



RESUMEN

Objetivo: Identificar la prevalencia de BI-RADS 3, 4, 5 y 6 en mujeres del programa “Detección Precoz del Cáncer de Mama” en el Hospital Vicente Corral Moscoso y relacionar los hallazgos con los factores asociados.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio analítico de prevalencia en 1013 pacientes referidas al servicio de Imagenología por los médicos tratantes. Previa preparación se les realizó mamografía a las mayores de 40 años; a las menores, ecografía. Para analizar la asociación se utilizó ji² y p, razón de prevalencias e intervalos de confianza

Resultados obtenidos: El 83.5% de pacientes provinieron del sector urbano con un nivel de educación primario y secundario (83.4%). La media de la edad fue 50.17. El 79% de los casos tuvo un carácter benigno. El porcentaje de BI-RADS 3, 4, 5 y 6 fue del 10.6%.

La edad de 40 años y más tuvo un ji² 17.255 (p 0) y una RP 0.368 (IC 0.234 - 0.581); hábito de fumar ji² 10.667, (p 0.001), RP 2.038, (IC 1.339 - 3.101); antecedentes familiares de cáncer ji² 7.233 (p 0.007), RP 2.038 (IC 1.339 - 3.101); No lactancia ji² 1.103 (p 0.294), RP 0.884 (IC 0.534 - 1.465); IMC superior a 30 ji² 1.03 (p 0.31), RP 0.822 (IC 0.563 - 1.199); consumo de alcohol ji² 0.23 (p 0.631), RP 2.038 (IC 1.339 - 3.101); terapia de reposición hormonal ji² 0 (p 0.986), RP 0.884, (IC 0.533 - 1.465).

Conclusiones: La prevalencia de BI-RADS 3, 4, 5 y 6 fue de 10.6%. Los factores que mostraron asociación fueron: edad de 40 años y más, hábito de fumar, antecedentes familiares de cáncer. Existe un riesgo 2.038 mayor de hacer cáncer de mama en las pacientes que beben.

PALABRAS CLAVES: PREVENCIÓN DE CÁNCER DE MAMA; PREVALENCIA; FACTORES DE RIESGO; MAMOGRAFÍA; ULTRASONOGRAFÍA MAMARIA.



ABSTRACT

Objective: Identify the prevalence of BI-RADS 3,4,5 and 6 in women of the “Early Detection of Breast Cancer” at the Vicente Corral Moscoso Hospital and relate the findings with the associated factors.

Methodology: We performed an analytical study of prevalence in 1013 to serve patients referred by physicians Imaging. After preparation underwent mammography at age 40 to lower ultrasonography. To analyze the association was used χ^2 , prevalence ratio and confidence intervals.

Results: 83.5% of patients came from urban areas with a level of primary and secondary education (83.4%). The mean age was 50.17. 79% of cases had a benign character. The percentage of BI-RADS 3, 4, 5 and 6 was 10.6%. Age 40 and over had a χ^2 17, 255 (p 0) and RP 0,368 (CI 0,234-0,581) 10,667 χ^2 smoking (p 0.001), RP 2,038, (CI 1,339-3,101), family history of 7233 χ^2 cancer (p 0,007), RP 2038 (CI 1,339-3,101), not breastfeeding χ^2 1,103 (p 0.294), RP 0,884 (CI 0,534-1,465), BMI over 30 χ^2 1.03 (p 0.31), RP 0,822 (IC 0563-1199) χ^2 alcohol 0,23 (p 0,631); RP 2,038 (CI 1,339-3,101) hormone replacement therapy χ^2 0 (p 0,986) RP 0,884 (CI 0,533-1,465)

Conclusions: The prevalence of BI-RADS 3, 4, 5 and 6 was 10.6%. The factors with association were: age 40 and over, smoking, family history of cancer. There is a greater risk to 2038 breast cancer in patients who drink.

KEY WORDS: PREVENTION OF BREAST CANCER; PREVALENCE; RISK FACTORS; MAMMOGRAPHY; MAMMARY ULTRASONOGRAFÍA



INDICE

CAPÍTULO I	8
1.1 INTRODUCCION	8
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS	10
CAPÍTULO II	11
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	11
CAPÍTULO III	22
3. HIPÓTESIS	22
CAPÍTULO IV	23
4. OBJETIVOS	23
4.1 Objetivo general	23
4.2 Objetivos específicos	23
CAPÍTULO V	24
5. MÉTODOS	24
CAPÍTULO VI	26
6. RESULTADOS	26
CAPÍTULO VII	34
7. DISCUSIÓN	34
CAPÍTULO VIII	39
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
8.1 CONCLUSIONES	39
8.2 RECOMENDACIONES	40
9. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	41
10. ANEXOS	46



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE IMAGENOLOGIA**

**PREVALENCIA BI-RADS 3, 4, 5, 6 Y FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
IMAGENOLOGÍA**

AUTORA: DRA. ROSARIO PINEDA ALVAREZ

DIRECTOR: DR. JOSÉ JOAQUÍN MOSCOSO CORREA

ASESOR: DR. FERNANDO CASTRO CALLE

**CUENCA – ECUADOR
2011**



DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a todas aquellas mujeres luchadoras, madres, amigas, hermanas, que día a día luchan contra ese enemigo invisible.

El Cáncer de mama.

Dra. Rosario Pineda Alvarez



AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer mediante mi trabajo de investigación, por su dedicación, colaboración y entusiasmo a aquellas personas excepcionales, que desinteresadamente colaboraron conmigo en la realización del presente:

A mis queridas amigas Janeth y Rosita.

Al Líder del Departamento de Rayos X del hospital Vicente Corral Moscoso y Director de este proyecto Dr. José Joaquín Moscoso.

A mi familia adorada por su cariño y paciencia.
Muchas gracias.

La Autora



RESPONSABILIDAD

Los criterios vertidos en este informe son
de exclusiva responsabilidad de su
autora:

Dra. Rosario Pineda Alvarez.



CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCION

El carcinoma mamario es la neoplasia maligna más frecuente en la mujer y el tumor que mayor número de muertes produce a su género en España. Contempla el 18.2% de las muertes por cáncer en la mujer y la primera causa de muerte en mujeres entre 40 y 55 años. A pesar de que su incidencia aumenta, la tasa de mortalidad ha disminuido en los últimos años, estos beneficios se atribuyen a los programas de detección precoz y a los avances en el tratamiento sistémico (1).

En el Ecuador con el Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama, intervienen varios profesionales, que tienen por objetivo prevenir y tratar a tiempo el cáncer mamario, realizar un seguimiento cercano de patologías de la mama, con los métodos de diagnóstico por imágenes, captar a las pacientes y conocer los factores de riesgo a los que están expuestas, con todo lo dicho es sencillo deducir, que se trata de un programa que inspira este y muchos trabajos de investigación al respecto.

En Chile la prevalencia del cáncer mamario en el 2002 fue del 7,1% (2); para el 2006 el cáncer de mama en ese País, fue la primera causa de muerte oncológica en la mujer, con una tasa de mortalidad de 13,4/100.000 mujeres (3).

En el Ecuador, según el Registro Nacional de Tumores de Solca, el cáncer de mama tiene una prevalencia del 12%(4); para el 2009, se ubicó en el puesto 14 de causas de mortalidad femenina con una tasa de 6.3 por 10.000 habitantes.(5)



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer de mama tiene una prevalencia de 1.7% en pacientes del hospital Vicente Corral Moscoso en el período comprendido desde enero 2008 a junio 2010(6).

Su incidencia es de 700.000 cada año en el mundo con 300.000 fallecimientos anuales, que equivale a una letalidad del 42%(7). En Uruguay el 46.4% de mujeres mueren por cáncer de mama (8).

Con el análisis de esta información podemos darnos cuenta de que se trata de un problema de salud pública, y deducimos además que el hecho de un cribado realizado a tiempo, de una forma adecuada y haciendo uso de la tecnología correcta, puede mejorar la calidad de vida de muchas mujeres que acuden al Ministerio de Salud en su casa, el hospital Vicente Corral Moscoso. Mujeres con sintomatología clínica de la mama y que son menores de 40 años, acuden a los servicios de Oncología clínica o quirúrgica, Ginecología o Medicina Interna y el profesional, tras la evaluación de anamnesis y examen físico tiene la opción de solicitar un estudio de imagen que complemente sus hallazgos, estamos hablando de la ecografía; y si se trata de una mujer de 40 años o más, con sintomatología de la mama, tiene la opción de la mamografía, pero recordemos también que la mamografía se utiliza como cribado para la patología mamaria, en todas las mujeres a partir de ésta edad.

Como directrices del trabajo que se expone, se han planteado las siguientes preguntas, motivación e incentivo de la investigación realizada:

1.- ¿Cuáles son las características de la patología mamaria y del cáncer de mama en las pacientes que acuden al HVCM?

2.- ¿Cuáles son los factores asociados?



1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS

La presente investigación se planteó como objetivo, caracterizar las lesiones mamarias según BI-RADS aplicado a la mamografía y ecografía en mujeres del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” de la Ciudad de Cuenca, Ecuador.

La ventaja que ofrece el BI-RADS es categorizar las lesiones mamarias en un lenguaje común, permitiendo intervenciones consensuadas, optimizando la utilización de recursos. La paciente se ve favorecida por una información similar por parte de los médicos.

La incorporación del BI-RADS al Programa Nacional de Detección Precoz del Cáncer de Mama, permite un sistema único de información, estandarizar los recursos, y tomar decisiones de acuerdo a la epidemiología de la enfermedad.



CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

El cáncer de mama es una neoplasia maligna, se caracteriza por la proliferación acelerada, desordenada e incontrolable de células pertenecientes a los tejidos de la glándula, el tumor formado invade los tejidos vecinos y metastatiza a los diferentes órganos del cuerpo. Se trata de una patología que ocurre como consecuencia de alteraciones en la estructura y función de los genes y corresponden con más del 90% de los tumores malignos (9). Es un problema de salud pública mundial. En el 2002 se presentaron 1'151.298 casos nuevos de cáncer de mama y 410.712 muertes y más de 4.4 millones de mujeres viven con este cáncer en el mundo (10). En México se diagnosticaron 11.656 casos y se presentaron 3.919 muertes en el año 2002 y constituye la primera causa de diagnóstico de carcinoma invasor (11). En Estados Unidos y otros países desarrollados la incidencia de cáncer de mama ha disminuido gracias a los programas de detección oportuna (mamografía) y la disminución en la prescripción de la terapia de reposición hormonal. La mamografía ha demostrado una disminución en la mortalidad por cáncer de mama hasta en 30%(12), gracias a que contribuye a prevenir, con el seguimiento cercano de patología mamaria que podría ser un cáncer, que detectado a tiempo, puede ser resecado para evitar la complicaciones, se ejemplariza lo dicho con la detección de un carcinoma in situ.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador con el apoyo de la OPS/OMS, ha iniciado una experiencia piloto de Detección Precoz del Cáncer de Mama con la participación de profesionales de las áreas de salud. El proyecto incluye el desarrollo de actividades educativas sobre la importancia de la prevención y detección precoz, técnica de auto examen mamario, examen físico, y se complementa con el acceso fácil y oportuno de atención en los establecimientos de salud y realización de exámenes radiológicos cuando se requieran. El hospital "Vicente Corral Moscoso" forma parte de la campaña Nacional desde el año 2008;



cumple con las funciones de receptor pacientes menores de 40 años con sintomatología mamaria, y a todas las mujeres mayores de 40 años para el cribado de patología mamaria mediante mamografía, ecografía y biopsia en caso de ser necesario. Si amerita la paciente, se realiza el tratamiento de la patología mamaria mediante medicación o cirugía y, el posterior seguimiento si lo requiere. (13).

Además, mientras se realizan los estudios de imagen en las pacientes seleccionadas, se puede diagnosticar diversas patologías mamarias que deben ser tratadas o prevenidas sus complicaciones, augurando una mejor preservación de la salud de la mujer.

Adquiere especial importancia el estudio de las lesiones no palpables de mama y su probable asociación con cáncer (14). La mamografía constituye la principal herramienta diagnóstica; destaca las microcalcificaciones (menores de 1 milímetro), éstas, a diferencia de las lesiones palpables, tienen un comportamiento menos agresivo, existiendo un mayor porcentaje de carcinomas *in situ* y una menor invasión a ganglios linfáticos, con una mayor tasa de sobrevida (15).

Una mamografía de detección suele implicar dos imágenes radiográficas de cada mama es decir, craneocaudal y oblicua medio-lateral. Los ensayos clínicos aleatorizados han demostrado que la mamografía de cribado disminuye la tasa de mortalidad por cáncer de mama, (16)(17) con una sensibilidad general de aproximadamente el 75% (18). La mamografía mostró una sensibilidad del 78,5%; especificidad del 87,5%; valor predictivo positivo del 69,6% y valor predictivo negativo del 91,8% (19).

Los resultados mamográficos deben consignarse en las categorías de evaluación final de la Notificación de Imágenes de la Mama y Sistema de Datos (BI-RADS), desarrollado por el Colegio Americano de Radiología - ACR (20). El propósito de la categorización de las definiciones de evaluación final es crear un sistema uniforme para informar sobre los resultados de mamografía con una recomendación asociada a cada categoría (21).



La biopsia estereotáctica de mama con aguja gruesa es una alternativa mínimamente invasiva a la biopsia quirúrgica, para el diagnóstico de la enfermedad de mama (22) inicialmente se realizó con agujas automáticas calibre 14; la biopsia estereotáctica ha sido cada vez más realizada con dispositivos como las sondas de calibre 11 asistidas por vacío que adquieren un mayor volumen de tejido; la ventaja de este dispositivo en comparación con las de calibre 14 incluye una mejora en la recuperación de las calcificaciones, y menor frecuencia de subestimación histológica (23), menor tasa de repetición de la biopsia, capacidad de biopsiar lesiones superficiales o que se encuentran en mamas delgadas (24) y la capacidad para colocar un clip de localización.

La biopsia asistida por vacío guiada por ecografía es un método rápido y preciso para el diagnóstico de mama. Esta técnica dio lugar a la remoción completa del 95,8% de las lesiones que se muestra en la ecografía de 1,5 cm o menos y evitó un procedimiento quirúrgico en el 95,2% de las mujeres (25).

En el hospital Vicente Corral Moscoso, donde se realizó el presente estudio, aún no se cuenta con el servicio de Resonancia Magnética mamaria (RMm), mas sin embargo, se realiza la sugerencia de la RMm en los casos que así lo ameriten, posterior a la valoración mamográfica.

El BI-RADS (Breast Imaging Report and Data System) desde el punto de vista del diagnóstico por imágenes, clasifica en categorías que ayudan a agrupar las imágenes sospechosas que requerirán un seguimiento cercano o una punción para conocer la histología de las mismas. Fue publicado por el American College of Radiology en un esfuerzo por estandarizar los informes de las mamografías. Se ha actualizado en 4 ediciones: 1993, 1996, 1998 y 2003(26).

La categoría BR0 es utilizada después del cribado, cuando son necesarias tomas adicionales o ecografía y/o estudios anteriores requeridos. En la categoría BR1 y BR2 (normal y benignas) se sugiere control anual habitual.

Dentro de las tomas adicionales que podemos realizar tenemos la posición pendular con la paciente inclinada hacia adelante o en prono usando la gravedad para ayudar



en la colocación de la mama dentro del campo, garantizando que los tejidos profundos estén incluidos en la imagen; proyección cráneo-caudal exagerada lateralmente con una proyección más completa de la mitad lateral de la mama; proyección de la prolongación axilar que nos sirve para proyectar la cola axilar y cualquier lesión dentro de ésta; proyección del surco intermamario por si se sospecha una lesión medial; proyección medio-lateral pura usada para determinar si una lesión es real y para su localización tridimensional; proyecciones latero-mediales que proporcionan una imagen más nítida de las lesiones localizadas en los tejidos mediales de la mama; proyección caudo-craneal que aprovecha el margen libre de la mama y la eleva hacia el detector ayudando a evitar que los tejidos superiores se salgan del campo de la imagen.(27)

En BR3 (VPP menor al 2%) sugiere que este control se realice con un intervalo de seis meses; es aceptable realizar un estudio cito o histológico por punción cuando no se pueda efectuar el seguimiento o por razones como cancerofobia, antecedentes familiares de cáncer, o por pedido de la paciente. En esta misma categoría el ACR propone utilizar el término “sugestivas de benignidad”; la ecografía puede confirmar la clasificación mamográfica (fibroadenoma) o recategorizarla en BR2 (quistes simples) y/o llevarla a BR4 (quistes complicados o nódulos complejos).

En la categoría BR4, la última edición del BI-RADS sugiere que se la subdivide en tres subcategorías: A, B y C, de acuerdo a la subjetiva sospecha de malignidad (VPP del 10 al 75%). La BR4 corresponde a una BR3 con clínica positiva (nódulo benigno palpable). BR4 es la categoría que no provoca controversias para realizar procedimientos diagnósticos percutáneos. Una paciente categorizada en este nivel debe ser incluida en un programa de seguimiento por un determinado período o se le instituirá el tratamiento definitivo. El mayor porcentaje de las microcalcificaciones clasificadas como BI-RADS 4, corresponde a lesiones benignas (28)

En la categoría BR5, clásica de cáncer, imágenes categóricas, tiene un valor predictivo positivo (VPP del 95%). En la última edición del BI-RADS, se incorpora la categoría BR6, cuando ya está confirmada la histología maligna, que es útil para el período en el que la paciente todavía no fue sometida a tratamiento definitivo (29).



El ACR además realizó un argumento, del BI-RADS, con asignación propia al ultrasonido, para la categorización de los hallazgos propios de ésta técnica en particular.

Tenemos así la siguiente descripción:

BI-RADS 0 por Ultrasonido (Incompleto): A pesar de que la categoría BI-RADS 0 se usa con frecuencia en la mamografía de cribado, es menos relevante para la ecografía mamaria que usualmente completa el trabajo diagnóstico, son necesarias imágenes adicionales, como la Resonancia Magnética mamaria (RMm), o mamografías previas, antes de una evaluación final. Por ejemplo, como se sugiere en el ACR BI-RADS, la diferenciación entre la cicatrización y recurrencia del cáncer en un sitio de cirugía puede requerir RMm, además de la mamografía y ultrasonido. Por lo que es responsabilidad del especialista en diagnóstico por imágenes, sugerir estudios adicionales de seguimiento, de acuerdo a su sospecha diagnóstica.

BI-RADS 1 por Ultrasonido (Negativo): Si no se observa anormalidad en el ultrasonido, se puede asignar la categoría 1, asumiendo que no se ven resultados sospechosos en la mamografía. Los resultados negativos en la ecografía, no excluye el cáncer de mama en la configuración de un hallazgo mamográfico sospechoso, y por último la clasificación BI-RADS, debe basarse en la mamografía y los resultados del ultrasonido. Si la paciente está siendo evaluada por una anormalidad palpable y los resultados por ecografía y mamografía son negativos, el informe debe destacar la importancia de la evaluación clínica en la zona de interés.

BI-RADS 2 por Ultrasonido (Benigno): Utilizamos esta categoría, cuando los hallazgos han sido documentados, pero son negativos para malignidad. En el ACR BI-RADS, la sugerencia es utilizar esta categoría para los quistes simples, los implantes mamarios, cambios posquirúrgicos estables, y probables fibroadenomas en los que no se han notado cambios en estudios ecográficos. Los ganglios linfáticos intra-mamarios pueden ser clasificados como BI-RADS 1 o 2.

BI-RADS 3 por Ultrasonido (Probablemente benigno): En ésta categoría hablamos de una masa sólida con márgenes circunscritos, de forma ovalada, y orientación



paralela. Esta masa debe tener un riesgo de malignidad de menos del 2%. La aplicación de un sistema de seguimiento de las lesiones sólidas clasificadas como BI-RADS 3 en ultrasonido es cada vez más abordado en la literatura. Las primeras investigaciones relacionadas con corto intervalo de seguimiento de las lesiones probablemente benignas por ultrasonido se incluye en el estudio publicado por Stavros et al, que desarrolló un sistema de clasificación de las masas mamarias sólidas representado en ecografía. Su esquema de clasificación tuvo una sensibilidad del 98,4% y un valor predictivo negativo del 99,5% para malignidad (30). En otros estudios, los investigadores han evaluado la utilidad de los análisis de los rasgos distintivos en la ecografía de lesiones benignas vs. malignas, y han documentado los valores predictivos positivos y negativos de las características del ultrasonido. Después de la publicación del léxico BI-RADS en Ultrasonido, Honget al, mostraron diferencias sustanciales en las descripciones de BI-RADS en Ultrasonido para las lesiones malignas y benignas demostrando, tener un alto valor predictivo para benignidad donde se incluyen hallazgos como: margen circunscrito (90%), orientación paralela (78%), y forma oval (78%) (30). En el mismo análisis, las características más predictivas de malignidad eran: forma irregular (62%), márgenes espiculados (86%), y orientación no paralela (69%) (30). La realización de un seguimiento ecográfico de las lesiones probablemente benignas a un intervalo corto de tiempo está ampliamente validada; el uso de mamografías de seguimiento incluye repetir estudios a los 6, 12, 18 (opcional), y 24 meses, por lo menos durante 2 años de estabilidad. En la evaluación de 12 meses, suponiendo que la masa se mantiene estable, el examinador tiene la opción de recomendar un seguimiento a los 6 meses o ampliar el intervalo a 12 meses, siendo la clasificación de la lesión como BI-RADS 3. Las lesiones con seguimiento por ecografía, difieren de las lesiones con seguimiento por mamografía, dado que mientras que un grupo de calcificaciones puntiformes encasilladas como lesión probablemente benigna es probable que desaparezcan con el tiempo, una pequeña masa hipocóica homogénea redondeada en ecografía puede haber sido resultado de la estimulación hormonal y puede reducirse o incluso resolverse al cabo de los intervalos de las evaluaciones. Por otra parte, otro radiólogo puede reconocer con mayor confianza las características benignas o malignas de la masa inicialmente interpretadas como probablemente benigna y puede reasignar la lesión a una



categoría diferente. El léxico ACR sugiere que "un informe debidamente redactado puede ser cambiado a una categorización, que el lector actual sienta que es apropiada". El paradigma de seguimiento puede ser modificado si, en cualquier momento, a pesar de que los radiólogos hayan recomendado un BI-RADS 3 de corto intervalo de seguimiento, el paciente o el médico remitente, decidan que es apropiado realizar una biopsia.

BI-RADS 4 por Ultrasonido (Sospecha de malignidad): Esta categoría se asigna a las lesiones sospechosas de malignidad donde su recomendación es la realización de una biopsia. Esta categoría es en gran parte indeterminada y muy variable en los resultados, estas lesiones tienen una probabilidad de malignidad de aproximadamente el 3%-94% (30). Por lo tanto, el ACR BI-RADS, ha propuesto subdividir la categoría 4 en tres subgrupos (4A, 4B y 4C) para informar mejor a los médicos peticionarios y al patólogo su grado de preocupación. Estas sub-categorías también sirven para llevar a cabo una auditoría interna más informativa, mejorar la correlación radiológica-patológica, y mejorar la investigación dirigida por imagen. La categoría 4^a designa las lesiones con una baja sospecha de malignidad. Para este grupo, un diagnóstico patológico benigno se espera y se considera concordante. Los radiólogos pueden incluir aquí masas sólidas con características benignas (por ejemplo, fibroadenomas) si la lesión es clínicamente palpable. Quistes complicados y algunas masas complejas quísticas y sólidas (por ejemplo, absceso clínicamente aparente). La designación de categoría 4B es apropiada para las lesiones que se considera tienen una sospecha de malignidad intermedia. El seguimiento y la correlación de los resultados patológicos son de la mayor importancia dentro de este subgrupo porque la gama de tipos de lesiones pueden ser distribuidas de manera homogénea entre benignos y malignos. La categoría 4C se utiliza para las lesiones con sospecha moderada, pero no se observan signos clásicos de malignidad. Se espera un resultado maligno en la biopsia, en el caso de observar un resultado benigno, este sería considerado como discordante.

BI-RADS 5 por Ultrasonido (Altamente sugestivo de malignidad): Esta, categorización está reservada para los resultados que casi siempre representan el cáncer de mama, con una probabilidad de malignidad de más del 95% (30).



BI-RADS 6 por Ultrasonido (Cáncer de mama conocido): Biopsia comprobada por anatomía patológica que es positiva para malignidad, el BI-RADS 6 puede ser asignado antes de la cirugía o la terapia neo adyuvante(30).

Cuando se realiza una categorización BI-RADS 4 o 5, puede ser indicativo realizar una Resonancia Magnética Nuclear mamaria (RMm) misma que viene siendo utilizada desde hace más de 20 años. Su alta sensibilidad que alcanza entre el 80% al 100% y su baja/moderada especificidad que ronda entre el 37% al 90% (31) dificultan consensuar sus indicaciones con los distintos especialistas del área de manera específica y clara. Su valor predictivo negativo es alto (98%) (31), siendo ésta una de sus grandes ventajas, por lo que el American College of Radiology (ACR) publicó una guía de indicaciones entre las que constan:

- Caracterización de lesiones cuando no son concluyentes los exámenes mamarios convencionales.
- Extensión de lesión en carcinoma ductal infiltrante y carcinoma lobular infiltrante.
- Invasión de la fascia profunda
- Examen de la mama contralateral en paciente con cáncer mamario.
- Evaluación antes, durante o después de las terapias neoadyuvantes.
- Evaluación post-tumorectomía del tejido residual.
- Sospecha de recidiva tumoral en pacientes con o sin reconstrucción post operatoria.
- Adenopatías axilares con tumor primario desconocido.
- Control en pacientes de alto riesgo.
- Control de prótesis de cualquier tipo.(31)

Se postula que las mujeres obesas pre menopáusicas podrían tener un mayor de grado de anovulación, resultando en menores niveles de progesterona y estradiol, conduciendo a tasas bajas de división de células mamarias y consecuentemente menor riesgo de cáncer. Por otro lado las mujeres obesas postmenopáusicas podrían tener su riesgo incrementado debido a los altos niveles de estrógeno circulante secundario al incremento de la conversión de andrógenos en estrógeno



por el tejido adiposo y una alta proporción de estrógeno biodisponible debido a los bajos niveles de la globulina transportadora de hormonas sexuales producida por la obesidad (32). Un Índice de Masa Corporal superior a 30 se asocia a un riesgo 67% mayor de presentar cáncer de mama, y la presencia de obesidad en la mujer aumenta en 1,79 veces su riesgo (33). El RR de mujeres que consumen aproximadamente 4 copas diarias de bebida alcohólica en comparación con abstemias es de 1.32 (95% IC:1.19-1.45) y se incrementa al 7% (95% IC, 5.5%-8.7%) por cada bebida diaria (33).

En México, Romieu constató que el alcoholismo repercutía en el aumento de la incidencia de cáncer mamario (33). El consumo de alcohol aparece como un factor significativo, aumentando la probabilidad de cáncer en 61% ($p < 0,05$) (34). Para el 2010, en el Municipio de Maringá, Brasil, se observó que el 76,1% de las entrevistadas relató no hacer uso de bebida alcohólica, y 87% refirieron no hacer uso de cigarro, mostrando un panorama mejor al 2006, donde el 59,9% de mujeres en edad reproductiva no hacían uso de bebida alcohólica, y el 77,7% refirieron no hacer uso de tabaco (35); es importante el hecho del cambio de estilo de vida que contribuye a disminuir la incidencia de cáncer.

Investigadores argentinos descubrieron el proceso metabólico por el cual el consumo reiterado de alcohol incrementaría el riesgo de contraer cáncer de mama, una enfermedad que mata a unas 5 mil mujeres por año en la Argentina, país con el consumo más alto de alcohol per cápita de toda América.

Investigadores del Centro de Investigaciones Toxicológicas (CEITOX) demostraron que el consumo reiterado de alcohol incrementa la actividad metabólica del tejido mamario, promoviendo la oxidación celular, un factor clave en la generación de tumores y, en particular, de cáncer. El consumo reiterado de alcohol hace que esta actividad metabólica aumente considerablemente, y con ella el riesgo de padecer cáncer de mama (36).

En la revisión realizada por Collishaw Neil, MD. En la Universidad de Toronto, se descubrió que la asociación entre tabaquismo activo y cáncer de mama en mujeres pre-y post-menopáusicas son "consistentes con la causalidad". También encontraron



que las fumadoras pasivas poseen una relación causal con el cáncer de mama en mujeres pre menopáusicas. Esos estudios han sugerido que las mujeres que comenzaron a fumar a una edad temprana tenían un aumento del 20% en el riesgo de cáncer de mama. Una evidencia más fuerte proviene de tres recientes meta-análisis y un análisis conjunto, que encontró un aumento del 35% al 50% en el riesgo de cáncer de mama a largo plazo de las fumadoras que tienen una de las varias N-acetiltransferasa 2 (NAT2) en su genotipo. Aproximadamente la mitad de las mujeres norteamericanas tienen el genotipo. Los investigadores dijeron que la revisión más convincente, que analizó 13 estudios, encontraron que entre las mujeres con el genotipo NAT2, y que fumaban tenían un aumento del 27% en el riesgo de cáncer de mama en comparación con las no fumadoras (95% IC: 1,16 a 1,39)(37).

Se ha evidenciado que por cada año que se incrementa la edad de la menopausia, el riesgo de cáncer de mama aumenta en 3% (38). La menarca temprana (antes de los 12 años) se ha vinculado con un incremento del riesgo de cáncer mamario de 10 a 20% en comparación con el riesgo que tienen las mujeres en las que ocurre a los 14 años (38). Este riesgo mayor se atribuye a que la presentación temprana de la menarca implica un establecimiento más temprano de los ciclos ovulatorios, un aumento de la duración de la exposición a hormonas y un nivel más alto de estrógenos séricos durante la vida de la mujer (38).

La probabilidad de que una mujer sea diagnosticada con cáncer de mama aumenta con la edad. La probabilidad es la siguiente: a los 20 años 1, en 1.760; a los 30 años, 1 en 229; a los 40 años, 1 en 69; a los 50 años, 1 en 42; a los 60 años, 1 en 29; a los 70 años, 1 en 27; en adelante 1 en 8 (39).

La hipótesis de la intervención estrogénica en el cáncer de mama se sustenta en la división celular. Para convertirse en malignas, las células epiteliales ductales de la mama sufren en algún momento un proceso irreversible de transformación celular. Es probable que esta transformación maligna celular se produzca durante la división celular y se transfiera a la progenie de células durante la reproducción celular. Por lo tanto, la cantidad de daño irreparable del ADN depende de la tasa de división celular. Todos estos hechos sugieren que los niveles endógenos de factores



mitogénicos, como son los estrógenos, pueden contribuir al riesgo de transformación maligna de las células. Existe un 24% de incremento en la incidencia del cáncer invasivo de mama con el uso de una terapia combinada de hormonas (estrógeno y progesterona) (40).

Aquellas pacientes con antecedentes familiares de cáncer mamario incrementan su riesgo a padecerlo en un 5.2 % (41). La causa más común de cáncer de mama hereditario es una mutación heredada en los genes BRCA1 y BRCA2. En las células normales, estos genes ayudan a prevenir el cáncer mediante la producción de proteínas que ayudan a mantener el crecimiento de las células anormales. Si una mujer ha heredado una copia mutada del gen materno, tiene un alto riesgo de desarrollar cáncer de mama durante su vida. El riesgo puede ser de hasta el 80% de los miembros de algunas familias con mutaciones BRCA. Estos tipos de cáncer tienden a ocurrir en mujeres más jóvenes y con mayor frecuencia afectan a las dos mamas (42).

El efecto protector de la lactancia es pequeño o no existe (13). Sin embargo, hace unos años se ha publicado la situación que ocurre entre las mujeres Tanka en Hong Kong. Estas mujeres acostumbran a amamantar a sus hijos sólo con la mama derecha y el cáncer de mama ocurre entre ellas desproporcionadamente en la mama izquierda (43). La involución parcial fisiológica de la glándula mamaria mejora, gracias a la gestación en edades tempranas (22 a 25 años) y con lactancia mayor a 3 meses; en mujeres mayores de 40 años, la lactancia no representa una protección contra el cáncer de mama. La lactancia en mujeres menores de 25 años, por más de tres meses, puede disminuir el porcentaje de cáncer de mama (44).



CAPÍTULO III

3. HIPÓTESIS

La prevalencia de BI-RADS 3, 4, 5 y 6 es similar a la prevalencia de cáncer en el Ecuador, y está asociada a edad de 40 años o más, hábito de fumar, antecedentes familiares de cáncer de mama, no haber dado de lactar, índice de masa corporal mayor de 30, consumo de alcohol y terapia de reposición hormonal.



CAPÍTULO IV

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general: Identificar la prevalencia de BI-RADS 3, 4, 5 y 6 y relacionar los hallazgos con las variables edad, índice de masa corporal, hábitos de consumo de alcohol, hábito de consumo de tabaco, antecedentes familiares de cáncer de mama, terapia de reposición hormonal y lactancia materna en mujeres del programa “Detección Precoz del Cáncer de Mama” en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

4.2 Objetivos específicos:

- Determinar la frecuencia de las lesiones mamarias según BI-RADS, detectadas por ecografía y mamografía.
- Caracterizar las lesiones mamarias de acuerdo a las variables edad, índice de masa corporal, hábitos de consumo de alcohol, hábito de consumo de tabaco, antecedentes familiares de cáncer de mama, terapia de reposición hormonal y lactancia materna.
- Relacionar las categorías BI-RADS 3, 4, 5 y 6 con los factores edad, hábitos de alcohol, hábito tabáquico, antecedentes familiares de cáncer de mama, terapia de reposición hormonal y lactancia materna.



CAPÍTULO V

5. MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal analítico. Se convocó a toda la población de mujeres que incluye el Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama del Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el Hospital Vicente Corral Moscoso. A toda paciente mayor de 40 años se le realizó 4 placas, 2 por cada mama; en caso de ser categorizada como sospechosa, se le realizó exámenes complementarios. A las menores de 40 años se les realizó ecografía mamaria en caso de tener sintomatología. La información obtenida de cada paciente fue ingresada en un formulario sintetizado del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama para su procesamiento.

El universo estuvo constituido por todas las mujeres captadas por el programa Detección Precoz del Cáncer de Mama del Ministerio de Salud Pública en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

Para la obtención de la muestra se utilizó el software Epidat 3.0, con un universo de 71.400. La proporción porcentual fue de 12^{*,**}, con un nivel de confiabilidad del 95% y una precisión de 2, para un tamaño de la muestra de 1.013 pacientes. La recolección de la información se realizó a partir del mes de diciembre del 2010 hasta julio del 2011.

Se incluyeron a todas las mujeres captadas por el Programa Detección Precoz del Cáncer de Mama, del Ministerio de Salud Pública en el hospital Vicente Corral Moscoso.

* Sylvia C., Galanis E. El cáncer de mama en América Latina y el Caribe. Rev. Panam. Salud Pública 2002.

**Registro Nacional de Tumores Solca Quito 2004. Datos obtenidos de ésta referencia bibliográfica, que se considera representativa y en relación con la realidad de la población y casoística del trabajo realizado.



Se excluyeron a mujeres embarazadas, mujeres con laceración y/o infección de la piel de la mama que impida realizar la mamografía o ecografía, mastalgia al momento del estudio. Se excluyeron también, aquellas que acudían a nuevos controles para evitar la sobre-representación.

Las mujeres incluidas debían acudir con las axilas rasuradas sin talco ni desodorante para la realización de la mamografía. Para las ecografías no se solicitó ninguna preparación especial. A las mujeres que se les realizó mamografías, se les tomó 4 placas, 2 por cada mama en las posiciones cráneo caudal y medio oblicua lateral. A las mujeres que luego de las lecturas de las placas realizadas se les categorizó como sospechosas, se les remitió a los médicos tratantes para estudios complementarios.

Las mamografías fueron realizadas por una tecnóloga en radiología entrenada para el efecto durante tres meses. La lectura de las placas fue realizada por dos médicos especialistas en diagnóstico por imagen, tratantes del hospital; que no tienen un contacto directo con las pacientes, a quienes se les distribuyó las placas realizadas conforme a la demanda.

Las ecografías fueron realizadas por los médicos residentes del segundo y tercer año del postgrado de Imagenología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca, quienes a su vez realizaron el diagnóstico ecográfico de las lesiones. Para las mamografías se utilizó el equipo que posee el Hospital Vicente Corral Moscoso, y se trata de un Mamógrafo modelo MGF-101; serie No 9117, año 2007, Alphastereo RT, marca General Electric. Las ecografías fueron realizadas con un Ecógrafo marca Medison versión SonoAce 8000, propio del Hospital.

Se creó una base de datos en el programa Microsoft Office Excel 2007 y la información fue procesada en el programa SPSS, versión 19. Para la redacción se utilizó Microsoft Word, Office 2010. Para el análisis estadístico se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, estadística descriptiva, media y mediana, desviación estándar; la asociación fue analizada con χ^2 y p, razón de prevalencias e intervalos de confianza.

CAPÍTULO VI

6. RESULTADOS

La población estudiada fue la siguiente:

Tabla No. 1

Distribución de 1013 mujeres del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama según procedencia, edad e instrucción. Cuenca, 2010 - 2011

REGIÓN DE PROCEDENCIA	EDAD EN AÑOS	ESCOLARIDAD										Total	
		Analfabeta		Primaria		Secundaria		Superior		Cuarto Nivel		Frec.	%
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%		
Urbana	Hasta 19 años	0	.0	0	.0	4	.5	1	.1	0	.0	5	.6
	De 20 a 29	0	.0	1	.1	5	.6	1	.1	0	.0	7	.8
	De 30 a 39	5	.6	13	1.5	13	1.5	9	1.1	0	.0	40	4.7
	De 40 a 49	20	2.4	208	24.6	143	16.9	33	3.9	0	.0	404	47.8
	De 50 a 59	18	2.1	150	17.7	73	8.6	26	3.1	0	.0	267	31.6
	De 60 a 69	15	1.8	70	8.3	16	1.9	3	.4	0	.0	104	12.3
	De 70 y más	6	.7	13	1.5	0	.0	0	.0	0	.0	19	2.2
	TOTAL	64	7.6	455	53.8	254	30.0	73	8.6	0	.0	846	100.0
Rural	Hasta 19 años	0	.0	0	.0	0	.0	0	.0	0	.0	0	.0
	De 20 a 29	0	.0	2	1.2	0	.0	0	.0	0	.0	2	1.2
	De 30 a 39	1	.6	7	4.2	4	2.4	0	.0	0	.0	12	7.2
	De 40 a 49	7	4.2	47	28.1	13	7.8	0	.0	0	.0	67	40.1
	De 50 a 59	13	7.8	37	22.2	2	1.2	2	1.2	0	.0	54	32.3
	De 60 a 69	3	1.8	16	9.6	1	.6	0	.0	0	.0	20	12.0
	De 70 y más	5	3.0	5	3.0	2	1.2	0	.0	0	.0	12	7.2
	TOTAL	29	17.4	114	68.3	22	13.2	2	1.2	0	.0	167	100.0
Total	Hasta 19 años	0	.0	0	.0	4	.4	1	.1	0	.0	5	.5
	De 20 a 29	0	.0	3	.3	5	.5	1	.1	0	.0	9	.9
	De 30 a 39	6	.6	20	2.0	17	1.7	9	.9	0	.0	52	5.1
	De 40 a 49	27	2.7	255	25.2	156	15.4	33	3.3	0	.0	471	46.5
	De 50 a 59	31	3.1	187	18.5	75	7.4	28	2.8	0	.0	321	31.7
	De 60 a 69	18	1.8	86	8.5	17	1.7	3	.3	0	.0	124	12.2
	De 70 y más	11	1.1	18	1.8	2	.2	0	.0	0	.0	31	3.1
	TOTAL	93	9.2	569	56.2	276	27.2	75	7.4	0	.0	1013	100.0

Fuente: Formularios del estudio

Elaborado por: La autora

Gran parte de las pacientes atendidas procedían del sector urbano. El grupo de edad que más se estudió fue el de 40 a 69 años. La media de la edad fue de 50.17 y una mediana de 49. La desviación estándar fue de 9.3; la asimetría fue de 0,317 y una curtosis de 0,941; los límites, superior e inferior fueron 13 y 84 para un recorrido de 71 años. La mayoría de las atendidas tuvieron un nivel de educación primario y secundario.

Tabla No. 2

Distribución de 1013 exámenes de mama en las mujeres del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama, según BI-RADS y tipo de estudio. Cuenca, 2010 - 2011

ESCALA BIRADS	Mamografía		Ecografía		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
BIRADS - 0	105	10.4	0	.0	105	10.4
BIRADS - 1	420	41.5	19	1.9	439	43.3
BIRADS - 2	344	34.0	18	1.8	362	35.7
BIRADS - 3	69	6.8	26	2.6	95	9.4
BIRADS - 4	4	.4	4	.4	8	.8
BIRADS - 5	3	.3	0	.0	3	.3
BIRADS - 6	1	.1	0	.0	1	.1
Total	946	93.4	67	6.6	1013	100.0

Fuente: Formularios
Elaborado por: La autora

La gran mayoría de los exámenes realizados dieron un diagnóstico benigno (BI-RADS 1 y 2). El 9.4% tiene BI-RADS 3, un riesgo de malignidad menor al 2% y deben ser investigadas cada 6 meses. Quienes fueron clasificadas como BI-RADS 4 son pacientes con patología muy sugestiva de cáncer; las clasificadas en BI-RADS 5 y 6, tienen cáncer en un porcentaje de probabilidad de entre 95 a 100%.

Tabla No. 3

Distribución de 1013 exámenes de mama en las mujeres del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama, según edad en años y BI-RADS. Cuenca, 2010 - 2011

EDAD EN AÑOS	ESCALA BIRADS														Total	
	BIRADS - 0		BIRADS - 1		BIRADS - 2		BIRADS - 3		BIRADS - 4		BIRADS - 5		BIRADS - 6		Frec.	%
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Hasta 19 años	0	,0	2	40,0	3	60,0	0	,0	0	,0	0	,0	0	,0	5	100,0
De 20 a 29	0	,0	5	55,6	1	11,1	1	11,1	2	22,2	0	,0	0	,0	9	100,0
De 30 a 39	8	15,4	14	26,9	16	30,8	12	23,1	1	1,9	0	,0	1	1,9	52	100,0
De 40 a 49	83	17,6	193	41,0	146	31,0	46	9,8	2	,4	1	,2	0	,0	471	100,0
De 50 a 59	12	3,7	162	50,5	116	36,1	26	8,1	3	,9	2	,6	0	,0	321	100,0
De 60 a 69	2	1,6	56	45,2	60	48,4	6	4,8	0	,0	0	,0	0	,0	124	100,0
De 70 y más	0	,0	7	22,6	20	64,5	4	12,9	0	,0	0	,0	0	,0	31	100,0
Total	105	10,4	439	43,3	362	35,7	95	9,4	8	,8	3	,3	1	,1	1013	100,0

Fuente: Formularios
Elaborado por: La autora



Las pacientes que tienen más de 40 años, tienen un porcentaje de 8.8% de presentación de BI-RADS 3, 4, 5 y 6; mientras que aquellas menores de 40 años presentan un porcentaje de 1.6%, la relación que se observa demuestra que aquellas con más de 40 años presenta mayor presentación de patología relacionada con malignidad; al compararla con el grupo que no presenta este factor de riesgo pero aún así desarrolla patología con diferente grado de malignidad.

El porcentaje de pacientes que no presentan patología maligna y también presentan el factor de riesgo edad corresponden al 75%; y el 4% corresponde a aquellas pacientes menores de 40 y que tampoco presentan patología maligna mamaria.

Entre quienes tienen una edad de 40 a 49 años y en el grupo de 50 a 69 años, la presencia de cáncer es más notoria

Tabla No. 4

Distribución de 1013 exámenes de mama en las mujeres del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama, según Índice de Masa Corporal, edad en años y BI-RADS. Cuenca, 2010 - 2011

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC	EDAD EN AÑOS	ESCALA BIRADS												Total			
		BIRADS - 0		BIRADS - 1		BIRADS - 2		BIRADS - 3		BIRADS - 4		BIRADS - 5		BIRADS - 6		Frec.	%
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%		
bajo peso	Hasta 19 años	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	De 20 a 29	0	0.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.1
	De 30 a 39	0	0.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.1
	De 40 a 49	3	21.4	1	7.1	2	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	42.9
	De 50 a 59	0	0.0	0	0.0	2	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	14.3
	De 60 a 69	0	0.0	2	14.3	2	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	28.6
	De 70 y más	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	3	21.4	5	35.7	6	42.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14	100.0	
peso ideal	Hasta 19 años	0	0.0	2	0.7	3	1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.8
	De 20 a 29	0	0.0	2	0.7	1	0.4	1	0.4	1	0.4	0	0.0	0	0.0	5	1.8
	De 30 a 39	3	1.1	5	1.8	9	3.2	5	1.8	1	0.4	0	0.0	1	0.4	24	8.5
	De 40 a 49	27	9.5	57	20.1	28	9.9	13	4.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	125	44.0
	De 50 a 59	8	2.8	35	12.3	24	8.5	9	3.2	1	0.4	1	0.4	0	0.0	78	27.5
	De 60 a 69	2	0.7	16	5.6	19	6.7	2	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	39	13.7
	De 70 y más	0	0.0	1	0.4	6	2.1	1	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	2.8
TOTAL	40	14.1	118	41.5	90	31.7	31	10.9	3	1.1	1	0.4	1	0.4	284	100.0	
Sobrepeso	Hasta 19 años	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	De 20 a 29	0	0.0	2	0.4	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	0	0.0	3	0.7
	De 30 a 39	5	1.1	6	1.3	4	0.9	5	1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	20	4.5
	De 40 a 49	37	8.3	88	19.7	64	14.3	23	5.2	2	0.4	1	0.2	0	0.0	215	48.2
	De 50 a 59	3	0.7	81	18.2	48	10.8	5	1.1	2	0.4	0	0.0	0	0.0	139	31.2
	De 60 a 69	0	0.0	25	5.6	27	6.1	2	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	54	12.1
	De 70 y más	0	0.0	3	0.7	9	2.0	3	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15	3.4
TOTAL	45	10.1	205	46.0	152	34.1	38	8.5	5	1.1	1	0.2	0	0.0	446	100.0	
Obeso	Hasta 19 años	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	De 20 a 29	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	De 30 a 39	0	0.0	2	0.7	3	1.1	2	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	2.6
	De 40 a 49	16	5.9	47	17.5	52	19.3	10	3.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	125	46.5
	De 50 a 59	1	0.4	46	17.1	42	15.6	12	4.5	0	0.0	1	0.4	0	0.0	102	37.9
	De 60 a 69	0	0.0	13	4.8	12	4.5	2	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	27	10.0
	De 70 y más	0	0.0	3	1.1	5	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	3.0
TOTAL	17	6.3	111	41.3	114	42.4	26	9.7	0	0.0	1	0.4	0	0.0	269	100.0	

Fuente: Formularios

Elaborado por: La autora

La paciente que se encuentra en el grupo de peso ideal entre los 30 a 39 años clasificada en BI-RADS 6, había sido diagnosticada con anterioridad, un caso que llamó la atención por la ausencia de factores de riesgo. En la cuarta década de la vida se presentó 1 caso de alta sospecha de malignidad y 1 caso de cáncer.

La frecuencia de casos con sospecha de malignidad menor al 2% (BI-RADS 3), de alta sospecha de malignidad (BI-RADS 4) y los casos de cáncer (BI-RADS 5 y BI-RADS 6) es de 19,9 % entre quienes tienen IMC sobre 25. Un resumen sobre el Índice de Masa Corporal y BI-RADS, se presenta en la siguiente tabla.

Tabla No. 5

Distribución de 1013 exámenes de mama en las mujeres del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama, según Índice de Masa Corporal y BI-RADS. Cuenca, 2010 - 2011

IMC	ESCALA BIRADS														Total	
	BIRADS - 0		BIRADS - 1		BIRADS - 2		BIRADS - 3		BIRADS - 4		BIRADS - 5		BIRADS - 6		Frec.	%
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%		
bajo peso	3	21.4	5	35.7	6	42.9	0	.0	0	.0	0	.0	0	.0	14	100.0
peso ideal	40	14.1	118	41.5	90	31.7	31	10.9	3	1.1	1	.4	1	.4	284	100.0
Sobrepeso	45	10.1	205	46.0	152	34.1	38	8.5	5	1.1	1	.2	0	.0	446	100.0
Obeso	17	6.3	111	41.3	114	42.4	26	9.7	0	.0	1	.4	0	.0	269	100.0
Total	105	10.4	439	43.3	362	35.7	95	9.4	8	.8	3	.3	1	.1	1013	100.0

Fuente: Formularios

Elaborado por: La autora

En las tablas siguientes se presenta la información obtenida respecto al consumo de tabaco y alcohol, entre las pacientes examinadas en la presente investigación.

Tabla No. 6

Distribución de 1013 exámenes de mama en las mujeres del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama, según hábito de fumar y BI-RADS. Cuenca, 2010 - 2011

HÁBITO DE FUMAR	ESCALA BIRADS														Total	
	BIRADS - 0		BIRADS - 1		BIRADS - 2		BIRADS - 3		BIRADS - 4		BIRADS - 5		BIRADS - 6		Frec.	%
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%		
Si	11	9.2	44	36.7	42	35.0	19	15.8	4	3.3	0	.0	0	.0	120	100.0
No	94	10.5	395	44.2	320	35.8	76	8.5	4	.4	3	.3	1	.1	893	100.0
Total	105	10.4	439	43.3	362	35.7	95	9.4	8	.8	3	.3	1	.1	1013	100.0

Fuente: Formularios

Elaborado por: La autora

De las pacientes categorizadas entre BI-RADS 3, 4, 5 y 6 las que ponderan el hábito de fumar corresponden al 19.1%, en comparación con las de este mismo grupo pero que no están expuestas a este factor de riesgo, y que constituyen el 10.3%

Tabla No. 7

Distribución de 1013 exámenes de mama en las mujeres del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama, según hábito de beber y BI-RADS. Cuenca, 2010 - 2011

HÁBITO DE BEBER	ESCALA BIRADS														Total	
	BIRADS - 0		BIRADS - 1		BIRADS - 2		BIRADS - 3		BIRADS - 4		BIRADS - 5		BIRADS - 6		Frec.	%
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%		
Si	26	15.5	60	35.7	66	39.3	14	8.3	2	1.2	0	.0	0	.0	168	100.0
No	79	9.3	379	44.9	296	35.0	81	9.6	6	.7	3	.4	1	.1	845	100.0
Total	105	10.4	439	43.3	362	35.7	95	9.4	8	.8	3	.3	1	.1	1013	100.0

Fuente: Formularios

Elaborado por: La autora

Es notorio en la presente tabla, la diferencia de la población con respecto al hábito de beber, dado que la mayoría se encuentra en el lugar de menor riesgo; la patología resulta mayor en aquellas pacientes sin hábito de beber, mas sin embargo se nota que, el porcentaje de riesgo es del 9.5% en las pacientes con el hábito y del 10.8% en las pacientes que se abstienen de la bebida. La frecuencia relativa de casos encasillados como BI-RADS 3 y 4 es alta.

Tabla No. 8

Distribución de 1013 exámenes de mama en las mujeres Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama, según antecedentes de la paciente y BI-RADS. Cuenca, 2010 - 2011

ANTECEDENTES DE LA PACIENTE	ESCALA BIRADS														TOTAL			
	BIRADS - 0		BIRADS - 1		BIRADS - 2		BIRADS - 3		BIRADS - 4		BIRADS - 5		BIRADS - 6		Frec.	%		
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%				
TIEMPO EN MESES DE LACTANCIA	no dio de lactar		8	11.4	31	44.3	21	30.0	10	14.3	0	.0	0	.0	0	.0	70	100.0
	menos de 12		43	8.9	228	47.0	170	35.1	37	7.6	5	1.0	2	.4	0	.0	485	100.0
	12 y más		54	11.8	180	39.3	171	37.3	48	10.5	3	.7	1	.2	1	.2	458	100.0
	TOTAL		105	10	439	43	362	36	95	9	8	1	3	0	1	0	1013	100.0
REPOSICION HORMONAL	Si		15	8.8	76	44.4	62	36.3	16	9.4	2	1.2	0	.0	0	.0	171	100.0
	No		90	10.7	363	43.1	300	35.6	79	9.4	6	.7	3	.4	1	.1	842	100.0
	TOTAL		105	10.4	439	43.3	362	35.7	95	9.4	8	.8	3	.3	1	.1	1013	100.0
CANCER DIAGNOSTICADO EN LA FAMILIA MATERNA	Si		11	7.8	56	39.7	50	35.5	20	14.2	4	2.8	0	.0	0	.0	141	100.0
	No		94	10.8	383	43.9	312	35.8	75	8.6	4	.5	3	.3	1	.1	872	100.0
	TOTAL		105	10.4	439	43.3	362	35.7	95	9.4	8	.8	3	.3	1	.1	1013	100.0

Fuente: Formularios

Elaborado por: La autora

Entre quienes no dieron de lactar la categorización BI-RADS 3, 4, 5 y 6 muestra una presentación porcentual del 14.3%, mientras en aquellas que dieron de lactar menos de 12 meses el porcentaje fue de 9%, en las que dieron de lactar más de 12 meses presentan 11.6% de aparición de patología mamaria maligna. En conjunto vemos



que el 23.3% de pacientes que no tienen el factor “protector de lactancia” muestran mayor presencia de patología maligna en comparación de aquellas que ostentan dicho factor de protección y representan un 11.6% de patología relacionada con malignidad.

En lo referente a terapia de reposición hormonal, quienes no la realizaron presentan un porcentaje entre BI-RADS 3, 4, 5 y 6, que iguala en porcentaje a quienes si la tomaron y que se concentran entre BI-RADS 3 y 4.

Entre quienes han sido categorizados como BI-RADS 3, 4, 5 y 6, expuestos al antecedente de cáncer diagnosticado en la familia materna, el porcentaje es casi el doble de quienes no tienen ese factor predisponente con una relación porcentual de 17% a 9.5%, respectivamente; se observa relación entre la aparición de patología maligna y el antecedente familiar.

En lo analítico se encontró lo siguiente:

Tabla No. 9

Ji2 y Razón de Prevalencias según antecedentes de la paciente y BI-RADS 3, 4, 5 y 6. Cuenca, 2010 - 2011

Variables	ji2	p	RP	IC
Edad de 40 años y más	17.255	0	0.368	0.234 - 0.581
Hábito de fumar	10.667	0.001	2.038	1.339 - 3.101
Antecedentes familiares de cáncer	7.233	0.007	2.038	1.339 - 3.101
No lactancia	1.103	0.294	0.884	0.534 - 1.465
IMC superior a 30	1.03	0.31	0.822	0.563 - 1.199
Consumo de alcohol	0.23	0.631	2.038	1.339 - 3.101
Terapia de reposición hormonal	0	0.986	0.884	0.533 - 1.465

Fuente: Formularios
Elaborado por: La autora



La edad de 40 años y más, el hábito de fumar y los antecedentes familiares de cáncer se muestran asociación con los grados BI-RADS 3, 4, 5 y 6; al revisar los valores de Ji².

El hábito de fumar, los antecedentes familiares de cáncer y el consumo de alcohol muestran una probabilidad mayor de hacer cáncer de mama; al hacer el análisis de la razón de prevalencia y sus intervalos de confianza.



CAPÍTULO VII

7. DISCUSIÓN

En los últimos años, las tasas de incidencia del cáncer de mama se han incrementado un 5% por año, en los países de bajos recursos. Uruguay tiene la tasa de mortalidad más alta entre los países Latinoamericanos, entre 1996 y 1998 su tasa de mortalidad fue de 45 por 100.000 mujeres entre los 25 y 75 años, seguido de Argentina donde registraron entre 34 y 37 muertes por 100.000 en la misma edad y durante el mismo tiempo. La prevalencia del cáncer de mama en Ecuador entre 1998 y 2002 ocupó el segundo lugar con 12% del total respecto a otros tipos de cáncer, en las mujeres ecuatorianas el cáncer de mama es la tercera causa de muerte por tumor maligno seguido del cáncer de estómago y del cérvico-uterino (45).

En el Ecuador, según SOLCA (2004), el cáncer de mama tiene una prevalencia del 12%. La prevalencia encontrada de BI-RADS 3, 4, 5 y 6, fue de 10.6%, cifra que no difiere mayormente de la institución que mayor reconocimiento tienen en Ecuador sobre este problema en particular. El total de unidades de la muestra y el periodo de tiempo de recolección, favoreció contar con una población adecuada para el estudio. Los servicios públicos de salud de tercer nivel se encuentran en las capitales de provincia, tal es el caso del Hospital Vicente Corral Moscoso; cuentan con la tecnología necesaria y la población que acude es representativa de los diferentes sectores geográficos y estratos sociales.

Esta neoplasia comparte el primer lugar como causa de muerte en mujeres entre los 35 y 64 años en América Latina, ocupa los dos primeros lugares de incidencia y mortalidad por tipo de cáncer en la mujer; de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud se registraron cerca de 90.000 casos de cáncer de mama en el año 2000, su mortalidad está aumentando en la mayoría de los países de la región (45). El cribado del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama del Ecuador, se inicia a partir de los 40 años. La edad inicial del programa está sobre el



límite inferior señalado para América Latina; quizá se deba a que la incidencia es mayor a partir de los 40 años, de allí que a las mujeres que se encuentran por debajo de esta edad se les realiza exámenes solo si existe solicitud del médico tratante y además, el Programa no cubre estos exámenes.

Por otra parte, como primer y principal factor de riesgo para el cáncer de mama, múltiples estudios concuerdan con la edad (75% de los cánceres de mama se diagnostican después de la menopausia), al paso de los años el riesgo aumenta, pero, en estos últimos tiempos se observa la aparición de cáncer mamario en edades más tempranas gracias a los programas de detección precoz, por lo que se recomienda que la primera mamografía sea realizada a partir de la edad de 40 años (46). El total de mujeres con lesiones de alta sospecha de malignidad y diagnóstico de cáncer en el grupo de este estudio fue de 8, constituyendo el 2.1% y se encontraron entre los 40 y 59 años de edad. La edad de 40 años y más presentó un χ^2 de 17.255 ($p < 0$) demostrando asociación, tenemos un porcentaje de 8.8% de presentación de patología maligna mamaria en los pacientes expuestos al factor de riesgo edad mayor de 40 años, mientras que las pacientes menores de 40 presentan un porcentaje de presentación de patología maligna del 1.6%, siendo así que en la población estudiada la edad mayor de 40 años sustenta la hipótesis alternativa de una asociación. Al analizar la RP de 0.368 (IC 0.234 – 0.581), mas bien aparece como factor protector, lo cual podemos interpretar como contradictorio, pero, debemos rescatar que se trata de un grupo heterogéneo donde la mayoría de pacientes son de más de 40 años, y son mujeres con antecedentes gineco-obstétricos positivos para gestas, lactancia, inicio de gestaciones tempranas y otros factores que en estudios posteriores se podría demostrar son protectores. Por otra parte tomemos en cuenta que se trata de una muestra no aleatoria, debido a que se ingresaron al estudio a la totalidad de pacientes que acudieron a realizarse estudios de mamografía y ecografía mamaria; así mismo, el Programa de Detección Precoz de Cáncer de mama, únicamente subsidia el cribado para mamografía a mayores de 40 años; siendo esta población la que acude en mayor proporción que las menores de ésta edad, con una relación de 15 a 1 aproximadamente.



En la revisión realizada por Collishaw Neil (37) en la Universidad de Toronto, se descubrió que la asociación entre tabaquismo activo y cáncer de mama en mujeres pre-y post-menopáusicas son "consistentes con la causalidad". También encontraron que las fumadoras pasivas poseen una relación causal con el cáncer de mama en mujeres pre menopáusicas. Esos estudios han sugerido que las mujeres que comenzaron a fumar a una edad temprana tenían un aumento del 20% en el riesgo de cáncer de mama. Una evidencia más fuerte proviene de tres recientes meta-análisis y un análisis conjunto, que encontró un aumento del 35% al 50% en el riesgo de cáncer de mama a largo plazo de las fumadoras que tienen una de las varias N-acetiltransferasa 2 (NAT2) en su genotipo. Aproximadamente la mitad de las mujeres norteamericanas tienen el genotipo. Los investigadores dijeron que la revisión más convincente, que analizó 13 estudios, encontraron que entre las mujeres con el genotipo NAT2, y que fumaban tenían un aumento del 27% en el riesgo de cáncer de mama en comparación con las no fumadoras (95% IC: 1,16 a 1,39). El hábito de fumar entre las pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso estuvo presente en el 11.85% de las pacientes; y dentro de ellas, se clasificaron con BI-RADS 3, 4, 5 y 6, un 19.1%. El análisis estadístico dio lo siguiente: χ^2 10.667 (p 0.001), RP 2.038 (IC 1.339 - 3.101) demostrando asociación, sustenta la hipótesis alternativa de aparición de patología relacionada con su aparición, así como demostrar que se trata de un factor de riesgo significativo. Es posible que la carga genética identificada en las mujeres norteamericanas tenga alguna similitud con las de la población estudiada.

Se habla de un 5.2% de incremento de riesgo de carcinoma mamario en pacientes con antecedentes familiares de dicha patología (12); en los resultados obtenidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, la frecuencia relativa es mayor en el 1.9% al grupo de mujeres que no estuvieron expuestas a este factor; el χ^2 fue de 7.233 (p 0.007); RP de 2.038 (IC 1.339 - 3.101), tenemos así un factor de riesgo significativo. En el Perú (52), la historia de tener familiares de primer grado afectados tiene un OR de 2,19 (IC 95% 0.76 – 6.28). Los resultados locales muestran que éste antecedente y la clasificación BI-RADS 3, 4, 5 y 6 tienen una asociación importante; en Cuba (42) también en un estudio de casos y controles la relación de este factor tuvo un OR de 20.43 (p 0.01; IC 6.93 – 62.96).



No existen evidencias concluyentes de la protección de la lactancia materna frente al cáncer de mama (13). En el presente estudio, entre las mujeres que no dieron de lactar se encontró un porcentaje de 14.3% entre BI-RADS 3, 4, 5 y 6; el χ^2 fue de 1.103 (p 0.294), y la RP fue de 0.884 (IC 0.534 - 1.465), apareciendo como un factor protector no significativo. En el estudio de casos y controles realizado por Rojas (54) en Perú, tampoco se puede establecer una clara relación (OR 1.99; IC 95% 0.23 – 6.99). Los resultados entre las pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso tienen cierta concordancia con los hallazgos señalados.

Un IMC superior a 30 se asocia a un riesgo 67% mayor de presentar cáncer de mama, y la presencia de obesidad en la mujer aumenta en 1.79 veces su riesgo (7). En el estudio realizado se encontró un χ^2 de 1.03 (p 0.31), RP de 0.822 (IC 0.563 - 1.199) al relacionar BI-RADS 3, 4, 5 Y 6 con sobrepeso y obesidad (19.9% de los casos). Es posible que estén actuando factores protectores como la lactancia materna, rasgo cultural muy arraigado en el medio y que fue cumplido por el 93.1% de las pacientes.

En lo referente al consumo de alcohol los resultados en el Hospital Vicente Corral Moscoso muestran que aquellas pacientes con este factor dieron un porcentaje del 9.5% y se categorizaron como BI-RADS 3 y 4, la RP 2.038 con su IC 1.339-3.101 muestra a este factor de riesgo como tal; con χ^2 de 0.23 y p de 0.63, donde no aparece asociación. En las investigaciones aparece como un factor significativo, aumentando la probabilidad de cáncer en 61%, el RR de mujeres que consumen aproximadamente 4 copas diarias de bebida alcohólica es de 1.32 (7). La influencia de los hábitos tóxicos en la formación de tumores no ha sido totalmente comprobada (47). En Maringá, Brasil, para el 2010, el porcentaje de consumo de alcohol fue de 23.9. En nuestro medio, todavía existen restricciones sociales y culturales como para que las mujeres tengan un promedio de consumo de 4 copas diarias, sin embargo, hay una probabilidad de 2.038 más que las mujeres que no consumen.

El cáncer invasivo de mama presenta un incremento del 24% en su incidencia con el uso de terapia combinada de hormonas (11), el estudio que se presenta, arroja un 10.6% de frecuencia de BI-RADS 3, 4, 5 y 6 en aquellas mujeres que utilizan terapia



de reposición hormonal; aquellas que no la han recibido presentan un porcentaje similar. El análisis estadístico no mostró una asociación entre este factor y el desenlace estudiado: χ^2 de 0 (p 0.986), RP de 0.884 (IC 0.533 - 1.465), de estos valores se deduce un factor de protección no significativo. Cabe señalar que la evidencia manifiesta un consumo prolongado, mayor a 5 años; entre las pacientes estudiadas, un rasgo cultural es el hecho de que al sentirse mejor, se deja de cumplir con los tratamientos, o se lo hace de manera ocasional, lo cual puede estar influyendo en esta asociación.



CAPÍTULO VIII

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

La prevalencia de BI-RADS 3, 4, 5 y 6 es decir de patología mamaria que presenta diferentes porcentajes de aparición de cáncer, en el presente trabajo fue de 10.6%; porcentaje que se muestra cercano a la información obtenida de trabajos a nivel de Latinoamérica, Estados Unidos y España.

Los factores que muestran asociación con la aparición de patología maligna de la mama y que tienen un Ji2 mayor fueron: edad de 40 años y más (ji2 17.255 p 0); hábito de fumar (ji2 10.667, p 0.001; RP 2.038, IC 1.339 - 3.101); antecedentes familiares de cáncer (ji2 7.233, p 0.007; RP 2.038, IC 1.339 - 3.101); los dos últimos además apoyan la hipótesis de una asociación de causalidad como factores de riesgo estadísticamente significativos. Mientras la edad asoma como factor protector apoyando la hipótesis nula de no asociación resultando contradictorio. La explicación posible podría estar en relación con la presencia en el estudio de una mayoría de pacientes que se encuentran en la edad de más de 40 años y corresponden al 83.8% del total, mientras que las que tienen menos de 40 años representan apenas un 5.6%, no estamos contabilizando las pacientes BI-RADS 0 que representan una categoría incompleta. El tipo de muestra utilizado es sesgado en cuanto a edad, esto no es problema en sí, por cuanto se tomó a la población seleccionada por el Programa de Detección Precoz del Cáncer de mama, por lo tanto hay un ji2 fuerte y la razón de prevalencias se muestra como factor protector, porque finalmente no hay otro grupo de edad con el cual comparar.

Con respecto al consumo de alcohol, se encontró una asociación estadísticamente significativa, así como vemos existe un riesgo 2.038 mayor de hacer cáncer de



mama, que las pacientes que no beben (IC 1.339 – 3.101); por lo que señalamos a éste como un factor de riesgo significativo.

No se encontró asociación estadística, ni una razón de prevalencias que muestre riesgo entre BI-RADS 3, 4, 5 y 6, y lactancia materna, IMC superior a 30, ni terapia de reposición hormonal. En resumen la lactancia materna se muestra como un factor protector no significativo, el IMC superior a 30 es un factor protector no significativo y la terapia de reposición hormonal muestra la misma interpretación.

8.2 RECOMENDACIONES

Incentivar a la realización de estudios analíticos sobre los factores que no presentan datos concluyentes de asociación con el cáncer de mama, pero que se muestran importantes en otras investigaciones.

Incrementar el área física y el personal, dedicado a todas aquellas patologías de alta prevalencia y mortalidad que son prevenibles como es el caso del cáncer de mama, para una mayor captación de pacientes, diagnóstico y estudios complementarios como biopsias, Resonancia Magnética mamaria (RMm), etc.

Iniciar tempranamente a los post-gradistas en el diagnóstico por imagen de una patología frecuente, prevenible y con buen pronóstico gracias al estudio sistemático y suspicaz de la mamografía.

Tomar la iniciativa del Programa de Detección Precoz del Cáncer de Mama, como el caso del programa Tócate, de la Fundación Poly Ugarte, que han demostrado una forma amigable de tratar un problema social, familiar, médico, que atañe a la mujer en edad productiva.

Aprovechar programas como el señalado, para la realización de investigaciones sistemáticas.

Con el planteamiento de hipótesis y la realización de estudios analíticos, se podría demostrar la causalidad de los factores de riesgo y el peso de cada uno de ellos, en las pacientes de la población Azuaya y del Ecuador.



9. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zulaica Cristina: Cáncer de mama. Guías Clínicas 2007; 7 (36). Disponible en la web <http://www.fisterra.com/guias2/mama.asp>
2. Robles Sylvia C., Galanis Eleni. El cáncer de mama en América Latina y el Caribe. Rev Panam Salud Pública (serial on internet). 2002. Aug (cited 2010 Nov 6); 12(2):141-143. disponible en http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-892002000800016&lng=en. Doi:10.1590/S102049892002000800016.
3. Donoso E, Cuello M. Mortalidad por cáncer en la mujer chilena. Análisis comparativo entre los años 1997 y 2003. Rev Chil Obstet Ginecol 2006; 71(1): 10-6.
4. SOLCA. Registro Nacional de Tumores. Quito 2004.
5. INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador. 2009. disponible en <http://www.inec.gob.ec/web/guest/ecuest/regadm/estvit/estnacdef>.
6. Servicio de Oncología del Hospital Vicente Corral Moscoso. Registro de Patologías del Servicio de Oncología. Cuenca 2010.
7. Peralta O. Cáncer de Mama. Epidemiología y Factores de Riesgo. Cuad Méd Soc (Chile) 2007, 47 (1): 18-30. Disponible en la web http://www.colegiomedico.cl/Portals/0/files/biblioteca/publicaciones/cuadernos/47_1.pdf
8. Robles Sylvia C., Galanis Eleni. El cáncer de mama en América Latina y el Caribe. Rev Panam Salud Publica [serial on the Internet]. 2002 Aug [cited 2011 Oct 30] ; 12(2): 141-143. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892002000800016&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892002000800016>
9. LEY 19.966: REGIMEN GENERAL DE GARANTÍAS EN SALUD. Rev. chil. obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2005 [citado 2011 Oct 30] ; 70(2): 119-129. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262005000200012&lng=es. doi: 10.4067/S0717-75262005000200012.
10. Boyle, P y Ferlay, J. Cáncer incidence and mortality in Europe. Anals of Oncology. Francia 2006, 16 (3): 481-88. Disponible en la web <http://annonc.oxfordjournals.org/content/16/3/481.short>
11. Dr. Jorge Luis Martínez Tlahuel. Cáncer de mama. Boletín de Práctica Médica efectiva 2007. [Citado el: 1 de septiembre de 2011.]. Disponible en <http://www.jalisco.gob.mx/wps/wcm/connect/e57bc6004f2e4e61a19bab4a32ff0230/PME+ca+de+mama.pdf?MOD=AJPERES>
12. Ravdin, P M, y otros. The Decrease in Breast Cancer Incidence in 2003 in the United States. New England Journal of Medicine 2007; 356:1670-1674. Disponible en <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMSr070105>



13. Organización Panamericana de la Salud. Ecuador 2010. Disponible en la web en http://new.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&task=view&id=91&Itemid=259.
14. Salvi, M, y otros . Microcalcification and breast pathology: differential diagnosis and oncogenic risk assessment. 2003, Clin Ter, 154 (4): 255-7. Disponible en <http://pubget.com/paper/14618943>
15. Silverstein MJ, Gamagami P, Masetti R, Legmann MD, Craig PH, Gierson ED. Results from a multidisciplinary breast center. Analysis of disease discovered. Surg Oncol Clin N Am 1997;6(2):301-14.
16. Humphrey, LL, y otros. Breast cancer screening: a summary of the evidence for de US Preventive Services Task force. Ann Intern Med, 2002 . 137 (1): 347-360.
17. Nemeck CF, Listinsky J, Rim A. How should we screen for breast cancer? Mammography, ultrasonography, MRI. Cleve Clin. J. Med. 2007; 74(12): 897-904.
18. Carney, P A, Miglioretti, A L y Yankaskasi, BC et al. Individual and combined effects of age, breast density, and hormone replacement therapy use on the accuracy of screening mammography, Ann Intern Med 2003, Vol. 138 (3): 168-175.
19. Paredes A, Aguero J. Sensibilidad, especificidad y valor predictivo del examen físico y de la mamografía en el diagnóstico preoperatorio del cáncer de mama. Rev Inst Nal Cancerol Mex 1995, 41(2): 89-92.
20. Mammography Quality Standards Act, Final Rule. Federal Register 1997. 62(208):55988.
21. D'Orsi, C J, Bassett, L W y Berg, WA et al. Breast Imaging Reporting and Data System: ACR BI-RADS-mammography. American College of Radiology 2003. Vol. 4.
22. Liberman, L. Percutaneous image-guided core breast biopsy: state of the art at the millennium. AJR 2000, 174(5): 1191-1199
23. Jackman, R J, Burbank F y Parker, S H et al. Stereotactic breast biopsy of nonpalpable lesions: determinants of ductal carcinoma in situ underestimation rates. Radiology 2001. 218: 497-502.
24. C Liberman, L y Sama, M. Cost-effectiveness of stereotactic 11-gauge directional vacuum-assisted breast biopsy. AJR 2000. 175: 53-58.
25. Perez, J. Sonographically Guided Directional Vacuum-Assisted Breast Biopsy. Preliminary Experience in Venezuela. AJR 2001. 177 : 1459-1463.
26. American College of Radiology (ACR) Breast Imaging Reporting and Data System (Bi-Rads™). Fourth Edition. Reston (VA): American College of Radiology; 2003.
27. Kopans, D. La Mama en Imagen. 2ª ed. Madrid: Lipincott-Raven Publishers. 2007. P. 171-210

28. Charpin C, Allasia C, Davies JD, Devictor B, Boulat J, Ansaldi JL, et al. Digitization of microcalcifications in breast radiographs. Correlation with pathologic data. *Anal Quant Cytol Histol* 1995;17(4):230-40
29. Crocco, María Cristina y col; Cáncer de mama y BI-RADS (RX- US-RMI): Puesta al día. ANUARIO FUNDACIÓN Dr. J. R. VILLAVICENCIO | 2004 | N° XII | 068 – 075, disponible en la red en www.villavicencio.org.ar/.../068%20Cancer%20de%20mama%20y%20BRRADS.
30. Raza, S y otros. US of Breast Masses Categorized as BI-RADS 3,4 and 5: Pictorial Review of Factors Influencing Clinical Management. *RadioGraphics* 2010, 30: 1199-1213. Disponible en la web en <http://radiographics.rsna.org/content/30/5/199.full>.
31. Bruno C. Otro método de uso clínico, la Resonancia Magnética Mamaria. *Rev. arg. radiol* 2008.72 (2): 181-182.
32. Rojas C, Huamani I. Historia de Obesidad como factor asociado al cáncer de mama en pacientes de un hospital público del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* 2009, 26(3): 343-48. Disponible en la web en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n3/a13v26n3.pdf>.
33. Romieu I, Lajoux, M. El papel de la obesidad, la actividad física y los factores dietéticos en el riesgo de cáncer de mama: la experiencia mexicana. *Rev Salud Pública Mex* 2009, 51(2): 172-80.
34. Atalah E, Urteaga C, Rebolledo A, Medina E, Csendes A. Factores de riesgo del cáncer de mama en mujeres de Santiago. *Rev. méd. Chile* [revista en la Internet]. 2000 Feb [citado 2010 Nov 08]; 128(2): 137-143. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9887200002000002&lng=es. doi: 10.4067/S0034-988720000002000002.
35. Matos J, Carvalho S y Carvalho M. Prevalencia de factores de riesgo para el cáncer de mama en el Municipiode Maringá, en el estado de Paraná, Brasil. *Rev. Latino-Am* 2010. 18 (3): 352-359.
36. Investigadores del Centro de Investigaciones Toxicológicas (CEITOX). Alcohol y Cáncer de mama. Informe de un grupo de investigadores de la CEITOX. Argentina; 2006. Disponible en http://www.diarioc.com.ar/inf_general/Alcohol_y_Cancer_de_mama/86667
37. Fiore K. Smoking Causes Breast Cancer, Analysis Shows. *Breast Cancer.org*. 2009 April (citada 2010 jul) Disponible en http://www.breastcancer.org/risk/new_research/20090424b.jsp.
38. Torres G, Ángeles A. Factores reproductivos y cáncer de mama: principales hallazgos en américa latina y el mundo. *Salud pública Méx* 2008 [periódico na Internet]. [citado 2010 Nov 08]. Disponible em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009000800006&lng=pt.
39. American Cancer Society. Breast Cancer Facts and Figures 2009-2010. Disponible en la web en: http://ww5.komen.org/uploadedFiles/Content_Binaries/806-372-SP.pdf



40. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and breastfeeding collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50.302 women with breast cancer and 96.973 women without the disease. *Lancet* 2002. 360 (9328): 187-95.
41. Benia W, Tellechea G. Estudio de los factores de riesgo para cáncer de mama y cuello uterino en mujeres usuarias de tres policlinicas barriales de Montevideo. 1997 *Rev Med Uruguay* 2000; 16: 103-113. Disponible en la web en; <http://www.urucan.org.uy/uilayer/pccu/revmed103.pdf>
42. Núñez Copo A, Frómata Montoya C, Rubio González T. Factores ambientales y genéticos asociados al cáncer de mama en féminas del área de salud "28 de Septiembre". *MEDISAN* [revista en la Internet]. 2011 Feb [citado 2011 Oct 30] ; 15(2): 162-169. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000200003&lng=es.
43. Vassallo, J.A.; Barrios, E.- Actualización Ponderada de los Factores de Riesgo del Cáncer. Montevideo: Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer, 2003.
44. Tejerina A. Cierta que la lactancia materna previene el cáncer [En línea] video, 2006. [Citado el: 11 de 09 de 2011.]. Disponible en <http://www.guiainfantil.com/videos/275/es-cierto-que-la-lactancia-materna-previene-el-cancer/>.
45. Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (ICAR). Prevalencia del cáncer de mama en América Latina. GLOBOCAN 2002 database. [En línea] [Citado el: 10 de Septiembre de 2011.] <http://www-dep.iarc.fr/>.
46. Palacios S. Causas de Cáncer de mama [En línea] Agosto de 2000. [Citado el: 4 de diciembre de 2010.] Se consigue en http://www.saludalia.com/docs/Salud/web_saludalia/tu_salud/doc/mujer/doc/doc_causas_cancer_mama.htm.
47. Majlis D Sergio. HORMONAS FEMENINAS Y CÁNCER DE MAMA: ESTADO DE LA POLÉMICA Y EVIDENCIAS EN 2008. ¿QUE RESPONDER A LAS PACIENTES?. *Rev. chil. radiol.* [revista en la Internet]. 2008 [citado 2011 Oct 30] ; 14(3): 113-121. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082008000300003&lng=es. doi: 10.4067/S0717-93082008000300003.
48. Aguilar Cordero M.^a J., González Jiménez E., García López A. P., Álvarez Ferré J., Padilla López C. A., Guisado Barrilao R. et al . Obesidad y su implicación en el cáncer de mama. *Nutr. Hosp.* [revista en la Internet]. 2011 Ago [citado 2011 Oct 30] ; 26(4): 899-903. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000400033&lng=es.

49. Actis A, Bergoc R, Quartucci A, Outomuro D. Factores de riesgo convencionales y emergentes en cáncer de mama: un estudio en pacientes posmenopáusicas. *Rev chil obstet ginecol* 2009; 74(3): 135 – 142
50. Hernandez D, Borges R, Márquez G, Betancourt L. Factores de riesgo conocidos para Cáncer de mama. Pacientes con cáncer, patología benigna, no patología. *Rev Venez Oncol* 2010; 22(1):16-31
51. Márquez M, Uribe J, Boscán N, Rodríguez R, Menolascino F, Castro J. Seguimiento mamográfico de pacientes categorizadas BI-RADS 3. Período junio 2003 diciembre 2006. *Rev Venez Oncol* 2008; 20(2):71-77
52. Ricci A Paolo, Cruz C Adolfo, Rodríguez P Mario, Sepúlveda M Héctor, Galleguillos F Isabel, Rojas Z Francisco et al . MICROCALCIFICACIONES BI-RADS 4: EXPERIENCIA DE 12 AÑOS. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [revista en la Internet]. 2006 [citado 2011 Oct 29] ; 71(6): 388-393. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262006000600004&lng=es. doi: 10.4067/S0717-75262006000600004.
53. Uchida S Marcela, Sánchez R Lorena, Pinochet T Miguel, Horvath Eleonora, González M Paulina, Wenzel K Heriberto et al . LESIONES MUCOCELE-LIKE DE LA MAMA: EXPERIENCIA LOCAL Y REVISION DE LA LITERATURA. *Rev. chil. radiol.* [revista en la Internet]. 2007 [citado 2011 Oct 30] ; 13(1): 35-39. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082007000100007&lng=es. doi: 10.4067/S0717-93082007000100007.
54. Rojas Camayo J. Lactancia materna y cáncer de mama: un estudio Caso-control en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima-Perú. *An Fac med.* 2008;69(1):22-8
55. Silva L, Rios N. Estudio mamario integral en el Hospital General de México: frecuencia y clasificación BI-RADS. Experiencia de un año. *Anales de Radiología México* 2011 ; 2 : 91-97. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2011/arm112e.pdf>
56. Cantero Ronquillo Alexis, Mederos Curbelo Orestes, Romero Díaz Carlos, Barreras Ortega Juan C, Peralta Hernández Ana, Gómez Cabrera Erasmo et al . Importancia de la información en el control de los síntomas de la displasia mamaria. *Rev Cubana Cir* [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2011 Oct 31] ; 47(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932008000200003&lng=es.
57. Ricardo Ramírez JM, Illas Cué RM, Pérez Acosta J, Ferrer Aguirre MA. Tratamiento de la displasia mamaria atípica con tamoxifeno como profilaxis del cáncer de mama en Santiago de Cuba [artículo en línea]. *MEDISAN* 2008;12(3). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_3_08/san05308.htm> [consulta: fecha de acceso].



10. ANEXOS



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

DETECCIÓN PRECOZ
DEL CÁNCER DE MAMACÓDIGO Dirección Provincial de Salud del Azuay Fecha / /
Unidad Operativa Área de Salud Historia Clínica

I. IDENTIFICACIÓN

1. Nacionalidad o Pueblo 2. Raza
3. Nombres 4. Apellidos 5. Edad
6. Residencia Actual 7. Cantón
8. Parroquia o Recinto Instrucción: 9. Teléfono

II. ANTECEDENTES GINECO OBSTÉTRICOS(AGO)

10. Menarquia 13. Aborto SI NO 16. Edad de la primera relación sexual
11. N° de hijos 14. Edad al nacer el primer hijo 17. ¿Dio de lactar? SI NO Tiempo Edad
12. N° de parejas sexuales 15. Menopausia FUM 18. Fecha del último PAP

III. ESTADO HORMONAL

19. Premenstrual 20. Ciclo Menstrual 21. Fase Media CM 22. Gestante
23. Premenopausia 24. Perimenopausia 25. Post menopausia IV. PATOLOGÍA PREVIA DE MAMAS SI ¿Cuál? NO V. MAMOGRAFIA ANTERIOR SI ¿Cuándo fue la última? NO

VI. HÁBITOS PERSONALES

26. Anticonceptivos SI Edad de inicio TIPO Orales Depósito Otros
Tiempo NO
27. Tabaco SI Tiempo NO
28. Alcohol SI Tiempo NO
29. Dieta rica en grasas SI Tiempo NO

VII. ANTECEDENTES FAMILIARES DE CANCER (AFC)

30. Mama SI Parentesco NO
31. Otro cáncer SI Parentesco NO
¿Cuál?

VIII. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES (APP)

32. Diabetes SI NO 35. Obesidad SI NO
33. Hipertensión arterial SI NO 36. Hipotiroidismo SI NO
34. Stress Crónico SI NO 37. RX Frecuentes del tórax SI NO

IX. MOTIVO DE CONSULTA

38. Detención precoz 41. Dolor de mama 44. Adenopatías axilares
39. Nódulo o tumor 42. Cambios de color de piel 45. Otros
40. Secreción de pezón 43. Retracción de mama o pezón

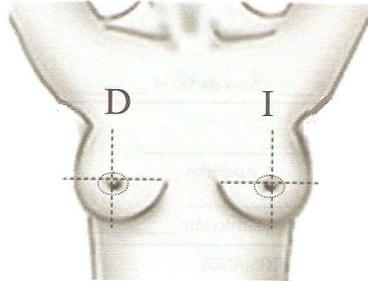
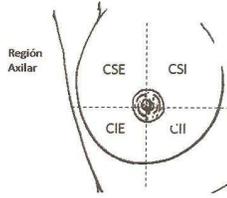
X. EXAMENES SOLICITADOS

46. Eco Mamario 48. Galactografía 50. Marcador Tumoral
47. Mamografía 49. Eco y Mamografía 51. Resonancia Magnética

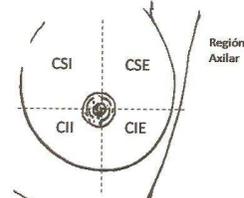
XI. EXAMEN FISICO-MAMARIO

Pulso ____ Peso ____ (kgs) Talla ____ (cms)
 TA ____/____ (mmHg) IMC ____

MAMA DERECHA



MAMA IZQUIERDA



- Normal
- Nódulo o Tumor
- Secreción pezón
- Adenopatías axilares
- Retracción de pezón
- Piel
- Adenopatías
- Glándula Mamaria Supernumeraria
- Observaciones _____

- Normal
- Nódulo o Tumor
- Secreción pezón
- Adenopatías axilares
- Retracción de pezón
- Piel
- Adenopatías
- Glándula Mamaria Supernumeraria
- Observaciones _____

XII. DIAGNÓSTICO RADIOLOGICO

BIRADS 0 BIRADS I BIRADS II BIRADS III BIRADS IV BIRADS V

XIII. SEGUIMIENTO

52. Control 3 meses 6 meses 12 meses 53. Biopsia Diagnóstica 54. Transferencia

XIV. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

- 55. Normal
- 56. Enfermedad Fibroquística
- 57. Fibroadenoma
- 58. Hiperplasia Epitelial
- Ductal sin atipia
- 59. Hiperplasia Ductal Atípica
- 60. Hiperplasia Lobulillar atípica
- 61. Carcinoma Ductal in situ
- 62. Carcinoma Lobulillar in situ
- 63. Carcinoma ductal infiltrante
- 64. Carcinoma Lobulillar infiltrante
- 65. Otros

XV. TRATAMIENTO

66. Sintomático 67. Cirugía 68. Transferencia ¿Dónde? _____

XVI. INDICACIONES

- 69. PAP
- 70. Reducción de consumo de grasas
- 71. Ejercicio
- 72. Vitamina E
- 73. Reducción de consumo de Té, alcohol, colas negras
- 74. Otros _____

XVII. EVOLUCIÓN

Fecha ____/____/____

- 75. Viva sin la enfermedad
- 76. Viva con la enfermedad
- 77. Muerta por la enfermedad
- 78. Muerta por otras causas
- 79. Desconocida o perdida

Nombre del Médico responsable _____