



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

HOSPITAL MÉDICA SUR

**HALLAZGOS MAMOGRAFÍCOS EN PACIENTES
DE LA UNIDAD DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO
DEL HOSPITAL MÉDICA SUR**

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA E IMAGEN

PRESENTA:
DR. CÉSAR ALBERTO MARGALLI VALDIVIEZO



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.

Dr. Javier Lizardi Cervera
Subdirector Académico
Fundación Clínica Médica Sur

Dr. Jorge Hernández Ortiz
Profesor Titular del Curso de Especialización en Radiología e Imagen
Fundación Clínica Médica Sur

Dra. Wendy Perales Corona.
Asesor de Tesis
Fundación Clínica Médica Sur

HOSPITAL MEDICA SUR

**HALLAZGOS MAMOGRAFICOS EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE
DIAGNÓSTICO CLÍNICO DEL HOSPITAL MÉDICA SUR**

Autor: Dr. César Alberto Margalli Valdiviezo

Asesor de Tesis: Dra. Wendy Perales Corona*

Colaboradores: Dr. Antonio Corral Escobar**

***Médico Radiólogo de Mama Adscrito al Servicio de Radiología del Hospital
Médica Sur**

**** Medico Radiólogo Adscrito al Servicio de Radiología del Hospital Médica
Sur**

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por guiar mis pasos, y haberme brindado los medios y las facilidades necesarias para logro uno de los objetivos de mi vida.

A mis padres Isaías y Maria de Jesús, por darme la vida, y haberme entregado parte de ustedes, apoyándome en mi formación profesional, por estar conmigo en los momentos gratos y difíciles de mi vida.

A mis hermanos, por su presencia en cada momento de mi vida, ya que sin ustedes no hubiera logrado esta meta.

A mi tía Carmen, mi segunda madre, la que siempre esta al pendiente de mis éxitos y mis desilusiones, gracias por existir.

A mis sobrinos, mi motor para ser cada día mejor.

A mis amigos (Jesús, Elisa, Guillermo y Yunuén) por compartir esta aventura inesperada, por sus consejos y experiencias, estoy bendecido por su amistad.

A mi cuñada Alicia, por estar ahí siempre cuando la necesito.

A mis Maestros, que sin sus correcciones y paciencia no sería lo que soy ahora, muchas gracias por darme luz de conocimiento, en especial al Dr. Jorge Hernández Ortiz y a la Dra. Ana Gabriela Sangri Pinto.

A mis compañeros de residencia, por compartir tantas horas, por aprender y trabajar juntos.

ÍNDICE

I Marco Teórico

1. Introducción. -----	1
2. Antecedentes. -----	2
3. Eficacia y Beneficio.-----	6
4. Epidemiología -----	7
5. Incidencia del Cáncer de Mama.-----	8
6. Riesgos de desarrollar Cáncer de Mama-----	8
7. Incidencia y Edad-----	10
8. Etiología y Factores de Riesgos-----	10
9. Anatomía de la Glándula mamaria-----	12
10. Patologías benignas-----	14
11. BIRADS-----	20

PLANTEAMIENTO DE TESIS

II. HALLAZGOS MAMOGRÁFICOS EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO DEL HOSPITAL MÉDICA SUR

• Problema-----	20
• Hipótesis-----	20
• Objetivo General-----	20
• Objetivo Específico-----	20
• Diseño del estudio-----	21
• Universo de Trabajo -----	21
• Descripción de Variables-----	21
• Selección de muestra-----	22
• Criterios de selección-----	22
• Procedimiento-----	22
• Análisis estadístico-----	22
• Cronograma de actividades-----	23
• Recursos para el estudio-----	23
• Consideraciones éticas-----	23
• Resultados-----	24
• Gráficas y Tablas-----	25
• Análisis -----	47
• Conclusión-----	48
• Bibliografía-----	49

INTRODUCCIÓN

La razón primordial por la que hacemos mamografía es para descubrir cáncer de mama (CaMa) cuando se encuentra oculto clínicamente, tiene un tamaño más pequeño y esta en una fase más temprana. Así se espera poder interrumpir la historia natural del CaMa y reducir el número de mujeres que mueren cada año de esta enfermedad.

El escrutinio o tamizaje mamográfico ha sido sumamente polémico y el debate sobre su eficacia ha continuado por más de tres décadas. Esto es en parte debido al hecho que la mayoría de los médicos, y ciertamente la mayoría de los radiólogos, no han tenido el tiempo o entrenamiento para entender los problemas epidemiológicos y estadísticos envueltos en el proceso (2).

Fue sugerido que antes de que el CaMa pudiera descubrirse ya se había extendido más allá de la mama a otras partes del cuerpo y se habría convertido en una enfermedad sistémica. A través del mecanismo de ensayos controlados y aleatorios (ECA), está ahora claro que este no es el caso para muchas mujeres. Los estudios han demostrado que la historia natural del cáncer puede interrumpirse, y el individuo puede curarse, o su muerte posponerse, si el cáncer se descubre y se trata adecuadamente antes de que pueda propagarse. Aunque el CaMa es la causa principal de muerte de cáncer evitable entre las mujeres, es menos letal que muchas otras formas de cáncer. Esto ocurre en parte por que el CaMa esta directamente asociado con el envejecimiento, y muchas mujeres que lo desarrollan son de edad suficientemente avanzada, a diferencia de otras enfermedades (2,3)

Otros cánceres de la mama nunca desarrollan la capacidad de metástasis, y aún otros se descubren y curan exitosamente antes de que puedan extenderse. Por consiguiente, en cualquier estudio de detección de CaMa es muy difícil determinar si los cánceres realmente han sido afectados por la intervención.

Aun que no hay un consenso, el hecho de que la proporción de muertes se haya mantenido estable en los últimos cincuenta años, cuando ha habido un aumento constante en el número de mujeres diagnósticas de cáncer invasivo desde 1940, sugiere que algunos están siendo curados.

Reforzando el beneficio probable del screening mamográfico confinada al grupo de edad de 45-65 años, ha disminuido en 43% las muertes por CaMa

Como aún no hay forma de predecir quien desarrollara o no CaMa, todas las mujeres se deben considerar en riesgo y deberían animárselas a ser examinadas antes de que aparezcan signos o síntomas que sugieran la presencia de enfermedad. El screening mamario es la única manera de detectar el cáncer en estadio precoz y, por ello, es capaz de reducir la proporción de muerte.

Este trabajo se realizo en el hospital Médica Sur, siendo un estudio prospectivo totalizando 5 meses de revisión, en los cuales se documentaron el total de mamografías enviadas por el departamento de Unidad Diagnostica Clínica (UDC), registrándose edad, antecedentes familiares, hallazgos mamográficos y clasificación BIRADS (Breast Imaging Report And Data System).

ANTECEDENTES

La incidencia del cáncer de mama ha ido en aumento progresivo desde 1940; sin embargo la mortalidad se ha mantenido estable, probablemente debido al diagnóstico precoz y a las mejoras en el tratamiento. Estudios randomizados ponen claramente de manifiesto la efectividad del “screening” (cribage), de la cirugía conservadora de la mama y del tratamiento sistémico adyuvante. Los programas de “screening”, particularmente con el uso de mamografías, pueden reducir la mortalidad del cáncer de mama en un 25 %. El examen físico de las mamas por una persona entrenada es tan importante como el estudio radiológico, (especialmente en edad premenopáusica). El estudio citológico del material obtenido por punción aspiración con aguja fina de lesiones palpables y la biopsia por estereotaxia de hallazgos radiológicos (microcalcificaciones), nos permiten aclarar el diagnóstico y evitar intervenciones innecesarias. Con el tratamiento conservador de la mama (tumorectomía y radioterapia) obtenemos una supervivencia igual a la mastectomía, manteniendo una mejor imagen corporal y calidad de vida.

Actualmente la biopsia del ganglio centinela de metástasis ganglionares, evitando así la linfadenectomía axilar completa. El tratamiento sistémico adyuvante, tamoxifeno y/o quimioterapia, es efectivo para la disminución de las recidivas y de la mortalidad. La quimioterapia agresiva, con o sin rescate de médula ósea, nos proporciona excelentes respuestas terapéuticas en pacientes con enfermedad metastásica. Las nuevas líneas de investigación incluyen estudios en la prevención de la enfermedad, diagnóstico precoz y en el desarrollo de tratamientos sistémicos más específicos, basados en la biología celular (5).

El estudio de estos factores es importante para entender las variaciones en la incidencia entre países, para identificar aquellas mujeres que podrían beneficiarse de un programa de “screening”, de un seguimiento clínico meticuloso o de un tratamiento profiláctico. Así mismo es importante para modificar dichos factores cuando ello sea posible.

La importancia de un factor de riesgo se mide mediante el riesgo relativo; es decir, la incidencia entre las personas que poseen dicho factor dividido por la incidencia entre personas que no lo poseen. El factor de riesgo más importante es la presencia de una historia familiar de cáncer de mama (3), sobre todo cuando el cáncer apareció en edad temprana (<50 años), cuando la enfermedad fue bilateral o cuando dos o más familiares de primer grado sufrieron la enfermedad. En estos casos el riesgo relativo es del orden de 4 a 6; así, una mujer cuya hermana o madre tuvo cáncer de mama bilateral antes de los 50 años de edad, tiene un riesgo de padecer la enfermedad superior al 50% (3) Alrededor de un 5% del cáncer de mama obedece a una alteración genética; la presencia del gen BRCA-1 y/o BRCA-2 determina un riesgo de padecer cáncer de mama del 50 al 85 % y/o de ovario del 15 al 40 % (según la penetrancia del gen).

Factores con un riesgo relativo importante (de 2 a 4) incluyen; nuliparidad o primer embarazo con edad superior a los 30 años, (2,4) histología de hiperplasia atípica y/o de carcinoma lobulillar “in situ” en una biopsia de mama,9,10 exposición a radiaciones externas y uso de estrógenos durante la postmenopausia, (sobre todo a partir de los 60 años de edad). Dicho riesgo disminuye considerablemente al dejar el tratamiento.

La menarquia a edad temprana (<14 años) así como la menopausia a edad tardía (>55 años) son factores menos importantes, (riesgo relativo de 1.3)(5). Los anticonceptivos orales aumentan el riesgo durante el uso de los mismos, y prácticamente desaparece al suspender el tratamiento. Una historia personal de lesiones benignas de mama con cambios proliferativos tiene un riesgo relativo de 2.0, ascendiendo a 4 cuando existe hiperplasia atípica.(6)

Existen muchos otros factores con un riesgo relativo débil (<1) y sin trascendencia clínica. Entre ellos destaca el consumo de una dieta rica en grasas, la ingesta de vitamina A, la talla corporal por encima de la media, la obesidad, el uso de alcohol, un estilo de vida sedentario.

Actualmente hay cuatro modelos que nos permiten predecir el riesgo de padecer un cáncer de mama, de los cuales suelen utilizarse dos; el más usado, el Modelo de Gail, incluye la edad y raza de la paciente, edad de la menarquia, edad al nacimiento del primer hijo, número de biopsias de mama previas, presencia de hiperplasia atípica y número de familiares de primer grado con cáncer de mama. El Modelo de Claus fundamentalmente hace referencia a los antecedentes familiares de cáncer de mama. El conocimiento de este riesgo es básico para tomar importantes decisiones clínicas, como por ejemplo el uso de una terapia de reemplazo hormonal después de la menopausia, la edad de inicio y frecuencia del programa de “screening”, uso de tamoxifeno (o incluso raloxifeno) para prevenir la enfermedad.

El screening del cáncer de mama se define como la exploración de una población de mujeres asintomáticas que no tienen signos o síntomas evidentes de cáncer de mama, en un esfuerzo por detectar una enfermedad no sospechada en un momento en que la curación es aún posible.

Es un filtro que permite cribar a la mayoría de objetos mientras intenta tamizar el material para atrapar objetos de un tipo específico. El screening permite a la mayoría de las mujeres, que no tienen cáncer, pasar a través de la criba, mientras selecciona para una valoración más profunda a aquellas con anomalías que podrían indicar cáncer.

Un abordaje agresivo del screening del cáncer de mama atrapa más cánceres de mama precoces, con el coste de aumentar la preocupación sobre más lesiones que se prueba que son benignas, mientras que un umbral más alto de intervención reduce el número de lesiones benignas, pero permite que algunos cánceres pasen a su través.

La función del diagnóstico consiste en diferenciar estos dos tipos de anomalías.

La metodología de los estudios de screening y la de los diagnósticos es distinta. El objetivo de los estudios de screening consiste en detectar posibles alteraciones, sin ocuparse de caracterizarlas. Existen diferentes formas de aumentar la eficacia del radiólogo que interpreta las imágenes, maximizar la detección de lesiones y minimizar la cantidad de mujeres que deben ser convocadas para efectuarles un nuevo estudio (5).

Es importante que los estudios de diagnósticos se efectúen a un intervalo espacial o, si no es posible, temporal de los screening, ya que son distintas las tácticas que se emplean para uno y para otro tipo de estudio. Una de las tareas más fundamentales y continuas consiste en explicarles tanto a médicos que solicitan los estudios como a las pacientes las diferencias que existen entre los estudios de screening y los de diagnóstico.

El primero se realiza a mujeres asintomáticas y no es necesario que esté presente ningún radiólogo cuando se lo efectúa. Los estudios de diagnóstico se realiza a pacientes cuyas mamografías de screening revelaron la presencia de anomalías y a quienes presentan signos y síntomas que indican la posible presencia de cáncer.

En estos casos, siempre es preciso que un radiólogos verifique la realización de los estudios. En los programas de screening, es importante seguir un protocolo establecido que tengan un rápido rendimiento y costo mínimo.

A fin de cumplir con estos objetivos, es importante prestar atención a la disposición de la sala de mamografía y de los cambiadores: es decir, lo ideal es que no se utilice la sala de mamografía como cambiador. Por el contrario, la flexibilidad es fundamental cuando se sigue un programa de diagnóstico.



EFICACIA Y BENEFICIO DEL SCREENING

No hay una definición absoluta de eficacia. En general, el screening con una nueva técnica es eficaz si la enfermedad se detecta en estadio precoz, lo más importante, si la mortalidad de la enfermedad disminuye.

La eficacia médica del screening se confunde frecuentemente con el riesgo frente a la relación costo/beneficio de la técnica. Además del costo económico directo del screening, pueden también existir efectos físicos y psicológicos negativos relacionados con el mismo. Se debe recordar que las pacientes que están siendo analizadas son mujeres aparentemente sanas. La ansiedad y el trauma físico que se pueden asociar con la detección de un cáncer no afectarían a la mujer si se hubiese descubierto (algunos cánceres no invasivos y otras lesiones indolentes pueden no ser letales) (3).

El beneficio principal de escrutinio mamográfico es el de prevenir la muerte prematura, prolongadas y dolorosa, de la paciente.

La evidencia del beneficio puede venir de muchas fuentes. La habilidad de diagnosticar cánceres pequeños es evidencia de que el escrutinio mamográfico aporta beneficios. La supervivencia mejorada por la mamografía representa un evidencia de beneficio clínico. Prueba, que por otro lado, puede venir solo de los ensayos controlados y aleatorios (ECA) en el que se comparan dos grupos idénticos de pacientes (3).

Aún la demostración de una reducción en muertes entre las mujeres sometidas a screening mamográfico en un ECA puede no ser suficiente evidencia y beneficio de la intervención porque la diferencia puede ser debida a variación ordinaria. La mayoría de los analistas no aceptan prueba de beneficio a menos que la diferencia en el número de muertes en el grupo con la intervención sea estadísticamente diferente que el número de muertes del grupo de control. Incluso la determinación de significancia estadística es arbitraria porque la variación al azar es escogida basada en probabilidades (3)

Generalmente se acepta que un resultado es estadísticamente significativo si hay una probabilidad de 5% o menor que el resultado sea debido a la variación ordinaria. Simplemente expresado, la prueba quiere decir que los resultados en un <5% de probabilidad de haber sido debido a la variación ordinaria y un 95% de probabilidad a representar una verdadera relación. Para las mujeres de 40 a 49 años de edad el problema de significancia estadística ha causado muchas de las discordancias del debate sobre escrutinio mamográfico (3).

Para poder demostrar un beneficio, el grupo de control debe tener mujeres que mueran de cáncer de mama mientras que las mujeres correspondientes en el grupo de escrutinio mamográfico no debe morir. En ese clínica del escrutinio mamográfico se mide por una reducción en muertes por cáncer de mama. Algunos autores han sugerido que la mortalidad global deben medirse para ver cómo la intervención afecta a la población entera Wright y Mueller, dice que, como el cáncer de mama es responsable del 3% de toda las muertes entre mujeres cada

año, un 30% de reducción de mortalidad sólo reducirá las muertes totales en 1% y por lo tanto el costo del escrutinio mamográfico no vale la pena. Virtualmente todas las intervenciones médicas pueden ser trivializadas en esta forma. Medir la mortalidad total produce una dilución sustancial del espectro de la intervención ya que la mayoría de las mujeres mueren de otras causas sino de cáncer de mama. Para demostrar la habilidad de reducir la mortalidad del cáncer de mama, la muerte por cáncer es la medida apropiada.

El escrutinio mamográfico no es la solución al problema del cáncer de mama. No todas las vidas pueden salvarse a través del descubrimiento más temprano, y se sabe bien que la mamografía no descubre todo los cánceres de mama, y los cánceres que son descubiertos por mamografía no siempre son curables. Hasta que los métodos para prevenir el cáncer de mama sean útiles para reducir la probabilidad de morir, se deben realizar el escrutinio periódico usando mamografía. Es probable que el escrutinio reduzca la mortalidad sin tener en cuenta la edad a la que empieza.

El estudio anual (no el opcional intervalo de uno a dos años) debe recomendarse, especialmente para las mujeres empezando los 40 años. Hay métodos disponibles para reducir el costo sin sacrificar la calidad del mamograma, y éstos deben tratarse antes de eliminar el apoyo para el escrutinio mamográfico por razones económicas.

EPIDEMIOLOGÍA: PREVALENCIA E INCIDENCIA

Cada año más de 180 000 mujeres son diagnosticadas en Estados Unidos de cáncer de mama invasivo. Hay, además otros 250,000 casos de carcinoma ductal y lobulillar in situ. Más de 40,000 mujeres mueren cada año como consecuencia de estos cánceres (1). A pesar de que el cáncer de pulmón ha superado de mama como primera causa de muerte por cáncer en las mujeres, el de mama sigue siendo en Estados Unidos la principal causa de muerte por cáncer no prevenible. Continúa sin conocerse la causa directa del cáncer de mama, pero los mecanismos por los que tienen lugar la multiplicación celular incontrolada y la diseminación metastásica se van esclareciendo. Todavía no es posible predecir quien desarrollara un cáncer de mama ni quien no se ven afectada, pero se están conociendo las alteraciones cromosómicas existentes en algunas mujeres con riesgo elevado y esto puede llevar a una mejor comprensión de los mecanismos de control celular y de las secuencias que conducen a la pérdida de estos controles (3).

El estilo de vida y la edad de la primera gestación a término influyen en el riesgo general. También existe cierta relación entre la dieta y los factores de riesgo, pero parece ser menos directa de lo que inicialmente se creía. Las razones del incremento constante de la incidencia de cáncer de mama, no se conocen, pero parece probable que un factor clave sea la exposición de la mujer a sus propias hormonas, también estén involucrados factores ambientales aún no determinados.

INCIDENCIA DEL CÁNCER DE MAMA

El aumento de la incidencia de cáncer de mama ha levantado gran inquietud. Dicho incremento se ha observado en mujeres de todas las edades.

A mediados de los años 80 tuvo lugar un aumento brusco de su incidencia anual. Se demostró que se trataba de un fenómeno provisional debido a una detección más precoz del cáncer al comenzar a extenderse los screening mamográficos, cuando se hicieron públicos los resultados positivos. Los cánceres, que en condiciones normales hubieran detectado más adelante, se diagnosticaron antes y, al unirse a los previos, provocaron un lento aumento de la incidencia. A medida que un mayor número de mujeres se beneficiaba del screening, en apariencia la incidencia aumentaba. Una vez que se estabilicen los estudios de screening, la incidencia debería volver a sus valores anteriores (2).

RIESGOS DE DESARROLLAR UN CANCER DE MAMA

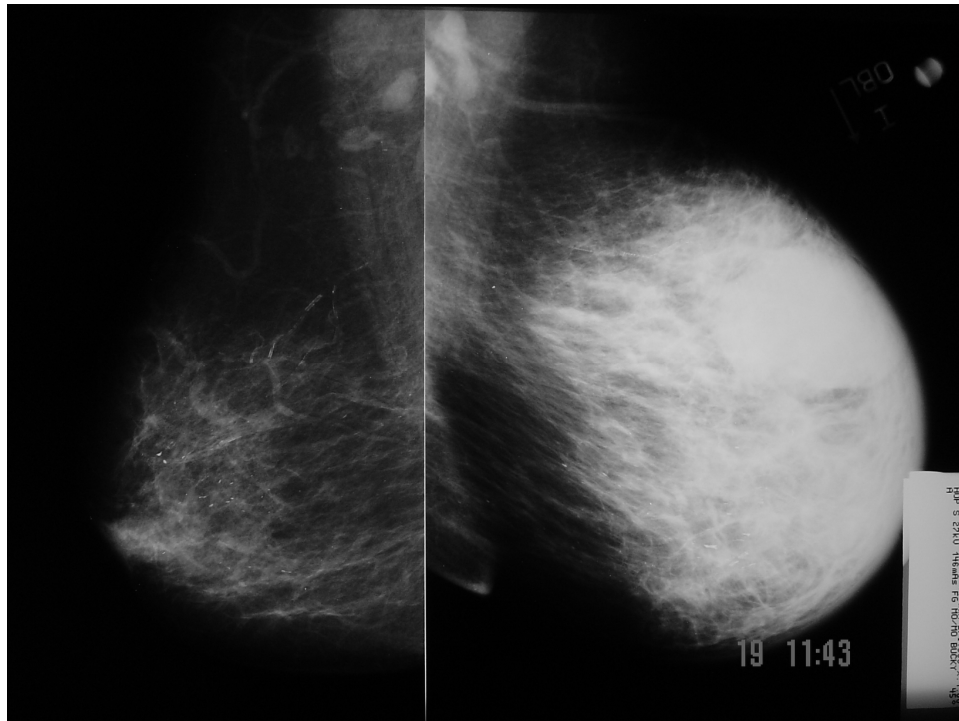
Los riesgos se obtienen del cociente entre de la incidencia del cáncer de mama y las mujeres con las características consideradas, dividido por su incidencia en una población de mujeres idéntica en todo al anterior, con excepción de dicha característica.

Para percibir la importancia de estos riesgos, deben conocerse las características de los grupos que se comparan y la gravedad del problema que se estudia. En términos de valor absoluto y del número real de personas afectadas, un aumento del 50% de riesgo para un problema poco frecuente, es menos importante que si el mismo incremento se refiere a una enfermedad común.

El riesgo absoluto de desarrollar un cáncer de mama se refiere al conjunto de la población. El riesgo relativo hace referencia al riesgo de un grupo especial de la población. La incidencia anual del riesgo a lo largo de los últimos 50 años ha llevado a un aumento de la incidencia a lo largo de la vida. De tal modo que una mujer de 20 años de vida hasta los 85 tiene una posibilidad entre nueve (11%) de desarrollar un cáncer de mama durante ese tiempo. Si vive más allá de los 85 años, sus posibilidades aumentan hasta una entre ocho.

El riesgo anual -incidencia- es el número de mujeres diagnosticadas cáncer cada año en una población -habitualmente se expresa como porcentaje de la población.

Basándose únicamente en el sexo, las mujeres de E. E. U. U. tienen un riesgo de base del 4% al 6%. Una parte de esta población posee un riesgo adicional y esas mujeres, cuando se consideran conjuntamente con la población general, elevan el riesgo medio total hasta una posibilidad entre nueve (11%) de desarrollar cáncer de mama a lo largo de toda su vida (3).



INCIDENCIA Y EDAD

La incidencia anual es el número de cáncer que ocurre en una población cada año; el riesgo de desarrollar un cáncer aumenta con edad. El cáncer de mama puede aparecer prácticamente todas las edades y, según muchos observadores, el cáncer de mama está aumentando entre las mujeres jóvenes y les afecta a una edad más temprana. Probablemente esta percepción es más bien el resultado del aumento de la población joven.

Sin embargo, cuando se valoran las cohortes según la fecha de nacimiento, es cierto cambio en las curvas de incidencia en las ciudades más bajas. Las razones de estas diferencias no han sido determinadas.

Una de las causas del cáncer de mama es el envejecimiento. Para muchas mujeres, el desarrollo de un cáncer de mama es, probablemente, un fenómeno estadístico. Cuando más tiempo viven las células, mayor es la posibilidad de que tenga lugar una lesión en el ADN que resulte fatal para la célula y que no sea reparada, desembocando en un crecimiento celular incontrolado y en una neoplasia (3).

ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGOS

Tumor maligno que aparece en cualquier parte de la glándula mamaria. Es el segundo cáncer más frecuente en México después del de cuello de la matriz o cáncer cervical.

Parece ser la consecuencia de un fallo en el control normal de la diferenciación y multiplicación celular. La pérdida del control se debe, probablemente, anomalías que se desarrollan en la doble hélice del ADN, y constituye la estructura de los genes celulares contenidos en los 23 pares de cromosomas humanos. Los cambios o mutaciones que afectan a uno o más genes están apareciendo como la causa directa de dicho cáncer (3).

Las alteraciones del ADN pueden deberse a factores externos, como los carcinógenos medioambientales como a la mutación espontánea. Si se afectan células somáticas que comenzaron su vida con ADN normal, la acumulación de alteraciones puede precisar décadas para aparecer, lo cual justifica el aumento de la incidencia de cánceres con edad. Estos tumores acostumbran a estar aislados y pudieran explicar la mayoría de los cánceres ocurren en las mujeres de mayor edad. Las alteraciones de las células germinales, son el sustrato de los cánceres de mama verdaderamente hereditarios. Como consecuencia de que los genes anómalos heredados se encuentran en todas las células del organismo, la posibilidad de desarrollar un cáncer a edad más temprana es mayor. Esto explicaría la mayoría de los cánceres que se desarrollan en las mujeres más jóvenes. De este modo, cabría esperar que las mujeres con una predisposición hereditaria al cáncer de mama lo desarrollaran a una edad temprana, y producirán con mayor probabilidad tumores multicéntricos, con una mayor incidencia de bilateralidad (3).

Apoya esta hipótesis el hecho de que las hermanas e hijas de las mujeres con un cáncer de mama bilateral premenopáusico con mayor probabilidad de desarrollar este tipo de cáncer a una edad más temprana que otros grupos.

Es un cáncer que se extiende a través del sistema linfático (sistema vascular accesorio al sanguíneo), por lo que siempre deben revisarse y en ocasiones extraerse los ganglios de la axila y del cuello para comprobar si el cáncer no se ha extendido.

Probablemente no existe un único factor que explique el desarrollo del cáncer de mama y su inducción sea multifactorial.

En pequeños grupos familiares, los patrones de incidencia de cáncer parecen ser consistentes con patrones conocidos de herencia genética (BRCA-1) de 1994. Se estima que el 86% de las mujeres con una mutación en el gen BRCA-1 desarrollará un cáncer de mama a la edad de 70 años (2).

Sin embargo, sólo entre el 5 y el 10% de todos los cánceres de mama parecen ser atribuibles a una mutación genética heredada. Un segundo gen del cáncer de mama (BRCA-2) ha sido localizado pero aún no está identificado. Estudios de migrantes que han inmigrado de áreas de baja incidencia a áreas de alta incidencia han encontrado que la incidencia de cáncer de mama aumenta a los niveles del nuevo país, reflejando cambios en estilo de vida y factores ambientales, mostrando que las diferencias internacionales en las incidencias no son debidas a factores genéticos (2).

Es importante insistir que los factores que se asocian con un riesgo elevado no definen una relación causal- efecto. Se trata, de asociaciones interesantes, más que de vinculaciones directas. La mayoría de las mujeres que desarrollan este tipo de cáncer, carecen de riesgos definibles, excepto su sexo y edad.

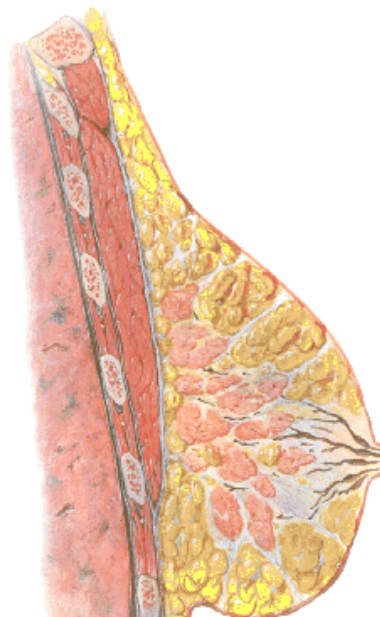
La complejidad de la utilización de los factores de riesgo para predecir el futuro es aún mayor, ya que no son directamente aditivos, sino que, cuando algunos de ellos se encuentran en asociación con otros, el riesgo se multiplica. Sin embargo, si además tiene una historia familiar de cáncer de mama, su riesgo relativo asciende hasta 11 veces el riesgo de la mujer con la que se la compara. El hecho de que estos factores no sean directamente aditivos dificulta la elaboración de cualquier juicio predictivo absoluto sobre la probabilidad real de desarrollar un cáncer de mama (5).

Los principales factores de riesgo del cáncer de mama son: sexo femenino, edad de más de 35 años, menarquia precoz, nulípara, primera gestación a término tardía (después de los 30 años), familiar en primer grado afectadas (madre, hermanas o hija), historia previa de cáncer de mama, biopsia probada para proliferación epitelial atípica y biopsia probada para carcinoma lobulillar in situ. Todas las mujeres, por el hecho de serlo, tienen cierto riesgo de desarrollar este tipo de cáncer. La existencia de factores de riesgo adicionales sólo pueden

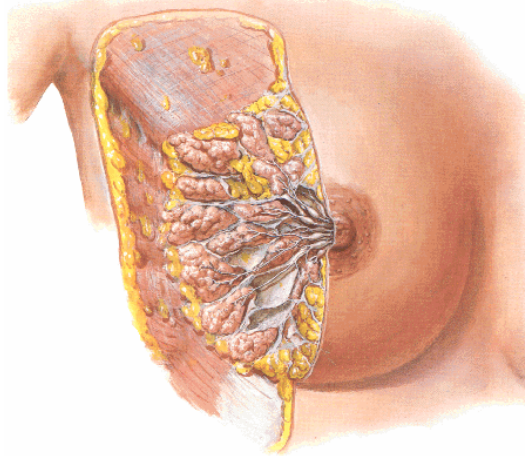
aumentar la preocupación y su ausencia ofrece escasas garantías. La mayoría de los cánceres de mama aparecen como una neoplasia esporádica entre las mujeres de la población general. Entre un 65% y 80% de este tipo de neoplasia aparece en mujeres que no tienen ninguno de los factores antes mencionados. Por lo tanto, todas las mujeres deben ser consideradas con riesgo y ninguna población puede ser excluida con seguridad del screening (4).

El valor de los factores de riesgo es cuestionable como consecuencia de que, por lo general, carecen de la fuerza suficiente para influir en las decisiones sobre el screening, pero es razonable estar prevenidos sobre las asociaciones.

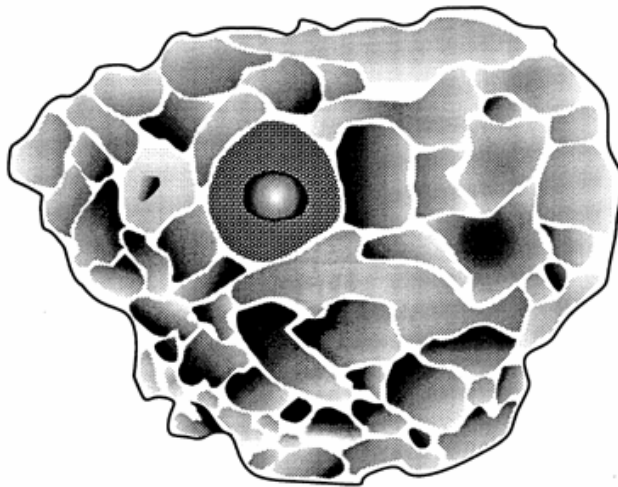
ANATOMÍA DE LA GLÁNDULA MAMARIA



La mama es una glándula cutánea modificada. Se desarrolla sobre la pared torácica, entre la clavícula y el sexto u octavo arcos costales. El tejido mamario por encontrarse tan lejos medialmente como sobre el esternón y lateralmente, hasta la línea axilar media. Se extiende con frecuencia en torno al borde lateral del músculo pectoral mayor y se le puede encontrar en la axila, en ocasiones alcanzando su zona apical (4).



La piel de la mama tiene un grosor de entre 0,5 y 2mm. Por debajo de la piel se encuentra la capa superficial de la fascia, que en la mama se divide en una hoja superficial y otra profunda. La mama habitualmente se desarrolla entre estas dos hojas de la fascia y se encuentra envuelta por ella. La porción más profunda da origen a la fascia retro mamaria, se recubre directamente la fascia que recubre el músculo pectoral mayor, ofreciendo cierto movimiento de la glándula sobre la pared torácica. Los vasos sanguíneos y los linfáticos atraviesan dichos planos fasciales, discurrendo entre músculo y la mama (4).



Se divide en compartimientos incompletos por medio de tejido conjuntivo, conocidos como ligamentos Cooper. Estos planos de colágeno forman ganchos e insertan en la piel, y se denomina retinacula cutis. La mama se sostiene por medio de la piel y se ancla a la pared torácica medialmente a lo largo del esternón y proximalmente, a la clavícula (4).

Inmediatamente por debajo de la piel se encuentra la grasa subcutánea. Esta varía de unos individuos a otros. En algunas mujeres esta claramente separada del cono del parénquima mamario.

El pezón contiene numerosas terminaciones nerviosas sensitivas y fibras musculares lisas. Éstas últimas desempeñan una función eréctil que facilita la lactancia. Los tejidos pigmentarios de la areola contienen numerosas glándulas sudoríparas apocrinas y glándulas sebáceas, así como folículos pilosos. La propia superficie del pezón es irregular, con numerosas hendiduras. Se sugiere que existen entre 8 y 20 conductos principales que desembocan en el pezón. Cada uno de estos conductos es tributario y define un lóbulo o segmento de la mama. Los conductos principales se dilatan originando zonas ampulares, que son conocidos como senos galactóforos. El segmento más profundo de los conductos se dividen en estructuras subsegmentarias que pueden ramificarse hasta originar el conducto terminal que se introduce en el lobulillo (2).

El lobulillo se define como una ramificación final del conducto que origina ductulos ciegos, que forman el ácino glandular, rodeado de tejido conjuntivo especializado, distinto del tejido conectivo estromal y que forman lobulillo de la mama. Al conducto terminal y a su lobulillo se le denomina unidad lobulillar ductal terminal (ULDT). Las ULDT también pueden encontrarse como ramas inmediatas de un conducto principal y no es tan siempre en la periferia de las redes de conductos.

PATOLOGÍAS BENIGNAS

Dentro de las lesiones mamarias benignas tenemos las siguientes:

1. Fibrosis: Presencia de una o varias zonas mamarias de mayor dureza que el resto del órgano, a manera de placa, que puede producir dolor, en general premenstrual, por incremento de colágeno de la matriz extracelular, con focos hialinos rodeando los elementos glandulares de la zona, que tienden a atrofiarse. Las fibrosis mamarias ocupan el 0.39% de la patología mamaria, el 0.44% de la patología benigna y el 1.30% de las lesiones mamarias proliferativas no tumorales o displasias. Las lesiones mamarias proliferativas de predominio fibroso pueden ser difusas por toda la mama o circunscritas en un área de ésta. Se presentan como mamas densas de forma simétrica y global. Afecta tanto el parénquima como al tejido estromal, signo bastante inespecífico (4)
2. Adenosis: Se aprecian áreas mamarias duras, únicas o múltiples, e imprecisas en sus límites causados por el aumento del número y del volumen de los alvéolos lobulillares, con elongación de los conductos terminales y distorsión de su arquitectura, envueltos por un tejido estromal, más o menos abundantes y esclerótico. Ocupa un 0.5% de la patología mamaria, un 0.6% de la patología benigna y un 17% de las lesiones proliferativas no tumorales o displasias. Radiológicamente es una lesión benigna, que en su forma más simple, constituye un aumento del tamaño

de un lobulillo, con crecimiento de sus elementos epiteliales, mioepiteliales y conectivos. Estos hallazgos pueden acompañarse o no de esclerosis. Raramente se manifiesta en forma de una masa visible en la mamografía, ya que es isodensa con el parénquima mamario.(4)

3. Quistes: Alude a un espacio tapizado por endotelio o epitelio y que contiene líquido. Casi todos aparecen por dilatación de túmulos, conductos o cavidades preexistentes, si bien pueden perder en algunas ocasiones dicho revestimiento por cambios de tipo inflamatorio fundamentalmente, quedando entonces tapizados por un tejido de granulación o tejido conectivo denso.(5)
4. Fibroadenoma: Se presenta en forma de neoformaciones nodulares que son consecuencia de un crecimiento simultáneo, tanto de los epitelios como del estroma periductal, generalmente con predominio de este último. Están formados por células epiteliales y células conectivas bien diferenciadas. Estas lesiones son de crecimiento hormonodependiente. Pueden aparecer tras tratamientos con estrógenos; se modifican durante la gestación y después de ella, y sufren alteraciones en pacientes que toman anticonceptivos. Es un tumor muy frecuente, y suele presentarse en la juventud (6).
5. Calcificaciones: Se dividen en calcificaciones mamarias benignas y malignas. La mayoría de los autores las diferencian en calcificaciones típicamente benignas, indeterminadas y típicamente malignas. Las típicamente benignas tienen la característica de ser uniformes en tamaño y forma, y un tamaño no superior a 0.5mm. Es redondeada o anular con centro claro (tipo I). Las calcificaciones indeterminadas corresponden morfológicamente a los grupos II y III de Le Gal. Se presentan agrupadas, de forma aislada y precisaran según su análisis morfológico, seguimiento o biopsia. Las calcificaciones típicamente malignas corresponden a los grupos IV y V de la clasificación de Le Gal. Son múltiples, heterogéneas, en cuanto a su forma, tamaño y densidad, y su distribución es en uno o varios grupos, con un contorno externo triangular y el vértice orientado hacia el pezón(5)(Fig.1)
6. Densidad: Se define como la atenuación a los rayos X de la masa, en comparación con la de un volumen equivalente de tejido fibroglandular. Usualmente el cáncer mamario que forma masa es de mayor o igual densidad que el tejido fibroglandular, rara vez es de baja densidad y nunca contiene grasa (7) (Fig. 1,2 y 3).
 - a. Alta densidad
 - b. Igual densidad
 - c. Baja densidad (menor atenuación pero sin contenido graso)
 - d. Con contenido graso, radiolúcida.

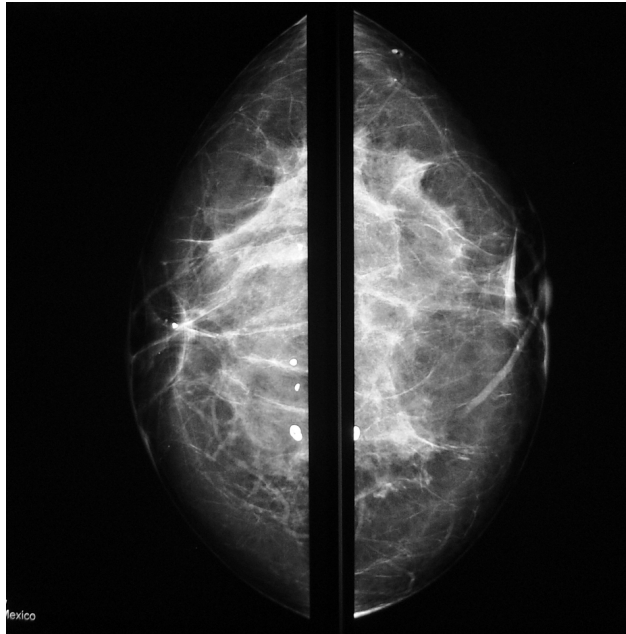


Fig.1 Mamas con densidad mixta

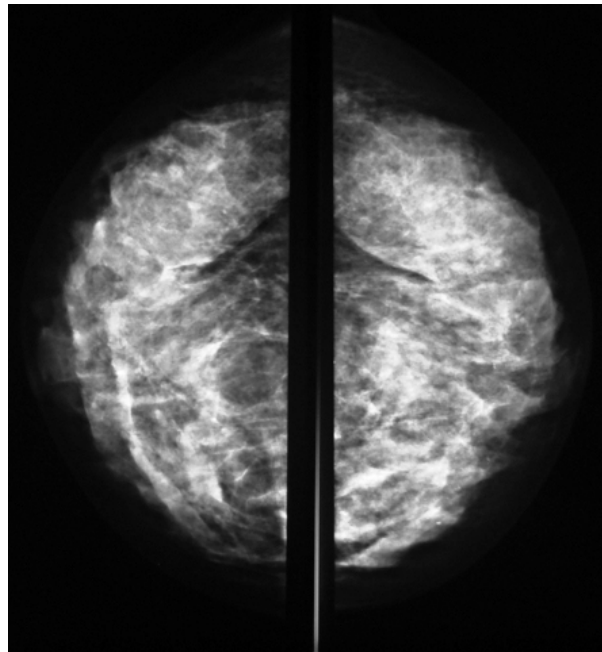


Fig.2 Mamas con alta densidad

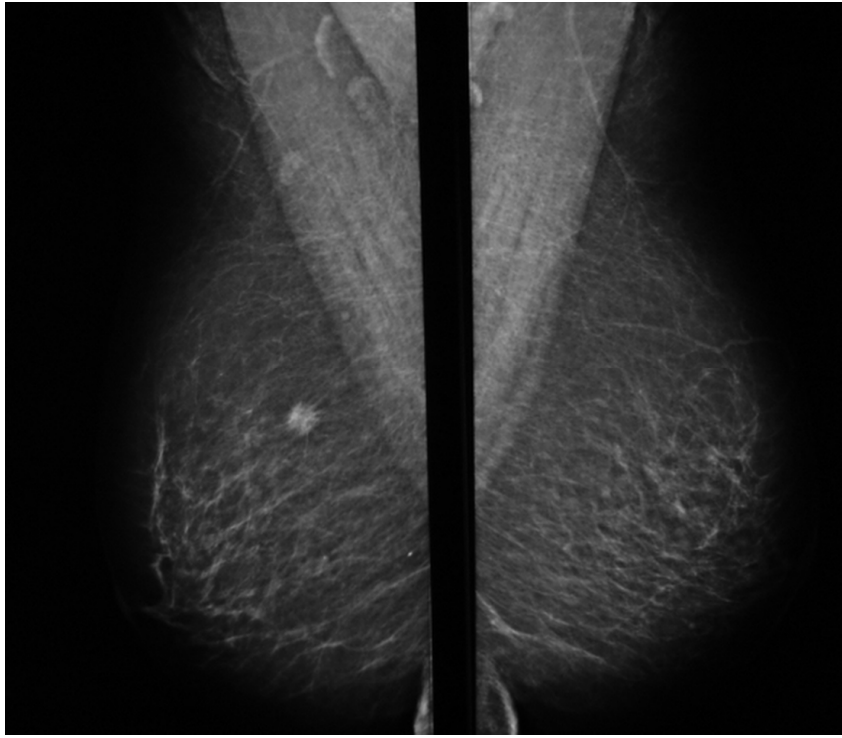


Fig.3

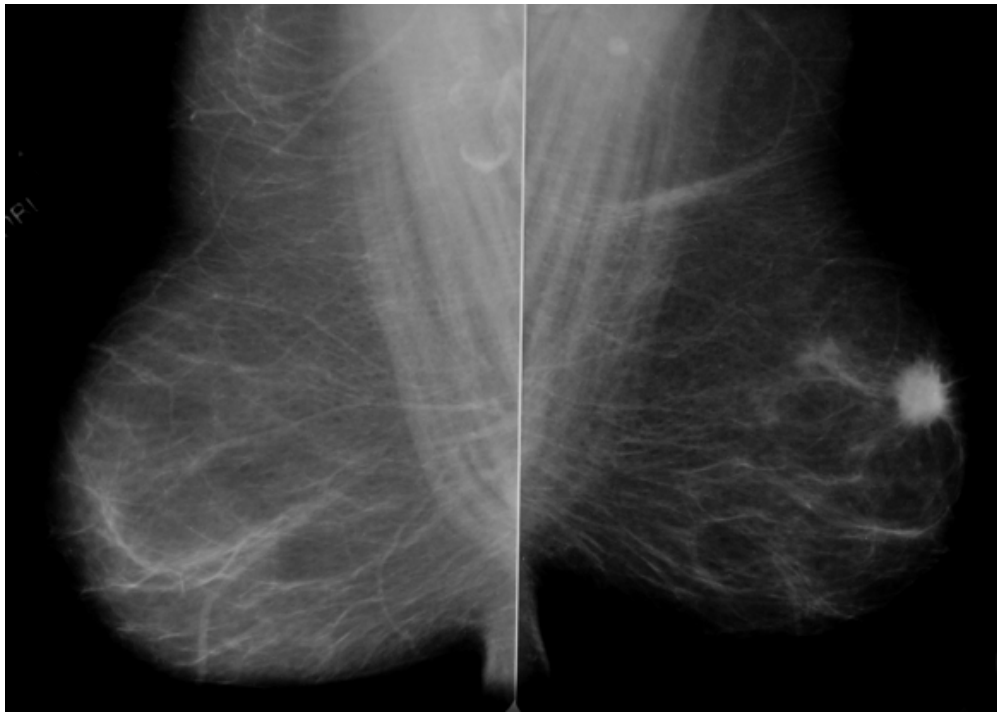


Fig.4

BIRADS

El Colegio Americano de Radiología (ACR), en acuerdo con el Colegio Americano de Cirujanos y el Colegio Americano de Patólogos, propuso en 1992 un sistema de informe mamográfico estandarizado, conocido como BI-RADS (*Breast Imaging Reporting and Data System*), el cual ha tenido amplia aceptación, pues no sólo busca consenso y consistencia en el significado de los términos, sino que además implica recomendaciones para el seguimiento y/o manejo de cada caso, según la categoría asignada.(3)

En general, se ha logrado en este tiempo bastante consenso en cuanto a la categorización de las lesiones mediante la clasificación BI-RADS, pero aún se encuentra mucha diferencia entre las recomendaciones de estudio o seguimiento ulterior que se basan en dicha clasificación. (Fig.4 y 5)

Inicialmente el ACR recomendaba mamografía cada uno o dos años para mujeres entre 40 y 50 años y mamografía anual para aquellas mayores de 50 años. Sin embargo, en revisiones posteriores se cambió esta sugerencia a mamografía anual a partir de los 40 años, teniendo en cuenta que el punto de corte en 50 años era bastante arbitrario, relacionado intuitivamente con la menopausia, si bien no hay evidencia que demuestre que la menopausia genere cambios en el resultado de tamizaje. Adicionalmente, se ha demostrado que el cáncer tiene un crecimiento más rápido en mujeres más jóvenes, lo cual hace contraproducente espaciar las mamografías en ellas y, aunque es menos costo-efectivo el seguimiento anual en la quinta que en la sexta o séptima década de la vida, la costoefectividad de este protocolo se encuentra dentro del rango de lo aceptable para procedimientos médicos, de manera que la recomendación actual para mujeres asintomáticas es realizar mamografía anual a partir de los 40 años acompañada de autoexamen mensual y examen clínico anual. En los casos en que existan factores de riesgo puede ser recomendable iniciar antes de los 40 años.

Estas recomendaciones aplican sólo para mujeres sin signos o síntomas de cáncer de seno pues la frecuencia y tipo de examen practicado variarán según los síntomas y deben ser determinados por el médico tratante.(1)

		Mamografía. Masas. Categorías BI-RADS (Breast Imaging Report & Data System)		
I	Mama Normal			
II	Patología Benigna	Redonda	Oval con calc.	Oval con grasa
BI-RADS	Descripción	VPP		Sugerencia
III	"Sugestiva" de Benignidad	< 2%	Oval Lobulada Densidad focal asimétrica	Control 6 meses
IV	Baja a Moderada Sospecha A	≅ 10%	Microlobulada Márgenes netos	Punción cito-histo / control 6 meses
	Moderada Sospecha B	≅ 40%	Márgenes parcialmente indefinidos	Punción histológica / control 6 meses
	Moderada a Alta Sospecha C	≅ 70%		Estudio histológico
V	Alta Sospecha (clásica)	≅ 95%	Estelar / márgenes indefinidos	Estudio histológico / Cirugía
VI	Maligna confirmada	100%	Anatomía Patológica +	No hay sugerencias
0	Estudio Insuficiente (screening)			Nuevos Estudios

Fig. 5 Categoría Birads (Masas)

		Mamografía. Calcificaciones. Categorías BI-RADS (Breast Imaging Report & Data System)		
I	Mama Normal			
II	Patología Benigna	 		
		VPP		SUGERENCIA
III	"Sugestiva" de Benignidad	< 2%	Redondeadas Puntiformes	Control 6 meses / punción histológica
IV	Baja a Moderada Sospecha A	≅ 10%	Puntiformes (límite de visibilidad) coase	Punción histológica y control 6 meses
	Moderada Sospecha B	≅ 40%	Amorfos / orientados hacia el pezón	Punción histológica y control 6 meses
	Moderada a Alta Sospecha C	≅ 70%	Amorfos	Estudio histológico / Cirugía
V	Alta Sospecha (clásica)	≅ 95%	Lineales, ramificadas, granulares	Estudio histológico o cirugía
VI	Maligna confirmada	100%	Anatomía Patológica +	No hay sugerencias
0	Estudio Insuficiente (screening)			Estudios complementarios

Fig.6 Categoría Birads (Calcificaciones)

PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

Con la mamografía digital y proyecciones adicionales se podrá detectar y caracterizar el cáncer de mama y lesiones benignas, para determinar el tipo y pronto manejo terapéutico y disminuir la morbimortalidad.

HIPÓTESIS

Si las pacientes de la Unidad de Diagnóstico Clínico (UDC) se realizan las mamografías de control anual, entonces se podrá hacer una detección oportuna de Cáncer de Mama y otras alteraciones.

OBJETIVO GENERAL

Determinar los hallazgos mamográficos en las pacientes que se realizan chequeo anual en Medica Sur.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Realizar detección oportuna de Cáncer de Mama en las pacientes de la Unidad de Diagnóstico Clínico (UDC) que se realizan mamografías anual.

DISEÑO DE ESTUDIO

- Descriptivo
- Prospectivo
- Observacional

UNIVERSO DE TRABAJO

Hospital Médica Sur, servicio de Radiología e Imagen, Unidad de Mastografía, Unidad de Diagnóstico Clínico (UDC).

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: Edad, Sexo, Patrón Mamario, Lesiones Benignas, Lesiones Malignas, Factores de Riesgo.

VARIABLE DEPENDIENTE: BIRADS

Birads 0 Estudio insuficiente, se requieren de estudios adicionales complementarios

Birads 1 Estudio Normal

Birads 2 Hallazgos Benignos

Birads 3 Hallazgos probablemente benignos

Birads 4 A. De baja a moderada sospecha de malignidad

B. De moderada sospecha de malignidad

C. Alta sospecha de malignidad

Birads 5 Altamente sospechosa de malignidad

Birads 6 Diagnóstico histopatológico en espera de tratamiento quirúrgico.

SELECCIÓN DE MUESTRA

Se revisaron todas las mamografías que fueron realizadas en la Unidad de Mastografía del Hospital Médica Sur, de las pacientes que acudieron a screening mamario en el periodo comprendido 01 de marzo al 30 julio del 2006.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 36 años
- Pacientes que acuden a Medica Sur a la Unidad de Diagnóstico Clínico a realizarse su screening mamográfico anual

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes menores de 35 años
- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de mama

PROCEDIMIENTO

Se realizó análisis prospectivos de los estudios radiológicos en los pacientes a los que se les realizo Mamografías.

Se les tomo encuesta de forma directa a estas pacientes, realizándose análisis descriptivo de los datos radiológicos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se elaboro estadística descriptiva para variables cualitativas.

Para variables cualitativas con escala de medición ordinal se calcularon proporción.

La información se represento con tablas y gráficos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

- Análisis de encuestas directas, postproceso de imágenes, recolección de datos, llevo un tiempo de 4 meses.
- Análisis estadístico de los datos obtenidos y conclusiones, llevo un tiempo de 1 mes.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Humanos:

Médicos adscritos, médicos residentes, técnicos y personal del archivo radiológico del Hospital Médica Sur.

Materiales:

Equipo Mamográfico Digital marca Siemens

Estación de trabajo independiente con el software Mamoreport marca Siemens

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Debido a que el beneficio que obtiene el paciente con los resultados del estudio, se justifica el bajo riesgo al que se somete el paciente por la radiación ionizante.

En todos los casos el estudio fue indicado por su médico tratante o por el servicio de Unidad de Diagnóstico Clínico.

RESULTADOS

Se revisaron un total de 200 mastografías realizadas a pacientes que fueron enviadas de la Unidad de Diagnóstico Clínico (UDC), de las cuales fueron pacientes mayores de 36 años y de primera vez lo que equivale al 100%.

Por grupos de edad, la mayor frecuencia fue en el grupo de 50-54 años (21.5%) y el de menor frecuencia fue de 75-79 años(0.5%) (Gráfica y tabla 1).

De acuerdo al patrón mamario, se detectaron 155 con patrón moderado o mixto (77.5%), 24 casos de patrón involutivo (12%), 20 de patrón denso (10%) y 1 de patrón nodular (0.5%) (Grafica y tabla 2).

De las 200 pacientes, solo se reporto 17 pacientes con fibrosis con un porcentaje de 8.5%, el resto sin alteraciones en su arquitectura (Grafica y tabla 3)

Se encontraron lesiones nodulares benignas en 45 pacientes, de los cuales 37 pacientes presentaron quistes bilaterales (18.5) y unilaterales solamente 6 (3%)(Gráfica y tabla 5). En una paciente se observo un fibroadenoma mamario (0.5%) (Gráfica y tabla 4).

Con calcificaciones benignas, 114 pacientes las presentaron de manera bilateral (57%) y solamente 48 pacientes fueron de una sola mama (24%). Con calcificaciones malignas o microcalcificaciones solo en 3 pacientes se identificaron dando un porcentaje de 1.5%(Gráfica y tabla 7).

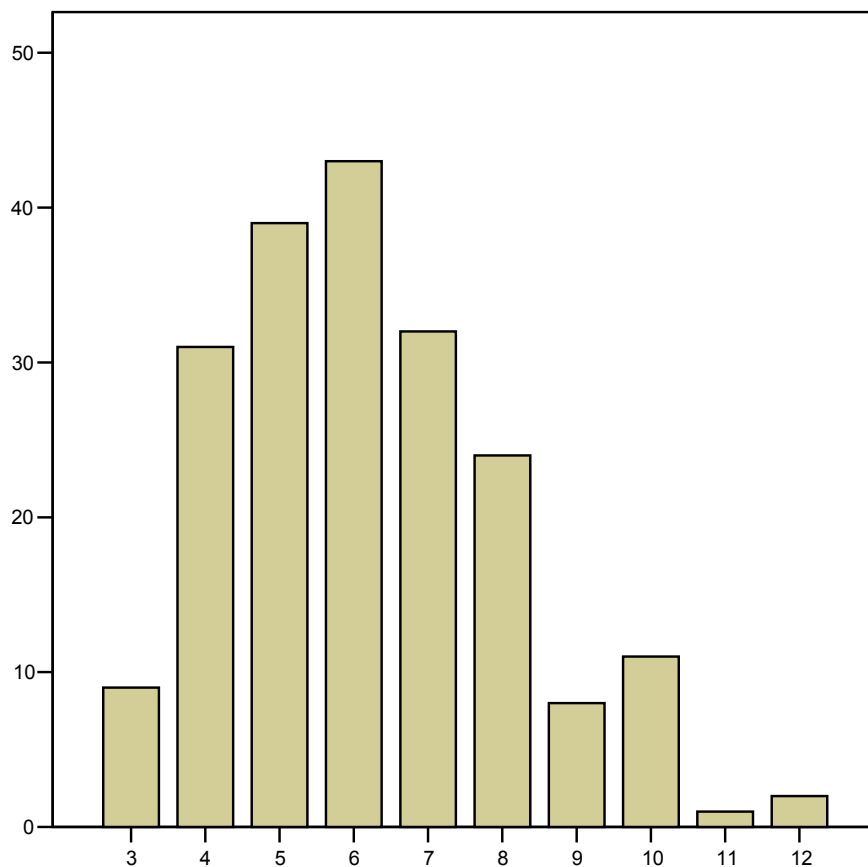
Solamente en 25 pacientes se advirtió la presencia de adenosis (12.5%)(Gráfica y tabla 8).

Adenopatías axilares unilaterales se observaron en 22 pacientes (11%), y en 161 fueron bilaterales (80.5%) (Gráfica y tabla 9).

De las 200 pacientes, únicamente 3 tenían antecedentes familiares directos para desarrollar Cáncer de mama (1.5%)(Gráfica y tabla 10).

La clasificación BIRADS, reporto que 170 pacientes (85%) tenían hallazgos benignos (Birads 2), 13 pacientes (6.5%) con hallazgos probablemente benignos (Birads 3), 12 pacientes (6.0%) con reporte insuficiente por alta densidad mamaria y por no poder complementar el estudio en ese momento (Birads 0), 2 pacientes con hallazgo con sospecha de malignidad (1%) (Birads 4), 2 pacientes con hallazgos de alta sospecha de malignidad (1%) (Birads 5) y 1 con reporte de estudio normal (0.5%) (Birads 1)(Gráfica y tabla 11).

GRÁFICA 1
GRUPO DE EDADES



Grupos de Edades

- 3.- Grupo 35-39 años**
- 4.- Grupo 40-44 años**
- 5.- Grupo 45-49 años**
- 6. Grupo 50-54 años**
- 7.- Grupo 55-59 años**
- 8.- Grupo 60-64 años**
- 9.- Grupo 65-69 años**
- 10.- Grupo 70-74 años**
- 11.- Grupo 75-79 años**
- 12.- Grupo 80-84 años**

**TABLA 1
GRUPOS DE EDAD**

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
GRUPO DE EDAD	35-39	9	4.5	4.5	4.5
	40-44	31	15.5	15.5	20.0
	45-49	39	19.5	19.5	39.5
	50-54	43	21.5	21.5	61.0
	55-59	32	16.0	16.0	77.0
	60-64	24	12.0	12.0	89.0
	65-69	8	4.0	4.0	93.0
	70-74	11	5.5	5.5	98.5
	75-79	1	.5	.5	99.0
	80-84	2	1.0	1.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADÍSTICA

GRUPOS DE EDAD

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		6.19
MEDIANA		6.00
MODA		6

GRÁFICA 2
PATRÓN MAMARIO

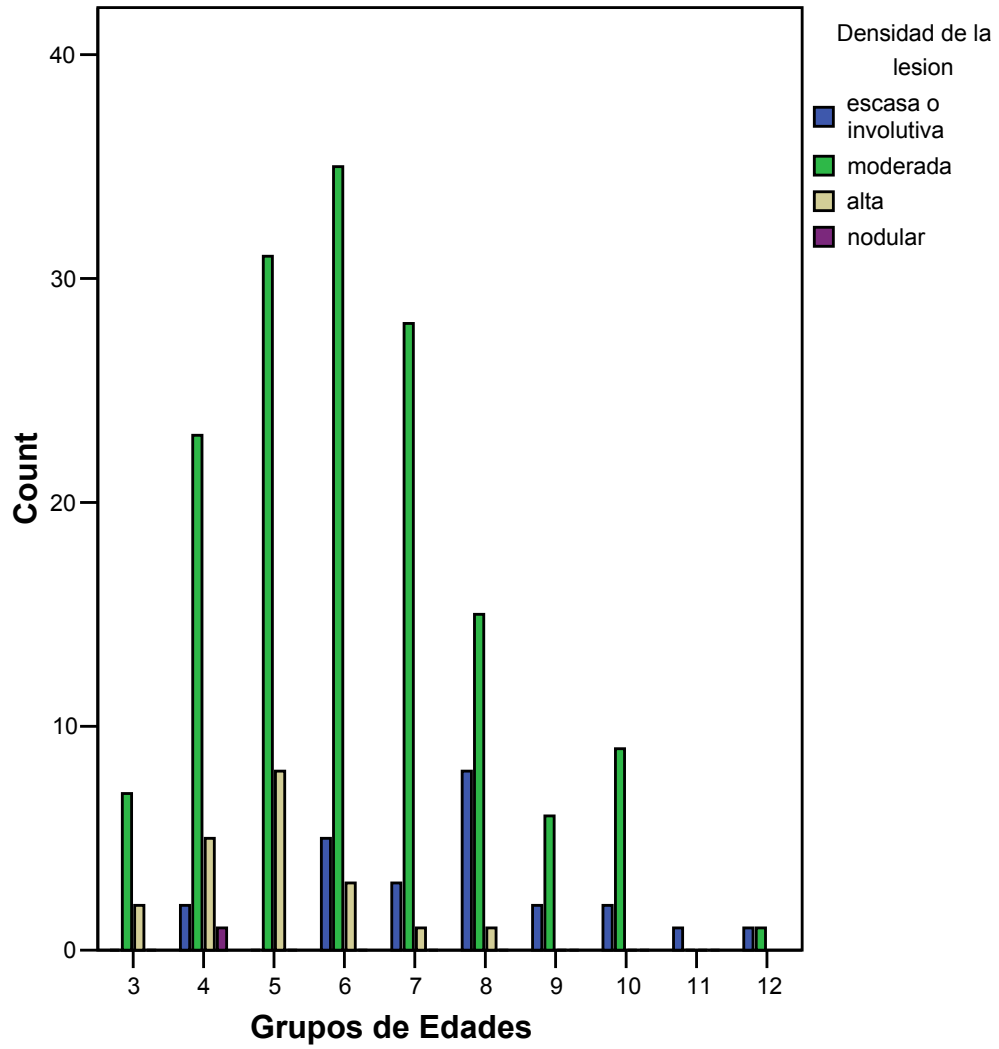


TABLA 2
PATRÓN MAMARIO

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES	Escasa o Involutiva	24	12.0	12.0	12.0
	Moderada o Mixta	155	77.5	77.5	89.5
	Alta o Densa	20	10.0	10.0	99.5
	Nodular	1	.5	.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

PATRON MAMARIO

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		1.99
MEDIANA		2.00
MODA		2

GRÁFICA 3
PRESENCIA DE FIBROSIS

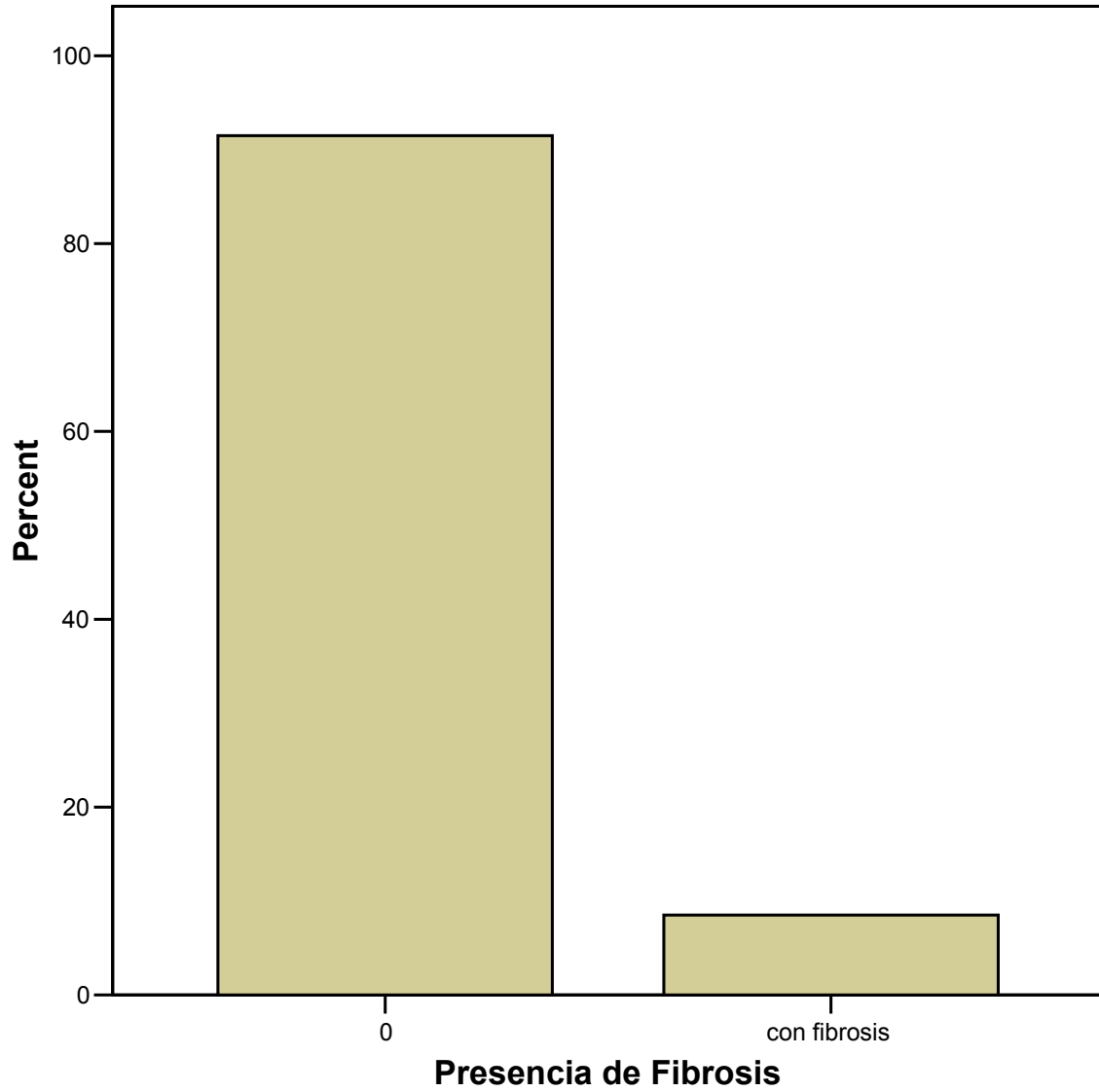


TABLA 3

PRESENCIA DE FIBROSIS

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES	Sin fibrosis	183	91.5	91.5	91.5
	Con fibrosis	17	8.5	8.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

Presencia de Fibrosis

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		.09
MEDIANA		.00
MODA		0

GRÁFICA 4

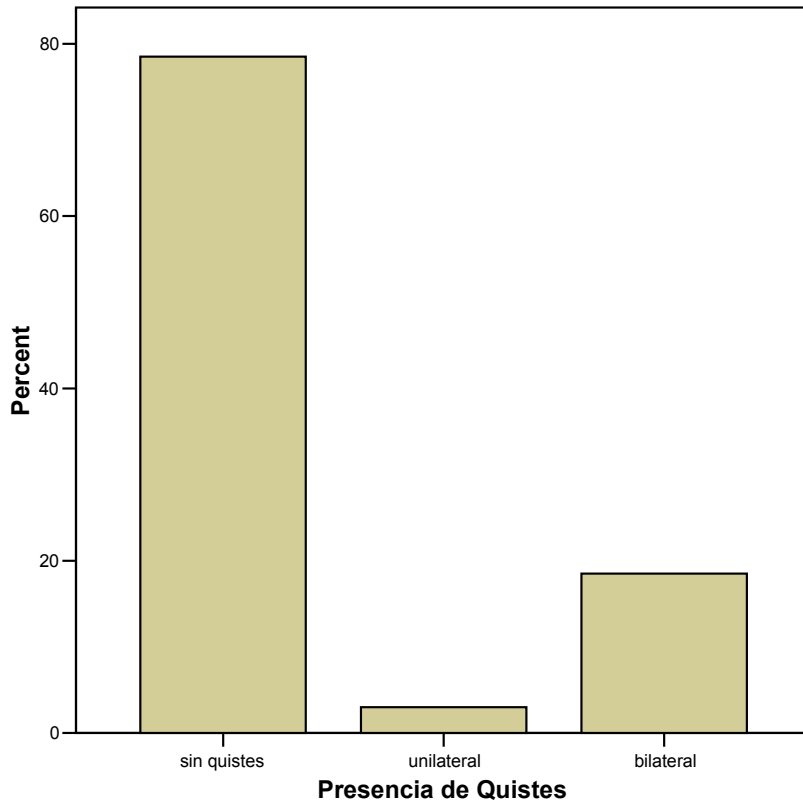


TABLA 4

PRESENCIA DE QUISTES

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES	Sin quistes	157	78.5	78.5	78.5
	Unilateral	6	3.0	3.0	81.5
	Bilateral	37	18.5	18.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

PRESENCIA DE QUISTES

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		.40
MEDIANA		.00
MODA		0

GRÁFICA 5
FIBROADENOMA MAMARIO

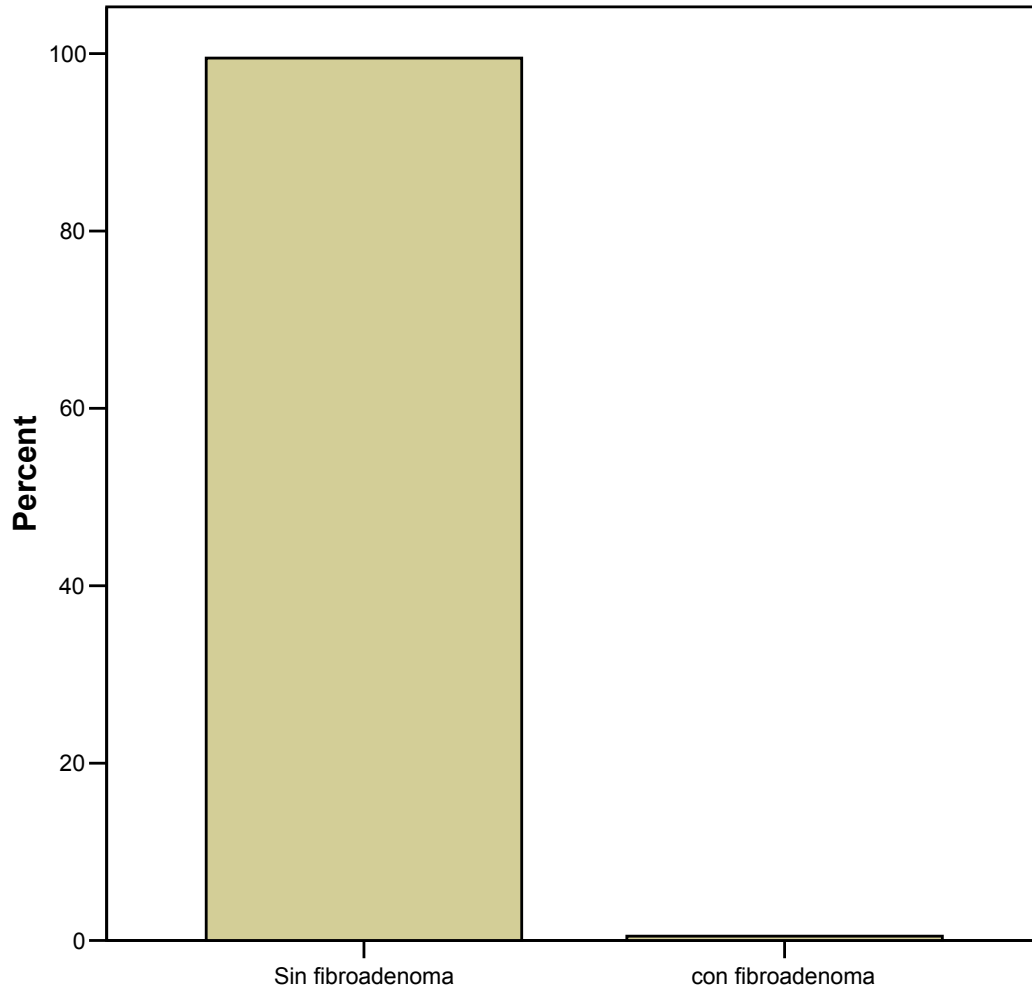


TABLA 5

PRESENCIA DE FIBROADENOMA MAMARIO

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES	Sin fibroadenoma	199	99.5	99.5	99.5
	Con fibroadenoma	1	.5	.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

FIBROADENOMA MAMARIO

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		.01
MEDIANA		.00
MODA		0

GRÁFICA 6
NÓDULOS MAMARIOS

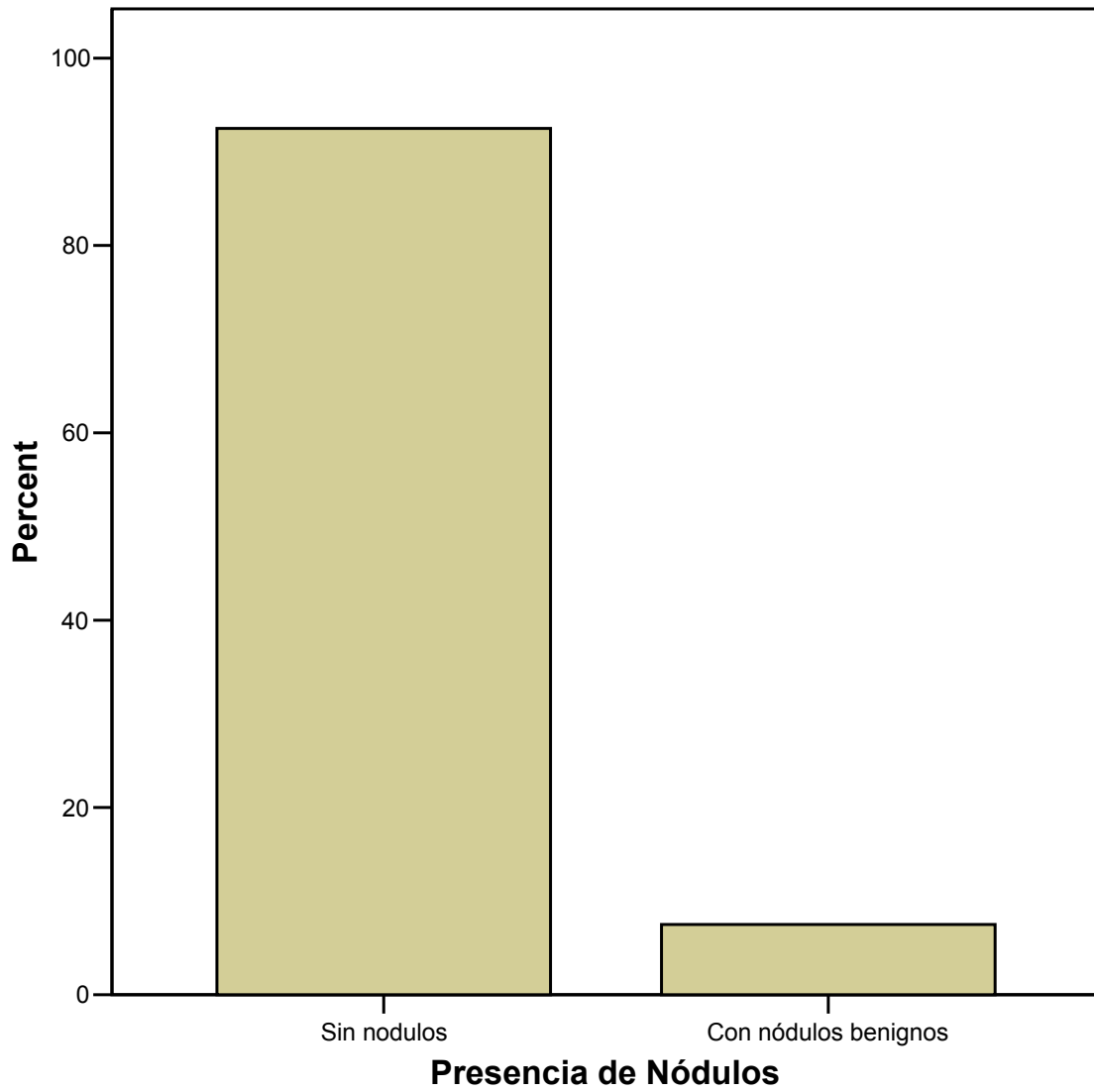


TABLA 6

NÓDULOS MAMARIOS

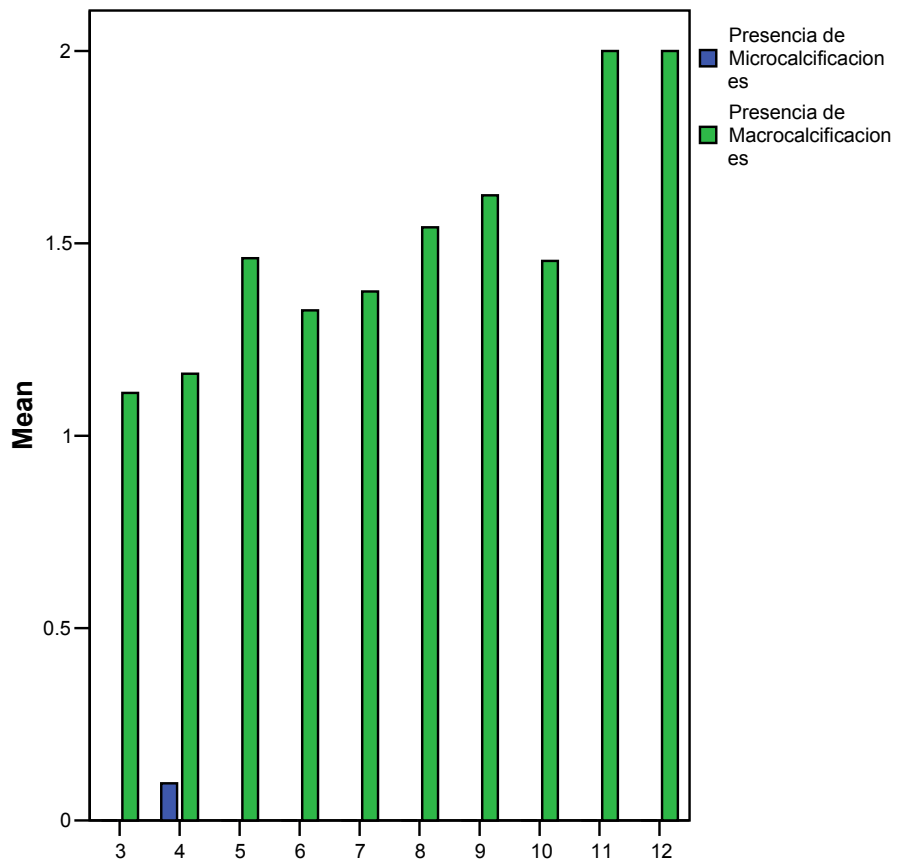
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES	Sin nódulos	185	92.5	92.5	92.5
	Con nódulos benignos	15	7.5	7.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

NODULOS MAMARIOS

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		.08
MEDIANA		.00
MODA		0

GRÁFICO 7
CALCIFICACIONES MAMARIAS



GRUPOS DE EDADES

- 3.- Grupo 35-39 años
- 4.- Grupo 40-44 años
- 5.- Grupo 45-49 años
- 6. Grupo 50-54 años
- 7.- Grupo 55-59 años
- 8.- Grupo 60-64 años
- 9.- Grupo 65-69 años
- 10.- Grupo 70-74 años
- 11.- Grupo 75-79 años
- 12.- Grupo 80-84 años

TABLA 7

PRESENCIA DE MICROCALCIFICACIONES

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES Sin microcalcificaciones	197	98.5	98.5	98.5
Con microcalcificaciones	3	1.5	1.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

PRESENCIA DE MACROCALCIFICACIONES

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES Sin macrocalcificaciones	38	19.0	19.0	19.0
Con macrocalcificacione unilaterales	48	24.0	24.0	43.0
Con macrocalcificacione bilaterales	114	57.0	57.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

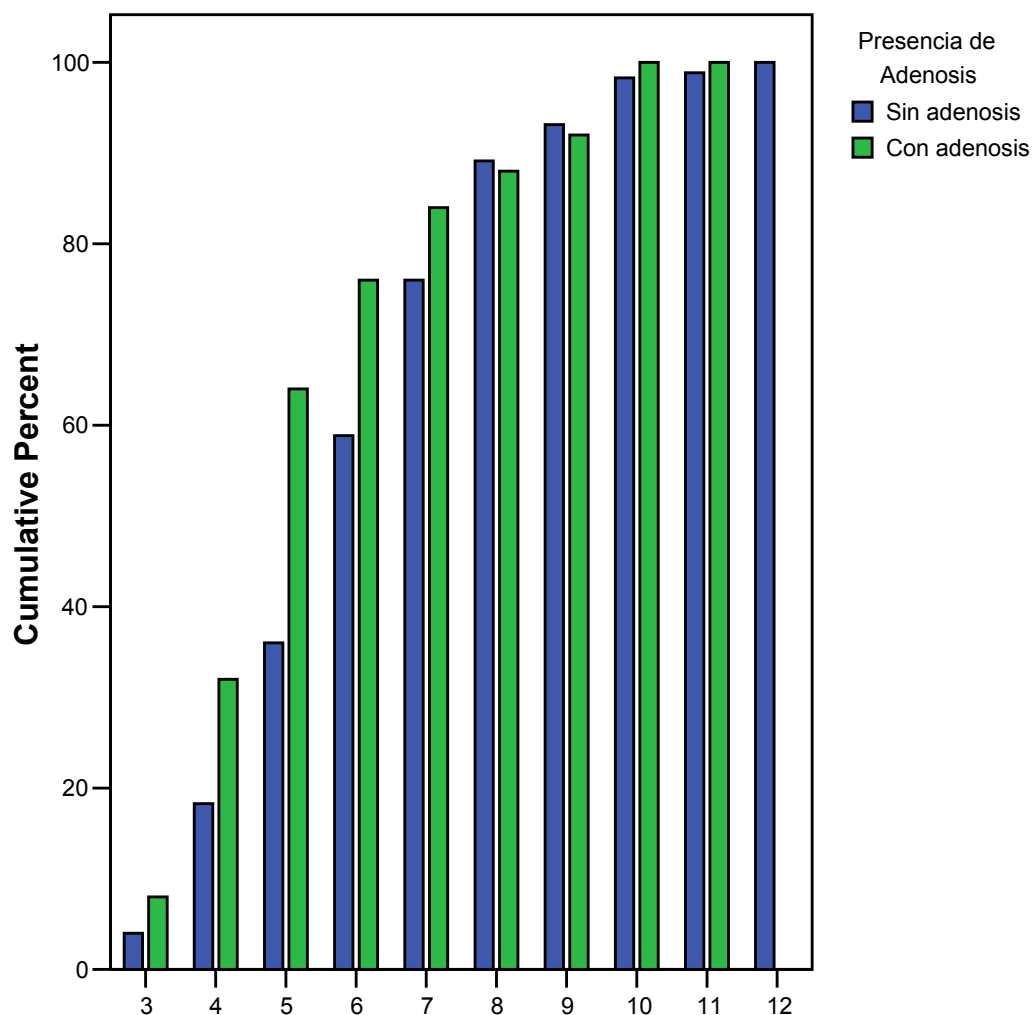
PRESENCIA DE MICROCALCIFICACIONES

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		.02
MEDIANA		.00
MODA		0

PRESENCIA DE MACROCALCIFICACIONES

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		1.38
MEDIANA		2.00
MODA		2

GRÁFICA 8



GRUPOS DE EDADES

- 3.- Grupo 35-39 años
- 4.- Grupo 40-44 años
- 5.- Grupo 45-49 años
- 6. Grupo 50-54 años
- 7.- Grupo 55-59 años
- 8.- Grupo 60-64 años
- 9.- Grupo 65-69 años
- 10.- Grupo 70-74 años
- 11.- Grupo 75-79 años
- 12.- Grupo 80-84 años

TABLA 8

ADENOSIS MAMARIA

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES	Sin adenosis	175	87.5	87.5	87.5
	Con adenosis	25	12.5	12.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

ADENOSIS MAMARIA

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		.13
MEDIANA		.00
MODA		0

GRÁFICA 9

PRESENCIA DE GANGLIOS

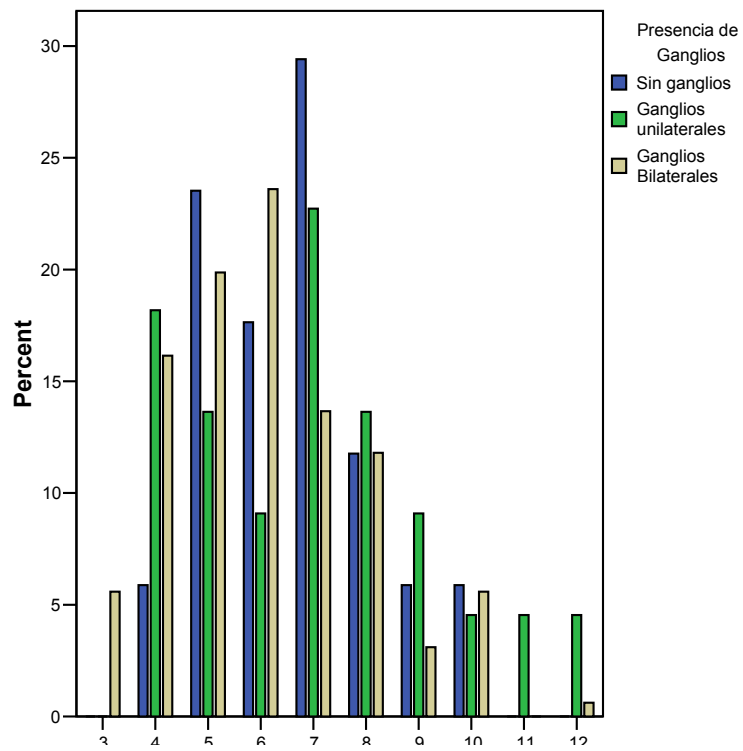
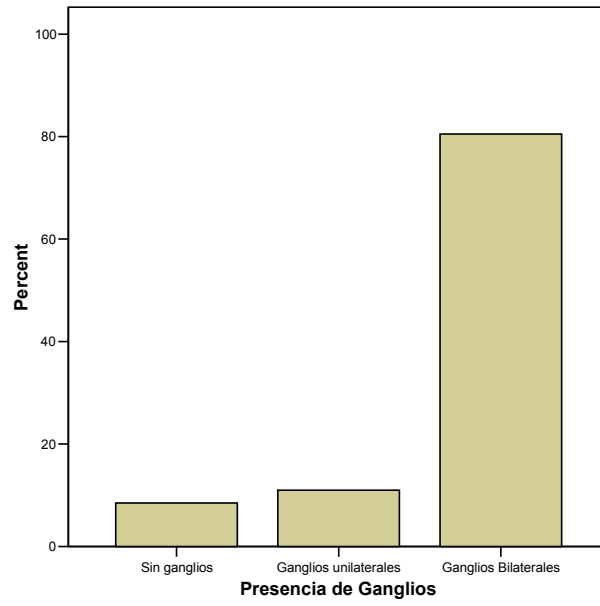


TABLA 9

PRESENCIA DE GANGLIOS AXILARES

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES	Sin ganglios	17	8.5	8.5	8.5
	Ganglios unilaterales	22	11.0	11.0	19.5
	Ganglios Bilaterales	161	80.5	80.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

PRESENCIA DE GANGLIOS AXILARES

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		1.72
MEDIANA		2.00
MODA		2

GRÁFICA 10

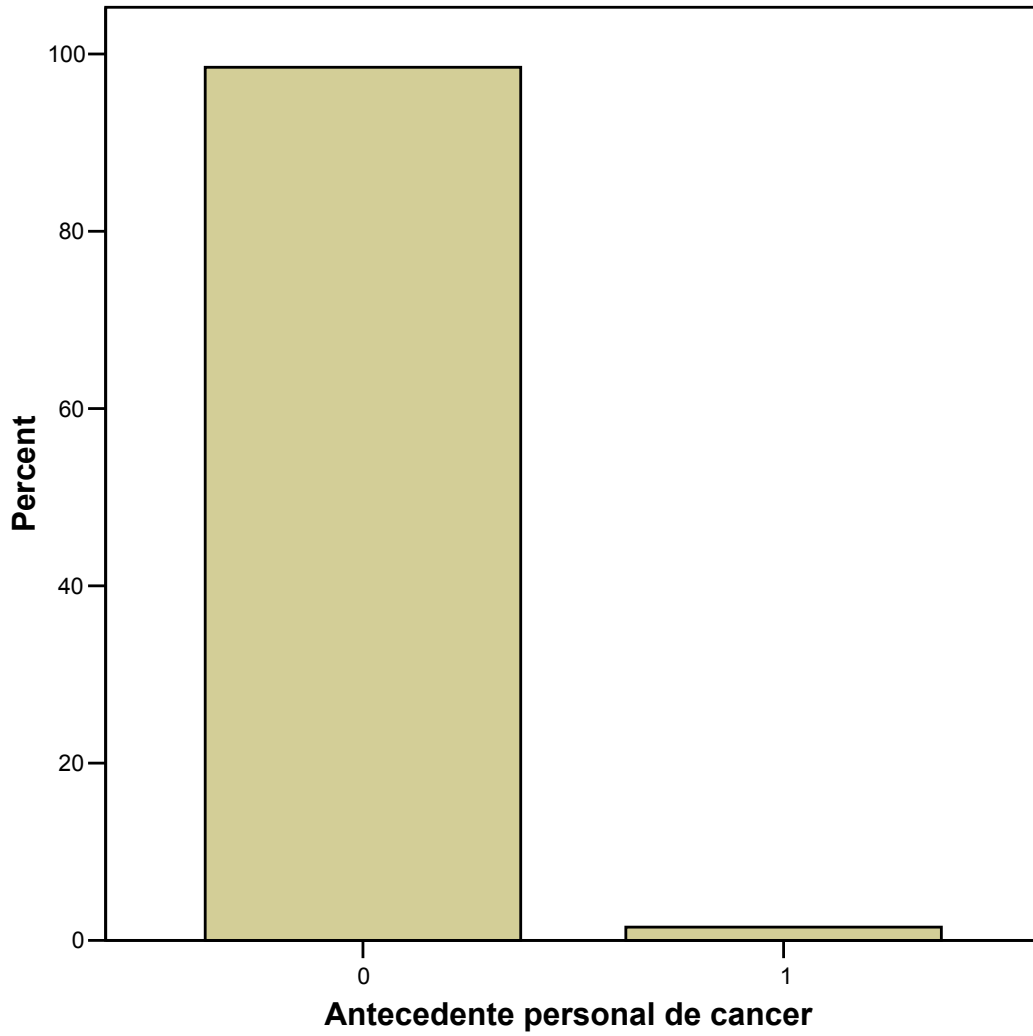


TABLA 10

ANTECEDENTES PERSONALES DE CANCER

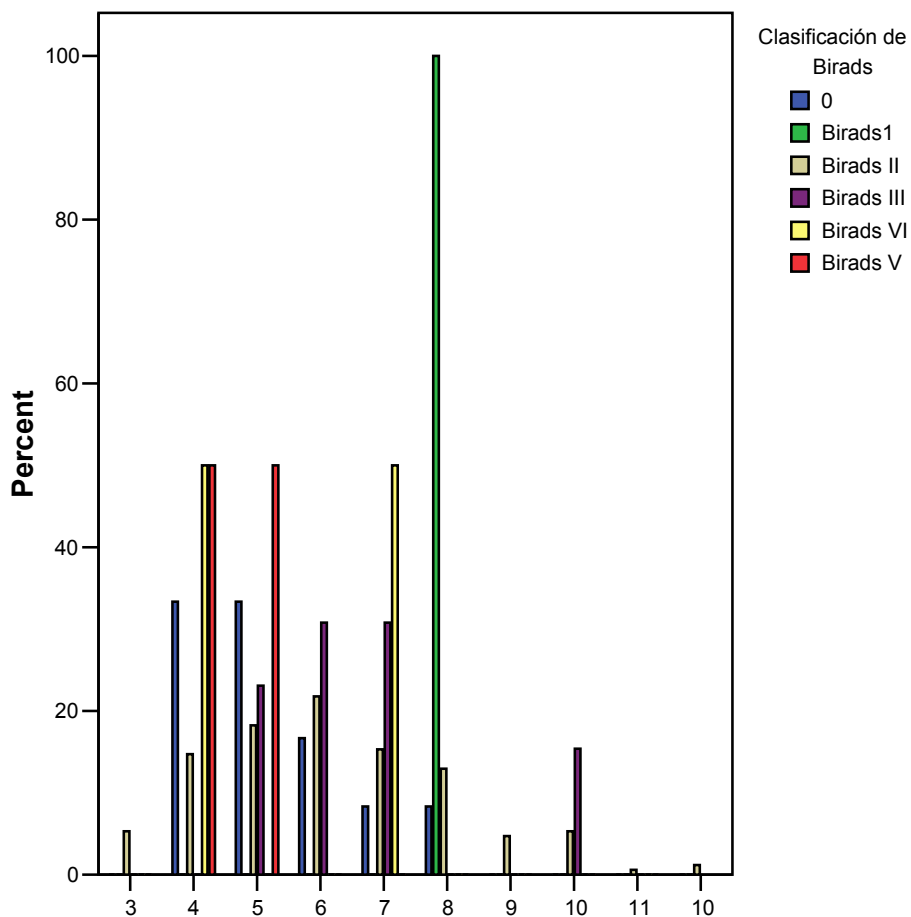
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES	0	197	98.5	98.5	98.5
	1	3	1.5	1.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

ANTECEDENTES PERSONALES DE CANCER

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		.02
MEDIANA		.00
MODA		0

GRÁFICA 11



GRUPOS DE EDADES

- 3.- Grupo 35-39 años
- 4.- Grupo 40-44 años
- 5.- Grupo 45-49 años
- 6. Grupo 50-54 años
- 7.- Grupo 55-59 años
- 8.- Grupo 60-64 años
- 9.- Grupo 65-69 años
- 10.- Grupo 70-74 años
- 11.- Grupo 75-79 años
- 12.- Grupo 80-84 años

TABLA 11

CLASIFICACION BIRADS

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VALORES	0	12	6.0	6.0	6.0
	Birads1	1	.5	.5	6.5
	Birads II	170	85.0	85.0	91.5
	Birads III	13	6.5	6.5	98.0
	Birads VI	2	1.0	1.0	99.0
	Birads V	2	1.0	1.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ESTADISTICA

CLASIFICACION BIRADS

N	Valid	200
	Missing	0
MEDIA		1.99
MEDIANA		2.00
MODA		2

ANÁLISIS

La prevalencia en el número de casos en pacientes mayores de 36 años que fueron enviadas de la Unidad de Diagnóstico Clínico para la realización de screening de mastografías en el periodo de tiempo de 5 meses, en el Hospital Médica Sur, fue de 200 pacientes.

La frecuencia relativa por grupos de edades fue en el rubro de 50 a 54 años de 21.5% (43 pacientes), y la de menor frecuencia fue en el rubro 75 a 79 años de 0.5% (1 paciente), presentando una media de 6.19 y mediana 6.

Por el patrón mamario, se obtuvo una frecuencia absoluta en el patrón moderado de 155 pacientes (77.5%), mientras el de menor frecuencia fue el patrón nodular con 1 paciente (0.5%), con una media de 1.99 y mediana de 2.

En el caso de fibrosis, se reportó una frecuencia absoluta de 17 casos (8.5%) en todas las pacientes, con una media de 0.09.

Otros de los hallazgos benignos mayor prevalencia fueron los quistes, con una frecuencia relativa de 18.5% (37 pacientes) de manera bilateral, y 3% (6 pacientes) de forma unilateral, con una media de 0.40.

El fibroadenoma mamario, se presentó un solo caso con un porcentaje 0.5% en el total de estudio, con una media de 0.01, el resto de los resultados fueron negativos.

Con nódulos mamarios benignos, la frecuencia relativa fue de 7.5% (15 pacientes) siendo estos de características benignas, con una media de 0.08.

En lo referente a la presencia de calcificaciones, la frecuencia absoluta de los casos de macrocalcificaciones bilaterales fue de 114 pacientes (57%) y de macrocalcificaciones unilaterales fue de 48 casos (24%), con una media 1.38, y mediana de 2. Las microcalcificaciones únicamente se reportaron 3 casos (1.5%) con una media 0.02.

Con adenosis mamaria, solamente se apreciaron 25 casos (12.5%) con una media de 0.13.

Con adenopatía axilares, las de mayor frecuencia fueron las bilaterales con 161 pacientes (80.5%), y de forma unilateral con 22 pacientes (11%), con una media de 1.72 y mediana 2.

De acuerdo con la clasificación de Birads (*Breast Imaging Reporting and Data System*), se obtuvo una frecuencia relativa de 170 casos (85%) en la clasificación Birads 2, y la menor frecuencia fue para la clasificación Birads 1 (0.5%), con una media de 1.99, mediana 2 y moda 2.

CONCLUSIÓN

La Mastografía es la técnica por imagen de elección para realizar screening de cáncer de mama, por su costo beneficio, su fácil acceso y excelente información para el tratamiento oportuno.

El screening del cáncer de mama en mujeres asintomáticas tiene como objetivo reducir la mortalidad. Para el screening se ha descrito una triada que consiste en: autoexploración, exploración por el médico y la mamografía.

La mamografía tiene dos aplicaciones generalmente: screening y diagnóstica, por lo que se sugiere su empleo en pacientes mayores de 40 años y aquellas con antecedentes de primera línea familiar con cáncer de mama.

En comparación con los estudios realizados mundialmente, los hallazgos más frecuentes corresponden a lesiones benignas, que en comparación con el estudio que se realizó en esta institución son similares.

Por lo que la mastografía de screening es una herramienta muy importante para la detección temprana de lesiones premalignas y malignas de mama.

BIBLIOGRAFÍA

1. Imagenología Mamaria, Gilda Cardenosa, Ediciones Journals, 2005.,Cap.I, paginas 1-13.
2. Mamografía: Intervención e Imagen, Luz A. Venta, Col. Radiología e Imagen Diagnóstica y Terapéutica 2000..Cap. 5, pag. 101-120.
3. La mama en imagen, Daniel Kopans, Edit Marban, 2da Edición, 2005, cap. 2, pag 3-28; cap3, pag. 29-54, cap. 4, pag. 55-100, cap. 12, pag. 229-248, cap. 14, pag. 351-374.
4. Mastología, A. Fernández-Cid, Edit. Masson, 2da Edición, 2000, cap. 3, pag. 31-51, cap. 16, pag. 209-224, cap.20, pag. 277-297, cap. 22, pag. 313-341.
5. Cáncer de mama: Arte y ciencia de la detección temprana mediante mamografía. Percepción, interpretación y correlación histopatológica. Lazlo Tabar, Tibor Tot, Meter B. Dean, Edit. Journal, Buenos Aires, 2006.

ARTÍCULOS

6. Jesús,L. Rodriguez, César Tijerina, Valor predictivo positivo de la mamografía en el Hospital San José, Tecnológico de Monterrey, 2004.
7. Shen Y, Yang Y, Inoue L y colaboradores, Role of Detection Method in Predicting Breast Cancer Survival: Analysis of Randomized Screening Trials, Journal of the National Cancer Institute 97(16):1195-1203, Ago 2005.
8. Lazcano-Ponce EC, Tovar-Guzmán V, Cáncer de mama, Un hilo conductor histórico, presente y futuro, Salud pública Mex 1996;38:139-152.
9. Polya Samardar, MD, Ellen Shaw de Paredes Md, Focal asymmetric densities seen at mammography: Us and pathologic correlation, radiographics 2002; 22:19-33.
10. Steven P. Poclack MD, Patrica Carney, Screening mammography cost and use of screening-related service, radiology 2005; 234: 79-85.
11. Lawrence W. Bassett, MD Dione M. Farria, MD, MPH, Reasons for Failure of a Mammography Unit at Clinical Image Review in the American College of Radiology Mammography Accreditation Program1, Radiology 2000; 215:698–702
12. Steven P. Poplack, MD, Anna N. Tosteson, ScD, Mammography in 53,803 Women from the New Hampshire Mammography Network1 Radiology 2000; 217:832–840