de la nuliparidad.<sup>14</sup>

La terapia hormonal de reemplazo por tiempo prolongado (periodo mayor de cinco años) incrementa en 2% anual el riesgo de padecer cáncer de mama. Este riesgo permanece latente cinco años después de suspender el tratamiento; posterior a este periodo, el riesgo se iguala al de las mujeres que nunca recibieron terapia. Su uso por más de 5 años aumenta la incidencia en 30 a 50%<sup>14, 15</sup>

Los anticonceptivos orales incrementan el riesgo, pero disminuye luego de 10 años de suspenderlos. Si se diagnostica cáncer en una mujer que los está tomando, ésta será menos propensa a tener un estado avanzado con respecto a las nunca los consumieron. El riesgo es mayor entre menor sea la edad a la que se inicie su uso.<sup>15</sup>

En el estudio de la Iniciativa de Salud de la Mujer (ISM) (Women's Health Initiative) en los EUA: este estudio fue un ensayo aleatorizado, multicéntrico, doble ciego, con un grupo placebo-control de prevención de la enfermedad, que incluyó a 16 608 mujeres posmenopáusicas de edades comprendidas entre 50 y 79 años, con útero intacto y que recibieron TRH combinada o placebo. Después de 5.2 años de seguimiento, el estudio fue interrumpido debido a que la prueba estadística para detección del cáncer de mama invasivo excedió el límite de detención, indicando que las mujeres que utilizaban TRH tenían un riesgo 1.26 (1.00-1.59) veces mayor de cáncer de mama en comparación con las mujeres que utilizaban el placebo. En el mismo estudio, a 10 739 mujeres posmenopáusicas con histerectomía previa se les administró una terapia de reemplazo hormonal con estrógeno solo o un placebo, y después de más de siete años de seguimiento en este estudio, no se observó un aumento en el riesgo de cáncer de mama en las mujeres que utilizaban TRH en comparación con aquellas a quienes se les administraba placebo.<sup>9</sup>

Entre los factores ambientales y estilos de vida, la exposición a la radiación ionizante produce lesiones en el genoma, como hidroxilación de la timina, lo que resulta en formación de dímeros de dicha base nitrogenada y rotura de una o dos cadenas de ADN.<sup>14</sup>



También se ha demostrado menor riesgo en mujeres con aumento de la actividad física. Inversamente una dieta alta en calorías, grasas (especialmente saturadas), carnes y la presencia de obesidad representan factores de riesgo. Con las dietas hipolipídicas, disminuye la densidad de la mama. Un estudio calculó la carga de mortalidad por cáncer de mama asociada a la inactividad física y se concluyó que 5% de esta patología podría evitarse si la inactividad física se redujera en 30%; éste y varios estudios indican que la actividad física tiene un efecto de beneficio “convinciente” para el cáncer de mama<sup>15, 16</sup>

#### Carnes rojas y alimentos procesados

El consumo de carnes rojas podría incidir sobre el riesgo de cáncer de mama debido a su contenido de hierro altamente biodisponible, a las hormonas estimulantes del crecimiento utilizadas en la producción de los animales, a las aminas heterocíclicas carcinogénicas que se forman al cocinarlas y a sus contenidos específicos de ácidos grasos. Sin embargo, informes recientes sugieren la existencia de una asociación positiva entre el consumo de carnes rojas y carnes procesadas con el riesgo de cáncer de mama, dependiendo del estado de receptores específicos: receptores de estrógenos (RE) y receptores de progesterona (RP) y una susceptibilidad potencial a aminas carcinogénicas debida a polimorfismos en la N-acetil transferasa.<sup>9</sup>

Datos de México apoyan la teoría de que la ingesta de carbohidratos y la carga glucémica están asociadas con el cáncer de mama en mujeres pre y postmenopáusicas. En un estudio de casos y controles, se observó que las mujeres en el cuartil más alto de ingesta total de carbohidratos, tuvieron mayores momios de padecer cáncer de mama en comparación con las mujeres en el cuartil más bajo de ingesta. Los carbohidratos constituyen 64% de la ingesta calórica de la población mexicana. Asimismo, es probable que la alta ingesta de carbohidratos refinados pueda asociarse con mayor fuerza con cáncer de mama en poblaciones genéticamente susceptibles a la resistencia a la insulina, como ocurre en México, sobre todo cuando se combina con obesidad y bajos niveles de actividad física.<sup>9</sup>

Existe controversia entre la asociación de tabaquismo y cáncer de mama, pues algunos autores señalan que sus derivados, como el benzopireno, las aminas aromáticas y nitrosaminas, están implicados en la carcinogénesis de la mama; aunque otros no han encontrado ninguna asociación.<sup>14</sup>

Otro factor como La densidad de la mama en la mastografía varía según la edad debido a cambios en la proporción de estroma y tejido graso. Al comparar mujeres con densidad menor de 10% en la mastografía con

aquellas con densidad mayor de 75%, el *odds ratio* es 4,7 para cáncer de mama en las mujeres con senos más densos<sup>15</sup>

La densidad mamográfica es un factor de riesgo independiente fuertemente asociado con el riesgo de cáncer de mama tanto en mujeres pre- como postmenopáusicas y generalizable a diferentes poblaciones". Los principales determinantes de la densidad mamográfica son la edad, los factores genéticos, antropométricos, reproductivos, y el uso de hormonas exógenas.<sup>9</sup>

### Patología

La mama femenina consiste principalmente en *lobulillos* (glándulas productoras de leche), *conductos* (tubos diminutos que llevan la leche desde los lobulillos al pezón) y *estroma* (el tejido adiposo y el tejido conectivo que rodean los conductos y los lobulillos, los vasos sanguíneos y los vasos linfáticos).<sup>17</sup>

El cáncer de mama tiene una historia natural muy semejante, aunque el amplio rango de fenotipos morfológicos y de variedades histopatológicas, así como las posibilidades de que se inicie en una o varias células, cercanas o lejanas entre sí, y en forma sincrónica o meta crónica, constituyen variables que modifican, y a veces, caracterizan su curso clínico. Las células neoplásicas resultantes de la carcinogénesis se distinguen de las normales por presentar las características morfológicas que identifican al cáncer y que permiten su diagnóstico anatomopatológico microscópico.<sup>9</sup>

Funcionalmente, las células modifican su metabolismo, destacando aquí una velocidad de reproducción acelerada y la ausencia de apoptosis, lo que las lleva a la inmortalidad. Las células neoplásicas iniciales y las que derivan de ellas por divisiones sucesivas, adyacentes entre sí, conforman una masa tumoral que es el signo más frecuente del cáncer de mama, tanto en clínica como en mastografía. A pesar de la acelerada reproducción celular, el crecimiento del tumor mamario es variable: puede ser rápido y duplicar su tamaño en semanas; o ser lento, y entonces ocurre en meses o años.<sup>9</sup>

Al tiempo que se reproducen, las células neoplásicas muestran otras características, como la tendencia a invadir el parénquima mamario que rodea al tumor, penetrándolo a través de rupturas de la membrana basal, en uno o varios sitios. El estudio microscópico de un tumor mamario puede mostrar que la invasión inicial es limitada en profundidad, menor de 1 mm, en lo que constituye la fase de carcinoma microinvasor.<sup>9</sup>

Una penetración más profunda en el parénquima caracteriza la fase de carcinoma invasor. Ahora el tumor entra en contacto con la red de vasos linfáticos y con los vasos sanguíneos de la mama, las arteriolas que lo nutrirán y las vénulas. Al llegar a otro órgano, ganglio linfático o pulmón y, traspasado éste último, a cualquier otro sitio del organismo, las células tumorales circulantes abandonan los vasos y penetran en el nuevo parénquima o tejido, donde continúan reproduciéndose en forma autónoma, lo que da origen a las metástasis.<sup>9</sup>

La clasificación histopatológica de los carcinomas mamarios acorde a su origen de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se divide en no invasores (*in situ*), invasores y otros (enfermedad de Paget).<sup>18</sup>

Aproximadamente 75-80% de los cánceres son invasivos o infiltrantes, esta característica le da a las células la capacidad de penetrar alrededor de los canales linfáticos y vasculares dando metástasis.<sup>18</sup>

El tipo histológico más frecuente es el carcinoma ductal invasor que representa el 70 al 80%, que se encuentra en zona que recubren los conductos (cánceres *ductales*). El carcinoma ductal *in situ* permanece confinado al sistema ductal de la mama sin penetrar la membrana basal es una lesión neoplásica que se caracteriza por un aumento de la proliferación epitelial con leve a marcada atipia celular que puede progresar a cáncer invasor y que se caracteriza por una distensión de las unidades tubulares de más de 2 mm con células de bajo grado nuclear, aproximadamente el 30 al 50% de las pacientes con carcinoma ductal *in situ* desarrollara carcinoma ductal en un periodo de 10 años.<sup>17 18. 19</sup>

El carcinoma ductal invasor. Es característico de mujeres postmenopáusicas que rara vez tienen masa palpable pero con imágenes mastrográficas características. Cuando el diagnóstico se establece por estudio anatomopatológico (biopsia o escisión) en una paciente con metástasis axilares clínicas, lo más probable es que trate de un cáncer invasor en algún otro sitio de la mama.<sup>9</sup>

El segundo más común es el lobulillar invasor (5-10%), difícil de diagnosticar por su diseminación difusa en vez de formar una masa, su tasa de multifocalidad y bilateralidad es alta. El carcinoma lobulillar *in situ* se origina del lobulillo terminal ductal, pudiéndose distribuir de forma difusa por la mama. La mujeres con Carcinoma lobulillar *in situ* tienen un riesgo de hasta el 30% de desarrollar cáncer de mama invasor, más frecuentemente ductal, presentándose con la misma frecuencia en ambas mamas.<sup>18</sup>

Se presenta en mujeres pre menopáusicas, sin lesiones palpables, sólo como hallazgo mastográfico o en el estudio del tejido mamario extirpado por otras razones. Es importante recordar que puede representar la periferia de un carcinoma invasor. El carcinoma lobulillar in situ es, generalmente, multifocal y puede encontrarse en una o en ambas mamas. Las mujeres con este diagnóstico, manejadas sólo con escisión local, tienen riesgo elevado (hasta 30% a lo largo de su vida) de presentar un carcinoma invasor, lobulillar o ductal<sup>9</sup>

El cáncer inflamatorio se diagnostica clínicamente porque se presenta con edema, eritema y piel de naranja. La enfermedad de Paget es relativamente rara, representa aproximadamente el 1% de los cánceres de mama, afectando el complejo areola pezón.<sup>18</sup>

Se inicia en los conductos excretores principales y se extiende envolviendo la piel de la areola y el pezón, la que presenta cambios eccematosos; además, el pezón se retrae y presenta secreción sanguinolenta. La forma invasora coincide con un carcinoma ductal invasor manifestado por una masa palpable subareolar, que en ocasiones es sólo visible en la mastografía. Puede ser bilateral. Su pronóstico es malo porque de 30%-40% de las mujeres presentan metástasis tempranas.<sup>9</sup>

En cuanto el tumor rompe la membrana basal e infiltra el parénquima mamario, más de 1 mm está en fase invasora y puede extenderse en todas direcciones. Al ocurrir la ruptura se da la etapa de microinvasión, intermedia entre la fase in situ y la invasión franca, la que, como ya se señaló, es un diagnóstico microscópico que debe asegurar que la penetración tumoral en el parénquima es < 1 mm. Por definición, en la etapa de microinvasión no hay penetración de células tumorales a vasos linfáticos, ni sanguíneos, ni tampoco sus consecuencias. La microinvasión puede ser múltiple, lo que no tiene significado, siempre que no se sobrepase el límite señalado en cada uno de los sitios de ruptura.<sup>9</sup>

El crecimiento tumoral puede ser esférico o lobular, generalmente irregular y, frecuentemente, con prolongaciones periféricas que al infiltrar el parénquima semejan una estrella. La compresión del tejido circundante, que ya se daba en la etapa in situ, es ahora más notable y ocasiona la distorsión de la arquitectura del parénquima, haciendo que las bandas de tejido conectivo que forman el ligamento de Cooper se retraigan y presenten reacción desmoplásica. En este complejo tumor-fibrosis, ocurren depósitos de calcio en forma de conglomerados densos o con aspecto lineal. Estos cambios constituyen la base de la detección mastográfica del cáncer de mama, cuyas imágenes más frecuentes son: masa circular o

estelar sin calcificaciones 64%; masa circular o estelar con calcificaciones 17%, y calcificaciones únicamente 19%. Por estos cambios, un tumor mamario puede ser detectado por mastografía desde que mide 1 mm, aunque lo más común es que se encuentren cuando tienen alrededor de 4-5 mm.<sup>9</sup>

El sistema linfático del seno

El cáncer de mama se puede propagar a través del sistema linfático. 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. La mayoría de los vasos linfáticos del seno conducen a los ganglios linfáticos axilares. Algunos vasos linfáticos conducen a los ganglios linfáticos dentro del tórax (*ganglios mamarios internos*) y los *ganglios supraclaviculares o infraclaviculares*.<sup>6</sup>

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.<sup>6</sup>

El tamaño tumoral al momento del diagnóstico, como dato aislado, es muy importante para el pronóstico: a mayor tamaño, menor supervivencia. Si el tumor es  $\leq 2$  cm, la supervivencia a cinco años es de 94%; esta última disminuye a 84% si el tumor es entre 2.1 y 5 cm, y a 66% en tumores  $\geq 5$  cm.<sup>11</sup> Otros autores señalan como de mal pronóstico los tumores  $>2$  cm al compararlos con los  $<2$  cm. La ubicación del tumor tiene influencia en el pronóstico, ya que para los mediales es más mala.<sup>9</sup>

La extensión de la enfermedad a los ganglios linfáticos regionales empeora el pronóstico. Esta extensión está relacionada, en buena parte, con el tamaño del tumor, ya que a mayor tamaño más probabilidades de enfermedad ganglionar. Los tumores  $\leq 2$  cm con ganglios regionales positivos tienen una supervivencia de 96.3% a cinco años, la que baja a 45.5% si el tumor es  $\geq 5$  cm con ganglios positivos. Quienes tienen ganglios positivos al momento del diagnóstico cursan con un riesgo relativo de 4.02 para no alcanzar los cinco años de supervivencia. El pronóstico se ensombrece a medida que son más los ganglios positivos: sin metástasis, supervivencia a

cinco años, 87%; con 1-3 ganglios positivos baja a 64.5% y con 4 o más a 34.5%.<sup>9</sup>

La presencia de metástasis hematógenas aumenta 18.5 veces el riesgo relativo de morir por la enfermedad y sólo 21% de estas pacientes sobreviven cinco años.<sup>9</sup>

#### Prevención y Diagnóstico

Los factores de riesgo para el cáncer de mama son bastante bien conocidos y muchos son susceptibles de intervención, al realizar prevención primaria. Sin embargo, en todo el mundo la prevención se ha enfocado al diagnóstico precoz (prevención secundaria) con la intención de encontrar la neoplasia en la fase preclínica (tumores < 1 cm) o clínica temprana (< 2 cm), que es cuando tienen mejor pronóstico.<sup>9</sup>

Desde el momento en que se establece la neoplasia como fenómeno celular inicial, el crecimiento es continuo y cada vez más acelerado. En este crecimiento pueden distinguirse tres etapas: 1) la premastográfica, cuando el tumor es <1 mm; 2) la preclínica, oculta o mastográfica, si es > 1 mm pero <1 cm; y 3) la clínica, de 1 cm o más. Esta división define las posibilidades de prevención secundaria.<sup>9</sup>

En la etapa premastográfica, que es la más larga, la posibilidad de prevención es nula actualmente. A partir de que el tumor entra en la etapa preclínica, oculta o mastográfica (>1 mm) la utilización sistemática de la mastografía, a través de programas poblacionales, ha demostrado ser de gran utilidad. Con esta política de salud se pueden detectar hasta 80%-90% de todos los casos de cáncer de mama, de los cuales 15-20 % se encontraran en la etapa in situ y ~ 60 % serán tumores invasores pequeños sin enfermedad ganglionar regional o en etapa inicial. Ambas situaciones cursan con muy buen pronóstico.<sup>9</sup>

En contraste, los carcinomas de crecimiento rápido, como el medular o el lobulillar, cuyo tiempo de anticipación diagnóstica es de 1.2 y 2.2 años, respectivamente, pueden no descubrirse en su etapa preclínica a pesar de la utilización adecuada de la mastografía. Los programas de detección por mastografía buscan encontrar la enfermedad preclínica para tratarla de inmediato.<sup>9</sup>

Los criterios para la detección del cáncer de mama en México y comparación con otros criterios (VER ANEXO 1), mientras que la Sensibilidad y especificidad de exploración clínica y de la mastografía (VER ANEXO 2)<sup>9</sup>

La autoexploración mamaria mensual por una mujer que sabe cómo hacerla porque se le enseñó, y la exploración periódica anual por un experto, detectan tumores entre 1 y 2 cm, que pueden cursar o no con enfermedad ganglionar regional pero que tienen, todavía, muy buen pronóstico. Desafortunadamente, en la práctica no se aplican regularmente estas dos posibilidades de detección: las mujeres no saben explorarse los senos y los trabajadores de la salud dan poca importancia a este examen. En 2006 la mastografía se practicó, en dos regiones de México, únicamente a 22% de las mujeres entre 40 y 69 años.<sup>9</sup>

La combinación de los tres métodos (autoexploración, exploración por experto y mastografía, dan los mejores resultados para la prevención secundaria del cáncer de mama, hoy por hoy, un azote mundial contra la salud de las mujeres y la primera causa de muerte por cáncer de las mexicanas.<sup>9</sup>

El control de factores de riesgo específicos modificables, así como una prevención integrada eficaz de las enfermedades no transmisibles que promueva los alimentos saludables, la actividad física y el control del consumo de alcohol, el sobrepeso y la obesidad, podrían llegar a tener un efecto de reducción de la incidencia de cáncer de mama a largo plazo.<sup>4</sup>

Las actividades de prevención, incluyen la comunicación educativa a la población para valorar los factores de riesgo y promover estilos de vida sanos que contribuyan a la disminución de la morbilidad por el cáncer de la mama<sup>5</sup>

Prevención primaria, la prevención primaria del cáncer de mama se debe realizar mediante la información, orientación y educación a toda la población femenina sobre los factores de riesgo y la promoción de conductas favorables a la salud. Las actividades de prevención están encaminadas al conocimiento de los siguientes factores de riesgo, Mujer mayor de 40 años, Historia personal o familiar de cáncer de mama, Nuligesta, Primer embarazo a término después de los 30 años de edad, Antecedentes de patología mamaria benigna (proceso proliferativo, hiperplasia atípica), Vida menstrual de más de 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años), Obesidad<sup>7</sup>

Detección de cáncer de mama

Las actividades de detección, incluyen tres tipos de intervención específica que van dirigidos a la población femenina de acuerdo con su grupo de edad y su vulnerabilidad e incluyen: 1) Autoexploración o autoexamen mamario mensual a partir de los 18 años (siete días después

de terminada la menstruación). La evidencia disponible indica que la autoexploración mamaria tiene una sensibilidad de 26 a 41%. Ortega-Altamirano concluyó que, dependiendo de la técnica de enseñanza, se logra que por lo menos entre 50 y 65% de las mujeres identifique abultamientos de 0.5 a 1 cm<sup>5, 9, 20</sup>

La autoexploración mamaria es una herramienta que tiene el médico para poder detectar alguna anomalía que sugiera cáncer mamario, aunque no sea fundamental ni estrictamente necesaria (sobre todo comparándola con métodos de imagen o evaluación clínica de médico subespecialista); lo importante en una paciente que aprende autoexploración no es determinar un estado patológico, sino hacer un hábito, conocer las características básicas de su glándula mamaria, además familiarizarse con la forma, volumen, sensación al tacto y estado de la superficie que su seno habitualmente presenta, y percatarse de algún cambio que se presente e identificar Signos de alarma durante la autoexploración mamaria<sup>9</sup>

Las recomendaciones en caso de cambios sugerentes para descartar carcinoma mamario son la evaluación clínica de un subespecialista en las pacientes que nunca hayan tenido exploración física mamaria, momento adecuado para instruirla en el método y forma de la autoexploración mamaria, cambios en la medida, forma y volumen de la glándula mamaria, área eritematosa, adelgazada o descamamiento de cualquier área de la superficie de la piel de la glándula mamaria, retracción de cualquier área de la piel que cubre la glándula mamaria, pezón doloroso o que comienza a invertirse, cualquier fluido del pezón de mujeres no lactantes, cambios en la superficie o abultamiento de la piel de la glándula mamaria o de algún brazo

En segundo lugar el examen clínico anual a partir de los 25 años y mastografía anual de tamizaje en mujer asintomática a partir de los 40 años o ultrasonido mamario es el estudio de elección inicial en mujeres menores de 35 años con patología mamaria.<sup>5, 20</sup>

La autoexploración se deberá recomendar en forma mensual a partir de la menarca; entre el 7o. y 10o. día de iniciado el sangrado en la mujer menstruante y en la posmenopáusica se debe realizar en un día fijo elegible por ella.<sup>5</sup>

Mastografía y/o ultrasonido, según la edad, hallazgos y detección de factores de riesgo<sup>5</sup>

La toma de mastografía se debe realizar anualmente o cada dos años, a las mujeres de 40 a 49 años con dos o más factores de riesgo y en forma



anual a toda mujer de 50 años o más, por indicación médica y con autorización de la interesada, de existir el recurso. A toda mujer que haya tenido un familiar (madre o hermana) con cáncer de mama antes de los 40 años; se le debe realizar un primer estudio de mastografía diez años antes de la edad en que se presentó el cáncer en el familiar y posteriormente de acuerdo a los hallazgos clínicos, el especialista determinará el seguimiento. Al detectar patología mamaria, por clínica, y de existir el recurso, con la toma de mastografía y/o ultrasonido, se debe referir a la paciente a consulta ginecológica en un segundo nivel de atención médica. Todas las pacientes que sean sospechosas de tener patología maligna de la mama, deben ser canalizadas al siguiente nivel de atención médica en forma oportuna. La vigilancia de pacientes, con antecedentes personales de patología mamaria, debe ser establecida en los tres niveles de atención médica.<sup>5</sup>

La mastografía es la única modalidad de detección que ha demostrado disminuir la mortalidad del cáncer de mama en un 26-39%.<sup>7</sup>

La mastografía en la actualidad es considerada el “estándar de oro” para el diagnóstico del cáncer de mama. El examen periódico de mujeres asintomáticas con mamografía reduce la mortalidad por cáncer de mama<sup>9</sup>

Existe evidencia de que la realización de este estudio en mujeres entre los 40 y 68 años disminuye la mortalidad de esta enfermedad, debido a su detección temprana incluso en lesiones mamarias no palpable.<sup>11</sup>

Las lesiones no palpables son aquellas que no pueden detectarse mediante la exploración física (clínicamente ocultas) y que sólo son evidentes en un estudio mamográfico; Es bien sabido que la mastografía no identifica todos los cánceres. Estos resultados falsos negativos varían en un rango de 4-35%, por lo que, ante la sospecha clínica, una mastografía negativa no excluye cáncer mamario.<sup>9</sup>

Las primeras radiografías de mama datan de 1913 y fueron realizadas por Albert Salomon a especímenes de mastectomías, pero no es sino hasta 1930 cuando el Dr. Stafford L. Warren, radiólogo del *Memorial Hospital en Rochester, N.Y.*, reporta las primeras 119 mamografías *in vivo*.<sup>23</sup>

En la década de los años 60 se suscitó una fuerte difusión de la mamografía gracias a las publicaciones del Dr. Robert L. Egan y, posteriormente, a las del uruguayo Raúl Leborgne, quien reporta la presencia de microcalcificaciones en las neoplasias malignas y, derivado

de este hallazgo, publica importantes modificaciones en las técnicas de obtención de estudios.<sup>23</sup>

Treinta años han pasado ya desde que el Dr. Ferris y el Dr. Kopans introdujeron la localización preoperatoria de lesiones mamarias (marcaje mamario), utilizando agujas que paulatinamente fueron cambiando su diseño para contar con puntas que permiten anclarse al tejido sospechoso.

Este hecho generó un cambio radical en las biopsias escisionales, y lo podemos constatar, al paso de 10 años, con la difusión de las biopsias percutáneas guiadas por ultrasonografía para nódulos y distorsiones, por mastografía por estereotaxia para lesiones con calcio y por resonancia magnética. Estos métodos actualmente están vigentes y han permitido disminuir el número de biopsias abiertas, abatiendo los costos gracias a diversos dispositivos que permiten la obtención de muestras de grueso calibre; suficientes para un adecuado diagnóstico histopatológico que permita la toma de decisiones, con mínimas molestias para las pacientes, lo cual les permite una rápida reincorporación a sus actividades<sup>23</sup>

Cuando la mastografía presenta densidad asimétrica; masa o tumor; microcalcificaciones; distorsión de la arquitectura, o ectasia ductal asimétrica, es necesaria la toma de proyecciones adicionales y ultrasonido.<sup>23</sup>

Mastográficamente, un nódulo debe caracterizarse considerando los siguientes descriptores: Morfología, pudiendo ser redonda, oval, lobulada o irregular, cuando su forma no sea comparable con los modelos geométricos antes mencionados (imagen 1).

Los márgenes caracterizan la morfología de un nódulo y pueden llamarse

- a) Circunscritos, cuando al menos el 75% de su contorno se encuentra bien definido, considerando que aquella mínima parte que no se observa bien definida, es debida a la superposición del tejido adyacente. Se puede considerar que existe un límite neto entre el nódulo y el tejido que lo rodea.
- b) Microlobulados, cuando pueden apreciarse pequeñas lobulaciones en su contorno.
- c) Oscurecidos, cuando se trata de un nódulo bien definido, sin embargo, el margen queda oculto por el tejido circundante.
- d) Mal definidos, cuando no es posible establecer ya sea total o parcialmente los límites del nódulo sin que esto se deba a superposición de tejido mamario, hallazgo que sugiere infiltración de la lesión hacia el tejido adyacente.
- e) Espiculados, el contorno muestra finas líneas que se proyectan desde el borde del nódulo hacia el parénquima circundante (imagen 1) .

La densidad es aquella que describe la atenuación de los rayos X de la lesión, al compararla con la de un volumen similar de tejido glandular, de manera que puede observarse de alta densidad, isodensa, de baja densidad sin grasa y de baja densidad con contenido graso

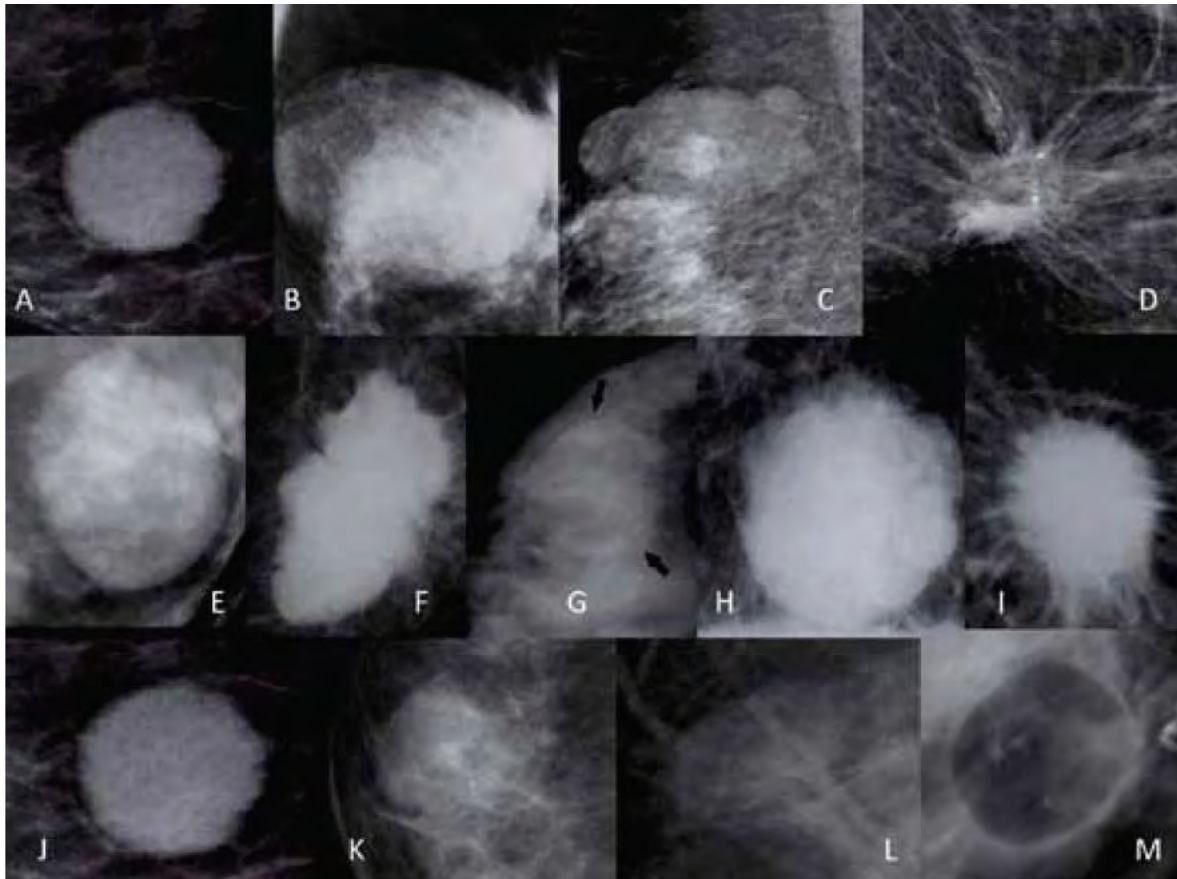


Imagen 1

Tomada de Pavón-Hernández C., et al.,<sup>a</sup> Masses, characterization and categorization 2012

Características mastográficas de las lesiones nodulares. Morfología: A) redonda, B) ovoidea, C) lobulada, D) irregular. Márgenes: E) circunscritos, F) microlobulados, G) oscurecidos, H) mal definidos, I) espiculados. Densidad: J) alta densidad, K) isodensa, L) baja densidad sin grasa, M) baja densidad con grasa<sup>24</sup>

Las lesiones no palpables de aspecto benigno se deben investigar con ultrasonografía para determinar si son quísticas o sólidas. El ultrasonido también puede ser útil para incrementar la sensibilidad de la mastografía, particularmente en pacientes con densidad mamográfica aumentada.<sup>9</sup>

Las lesiones con microcalcificaciones asociadas con una masa y calcificaciones ramificadas lineales son las que tienen mayor probabilidad de ser malignas. Sin embargo, las lesiones densas, lisas y claramente delimitadas también pueden ser malignas, por lo que es necesario que los cirujanos consulten a un radiólogo experimentado. Cuando los estudios mamográficos detallados son indudablemente benignos, se debe realizar un seguimiento rutinario acorde con la edad de la paciente. En caso de que la lesión mamográfica tenga un bajo índice de sospecha, es razonable realizar un seguimiento mamográfico semestral durante dos años para determinar su grado de estabilidad<sup>9</sup>

El resultado del estudio de mastografía diagnóstica y de tamizaje debe reportarse de acuerdo a la clasificación de BIRADS la cual se divide en BIRADS 0: Estudio insuficiente o técnicamente deficiente, se necesitan pruebas adicionales de imagen y/o mamografías previas para comparar hallazgos El valor predictivo positivo (VPP) para el cáncer de mama es en esta categoría del 13%, BIRADS 1: Mama normal estudio Negativo se recomienda detección de rutina, BIRADS 2: Hallazgos benignos, BIRADS 3: Hallazgos probablemente benignos (es conveniente el seguimiento radiológico cada 6 meses durante 2 años o biopsia con aguja de corte) Hallazgos probablemente benignos, se sugiere efectuar un control avanzado a corto estudio Negativo, se recomienda detección de rutina, BIRADS 4 Hallazgos probablemente malignos en lesión no palpable (se sugiere biopsia escisional o con previo marcaje), anomalía sospechosa, debe considerarse realizar una biopsia, BIRADS 5: Hallazgo maligno (se sugiere biopsia), altamente sugestivo de malignidad, debe realizarse la acción más apropiada (hallazgo maligno casi con seguridad), BIRADS 6: Biopsia conocida, malignidad comprobada, debe realizarse la conducta terapéutica mas adecuada<sup>5, 7, 25</sup>

El diagnóstico de este cáncer en estadios tempranos tiene un pronóstico muy favorable, que va de 82% a 96% de sobrevivida a cinco años. Además, en la etapa temprana el tratamiento quirúrgico causa menos daño, dando lugar a una menor morbilidad y mortalidad asociadas a la quimioterapia y radioterapia; En general se acepta que el diagnóstico temprano a través de programas de tamizaje por mamografía reducen la mortalidad por cáncer de mama, entre 15% y 35%, en mujeres de 50 a 70 años de edad.<sup>9</sup>

Se señalan que un requisito clave para el tamizaje es el tiempo de intervalo entre el estadio preclínico detectable y el estadio clínico demostrado por la mamografía. Ese intervalo se conoce como "tiempo de adelanto del diagnóstico", y es de 2.4 años en mujeres entre 40 y 49 años; 3.7 entre las de 50 y 59 años y de 4.2 años entre las de 60 y 69 años. Si el intervalo es mayor al promedio del tiempo de adelanto del diagnóstico, aumentan los cánceres de intervalo y empeora el pronóstico de los cánceres incidentalmente detectados. Por lo tanto, el tamizaje anual es el óptimo para todas las mujeres.<sup>9</sup>

La mayoría del cáncer de mama en México se diagnostica en etapas tardías o no clasificables, con un pronóstico desfavorable de sobrevivida y con un costo de atención médica mayor. Este hecho es una evidencia del insuficiente conocimiento por parte de los médicos sobre este tema y de la carencia de información en la población.<sup>9</sup>

#### Ultrasonido

Es una herramienta esencial y complemento de la mastografía. Con la ayuda de este método de imagen se incrementa 12% más la sensibilidad de la mastografía en la detección del cáncer mamario. Este estudio permite la diferenciación de lesiones sólidas y lesiones quísticas, y además caracterizar todo nódulo palpable o no palpable poco concluyente en la mastografía.

Es de utilidad en pacientes jóvenes sin factores de riesgo, en pacientes embarazadas, en la evaluación de implantes mamarios, en la evaluación de mamas con cicatriz posquirúrgica y en la respuesta tumoral al tratamiento neoadyuvante<sup>9</sup>

Aunque presenta Desventajas como son: Operador dependiente, No se pueden detectar microcalcificaciones que no estén asociadas con una masa, Rango variable de falsos negativos (desde 0.3 a 47%), No debe usarse como método de detección selectiva.<sup>9</sup>

En presencia de una lesión identificada por ultrasonido es importante lo siguiente: Ubicación en dos planos, Ubicación en relación con las manecillas del reloj, Distancia del pezón, Forma, márgenes y dimensiones, Ecogenicidad, Movilidad y compresión, Comportamiento de los tejidos vecinos, Sombra o reforzamiento posterior, Exploración de la axila, Evaluación con flujo Doppler.<sup>9</sup>

Las características ecográficas de las lesiones sospechosas de cáncer no palpables son: tumor de forma irregular, más alto que ancho para el carcinoma ductal y más ancho que alto para el carcinoma ductal In Situ,

hipoecoico o de ecogenicidad heterogénea, márgenes mal definidos o espiculados, pseudocápsula ausente, vascularidad entrante incrementada con la aplicación de ecorrealzadores.<sup>9</sup>

### Resonancia Magnética

La alta resolución espacial de la imagen por resonancia magnética (RMN) de la mama es una herramienta de gran utilidad para la detección, caracterización, etapificación y monitorización del cáncer de mama; La imagen contrastada por resonancia magnética permite con mayor acuciosidad el diagnóstico en la evaluación preoperatoria del cáncer mamario, aún el no identificado por mastografía o por ultrasonido.<sup>9</sup>

Tiene la capacidad de identificar enfermedad difusa, multicéntrica o multifocal. La sensibilidad de la resonancia magnética contrastada es 100% para la detección del cáncer mamario, cuando se compara con el examen clínico y/o la mastografía. La especificidad de RMN de mama tiene un rango de entre 37 y 97%, este amplio rango se debe a la sobreposición y el comportamiento del contraste de las lesiones malignas y benignas.<sup>9</sup>

### Tratamiento

El tratamiento del cáncer mamario es complejo y requiere la participación de un equipo multidisciplinario para poder ofrecerles a las pacientes con ese diagnóstico un tratamiento óptimo.<sup>26</sup>

Existen diversas formas de tratamiento como son: Cirugía donde habitualmente se extirpan algunos de los ganglios linfáticos de abajo del brazo y se observan al microscopio para verificar si contienen células cancerosas. Cirugía para conservar la mama: operación para extirpar el cáncer, pero no la mama. Incluye los siguientes procedimientos: Lumpectomía: cirugía para extirpar el tumor (masa) y una pequeña cantidad de tejido normal alrededor de este. Otro tipo es la mastectomía parcial: cirugía para extirpar la parte de la mama que tiene cáncer y algo del tejido normal que la rodea. También se puede extirpar el revestimiento de los músculos pectorales debajo del cáncer. Este procedimiento también se llama mastectomía segmentaria.<sup>27</sup>

Otros tipos de cirugía incluyen los siguientes procedimientos como la mastectomía total: cirugía para extirpar la mama con cáncer. Este procedimiento también se llama mastectomía simple. Se pueden extraer algunos de los ganglios linfáticos de abajo del brazo para someterlos a una

biopsia en el mismo momento de la cirugía o después de esta. Esto se realiza a través de una incisión separada.<sup>27</sup>

Mastectomía radical modificada cirugía para extirpar toda la mama que contiene cáncer, muchos de los ganglios linfáticos de abajo del brazo, el revestimiento de los músculos pectorales y, a veces, parte de los músculos de la pared torácica<sup>27</sup>

Mastectomía radical modificada. La línea de puntos muestra el lugar donde se extirpó toda la mama y algunos ganglios linfáticos. También se puede extirpar parte de los músculos de la pared torácica del pecho.<sup>27</sup>

Se puede administrar quimioterapia antes de la cirugía para extirpar el tumor. Cuando la quimioterapia se administra antes de la cirugía, reducirá el tamaño del tumor y la cantidad de tejido que es necesario extirpar durante la cirugía. El tratamiento administrado antes de la cirugía se llama terapia neoadyuvante<sup>27</sup>

Radioterapia, en este tipo de tratamiento se usan rayos X de alta energía u otros tipos de radiación para destruir células cancerosas o impedir que crezcan. La forma en que se administra la radioterapia depende del tipo y el estadio del cáncer que se está tratando.<sup>27</sup>

Quimioterapia, es un tratamiento contra el cáncer en el que se usan medicamentos para interrumpir el crecimiento de las células cancerosas, ya sea mediante su destrucción o impidiendo su multiplicación

La terapia con hormonas, es un tratamiento para el cáncer por el que se extraen las hormonas o se bloquea su acción, y se impide el crecimiento de las células cancerosas. Si las pruebas muestran que las células cancerosas ofrecen sitios donde pueden adherirse las hormonas (receptores), se utilizan medicamentos, cirugía o radioterapia para reducir su producción o impedir que funcionen. El tratamiento para impedir que los ovarios elaboren estrógeno se llama ablación ovárica La terapia con hormonas con tamoxifeno a menudo se suministra a pacientes con estadios tempranos de cáncer de mama y a pacientes de cáncer metastásico de mama (cáncer que se diseminó hasta otras partes del cuerpo). La terapia con hormonas con un inhibidor de la aromatasa se administra a algunas mujeres posmenopáusicas que presentan de cáncer de mama hormonodependiente. El cáncer de mama hormonodependiente necesita de la hormona estrógeno para crecer. Los

inhibidores de la aromatasa disminuyen el estrógeno en el cuerpo porque impiden que la enzima aromatasa convierta el andrógeno en estrógeno.<sup>27</sup>

Terapia dirigida, con anticuerpos monoclonales y los inhibidores de la tirosina cinasa son dos tipos de terapia dirigida que se usan para el tratamiento del cáncer de mama. <sup>27</sup>

Pronostico con respecto a la edad

En México, la etapa clínica tiene un efecto muy importante en la supervivencia de las mujeres, de tal manera que en la etapa I es de 82%, en las etapas IIA y IIB de 65% y 70%, respectivamente, mientras que disminuye dramáticamente para las etapas IIIA y IIIB a menos de 47%, y solamente 15% de las mujeres con CM en etapa IV sobreviven a los cinco años<sup>9</sup>

Pronostico con respecto al tamaño de la neoplasia

El tamaño de la neoplasia esta correlacionado directamente con la supervivencia de las mujeres con CM. Neoplasias < 1 cm. presentan una supervivencia a los 10 años de 94%, comparadas con 86% en mujeres menores de 50 años de edad con neoplasias palpables ( $p < 0.01$ ) El tamaño de la neoplasia también correlaciona con el número de ganglios axilares involucrados. Mujeres con ganglios negativos y neoplasias <1 cm. tienen una supervivencia de 99%, mientras que la supervivencia disminuye conforme aumenta el tamaño. Las mujeres con neoplasias de 1 a 3 cm tienen una supervivencia de 89%, mientras que para aquellas con neoplasias entre 3 y 5 cm es de 86%. Datos procedentes de México muestran que las tasas de supervivencia no son significativamente diferentes entre los diversos estratos del tamaño de la neoplasia ( $p > 0.05$ ) y tampoco mostraron ser un factor pronóstico independiente, lo cual es consistente con lo notificado internacionalmente<sup>9</sup>

Pronóstico y el estado de los ganglios linfáticos

La correlación directa entre el número de ganglios linfáticos involucrados y la supervivencia de tal manera que se ha encontrado que es de 82.8% en mujeres con ganglios negativos, mientras que en aquellas con uno a tres ganglios positivos, la proporción es de 73%; para las mujeres con cuatro a nueve ganglios positivos es de 45.7% y para las que tienen más de 13 ganglios afectados, la supervivencia es de menos de 30%. En la población mexicana, el número de ganglios afectados fue un factor de supervivencia para mujeres con cáncer de mama. Así, cuando se encontraron de uno a tres ganglios afectados, fue de 63.5%, mientras que para las mujeres con cuatro a nueve ganglios invadidos, la supervivencia a cinco años fue de 51.5% y en quienes tenían más de 10 ganglios afectados fue de 45.4%<sup>9</sup>



## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

En el estudio de Sanchez-Ramirez y colaboradores reportan que a lo largo de su vida, una mujer corre el 12.5% de riesgo de desarrollar cáncer de mama (aproximadamente 1 en 8), y el 2.9% fallece a causa de esta patología (aproximadamente 1 en 35). (Sánchez-Ramírez B., 2012)

En el estudio de Dra. Silva Lira y colaboradores reportan que el riesgo de padecer cáncer de mama para una mujer promedio es 13%. Es decir, una de cada ocho mujeres tienen la posibilidad de padecer cáncer de mama a lo largo de su vida; el porcentaje se incrementa de dos a cuatro veces en las mujeres con antecedentes familiares de primer grado (madre, hermana, hija). Se ha reportado que 66% de los cánceres de mama son de tipo esporádico; es decir, sin antecedentes familiares al menos durante las dos últimas generaciones. De estos 29% son de tipo familiar (asociado con la historia familiar que incluye uno o más parientes de primer y segundo grado)<sup>28</sup>

De acuerdo a Amézquita-Pérez S, y colaboradores en su estudio realizado de manera retrospectiva del 1 enero de 2003 al 31 de diciembre, de un total de 4774 pacientes, 396 que equivale al 9.8% fueron categorizados en BIRADS 0, de los cuales 218 fueron BRADS 2 correspondiendo a una 55.05% , 70 fueron recategorizados como BIRADS 3 que equivale a una 17.67% , solo 39 fueron resultantes como BIRADS 4 lo que representa un 9.84%, y en categoría de BIRADS 5 solo 5 pacientes que representa al 1.26% recibieron esta clasificación ,y sin recategorizar 64 pacientes correspondiente al 16.16%<sup>11</sup>

En otro estudio de Mario Mora y colaboradores se estudiaron a 115 pacientes donde el grupo etario predominante fue el de >60 años donde en 37 casos (32.2%), el estudio radiológico se describió como incompleto (BIRADS 0). Se encontró 5 de 37 casos BIRADS 0 con malignidad que equivale al 13.5%<sup>29</sup>

En el estudio de Reynoso-Noverón y colaboradores de las 40 000 mujeres invitadas a participar, acudieron 39 491 (98.4%) con mediana de edad de 50 años (45-57) para realizarse la mamografía de tamizaje de primera vez. quienes fueron clasificados como BIRADS 0 tenían una mediana de edad de 48 años (44-55), La reclasificación posterior a los estudios complementarios en quienes inicialmente fueron categorizados como BIRADS 0 (11.4%) fue equivalente a 4286 pacientes de los cuales en , BRADS 1 no se reclasifico a ninguna paciente, en BIRADS 2 resultaron 3 039 equivalentes al 70.9%, en BIRADS 3 fueron 809 pacientes que equivale

al 18.9%, en BIRADS 4 con un total de 431 pacientes que equivale al 10.1% y solo 7 pacientes en BIRADS 5 que equivale al 0.16%<sup>8</sup>

En la población estudiada, la proporción de mujeres con estudio mastográfico indeterminado (BIRADS 0) y con BIRADS 4-5 fue de alrededor de 12% , similar a la reportada por programas de tamizaje bien establecidos como el National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program (NBCCEDP) en los Estados Unidos, descrita en 12.5% (IC95%), y diferente a los programas del Reino Unido que muestran una “tasa de rellamado” para el Breast Cancer Surveillance Consortium (BCSC) y el National Health Service Breast Screening Program (NHSBSP) de 14.4% (IC95%) y 7.6% (IC95%), respectivamente.<sup>8</sup>

En el estudio de Maita Quispe F y colaboradores dentro de la Categorización del BI-RADS mamográfico y riesgo de malignidad de un total de 122 pacientes estudiadas clasificadas en BI-RADS 0 resultando benignas 12 pacientes, malignas 5 , obteniendo un riesgo de malignidad del 29.41%, para BI-RADS1 7pacientes fueron benignas sin ningún riesgo de malignidad asi como 32 pacientes benignas para BI-RADS 2 sin riesgo de malignidad para la clasificación de BI-RADS 3 12 pacientes con benignidad, una paciente con malignidad lo que denota una 7.69% de riesgo a malignidad, para el BI-RADS 4A fueron 8 pacientes en benignidad, 4 en malignidad lo que denota una 33.33% de riesgo de malignidad para el BI-RADS 4B, una paciente con benignidad, 17 con malignidad lo que demuestra un con riesgo de 75% de riesgo de malignidad, en el caso de BIRADS 4C una paciente con benignidad 19 con malignidad dando un riesgo de malignidad del 94.44%, en la categoría de BIRADS 5, 19 pacientes denotaron malignidad lo que denoto el 100% de riesgo<sup>30</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer, es un tumor maligno en general, que se caracteriza por pérdida en el control de crecimiento, desarrollo y multiplicación celular, es la principal causa de muerte a escala mundial. Se le atribuyen 8,2 millones de defunciones ocurridas en todo el mundo.

El cáncer de mama causa 521 000 defunciones la tasa de incidencia del cáncer de mama es alta en los países desarrollados, donde se concentra más de la mitad de los casos 20% en América del Norte En 2006, en nuestro país se convirtió en la segunda causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad.

En México el cáncer de mama en el año 2008, reporta una incidencia de 13,939 casos y una mortalidad de 5,217 La incidencia de cáncer de mama en nuestro país en el año 2009 de acuerdo al reporte del sistema único de información para la vigilancia epidemiológica fue de 15.41 por cada cien mil habitantes mayores de 14 años, ubicando al Distrito Federal en el segundo lugar con 17.27, reportando un grupo de edad con mayor incidencia es de 60 a 64 años con 32.87; el segundo grupo de 50 a 59 años de edad con 26.99.

La mastografía es la única modalidad de detección que ha demostrado disminuir la mortalidad del cáncer de mama en un 26-39%, la realización de este estudio en mujeres entre los 40 y 60 años disminuye la mortalidad de esta enfermedad, debido a su detección temprana incluso en lesiones mamarias no palpable. Utilizando la clasificación de BIRADS, reportando que un BIRADS 0 es un estudio insuficiente o técnicamente deficiente, necesitando pruebas adicionales de imagen y/o mastografías previas para comparar hallazgos, el valor predictivo positivo (VPP) para el cáncer de mama es en esta categoría del 13% por lo tanto, podemos plantarnos la pregunta:

¿Cuál es la frecuencia del diagnóstico mastográfico BIRADS 4/5 en pacientes de 45 a 60 años con mastografía previa BIRADS 0 en la Unidad Medicina Familiar no. 28 Gabriel Mancera?

## JUSTIFICACIÓN

En la unidad de Medicina Familiar no. 28 Gabriel Mancera se realizan aproximadamente 450 mastografías al mes, más de 5 mil al año y de estas según los resultados se encuentran más de 800 estudios con categoría BIRADS 0, ubicándola como un estudio insuficiente o técnicamente deficiente que necesita pruebas adicionales de imagen y/o mamografías previas para comparar hallazgos, el abandono, al recibir un resultado de BIRADS 0 se hace presente ya que el valor predictivo positivo para el cáncer de mama en esta categoría es del 13% esto traduce que estas pacientes podrán desarrollar cáncer de mama en un lapso de 5 años o menor tiempo, por lo que es necesario dar un seguimiento para identificar del total de resultados no concluyentes, cuántos de éstos se diagnostican con categoría BIRADS 4/5.

## OBJETIVO GENERAL

Identificar la frecuencia del diagnóstico mastográfico BIRADS 4/5 en pacientes de 45 a 60 años con mastografía previa BIRADS 0 en la Unidad Medicina Familiar no. 28 Gabriel Mancera

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar en que grupo de edad se presentan más casos de BIRADS 0

Conocer que factores de riesgo detectados en las historias clínicas y notas médicas de los expedientes de las pacientes con resultados mastograficos BIRADS 4/5 previo resultado de BIRADS 0

## HIPÓTESIS

### Hipótesis nula

La frecuencia de resultado mastográfico BIRADS 4/5 es alto en pacientes de 45 a 60 años con Mastografía previa BIRADS 0 en la Unidad Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera

### Hipótesis alterna

La frecuencia de mastografías BIRADS 4/5 es baja en pacientes de 45 a 60 años Con Mastografía previa BIRADS 0 en La Unidad Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera

## MATERIAL Y MÉTODOS

### TIPO DE INVESTIGACION:

a).- Según el proceso de causalidad o tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información: RETROSPECTIVO

b).- Según el número de una misma variable ó el periodo y secuencia del estudio: TRANSVERSAL

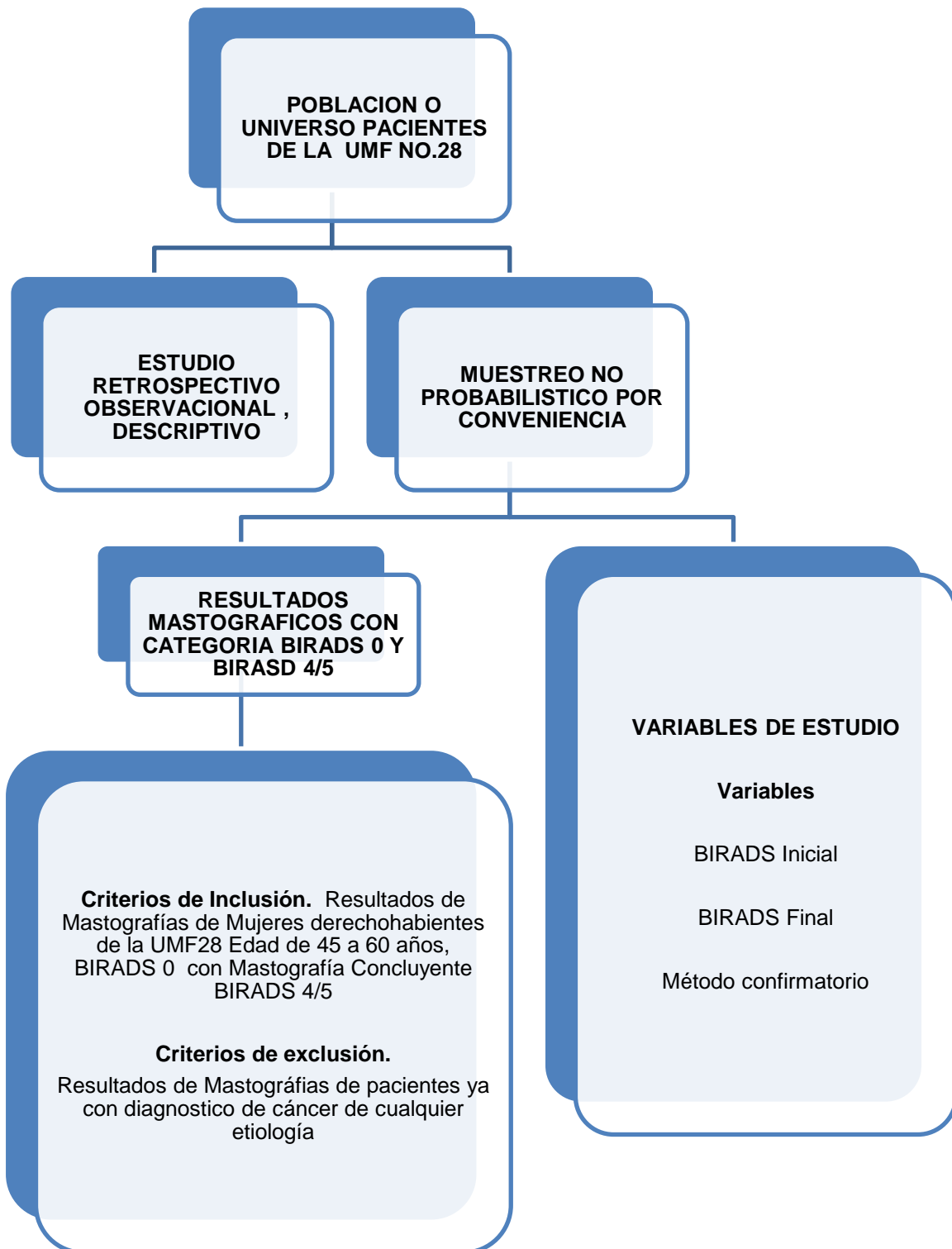
c).- Según la intención comparativa de los resultados de los grupos estudiados: NO COMPARATIVO

d).- Según el control del las variables o el análisis y alcance de los resultados: DESCRIPTIVO

e).- De acuerdo con la inferencia del investigador en el fenómeno que se analiza: OBSERVACIONAL.



## DISEÑO DE LA INVESTIGACION



ELABORO: ALDO ABRAHAM RAMIREZ PEREZ 2015

## UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

El estudio se realizó previa autorización por el Comité de Investigación, en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No 28 "Gabriel Mancera" del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

## POBLACION Ó UNIVERSO

El presente estudio se realizó con los resultados mastográficos con clasificación BIRADS 0, los expedientes clínicos y el censo de epidemiológico de resultados concluyentes BIRADS 4/5 de la UMF 28 "Gabriel Mancera", ubicada en Gabriel Mancera número 800, esquina con San Borja, Col del Valle. CP. 03100, México, D.F., que se realizaron del 1 de Enero del 2014 al 31 de Diciembre del 2014.

## MUESTRA

El tipo de muestra fue no probabilístico, por conveniencia.

Se incluyeron los resultados de mastografía BIRADS 0 realizados del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2014, previa autorización del Comité Local de Investigación., para dar seguimiento a la búsqueda en los expedientes clínicos del diagnóstico concluyente BIRADS 4/5.

## CRITERIOS

### CRITERIOS DE INCLUSION:

- Resultados mastográficos BIRADS 0 de derechohabientes del IMSS realizados en la UMF 28, durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2014
- Resultados confirmatorios Clasificación BIRADS 4 y 5

### CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Resultados mastográficos de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en tratamiento, de derechohabientes del IMSS realizados en la UMF 28.

## VARIABLES

### DATOS DE PACIENTE:

- EDAD
- TURNO DEL PACIENTE

### ANTECEDENTES DEL PACIENTE:

- ANTECEDENTES DE FAMILIA DE CÁNCER DE MAMA
- ALCOHOLISMO
- TABAQUISMO
- TRATAMIENTO HORMONAL PREVIO
- EDAD DE MENARCA
- RITMO MENSTRUAL
- NUMERO DE GESTAS
- NUMERO DE PARTOS
- NUMERO DE CESAREAS
- NUMERO DE ABORTOS
- PRACTICA DE LACTANCIA

### PATOLOGIA PRINCIPAL:

- BIRADS INICIAL
- BIRADS FINAL
- METODO CONFIRMATORIO

## DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES

EDAD: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo

TURNO: periodo en que acude el paciente a consulta.

ANTECEDENTES DE FAMILIA DE CÁNCER DE MAMA: Registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos relativos a la mama.

ALCOHOLISMO: Abuso habitual de bebidas alcohólicas.

TABAQUISMO: uso habitual de tabaco.

TRATAMIENTO HORMONAL PREVIO: Fármacos que actúan interrumpiendo la actividad normal y/o la producción de hormonas dentro del cuerpo antes del resultado final.

MENARCA: Aparición de la primera menstruación.

RITMO MENSTRUAL REGULAR: menstruación que posee una frecuencia y duración dentro de la normalidad, lo cual se considera como ciclos de 21 a 35 días, con duración de 3 a 7 días.

NUMERO DE GESTAS: número de veces que ha estado embarazada una mujer, incluyendo un embarazo actual.

NUMERO DE PARTOS: número de expulsiones o extracciones del producto de la concepción después de la semana 20 del embarazo, con peso mayor a 500 gramos.

NUMERO DE CESAREAS: extracción del producto de un embarazo por medio de cirugía abdominal de la madre.

NUMERO DE ABORTOS: número de expulsiones o extracciones del producto de la concepción antes de la semana 20 del embarazo, con peso menor a 500 gramos.

PRACTICA DE LACTANCIA: tipo de alimentación que consiste en que un recién nacido se alimente con la leche de su madre.

BIRADS INICIAL: Pertenece o relativo al origen o principio de del Informe de imágenes del seno y sistema de datos (Breast Imaging Reporting and Data System).

BIRADS FINAL: Pertenece o relativo al término del Informe de imágenes del seno y sistema de datos (Breast Imaging Reporting and Data System).

MÉTODO CONFIRMATORIO: Modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado que confirma.

## DEFINICION OPERACIONALES DE LAS VARIABLES

EDAD: años cumplidos por el derechohabiente en el momento del estudio.

TURNO: turno en el que el derechohabiente acude a consulta médica (matutino o vespertino).

ANTECEDENTES DE FAMILIA DE CÁNCER DE MAMA: presencia de antecedentes de lesiones malignas de mama en algún familiar de la paciente en estudio.

ALCOHOLISMO: presencia de abuso habitual de bebidas alcohólicas por parte de la paciente en estudio

TABAQUISMO: presencia de uso de tabaco por parte de la paciente en estudio.

TRATAMIENTO HORMONAL PREVIO: uso de hormonales por parte de la paciente en estudio.

EDAD DE LA MENARCA: Edad a la que inicio a menstruar la paciente en estudio.

RITMO MENSTRUAL REGULAR: si se considera que la menstruación de la paciente en estudio es regular o no.

NUMERO DE GESTAS: número embarazos de la paciente en estudio.



NUMERO DE PARTOS: número de partos que ha presentado la paciente en estudio.

NUMERO DE CESAREAS: número de cesáreas que ha presentado la paciente en estudio.

NUMERO DE ABORTOS: número de abortos que ha presentado la paciente en estudio..

PRACTICA DE LACTANCIA: presencia de práctica de lactancia por parte de la paciente en estudio.

BIRADS INICIAL: calcificación de BIRADS otorgada en la primera evaluación diagnóstica en el periodo del enero de 2014 a diciembre de 2014

BIRADS FINAL: calcificación de BIRADS otorgada en la evaluación diagnóstica final en el periodo del enero de 2014 a diciembre de 2014.

MÉTODO CONFIRMATORIO: Modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado que confirma.

## DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

### CARACTERISTICAS GENERALES

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE LAS VARIABLES
EDAD	cuantitativa	continua	números enteros
TURNO DEL PACIENTE	cualitativa	nominal (dicotomica)	1) 1.matutino 2) 2.vespertino
ANTECEDENTES DE FAMILIA DE CÁNCER DE MAMA	Cualitativa	Nominal (dicotómica)	1) Si 2) No
FAMILIAR CON ANTECEDENTE	Cualitativa	Nominal	1) Madre 2) Hermana 3) Hermano 4) Tío o tía
TABAQUISMO	Cualitativa	Nominal (dicotómica)	1) Si 2) No
ALCOHOLISMO	Cualitativa	Nominal (dicotómica)	1) Si 2) No
TRATAMIENTO HORMONAL PREVIO	Cualitativa	Nominal (dicotómica)	1) Si 2) No
EDAD DE LA MENARCA	Cuantitativa	Continua	Números enteros
RITMO MENSTRUAL	Cualitativa	Nominal (dicotómica)	3) Regular 4) Irregular

NUMERO DE GESTAS	Cuantitativa	Continua	Números enteros
NUMERO DE PARTOS	Cuantitativa	Continua	Números enteros
NUMERO DE CESAREAS	Cuantitativa	Continua	Números enteros
NUMERO DE ABORTOS	cuantitativa	continua	números enteros
PRACTICA DE LACTANCIA	Cualitativa	Nominal (dicotómica)	3) Si 4) No

ELABORO: ALDO ABRAHAM RAMIREZ PEREZ 2015

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

ENFERMEDAD

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE LAS VARIABLES
BIRADS INICIAL	CUANTITATIVA	NOMINAL	a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4 f) 5 g) 6
BIRADS FINAL	CUALITATIVA	NOMINAL	a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4 f) 5 g) 6
METODO CONFIRMATORIO	CUALITATIVA	NOMINAL	1) USG 2) MAM 3) BAAF 4) Biopsia por USG

ELABORO: ALDO ABRAHAM RAMIREZ PEREZ 2015

TABLA DE VARIABLES SEGÚN LA INFLUENCIA QUE SE ASIGNE

VARIABLE DEPENDIENTE	PRESENCIA DE BIRADS4/5
VARIABLE INDEPENDIENTE	SEXO TURNO DEL PACIENTE ANTECEDENTES DE FAMILIA DE CÁNCER DE MAMA ALCOHOLISMO TABAQUISMO RATAMIENTO HORMONAL PREVIO EDAD DE MENARCA RITMO MENSTRUAL NUMERO DE GESTAS NUMERO DE PARTOS NUMERO DE CESAREAS NUMERO DE ABORTOS PRACTICA DE LACTANCIA METODO CONFIRMATORIO

ELABORO: ALDO ABRAHAM RAMIREZ PEREZ 2015

## DISEÑO ESTADISTICO

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del programa SPSS 20 de Windows. Se realizó estadística descriptiva para variables cuantitativas mediante el cálculo de media, mediana, desviación estándar y proporciones, para variables cualitativas se utilizaron porcentajes y tablas de frecuencias así como gráficos estadísticos.

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Se diseñó una cédula de recolección de datos de identificación personalizada y de registro de mediciones de las variables relacionados con la presencia de factores de riesgo para cáncer de mama. Esta cédula fue creada por el investigador (ver anexo).

En esta cédula se registraron datos del derechohabiente a cerca de las variables de identificación:

- EDAD
- TURNO DEL PACIENTE

Además en la cédula se registraron los valores o en su caso se calificó la presencia o no de las variables relacionadas con la enfermedad:

- ANTECEDENTES DE FAMILIA DE CÁNCER DE MAMA
- ALCOHOLISMO
- TABAQUISMO
- TRATAMIENTO HORMONAL PREVIO
- EDAD DE MENARCA
- RITMO MENSTRUAL
- NUMERO DE GESTAS
- NUMERO DE PARTOS
- NUMERO DE CESAREAS
- NUMERO DE ABORTOS
- PRACTICA DE LACTANCIA

Posteriormente, se registró la calificación correspondiente de BIRADS y el método diagnóstico por medio del cual se obtuvo el resultado en las evoluciones inicial y final:

- BIRADS INICIAL
- BIRADS FINAL
- METODO CONFIRMATORIO

## METODO DE RECOLECCIÓN

Acciones realizadas en los participantes de la presente investigación:

- 1) Se obtuvo un registro de cada paciente estudiada por mastografía, reportado en el sistema del IMSS dentro de la UMF 28, en el periodo de enero 2014 a diciembre 2014.
- 2) Se revisó el expediente de cada paciente con BIRADS 0 para obtener su nombre, número de afiliación, edad, turno, antecedentes heredo familiares, tabaquismo, alcoholismo , tratamiento hormonal previo, tabaquismo, alcoholismo, edad de menarca, ritmo menstrual, numero de gestas, número de partos, número de cesáreas, número de abortos, presencia de lactancia, BIRADS inicial, BIRADS final y método confirmatorio.
- 3) Se realizó análisis de los resultados obtenidos en los estudios mastográficos iniciales y finales de BIRADS 0, para determinar la frecuencia de la conversión a estadios 4/5 en los estudios diagnósticos finales.



## MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS

Selección: Se realizó una selección únicamente de los resultados de mastografía con BIRADS 0 inicial de pacientes de la Unidad Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera.

Información y medición: Previa autorización del Comité Local de Investigación en Salud, se obtuvieron los resultados de mastografías con clasificación de BIRADS 0, realizadas en la Unidad de Medicina Familiar No.28 "Gabriel Mancera" del Instituto Mexicano del Seguro Social, del periodo comprendido del 1° de Enero al 31 de Diciembre del 2014 y se verificó si existía diagnóstico confirmatorio de BIRADS 4 y 5 en las notas medicas de los expedientes clínicos, en el censo de epidemiología.

Análisis: para evitar este tipo de sesgo, se revisó la información en 3 ocasiones.

Procedimientos estadísticos: se utilizó el programa estadístico SPPS, además se revisó la información en 3 ocasiones

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### TITULO DEL PROYECTO

“Diagnostico mastográfico 4/5 en pacientes de 45 a 60 años con mastografía previa BIRADS 0”

Fecha	ABRIL 2014	MAY O 2014	JUNIO 2014	JULIO 2014	AG O 201 4	SEPT 2014	OCT 201 4	NO V 201 4	DIC 2014	ENERO 2015	FEB 2015	MARZO 2015	ABRIL 2015
<b>Elección del tema de Investigación</b>	X												
<b>Planteamiento del problema</b>		X											
<b>Antecedentes</b>			X										
<b>Justificación</b>			X										
<b>Marco Teórico</b>			X	X	X								
<b>Objetivos</b>					X								
<b>Hipótesis</b>						X							
<b>Material y Métodos</b>						X	X						
<b>Tipo de estudio</b>							X						
<b>Población, lugar y Tiempo</b>							X						
<b>Diseño de investigación</b>							X	X	X				
<b>Criterios de selección</b>							X	X	X				
<b>Definición de Variables</b>							X	X					
<b>Instrumento de Recolección de datos</b>							X	X	X				
<b>Recursos Humanos y Materiales</b>									X	X			
<b>Anexos</b>											X	X	
<b>Registro del protocolo ante el SIRELCIS</b>													X

FECHA	MAYO 2015	JUNIO 2015	JULIO 2015	AGO 2015	SEPT 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENERO 2016	FEB 2016	MAR 2016	ABRIL 2016
Etapa de ejecucion del proyecto	X	X	X	X								
Recoleccion de datos					X	X	X	X				
Almacenameto de datos								X				
Analisis de datos								X				
Descripcion de datos									X			
Discusion de datos									X			
Conclusion del estudio										X		
Integracion y Revision final										X		
Reporte final											X	
Autorizaciones											X	
Impresion del trabajo												X
Publicacion												X

## RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FISICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO

Los recursos utilizados en la presente investigación se mencionan en las siguientes tablas:

Recursos Humanos	
Investigador	1

ELABORO: ALDO ABRAHAM RAMIREZ PEREZ 2015.

Recursos Materiales	
Computadora	1
Impresora	1
Tinta para impresora	1
Hojas blancas	500
Lápices	3
Servicio de internet	1
Fotocopias	500

ELABORO: ALDO ABRAHAM RAMIREZ PEREZ 2015

Recursos Físicos	
Consultorio médico dentro de las instalaciones del UMF N0.28 "Gabriel Mancera"	1

ELABORO: ALDO ABRAHAM RAMIREZ PEREZ 2015

## CONSIDERACIONES ETICAS

Este protocolo plantea una investigación de riesgo mínimo de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la Salud, ya que se trabajará con resultados del estudio de mastografía con diagnostico BIRADS 0 y posteriormente con expedientes clínicos de las pacientes que cuenten con un diagnostico Mastográfico concluyente BIRAS 4 /5, por lo que no se realizará ninguna intervención que afecte a las participantes por tal motivo no es necesario la elaboración de la Carta de consentimiento Informado.

## RESULTADOS

- Se estudió un total de 1400 mastografías obtenidas en periodo de Enero a Diciembre de 2014, en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera.
- Se encontró que del total de mastografías realizadas, se obtuvieron 463 correspondientes a BIRADS 0 incluyendo todas las edades. Siendo de estas solo 63 correspondientes a pacientes con edad de entre 45 y 60 años, lo que corresponde al 13.60 %. (Tabla 1-2).
- En cuanto a la frecuencia de conversión de BIRADS 0 a BIRADS 4/5, en pacientes de 45 a 60 años, se encontró una conversión de 11(17.46%). (Tabla 3)
- Respecto a la edad se demostró una edad mínima de 45 años, máxima de 60 años, media de 53.7 años, mediana de 57, moda de 57, DE 4.73. En cuanto a rangos, 9 (14.2%) de 45 a 47 años, 8(12.6%) de 48 a 50 años, 10(15.8%) de 51 a 53 años, 13(20.6%) de 54 a 56 años, 23(36.5%) de 57 a 60 años. (Tabla 4)
- Del turno en que se recibió la atención médica se reportó, 44(69.8%) matutino, 19(30.2%) vespertino. (Tabla 5)
- De la existencia de antecedentes familiares de cáncer de mama en la familia de las pacientes estudiadas, se describió que 15 (23.8%) si presentaron antecedente, mientras que 48 (76.2%) no lo presentaron. (Tabla 6)
- En cuanto al uso previo de tratamiento hormonal por la pacientes con BIRADS 0 se observó que, 5 (7.9%) si tuvieron este antecedente y 58(92.1%) no estuvieron en ningún momento bajo tratamiento hormonal. (Tabla 7)
- A cerca de la edad de la menarca se observó una edad mínima de 10 años, máxima de 15 años, media de 12 años, mediana de 12, moda de 12, DE 1.34.
- Respecto a la presencia de ritmo menstrual regular se tuvo que, 44(69.8%) pacientes fueron regulares y 19(30.2) irregulares.

- Sobre los antecedentes obstétricos, se observó que en las pacientes estudiadas, que 18(28.6%) fueron nulíparas, 21(33.3%) primigestas, 18(28.6%) 2 gestas, 4(6.3%) 3 gestas, 2(3.2%) 4 gestas. 23 (36.5%) no tuvieron partos, 23(36.5%) tuvieron 1 parto, 15(23.8%) 2 partos, 1(1.6%) 3 partos y 1(1.6%) 4 partos. 2(3.2%) pacientes presentó un aborto, 2 (3.2%) 2 abortos y 59(93.7%) no presentaron antecedente de aborto.
- En cuanto a la lactancia se encontró que 10(15.9%) de las pacientes si dieron lactancia y 53(84.1%) no lo hicieron. (Tabla 8)
- Se encontró que de las 11 pacientes con BIRADS inicial 0 (cero), fueron confirmadas 1(9.09%) por BAAF, 2(18.18%) por MAM, 6(54.54%) por USG y 2(18.18%) por biopsia por USG. De las cuales tuvieron antecedente familiar de cáncer de mama 6(54.54%) pacientes, mientras que 5(45.45%) no lo tuvieron. 1(9.09%) paciente reportó uso de tratamiento hormonal previo y 10(90.90%) de las pacientes lo reportaron negativo. 2 (18.18%) pacientes con tabaquismo positivo y 9(81.81%) con tabaquismo negativo, solo 1(9.09%) paciente con alcoholismo y 10(90.90%) con alcoholismo negativo. 2(18.18%) paciente presentaron lactancia positiva y 9 (81.81%) la negaron. En cuanto a la edad de la menarca se tuvo que 2(18.18%) fue a los 10 años, 1(9.09%) a los 11 años, 2(18.18%) a los 12 años, 4(36.36%) a los 13 años y 2(18.18%) a los 14 años. De estas pacientes 3(27.27%) fueron nulíparas, 4(36.36%) tuvo 1 gesta, 3(27.27%) 2 gestas y 1(9.09%) tuvo 4 gestas. (Tabla 9-16)
- Se demostró en el análisis detallado que, de las pacientes con BIRADS inicial 0 (cero), 6(9.52%) pacientes fueron diagnosticadas con BIRADS 4; siendo confirmadas 1(16.6%) por BAAF, 1(16.6%) por MAM y 4(66.6%) por USG. De las cuales tuvieron antecedente familiar de cáncer de mama 4(66.6%) pacientes, mientras que 2(33.33%) no lo tuvieron. 1(16.33%) paciente reportó uso de tratamiento hormonal previo y 5(83.33%) de las pacientes lo reportaron negativo. 4 (66.6%) pacientes con tabaquismo positivo y 2(33.33%) con tabaquismo negativo, solo 1(16.666%) paciente con alcoholismo y 5(83.33%) con alcoholismo negativo. 1(16.66%) paciente presento lactancia positiva y 5 (83.33%) la negaron. En cuanto a la edad de la menarca se tuvo que 1(16.6%) fue a los 10 años, 1(16.6%) a los 11 años, 1(16.6%) a los 12 años, 1(16.6%) a los 13 años y 2(33.33%) a los 14 años. De estas pacientes 3(50%) tuvo 1 gesta, 2(33.33%) 2 gestas y 1(16.6%) tuvo 4 gestas. (Tabla 17-24)

- Se observó que las pacientes con BIRADS inicial 0 (cero), 5(7.93%) pacientes fueron diagnosticadas con BIRADS 5; siendo confirmadas 1(20%) por MAM y 2(40%) por USG y 2(40%) por biopsia por USG. De ellas tuvieron antecedente familiar de cáncer de mama 2(40%) pacientes, mientras que 3(60%) no lo tuvieron. Ninguna paciente reportó uso de tratamiento hormonal previo. Ninguna paciente reportó antecedente de tabaquismo o alcoholismo. 1(20%) paciente presento lactancia positiva y 4 (80%) la negaron. En cuanto a la edad de la menarca se tuvo que 1(20%) fue a los 10 años, 1(20%) a los 12 años y 3(60%) a los 13 años. De estas pacientes 1(20%) tuvo 1 gesta, 1(20%)2 gestas y 3(60%) son nulíparas. (Tabla 25-32)



## DISCUSIONES

El cáncer de mama ocupa el tercer lugar de neoplasia más frecuente en México, constituyendo 9.4% de todos los tumores registrados en el país; en la actualidad, se considera que este mal pronóstico se relaciona con el diagnóstico tardío de la enfermedad o a un diagnóstico no concluyente que posteriormente debe ser corroborado con una prueba diagnóstica complementaria; lo cual concuerda con lo encontrado en este estudio en donde se observó una frecuencia de de conversión de BIRADS 0 inicial a BIRADS 4/5 final del 17.46%.

La mastografía es la única modalidad de detección que ha demostrado disminuir la mortalidad del cáncer de mama en un 26-39%, la realización de este estudio en mujeres entre los 40 y 68 años disminuye la mortalidad de esta enfermedad, debido a su detección temprana incluso en lesiones mamarias no palpable. Utilizando la clasificación de BIRADS, reportando que un BIRADS 0 es un estudio insuficiente o técnicamente deficiente, necesitando pruebas adicionales de imagen y/o mastografías previas para comparar hallazgos, el valor predictivo positivo (VPP) para el cáncer de mama es en esta categoría del 13% por lo tanto, en este estudio podemos decir que el valor predictivo positivo es superior a lo reportado por la literatura estudiada, ya que en la unidad se encontró una frecuencia de 17.46% de pacientes con BIRADS 4/5, que previamente como también se menciona tenían un estudio no concluyente con BIRADS 0.

En un estudio realizado por Sanchez-Ramirez y colaboradores se reporta que a lo largo de su vida, una mujer corre el 12.5% de riesgo de desarrollar cáncer de mama (aproximadamente 1 en 8), lo cual se compara con los datos encontrados en este estudio que indican un riesgo equiparable.

En el estudio de Dra. Silva Lira y colaboradores se observa que una de cada ocho mujeres tiene la posibilidad de padecer cáncer de mama a lo largo de su vida; el porcentaje se incrementa de dos a cuatro veces en las mujeres con antecedentes familiares de primer grado. Se ha reportado que 66% de los cánceres de mama son de tipo esporádico; es decir, sin antecedentes familiares al menos durante las dos últimas generaciones; lo cual concuerda parcialmente con lo reportado por este estudio, ya que se documentó que el 66.6% de las pacientes con BIRADS 4, si tuvieron antecedentes heredofamiliares de cáncer de mama, mientras que el 33.3% no tuvo ningún antecedente en las dos últimas generaciones; sin

embargo se encontró que el 40% de las pacientes con BIRADS 5, si tuvieron antecedentes heredofamiliares de cáncer de mama y 60% no tuvieron ningún antecedente, lo cual si concuerda con lo reportado anteriormente.

De acuerdo a Amézquita-Pérez S, y colaboradores en su estudio realizado de manera retrospectiva, de un total de 4774 pacientes, solo el 9.84% fueron resultantes como BIRADS 4 y 1.26% como categoría de BIRADS 5, lo que pudiera ser comparable con lo presentado en este estudio en donde de 1400 mastografías realizadas, solo 0.42% fueron BIRADS 4 y 0.35% fueron BIRADS 5.

En un estudio realizado por Mario Mora y colaboradores se estudiaron a 115 pacientes donde el grupo etario predominante fue el de >60 años donde en el 32.2%, el estudio radiológico se describió como incompleto (BIRADS 0), lo cual no corresponde con el presente estudio que documenta que la frecuencia de BIRADS 0 con conversión a 4/5 es en promedio a los 53 años, con una edad mínima de 45 y una máxima de 60 años.

En el estudio de Reynoso-Noverón y colaboradores de las 40 000 mujeres invitadas a participar, para realizarse la mamografía de tamizaje de primera vez, quienes fueron clasificados como BIRADS 0 tenían una mediana de edad de 48 años. La reclasificación posterior a los estudios complementarios en quienes inicialmente fueron categorizados como BIRADS 0 fue de 10.1% que se convirtieron a BIRADS 4 y 0.16% que se convirtieron a BIRADS 5. En programas de tamizaje bien establecidos como el National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program (NBCCEDP) en los Estados Unidos, la proporción de mujeres con estudio mastográfico indeterminado (BIRADS 0) y con BIRADS 4-5 posterior es de alrededor de 12%, en el Reino Unido que muestran una "tasa de rellamado" para el Breast Cancer Surveillance Consortium (BCSC) y el National Health Service Breast Screening Program (NHSBSP) es del 14.4% y 7.6% respectivamente; lo cual puede ser comparable con lo encontrado en este estudio, ya que se observó que de las 63 pacientes con BIRADS inicial 0 (cero), 17.46% presentaron conversión final a BIRADS 4/5 y de ellas, 9.52% pacientes fueron diagnosticadas con BIRADS 4 y 7.93% con BIRADS 5.

## CONCLUSIONES

El número de personas portadoras de cáncer de mama en la actualidad es alarmante, pero más aún lo es el hecho de su incidencia cuando existen métodos diagnósticos que han demostrado disminuir su mortalidad. Por ello es imprescindible que el médico familiar sea capaz de detectar oportunamente la presencia de esta enfermedad, la cual puede ser sospechada de una forma muy sencilla de forma clínica y con apoyo de métodos diagnósticos para su referencia temprana a las instancias correspondientes, evitando la prolongación de tiempo en el diagnóstico y disminuyendo así la mortalidad relacionada con el cáncer de mama.

Sabemos además, que la mastografía es la única modalidad de detección que ha demostrado disminuir la mortalidad del cáncer de mama y la realización de este estudio en mujeres entre los 40 y 68 años disminuye la mortalidad de esta enfermedad, debido a su detección temprana incluso en lesiones mamarias no palpable. Utilizando la clasificación de BIRADS, reportando que un BIRADS 0 es un estudio insuficiente o técnicamente deficiente, necesitando pruebas adicionales de imagen y/o mastografías previas para comparar hallazgos, por lo que es importante que se detecten y refieran a tiempo a las pacientes con estudios no concluyentes BIRADS 0 a fin de reclasificarlos y poder tener mayor certeza diagnóstica.

Este estudio brinda la oportunidad de conocer la frecuencia de pacientes con estudios BIRADS 0 que se convirtieron en una segunda evaluación a BIRADS 4/5, lo que presupone un mayor riesgo de presentar cáncer de mama, en la unidad de medicina familiar número 28, la cual fue del 17.46% cifra que se encuentra por arriba de las estimaciones realizadas en otros estudios.

Con lo anterior, en este estudio se acepta la Hipótesis nula que menciona que la frecuencia de resultado mastográfico BIRADS 4/5 es alto en pacientes de 45 a 60 años con Mastografía previa BIRADS 0 en la Unidad Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera.

La frecuencia de conversión de BIRADS 0 a BIRDAS 4/5 encontrada en este estudio a pesar de que fue elevada probablemente se encuentra subestimada, debido a que la evaluación de estas pacientes por las características de la muestra, está restringido a una población selecta por la edad. Esto abre la puerta a la realización de nuevos estudios que

puedan considerar un rango más amplio de edades para la detección de conversiones de BIRADS 0 a 4/5 y con ello de un posible cáncer en otros rangos etarios.

Con este estudio se puede concluir que la población más vulnerable para conversión de BIRADS 0 a BIRADS 4/5 que se encuentra entre los 57 a 60 años.

Por otra parte se encontró que los pacientes que presentaron la frecuencia más alta de conversión de BIRADS 0 a BIRADS 4/5, no contaban con antecedentes familiares de cáncer de mama, no estuvieron en ningún momento bajo tratamiento hormonal, presentaron un ritmo menstrual regular, eran primigestas, sin antecedente de aborto, sin antecedente de lactancia.

En cuanto a los métodos diagnósticos confirmatorios se documentó que el USG es el estudio que mayormente tuvo resultados definitivos de BIRADS 4/5 en pacientes con mastografía previa BIRADS 0.

Finalmente en base a este estudio se puede hacer la recomendación que se realice de forma rutinaria la interrogatorio dirigido, así como una exploración clínica adecuada de mamas, y una detección oportuna por estudios de gabinete en la población blanco, así como la revaloración de los resultados de forma prioritaria que se encuentren con clasificación BIRADS 0, con los estudios correspondientes, para poder dar un diagnóstico definitivo, con ello un tratamiento oportuno, que permita disminuir la mortalidad por cáncer de mama en nuestras pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rayter Z., History of breast cancer therapy Cambridge University Press 0521496322 - Medical Therapy of Breast Cancer October 2008
2. Olson N. J., *Bathsheba's Breast: Women, Cancer And History* Engl J Med, Vol. 347, No. 18 · October 31, 2002
3. Dr. Ananya Mandal Historia del Cáncer de Pecho *En abril Cashin-Garbutt Revisado, VAGOS Hons* Sep 22, 2013 [http://www.newsmedical.net/health/History-of-Breast-Cancer-\(Spanish\).aspx](http://www.newsmedical.net/health/History-of-Breast-Cancer-(Spanish).aspx)
4. OMS 2014 <http://www.who.int/topics/cancer/es/>
5. NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SSA2.2002, Para la prevención diagnóstico, tratamiento control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama
6. American Cancer Society, Inc. <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/guiadetallada/cancer-de-seno-que-es-que-es-cancer-de-seno>
7. Guía de Practica Clinica Prevención, Tamizaje Y Referencia Oportuna De Casos Sospechosos De Cáncer De Mama En El Primer Nivel De Atención 2011
8. Reynoso-Noverón N. , Villaseñor-Navarro Y., Hernández-Ávila M., Mohar-Betancourt A. Carcinoma in situ e infiltrante identificado por tamizaje mamográfico oportunista en mujeres asintomáticas de la Ciudad de México *Salud Pública Méx* 2013; Vol. 55(5):469-477
9. Lazcano Ponce E, Escudero de los Ríos P, Uscanga Sánchez SR, eds. Cáncer de mama. Diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2014
10. Rodriguez Fernandez J. Tijerina Sanchez C., Barbosa Quintanilla A. y Fernandez de la Torre J, Valor Predictivo Positivo de la Mamografía en Hospital San Jose Tec de Monterrey *Revista AVANCES* 2004; 2(4) : 24-26
11. Perez Salvador A., Mendoza Gutierrez M., Mendizabal Mendez A., Correlación diagnóstica del estudio mastrografico del Tamizaje papa cáncer ded mama en la clínica de especialidades de la mujer

de acuerdo con el sistema ACR BI-RADS Rev Sanid Milit Mex  
2010;64(6);256-261

12. Rodríguez-Cuevas S, Macías CG, Franceschi D, Labastida S. Breast carcinoma presents a decade earlier in Mexican women than in women in the United States or European countries. *Cáncer*. 2001 Feb 15;91(4):863-8.
13. Sociedad Española de Oncología Médica  
<http://www.seom.org/en/informacion-sobre-el-cancer/info-tipos-cancer/cancer-de-mama-raiz/cancer-de-mama?start=2>
14. Figueroa, M. D. S. R., Arreygue, L. S., Hernández, P. C. O., Sánchez, M. A. M., & Mendiola, V. L. R. (2008). Frecuencia de factores de riesgo de cáncer de mama. *Ginecología y Obstetricia de México*, 76(11), 667-72.
15. Angarita F.A., Acuña S.A., Cáncer de seno: de la epidemiología al tratamiento Univ. Méd. Bogotá (Colombia), julio-septiembre de 2008, 49 (3):, 344-372
16. Atalah, E., Urteaga, C., Rebolledo, A., Medina, E., & Csendes, A. (2000). Factores de riesgo del cáncer de mama en mujeres de Santiago. *Revista médica de Chile*, 128(2), 137-143.
17. American Cancer Society, Inc  
<http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/guiadetalla/cancer-de-seno-que-es-que-es-cancer-de-seno>
18. Castellanos, S. H., Balboa, P. G., Calderón, I. L. T., Casas, M. Á. O., & Lamadrid, J. V. (2009, January). Cáncer de mama. In *Anales de Radiología México* (Vol. 1, pp. 117-126).
19. Moyano, L., Carreño, L., Cornejo, V., Espinoza, A., Matamala, P., & Sanhueza, V. (2010). Revisión de la literatura sobre actualizaciones en diagnóstico patológico en cáncer de mama. *Medwave*, 10(1)
20. Cárdenas Sánchez J., Bargalló Rocha E., Erazo Valle A., Maafs Molina E., Poitevin Chacón A., Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario quinta revisión Colima 2013

21. Breast Cáncer  
[http://www.breastcancer.org/es/sintomas/analisis/tipos/autoexploracion/pasos\\_aem](http://www.breastcancer.org/es/sintomas/analisis/tipos/autoexploracion/pasos_aem) Última modificación 2 de abril de 2014 13:45
22. Secretaria de Salud Manual de Exploración Clínica de las Mamas programa de prevención y control del cáncer de mama
23. González-Vergara C., Ramírez-Arias J. Pasado y presente de la radiología mamaria. Lo que el especialista no radiólogo debe saber Acta Médica Grupo Ángeles. Volumen 10, No. 4, octubre-diciembre 2012
24. Pavón-Hernández C., Villaseñor-Navarro Y., Cruz-Morales R., et al.,<sup>a</sup>, Masses, characterization and categorization Vol. 11. Núm. 04, Julio - Agosto 2012
25. Bonacasa E. y Salgado Roig C. Clasificación BI-RADS Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital General Obispo Polanco de Teruel s.n. 2006
26. Cárdenas Sánchez J., Bargalló Rocha E., Erazo Valle A., Maafs Molina E., Poitevin Chacón A., Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario quinta revisión Colima 2013
27. Instituto Nacional del Cáncer (*National Cancer Institute*, NCI)  
[http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/breast/health\\_professional](http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/breast/health_professional)
28. Silva LLM, Ríos Rodríguez N., Estudio mamario integral en el Hospital General de México: frecuencia y clasificación BI-RADS. Experiencia de un año Anales de Radiología México 2011; 10 (2) 91-97
29. Mora del M., Guillermo Zelaya P., Henríquez H., Alger. J, Baja Concordancia Histopatológica E Imagenológica En Pacientes Con Lesiones Mamarias No Palpables, Hospital General San Felipe, 2008-2013, REV MED HONDUR, Vol. 81, No. 2-4, 2013
30. Maita Quispe F., Llanos Fernandez J., Panozo Borda S., Muñoz Galindo L., Gutiérrez Flores C., Zegarra Santiesteban W., Valor diagnóstico de la ecografía y la mamografía en pacientes con neoplasias de mama del Hospital Obrero N°2 de la Caja Nacional de Salud Gac Med Bol julio – diciembre 2012; 35 (2): 59-61

## ANEXOS

### ANEXO 1

País/institución	Método de detección	Cuándo comenzar	Periodicidad	Cuándo terminar
México NOM041	Autoexploración	A los 20 años	Cada mes	Sin límite de edad
	Exploración clínica	A los 25 años	Cada año	A los 69 años
	Mastografía	A partir de los 40 años mujeres aparentemente sanas	Cada dos años	A los 69 años
Organización Mundial de la Salud	Autoexploración	No la recomienda, substituye por sensibilización (Breast Awareness)	No Aplica	
	Exploración clínica	No la recomienda	No Aplica	
	Mastografía	A los 50 años	Cada dos años	A los 69 años
Comunidad Europea	Autoexploración	No la recomienda, substituye por sensibilización (Breast Awareness)	No Aplica	
	Exploración clínica	No la recomienda	No Aplica	
	Mastografía	A los 50 años	Cada dos años	A los 69 años
US Preventive Services Task Force	Autoexploración	No la recomienda	No Aplica	
	Exploración clínica	No la recomienda	No Aplica	
	Mastografía	A los 40 años previa consejería, no de rutina. A los 50 años a todas las mujeres.	Cada dos años	A los 74 años

Tomado de Lazcano Ponce E, Escudero de los Ríos P, Uscanga Sánchez SR, eds. Cáncer de mama. Diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2014



## ANEXO 2

Método de detección	Sensibilidad	Especificidad
Exploración de mama	40-69%	88-99%
Mastografía	77-95%	94-97%

Tomado de Lazcano Ponce E, Escudero de los Ríos P, Uscanga Sánchez SR, eds. Cáncer de mama. Diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2014

## ANEXO 3

### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD MEDICINA FAMILIAR NO. 28 GABRIEL MANCERA

#### Diagnostico Mastográfico BIRADS 4/5 en pacientes de 45 a 60 años con mastografía previa BIRADS 0

DATOS QUE SE OBTENDRAN DE LOS RESULTADOS MASTOGRAFICOS Y DE LOS EXPEDIENTES CLINICOS

1. FOLIO \_\_\_\_\_

2. TURNO: 1) MATUTINO \_\_\_\_\_ 2) VESPERTINO \_\_\_\_\_

3. Edad \_\_\_\_\_

4. AGO: EDAD DE MENARCA \_\_\_\_\_ RITMO MENSTRUAL REGULAR: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_

G \_\_\_\_\_ P \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_ LACTANCIA MATERNA: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_

TRATAMIENTO HORMONAL: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_

TABAQUISMO: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_ ALCOHOLISMO: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_

5. BIRADS Inicial

1) 0

6. BIRADS Final

1) 0

2) 1

3) 2

4) 3

5) 4

6) 5

7) 6

7. Método Confirmatorio

1) MASTOGRAFIA DIGITAL

2) USG

3) BIOPSIA POR ULTRASONIDO

4) BAAF

8. Antecedentes Familiares de cáncer de mama: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_

ANEXO 4

TABLA 1

FRECUENCIA DE ACUERDO A MASTOGRAFIAS CON BIRADS 0		
BIRADS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
0	463	33.07
1-6	937	66.93

GRAFICA 1

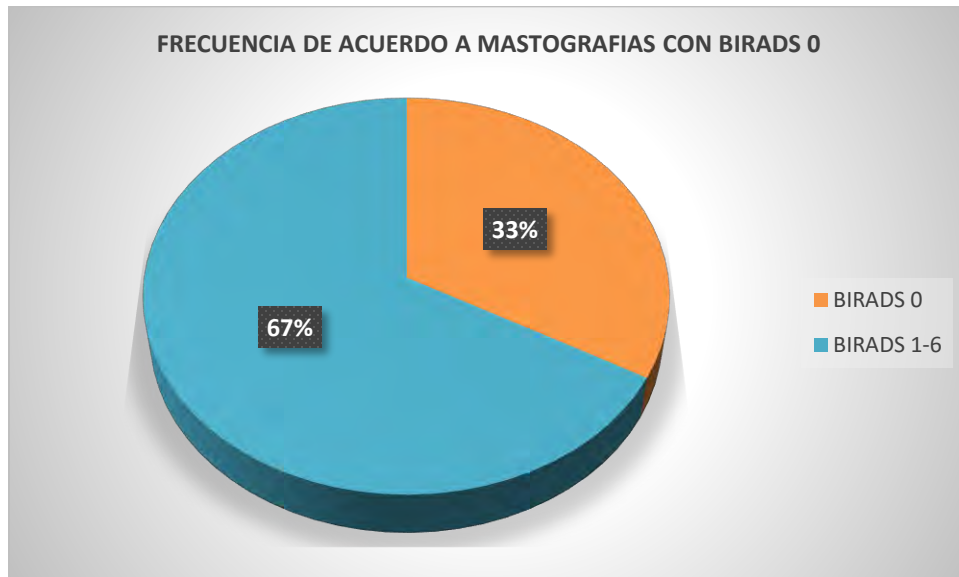


TABLA 2

FRECUENCIA DE ACUERDO A MASTOGRAFIAS CON BIRADS 0, REALIZADAS EN PACIENTES DE 45 A 60 AÑOS		
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
45-60 AÑOS	63	13.6
>60 AÑOS	400	86.4

GRAFICA 2

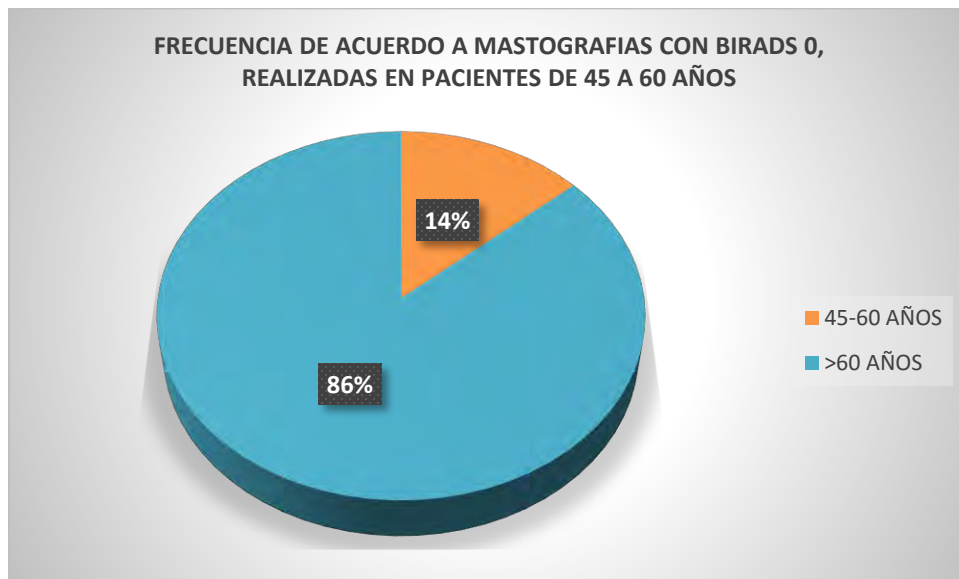


TABLA 3

FRECUENCIA DE ACUERDO A MASTOGRAFIAS CON BIRADS 0 Y CONVERSION A BIRADS 4/5, EN PACIENTES DE 45 A 60 AÑOS		
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
BIRADS 1-3	52	82.54
BIRADS 4/5	11	17.46

GRAFICA 3

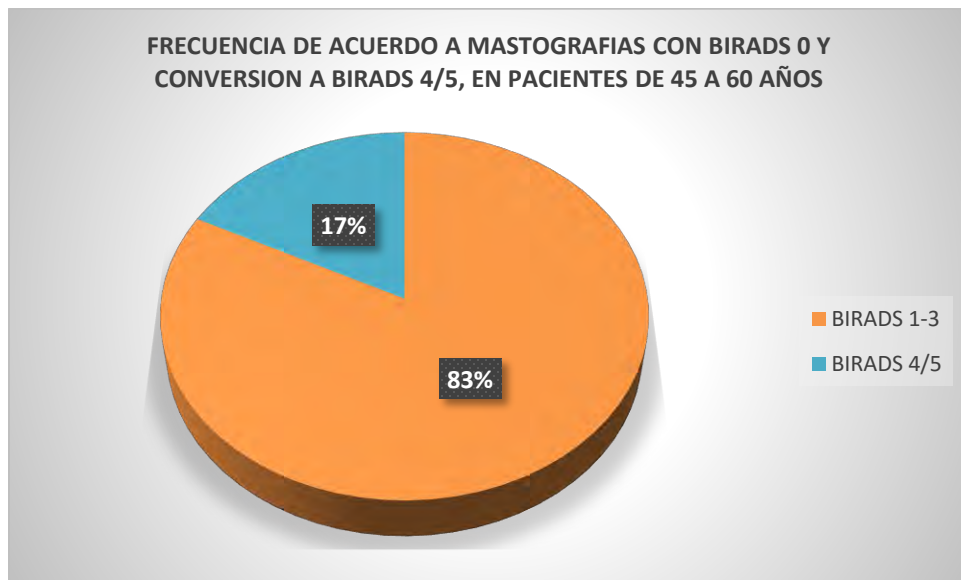


TABLA 4

FRECUENCIA DE ACUERDO A LA EDAD		
EDAD (AÑOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
45-47	9	14.2
48-50	8	12.6
51-53	10	15.8
54-56	13	20.6
57-60	23	36.5

GRAFICA 4

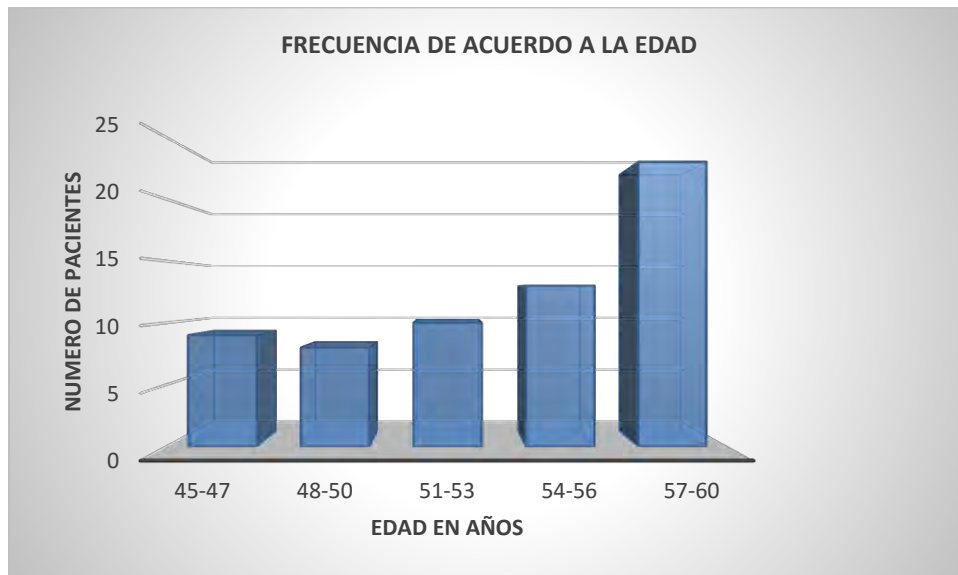


TABLA 5

FRECUENCIA DE ACUERDO AL TURNO DE ATENCIÓN MÉDICA		
TURNO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
MATUTINO	44	69.8
VESPERTINO	19	30.2

GRAFICA 5

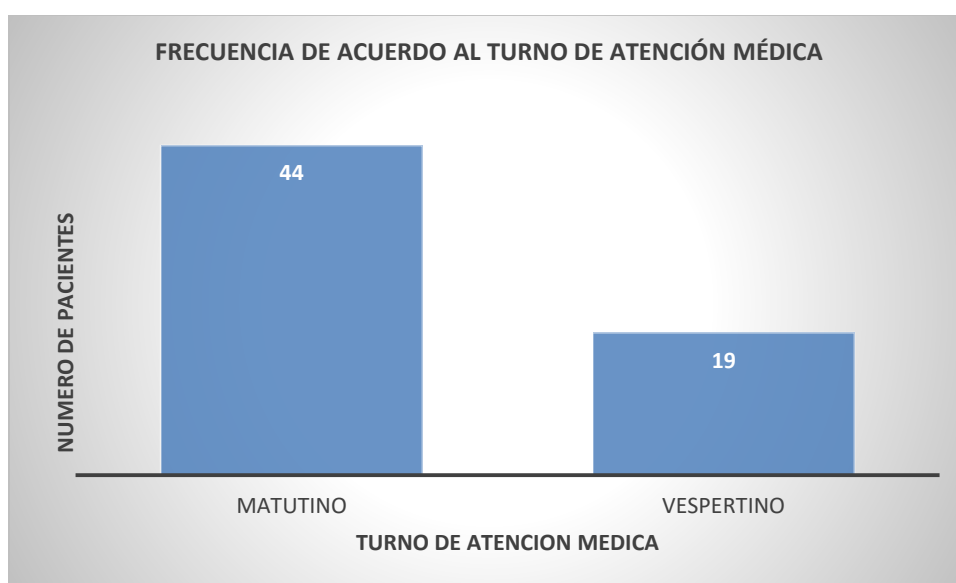


TABLA 6

FRECUENCIA DE ACUERDO A ANTECEDENTE FAMILIAR DE CANCER DE MAMA EN PACIENTES CON BIRADS 0		
AHF	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	15	23.8
NO	48	76.2

GRAFICA 6

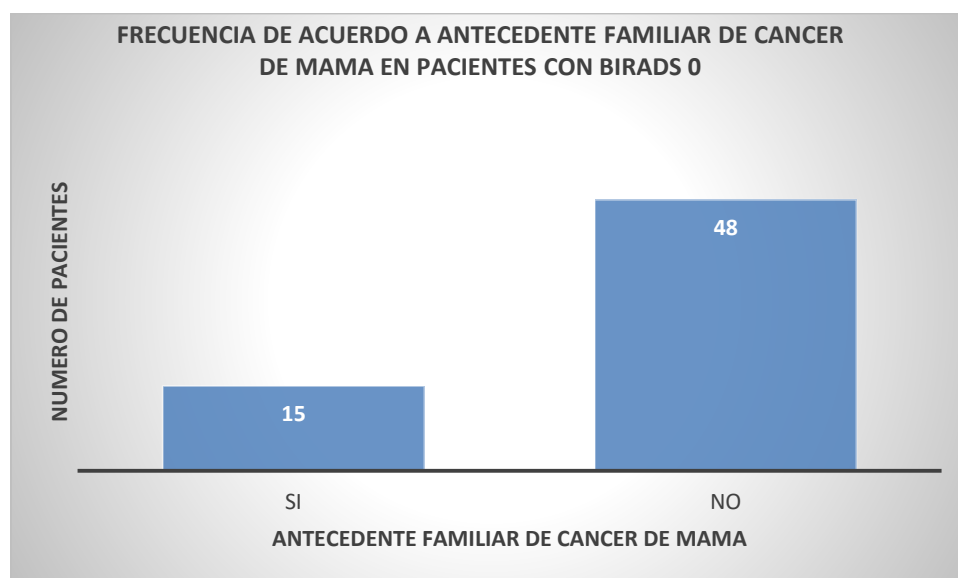




TABLA 7

FRECUENCIA DE ACUERDO A ANTECEDENTE DE TX HORMONAL PREVIO EN PACIENTES CON BIRADS 0		
TX HORMONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	5	7.9
NO	58	92.1

GRAFICA 7

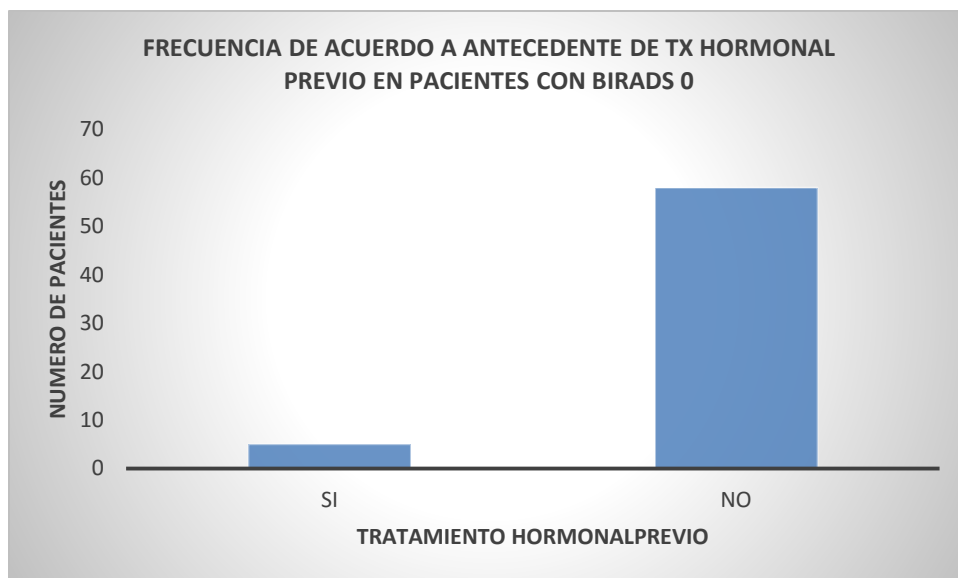


TABLA 8

FRECUENCIA DE ACUERDO A ANTECEDENTE DE LACTANCIA EN PACIENTES CON BIRADS 0		
LACTANCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	10	15.9
NO	53	84.1

GRAFICA 8

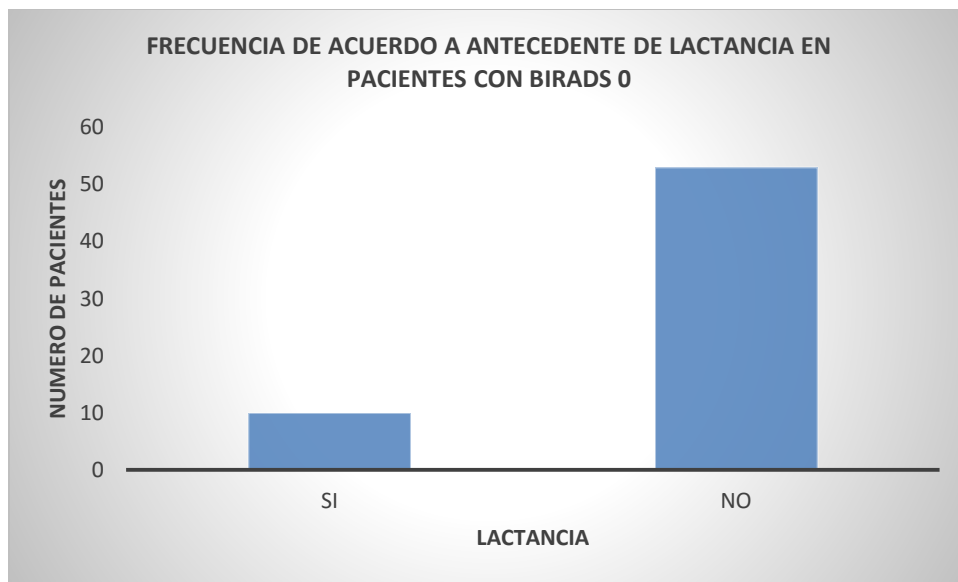


TABLA 9

FRECUENCIA DE ACUERDO A MÈTODO CONFIRMATORIO EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4/5		
MTODO CONFIRMATORIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
BAAF	1	9.09
MAM	2	18.18
USG	6	54.54
BIOPSIA POR USG	2	18.18

GRAFICA 9

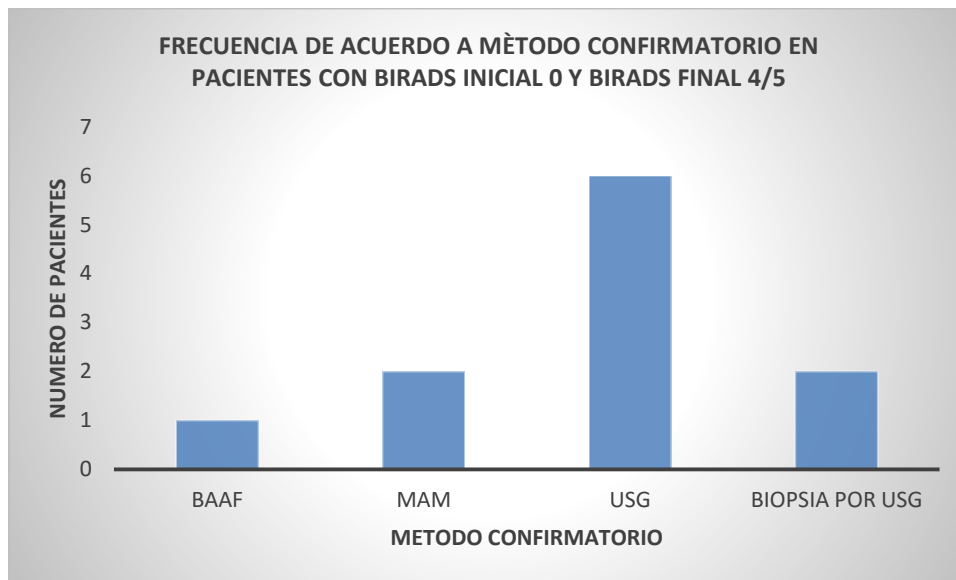


TABLA 10

FRECUENCIA DE ACUERDO A ANTECEDENTES FAMILIARES DE CA DE MAMA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4/5		
AHF	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	6	54.54
NO	5	45.45

GRAFICA 10

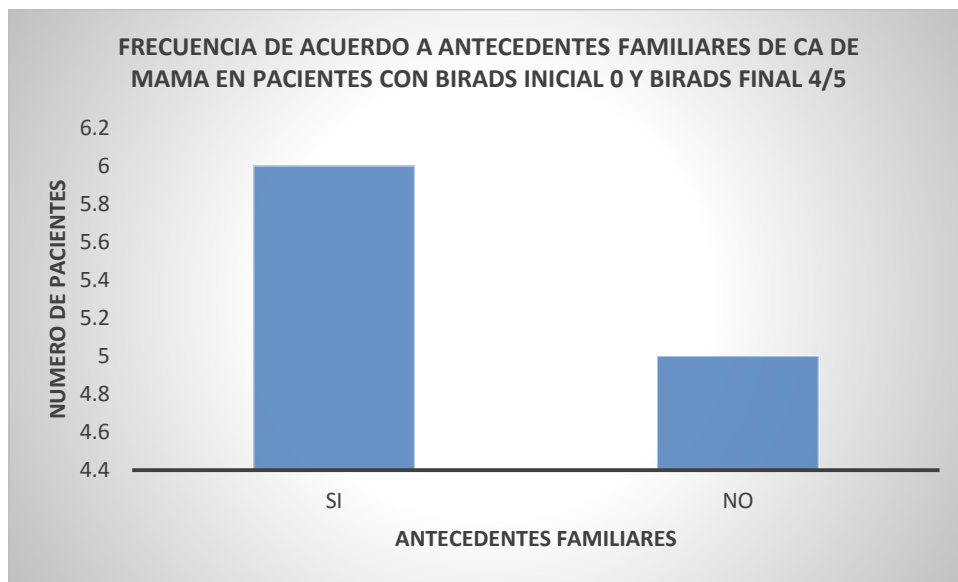


TABLA 11

FRECUENCIA DE ACUERDO A USO DE TRATAMIENTO HORMONAL PREVIO EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4/5		
TX HORMONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	9.09
NO	10	90.9

GRAFICA 11

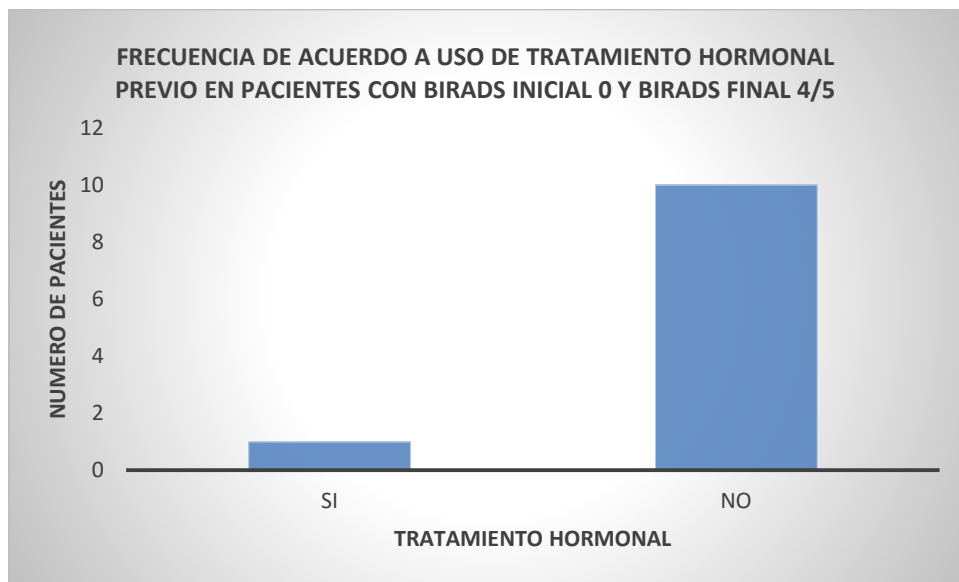


TABLA 12

FRECUENCIA DE ACUERDO A USO DE TABACO EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4/5		
TABAQUISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	2	18.18
NO	9	81.81

GRAFICA 12

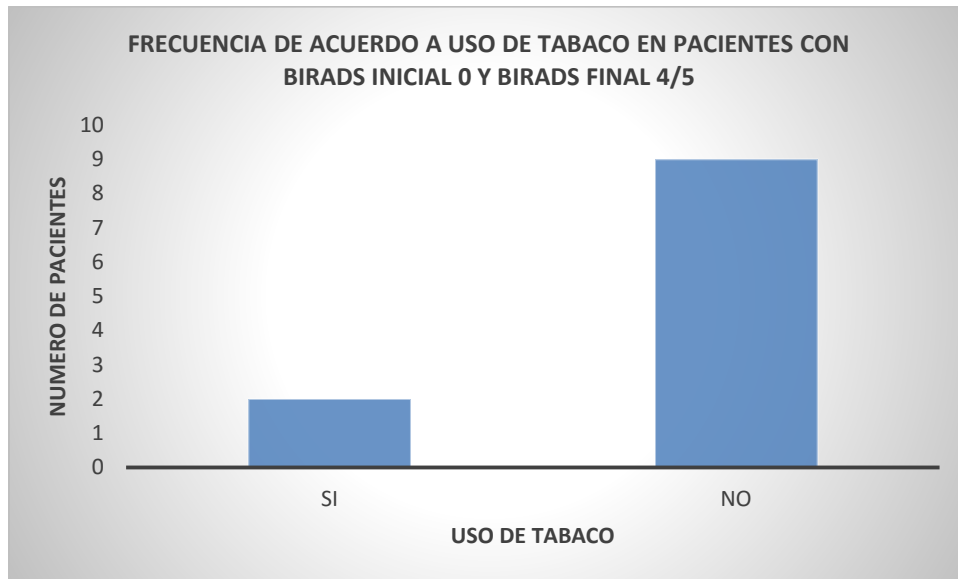


TABLA 13

FRECUENCIA DE ACUERDO A USO DE ALCOHOL EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4/5		
ALCOHOLISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	9.09
NO	10	90.9

GRAFICA 13



TABLA 14

FRECUENCIA DE ACUERDO A ANTECEDENTE DE LACTANCIA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4/5		
MTODO CONFIRMATORIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
LACTANCIA	2	18.18
NO	9	81.81

GRAFICA 14

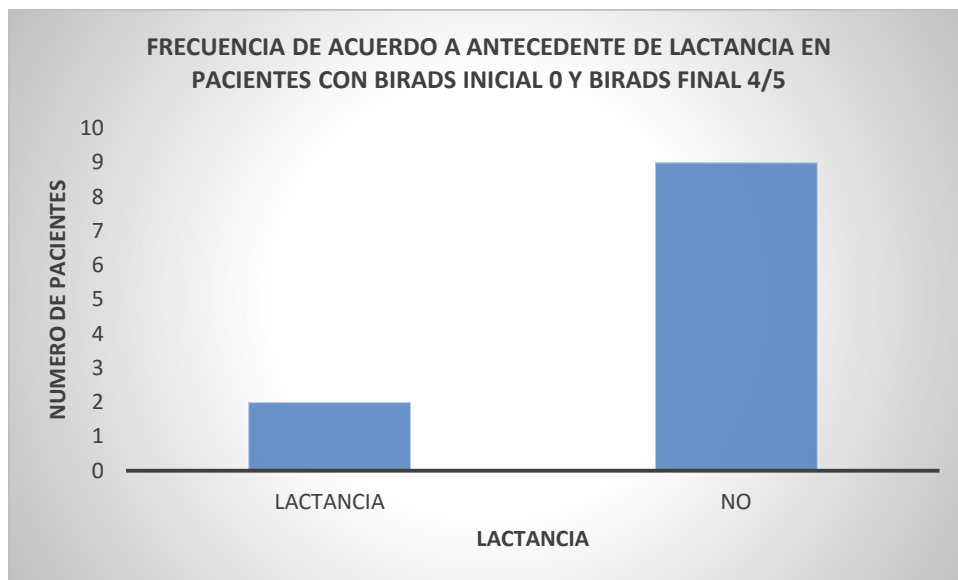




TABLA 15

FRECUENCIA DE ACUERDO A EDAD DE MENARCA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4/5		
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
10 AÑOS	2	18.18
11 AÑOS	1	9.09
12 AÑOS	2	18.18
13 AÑOS	4	36.36
14 AÑOS	2	18.18

GRAFICA 15

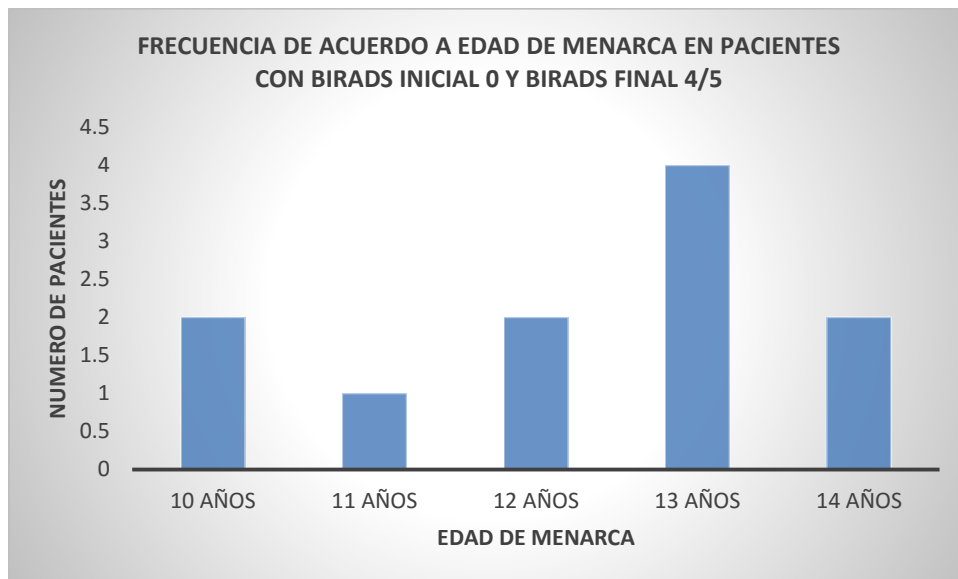


TABLA 16

FRECUENCIA DE ACUERDO A NUMERO DE GESTA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4/5		
GESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
0	3	27.27
1	4	36.36
2	3	27.27
3	0	0
4	1	9.09

GRAFICA 16

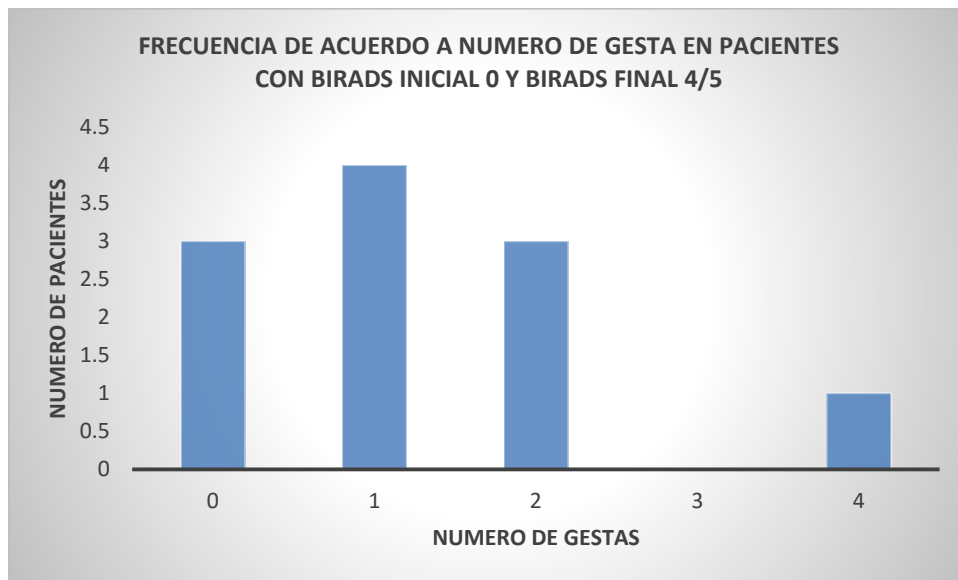


TABLA 17

FRECUENCIA DE ACUERDO A MÈTODO CONFIRMATORIO EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4		
MTODO CONFIRMATORIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
BAAF	1	16.6
MAM	1	16.6
USG	4	66.6
BIOPSIA POR USG	0	0

GRAFICA 17

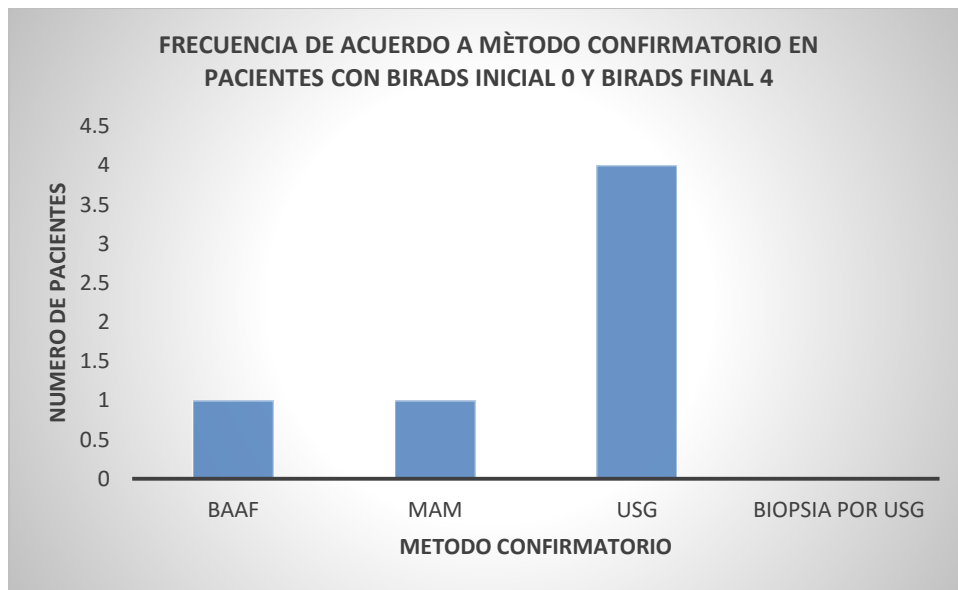


TABLA 18

FRECUENCIA DE ACUERDO A ANTECEDENTES FAMILIARES DE CA DE MAMA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4		
AHF	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	4	66.6
NO	2	33.3

GRAFICA 18

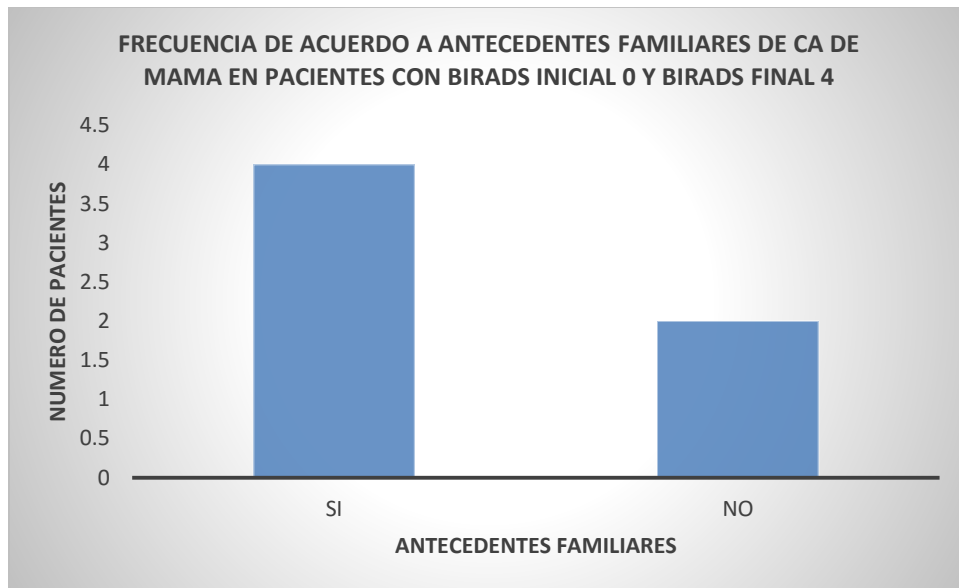


TABLA 19

FRECUENCIA DE ACUERDO A USO DE TRATAMIENTO HORMONAL PREVIO EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4		
TX HORMONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	16.33
NO	5	83.33

GRAFICA 19

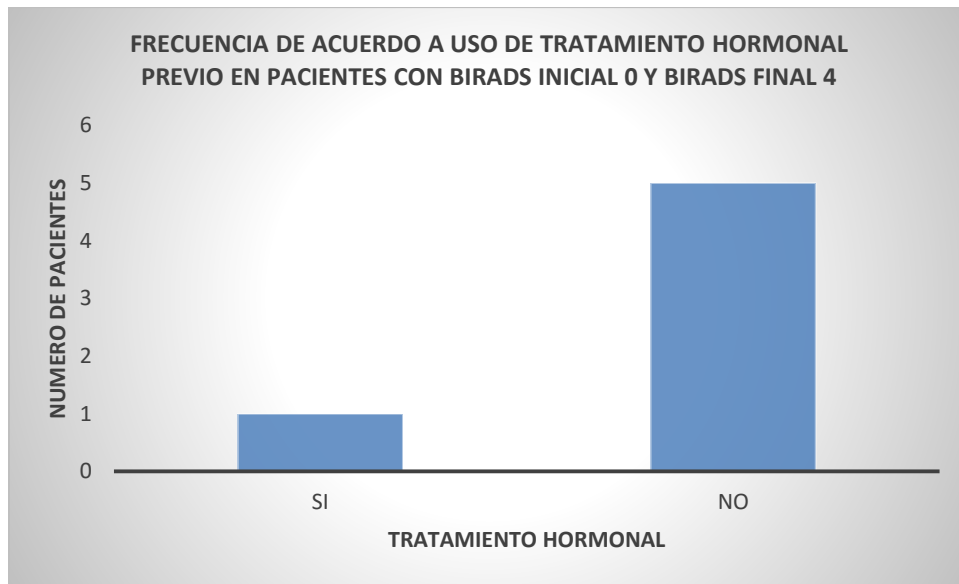


TABLA 20

FRECUENCIA DE ACUERDO A USO DE TABACO EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4		
TABAQUISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	4	66.6
NO	2	33.3

GRAFICA 20

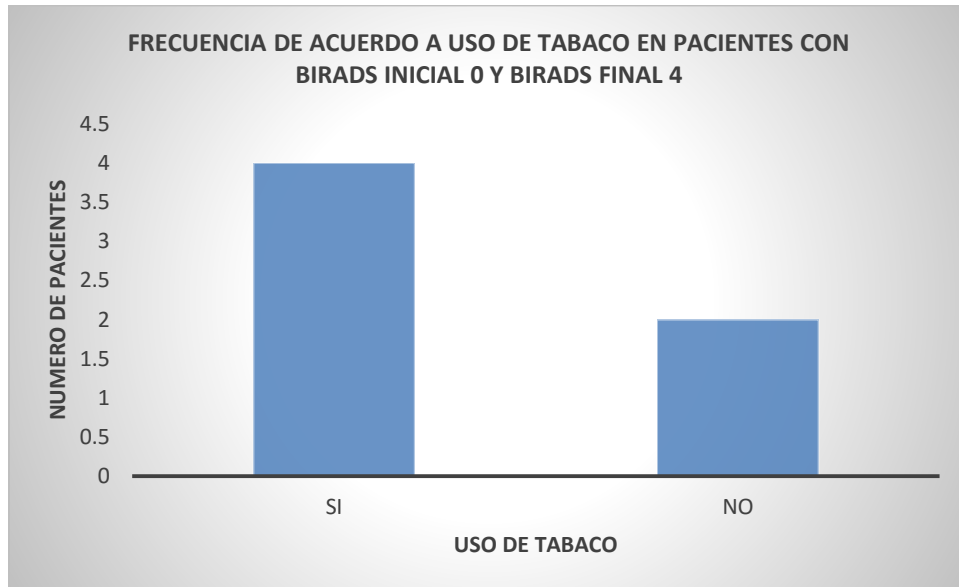


TABLA 21

FRECUENCIA DE ACUERDO A USO DE ALCOHOL EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4		
ALCOHOLISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	16.66
NO	5	83.33

GRAFICA 21



TABLA 22

FRECUENCIA DE ACUERDO A ANTECEDENTE DE LACTANCIA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4		
LACTANCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	16.66
NO	5	83.33

GRAFICA 22

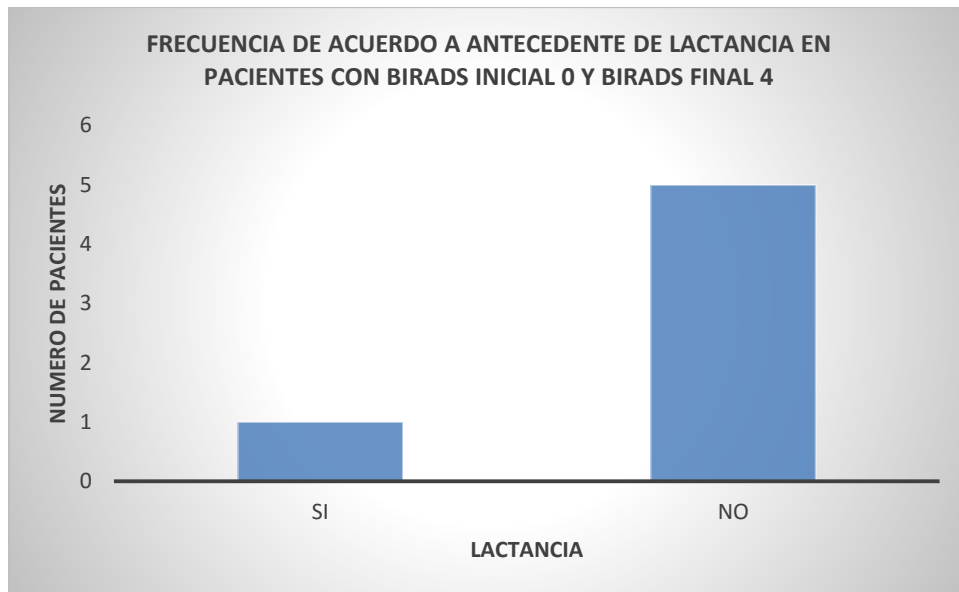




TABLA 23

FRECUENCIA DE ACUERDO A EDAD DE MENARCA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4		
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
10 AÑOS	1	16.66
11 AÑOS	1	16.66
12 AÑOS	1	16.66
13 AÑOS	1	16.66
14 AÑOS	2	33.33

GRAFICA 23

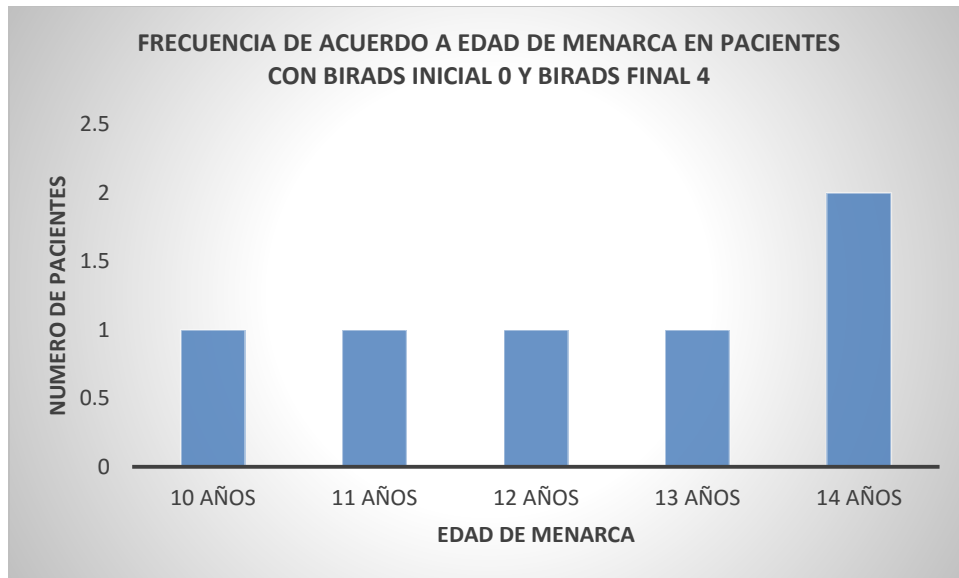


TABLA 24

FRECUENCIA DE ACUERDO A NUMERO DE GESTA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 4		
GESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
0	0	0
1	3	50
2	2	33.33
3	0	0
4	1	16.16

GRAFICA 24

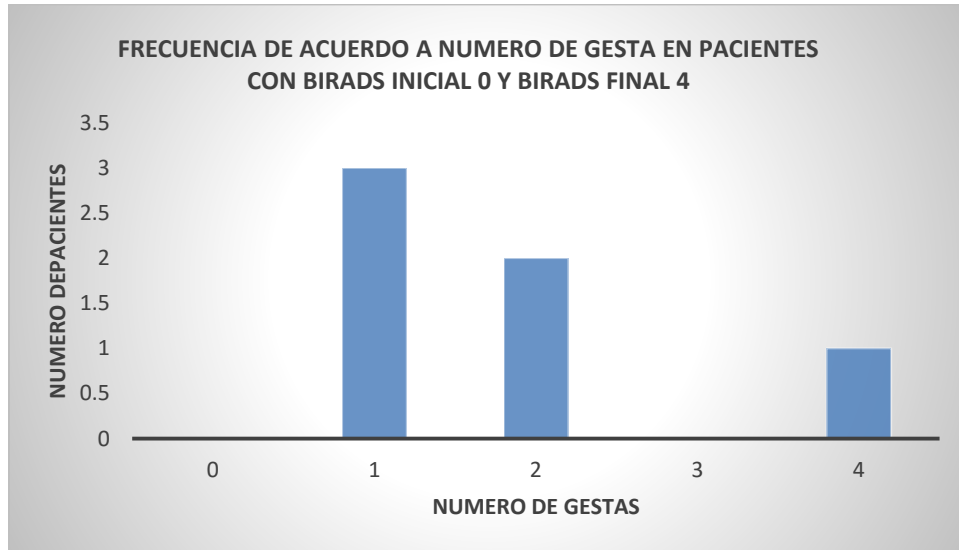


TABLA 25

FRECUENCIA DE ACUERDO A MÈTODO CONFIRMATORIO EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 5		
MTODO CONFIRMATORIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
BAAF	0	0
MAM	1	20
USG	2	40
BIOPSIA POR USG	2	40

GRAFICA 25

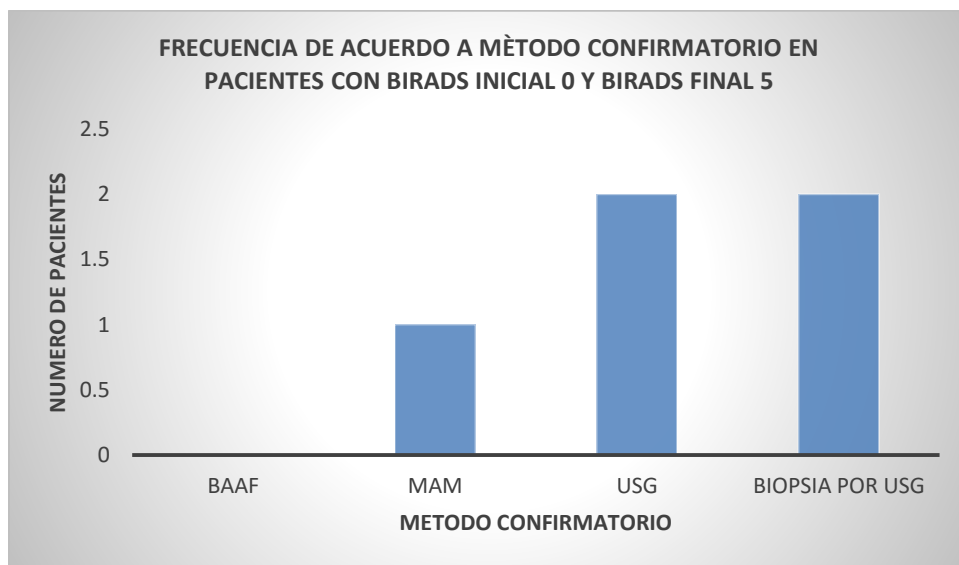


TABLA 26

FRECUENCIA DE ACUERDO A ANTECEDENTES FAMILIARES DE CA DE MAMA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 5		
AHF	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	2	40
NO	3	60

GRAFICA 26

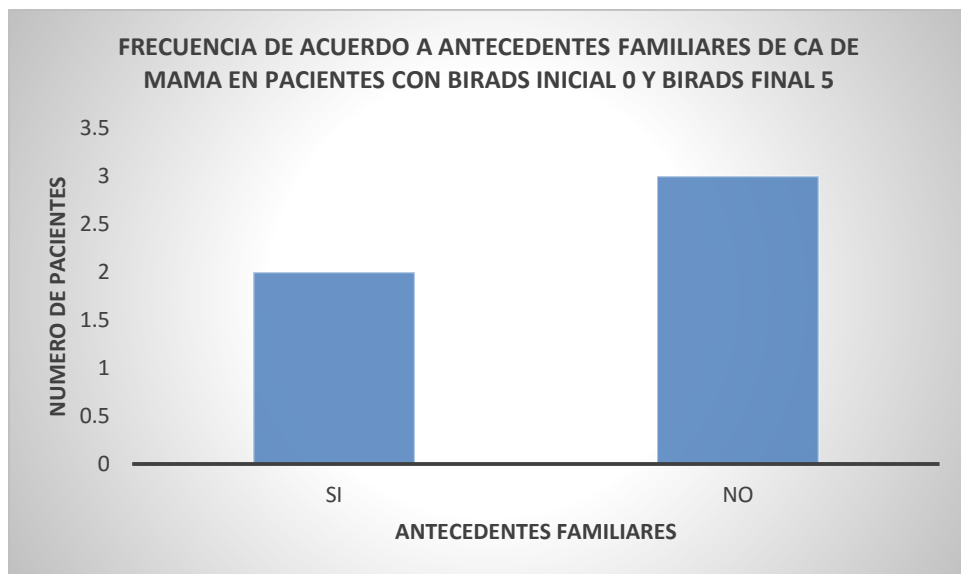


TABLA 27

FRECUENCIA DE ACUERDO A USO DE TRATAMIENTO HORMONAL PREVIO EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 5		
TX HORMONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	0	0
NO	5	100

GRAFICA 27

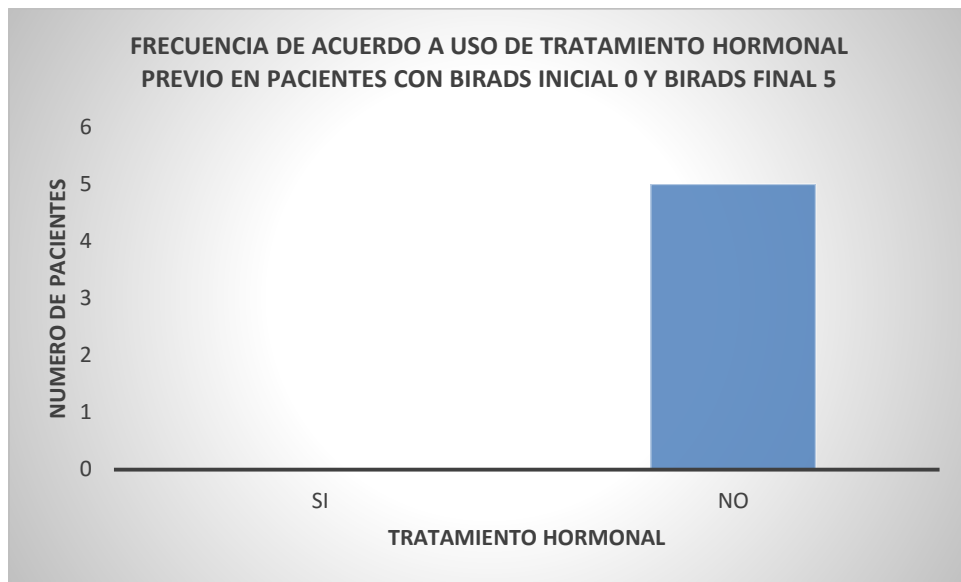


TABLA 28

FRECUENCIA DE ACUERDO A USO DE TABACO EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 5		
TABAQUISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	0	0
NO	5	100

GRAFICA 28

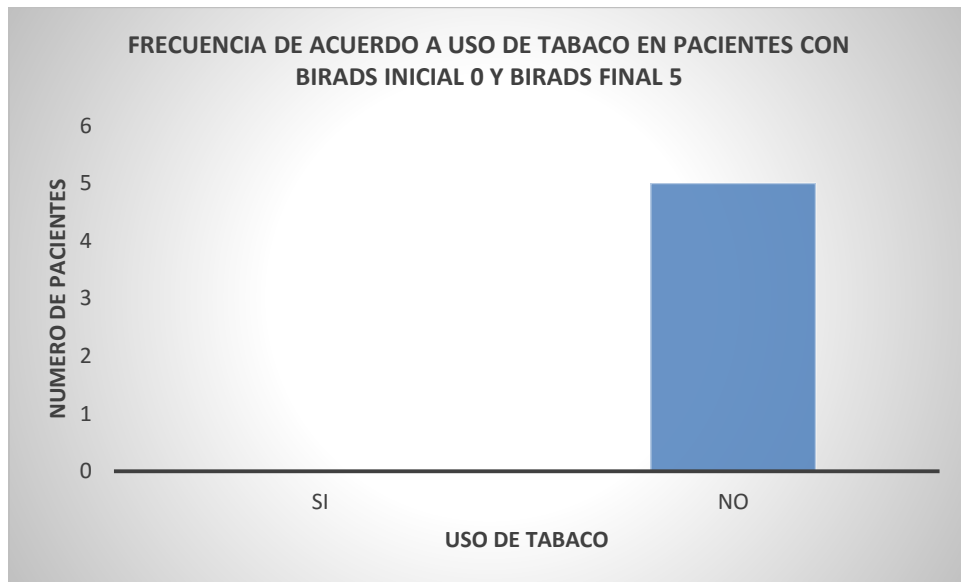


TABLA 29

FRECUENCIA DE ACUERDO A USO DE ALCOHOL EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 5		
ALCOHOLISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	0	0
NO	5	100

GRAFICA 29



TABLA 30

FRECUENCIA DE ACUERDO A ANTECEDENTE DE LACTANCIA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 5		
LACTANCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	20
NO	4	80

GRAFICA 30

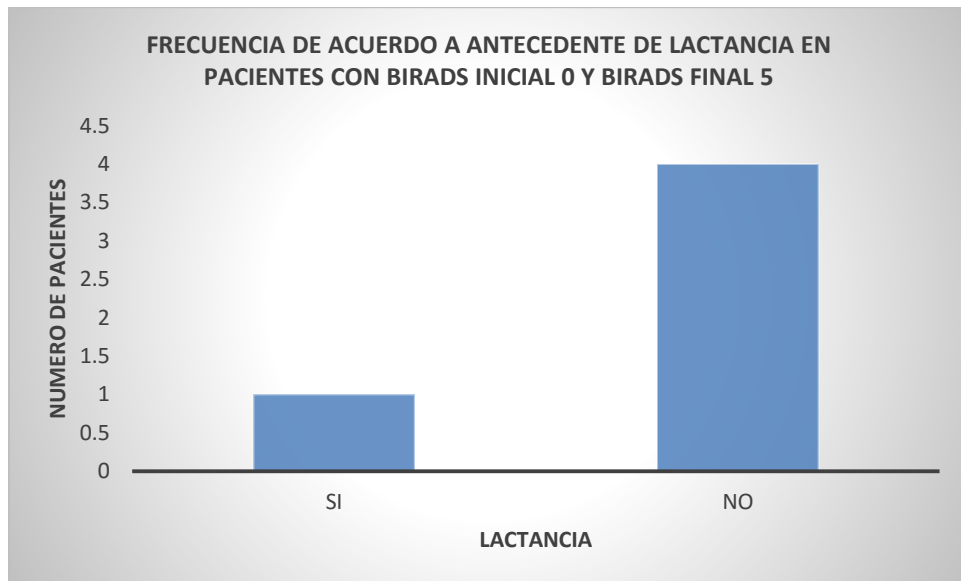




TABLA 31

FRECUENCIA DE ACUERDO A EDAD DE MENARCA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 5		
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
10 AÑOS	1	20
11 AÑOS	0	0
12 AÑOS	1	20
13 AÑOS	3	60
14 AÑOS	0	0

GRAFICA 31

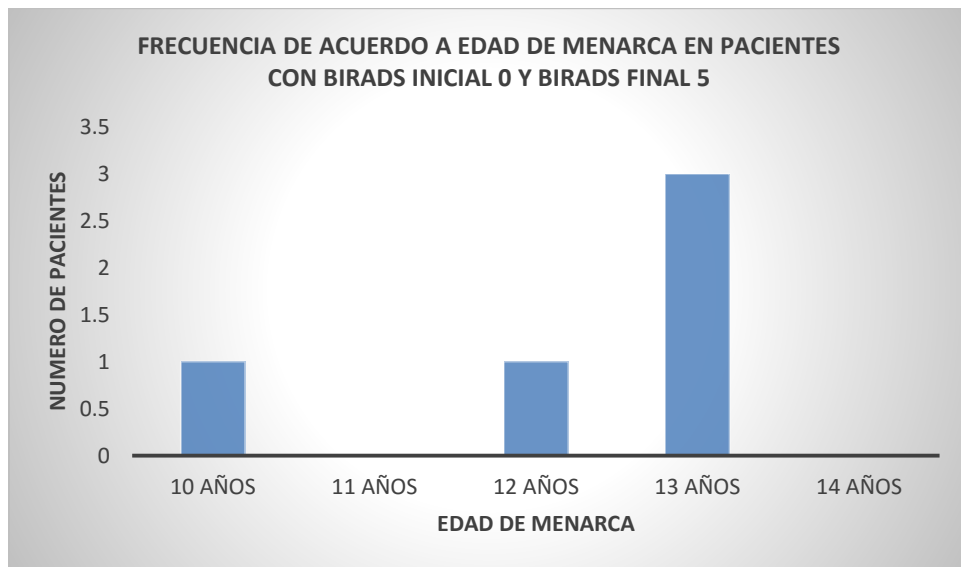


TABLA 32

FRECUENCIA DE ACUERDO A NUMERO DE GESTA EN PACIENTES CON BIRADS INICIAL 0 Y BIRADS FINAL 5		
GESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
0	3	60
1	1	20
2	1	20
3	0	0
4	0	0

GRAFICA 32

