



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS DE LAS MUJERES
DE 40 AÑOS QUE SE REALIZARON MAMOGRAFÍA DE SCREENING EN
EL INSTITUTO DEL CÁNCER SOLCA CUENCA, DURANTE EL PERÍODO
2006-2011**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICA**

**AUTORAS: LOURDES ALICIA BRAVO PIEDRA
ANA CRISTINA CABRERA ARIAS
CARMEN LUCÍA SIGUENCIA ZAMBRANO**

DIRECTOR: DR. MIGUEL ENRIQUE JERVES ANDRADE

ASESOR: DR. JAIME RODRIGO MORALES SAN MARTÍN

CUENCA - ECUADOR

2014

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características clínicas y radiológicas de la mamografía de screening en mujeres de cuarenta años y más que acudieron a consulta en el especialista en el Instituto del Cáncer SOLCA Cuenca, durante el período 2006-2011.

Materiales y métodos. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en 859 historias clínicas de mujeres con las características indicadas. Se usó un formulario de 9 preguntas. El análisis estadístico se realizó mediante Microsoft Office Excel 2010.

Resultados. El 56% de mujeres de nuestro estudio tenían edades entre 40 y 49 años, el 55.76% procedían de la zona urbana, el 60.65% se dedicaban a los quehaceres domésticos, el 25.84% tuvo su menarquia a los 13 años, el 24.26% tuvo su menopausia entre los 40 y 49 años, el 45.29% no presentó ninguna sintomatología al examen físico, en el 80.55% el resultado de mamografía fue benigno; sólo en el 23.63% de mujeres se realizó biopsia, de este grupo, en el 16.26% se encontró Carcinoma Ductal Invasivo, y de éstas, en el 12.12% se encontró cáncer en etapa avanzada, con metástasis.

Conclusiones. La mayor parte de mujeres que acudieron a realizarse una mamografía de screening en el Instituto del Cáncer SOLCA Cuenca tuvieron entre 40 y 49 años sin embargo el diagnóstico de cáncer de mama es más frecuente a partir de los 50 años de edad de manera que en nuestro estudio se encontró un bajo porcentaje de casos diagnosticados de cáncer en las mujeres que se sometieron a screening mamográfico.

PALABRAS CLAVE: CÁNCER DE MAMA, BI RADS, MAMOGRAFÍA, SCREENING, ETAPA CLÍNICA.



ABSTRACT

Objective: The objective of this study is to determine the clinical and radiological characteristics of screening mammography in women aged forty and over who attended a specialist in Cancer Institute SOLCA Cuenca, during the period 2006-2011.

Materials and Methods: We performed a retrospective study in 859 women with histories which met the inclusion criteria. We used a formulary with 9 questions. Statistical analysis was performed using Excel 2010 Microsoft Office.

Results: The study was conducted with 859 medical records of which 56% were aged between 40 and 49 years, 55.76% were from urban areas, the 60.65% were engaged in housework, 25.84% had their menarche at 13 years, 24.26% had their menopause between 40 and 49 years, 45.29% did not have any symptoms at physical examination, the results about mammography was benign in 80.55%, only in 203 women was made biopsy, and only in 33 were found invasive Ductal Carcinoma, and of these, at 12.12% was found advanced cancer, with metastases.

Conclusions: Most women attending screening mammography performed in the Cancer Institute SOLCA Cuenca had between 40 and 49 years however the diagnosis of breast cancer is more common after the age of 50 so that our study a low percentage of diagnosed cases of cancer in women who underwent screening mammography found

KEY WORDS: BREAST CANCER, BI RADS, SCREENINGS MAMMOGRAPHY CLINICAL STAGE.

**INDICE**

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
DEDICATORIA	12
AGRADECIMIENTO	15
CAPÍTULO I	16
1.1 INTRODUCCIÓN.....	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.3 JUSTIFICACIÓN	21
CAPÍTULO II	24
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	24
2.1 DEFINICIÓN DEL CÁNCER DE MAMA	24
2.2 EPIDEMIOLOGÍA.....	24
2.2.1 Incidencia	24
2.2.2 Mortalidad.-	25
2.3 FACTORES DE RIESGO.-.....	25
2.4 ETIOLOGÍA Y PATOGÉNESIS.-	26
2.4.1 Cáncer de Mama Hereditario.-	26
2.4.2 Cáncer de Mama Esporádico.-.....	26
2.5 HISTORIA NATURAL DEL CANCER DE MAMA.	26
2.6 CLASIFICACION	28
2.7 MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	30
2.8 METODOS DE DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA.....	30
2.9 MAMOGRAFÍA DE SCREENING	31
2.9.1 DESCRIPCIÓN	31
2.9.2 BENEFICIOS Y RIESGOS.....	32
2.9.3 SENSIBILIDAD DE LA MAMOGRAFÍA.....	34
2.9.4 LIMITACIONES	34
2.9.5 SCREENING DE CÁNCER DE MAMA.	36
2.9.6 INTERPRETACIÓN MAMOGRÁFICA.....	37
2.9.7 SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN BI RADS	37
2.9.8 HALLAZGOS MAMOGRÁFICOS.....	38



2.10 CALCIFICACIONES.....	39
2.11 DISTORSIÓN DE LA ARQUITECTURA GLANDULAR.....	41
2.12 HALLAZGOS ASOCIADOS.....	41
CAPÍTULO III.....	42
3. OBJETIVOS	42
3.1 OBJETIVO GENERAL:.....	42
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	42
CAPÍTULO IV	43
4. DISEÑO METODOLÓGICO	43
4.1 TIPO DE ESTUDIO	43
4.2 ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....	43
4.3 UNIVERSO DE ESTUDIO	43
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	43
4.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	43
4.6 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN	44
4.6.1 Procedimientos.-	44
4.6.2 Instrumento.-	44
4.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS	45
4.8 MATRIZ DE VARIABLES OPERACIONALES (Anexo 2)	45
CAPÍTULO V	46
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS	46
5.1 Características generales de la población estudiada	46
5.2 Características clínicas y radiológicas de la población estudiada	49
CAPÍTULO VI	53
6. DISCUSIÓN	53
CAPÍTULO VII	55
7.1 CONCLUSIONES.....	55
7.2 RECOMENDACIONES	56
CAPÍTULO VIII	57
8. BIBLIOGRAFÍA.....	57
CAPÍTULO IX	62
ANEXO No. 1	62
ANEXO No. 2.....	64



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Lourdes Alicia Bravo Piedra, autora de la tesis “CARACTERISTICAS CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS DE LAS MUJERES DE 40 AÑOS QUE SE REALIZARON MAMOGRAFÍA DE SCREENING EN EL INSTITUTO DEL CÁNCER SOLCA CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2006-2011”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 23 de octubre del 2014

Lourdes Alicia Bravo Piedra

C.I.: 0104813456



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Ana Cristina Cabrera Arias, autora de la tesis "CARACTERISTICAS CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS DE LAS MUJERES DE 40 AÑOS QUE SE REALIZARON MAMOGRAFÍA DE SCREENING EN EL INSTITUTO DEL CÁNCER SOLCA CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2006-2011", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 23 de octubre del 2014

Ana Cristina Cabrera Arias

C.I.: 0105014385



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Carmen Lucía Sigüencia Zambrano, autora de la tesis “CARACTERISTICAS CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS DE LAS MUJERES DE 40 AÑOS QUE SE REALIZARON MAMOGRAFÍA DE SCREENING EN EL INSTITUTO DEL CÁNCER SOLCA CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2006-2011”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afcción alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 23 de octubre del 2014

Carmen Lucía Sigüencia Zambrano

C.I.: 0105769913



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Lourdes Alicia Bravo Piedra, autora de la tesis “CARACTERISTICAS CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS DE LAS MUJERES DE 40 AÑOS QUE SE REALIZARON MAMOGRAFÍA DE SCREENING EN EL INSTITUTO DEL CÁNCER SOLCA CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2006-2011”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 23 de octubre del 2014

Lourdes Alicia Bravo Piedra

C.I.: 0104813456



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Ana Cristina Cabrera Arias, autora de la tesis "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS DE LAS MUJERES DE 40 AÑOS QUE SE REALIZARON MAMOGRAFÍA DE SCREENING EN EL INSTITUTO DEL CÁNCER SOLCA CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2006-2011", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 23 de octubre del 2014

Ana Cristina Cabrera Arias

C.I.: 0105014385



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Carmen Lucía Sigüencia Zambrano, autora de la tesis “CARACTERISTICAS CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS DE LAS MUJERES DE 40 AÑOS QUE SE REALIZARON MAMOGRAFÍA DE SCREENING EN EL INSTITUTO DEL CÁNCER SOLCA CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2006-2011”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 23 de octubre del 2014

Carmen Lucía Sigüencia Zambrano

C.I.: 0105769913



DEDICATORIA

A Dios, por haberme dado la vida y la oportunidad de realizar mis sueños y anhelos, y por darme fortaleza para superar los obstáculos. A mi madre, por ser el motor que me impulsa a salir adelante día a día. A toda mi familia, por el amor y el apoyo incondicionales que me han dado en todo momento.

Lourdes



DEDICATORIA

Con profundo amor y devoción a mi Dios Jehová, quien con sus sabios consejos me ha guiado por el camino de la justicia, la rectitud y el bien. A mis padres, quienes han estado conmigo en todos los momentos de mi vida. A mi hermana Estrella, pilar fundamental de mi vida, por haberme dado el apoyo e impulso necesarios para cumplir con esta meta.

Ana Cristina



DEDICATORIA

Con todo el amor del mundo para mis padres, quienes me han dado todo lo necesario y me han apoyado en cada instante. A Dios, por permitirme llegar hasta donde estoy, y por iluminarme para seguir adelante.

Lucía



AGRADECIMIENTO

Nuestro más sincero agradecimiento al Dr. Miguel Jerves Andrade, Director de esta tesis, y al Dr. Jaime Morales Sanmartín, Asesor de la misma, prestigiosos docentes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca, quienes con gran capacidad, sentido de responsabilidad y desinterés, nos orientaron eficientemente en la realización del presente trabajo.

Al Instituto del cáncer SOLCA Cuenca, en la persona de su Director el Dr. Raúl Alvarado y al Dr. José Ugalde Puyol, Presidente del Comité de Investigación, por habernos brindado la apertura y facilidades necesarias para llevar a cabo este proyecto.

A las personas que de una u otra manera colaboraron desinteresadamente para el cumplimiento de esta investigación.

LAS AUTORAS

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Hay estudios que demuestran que la utilización de la mamografía como método de cribado en los grupos de edad entre 50 y 70 reduce la tasa de la mortalidad por cáncer de mama, estos han sido la base para recomendar el cribado mamográfico el cual se practica en poblaciones asintomáticas en este grupo de edad. Las mamografías pueden usarse también para buscar el cáncer de mama después de haberse encontrado un abultamiento u otro signo o síntoma de dicho cáncer. Este tipo de mamografía se llama mamografía de diagnóstico. (1)

A partir del año 1960, se empezaron a realizar estudios que miden la eficacia de la mamografía como método de screening para reducir la mortalidad por cáncer de mama, en comparación con otras estrategias, tales como el auto-examen mamario y el examen clínico de mama. (2)

Ocho estudios aleatorios han evaluado la efectividad de la mamografía: en Estados Unidos, Suecia, en el Reino Unido y Canadá. Se ha reclutado más de medio millón de mujeres, con seguimiento de más de 20 años. En estos ensayos, las mujeres fueron divididas al azar en dos grupos, uno al que se le ofreció screening y otro que servía como grupo de control sin screening. Seis de los trabajos mencionados examinan la efectividad del screening en mujeres entre 40 a 74 años; uno a mujeres de 40 años y otro para mujeres de 50 años. La evidencia obtenida de los meta-análisis concluye que la mamografía de screening disminuye la mortalidad por cáncer de mama en un promedio de 24% (18-30%). (3)

Los resultados de estos estudios concluyen que el beneficio del screening mamográfico es menor para mujeres de entre 40 - 49 años con riesgo promedio. Las causas parecen ser la menor incidencia de la enfermedad a esta edad, mamas más densas lo cual disminuye la sensibilidad de la



Mamografía y, que en promedio presentan cánceres de crecimiento más rápido. (4)

Por lo tanto, los Meta análisis en todo el mundo han demostrado que su beneficio es claramente mayor en las mujeres entre 50 y 69 años con una disminución del 20 al 35 % de la mortalidad por cáncer de mama de las mujeres a las que se les realiza screening con mamografía. (5)

Dado el buen pronóstico de los tumores pequeños y considerando que el screening resulta más favorable en mujeres pre y post-menopáusicas, hoy se recomienda el control con ritmo anual. (6)

Se concluye también que no existe evidencia suficiente a favor o en contra para poner fin al screening mamario a una determinada edad, ya que los estudios realizados son de pocas mujeres mayores de 69 años y ninguno está dirigido a mayores de 75. Por lo tanto no existe ninguna edad específica en la cual la mamografía deba ser discontinuada. (7)

En Chile desde el año 2005 se han realizado algunos estudios aunque todavía no hay un programa gubernamental de screening. en el Hospital Clínico Fusat, donde se comparó la sobrevida 8 años antes versus 8 años después de la introducción del screening mamario, mostrando los cambios observados en el número de cánceres y sus estadios al momento del diagnóstico. Se concluye una mejora en la sobrevida de un 31% al comparar el período con screening respecto del sin screening, además de un aumento en el número de casos y en estadios más precoces, especialmente CDIS, desde un 6 a un 12% en el período con screening. (8)

Aunque no hay cifras definitivas, un estudio chileno con 15.864 mujeres ha calculado que la mamografía tiene una sensibilidad de 79%, especificidad de 90% y eficacia de 84%. (9)



En Latinoamérica, varios países, han demostrado la utilidad de la mamografía en mujeres mayores de 40 años, algunos estudios incluyen 1.700 mujeres con más de 2.500 mamografías donde se muestra detección de lesiones no palpables hasta en un 1.4% con detección de cáncer en estadios tempranos. (10).

Casi 34% de todos los años de expectativa de vida perdidos por cáncer de mama se deben a la aparición de cáncer entre los 40-49 años. Es por ello que podría ser razonable, para muchas mujeres sin factores de riesgo, comenzar el screening mamográfico a los 40 años. (11)

Algunos autores recomiendan que aquellas mujeres con riesgo alto (antecedente de cáncer familiar de presentación pre menopáusica) debieran comenzar el tamizaje anual antes de los 40 años. (12)

El presente estudio pretende identificar cuáles son las características clínicas y radiológicas de las mujeres de cuarenta años y más sometidas a mamografía de screening, según las variables en estudio.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas y radiológicas de las mujeres de 40 años y más que se realizaron mamografía de screening en el Instituto del Cáncer SOLCA Cuenca, durante el período 2006-2011?

El cáncer de mama es un problema de salud pública prioritario a nivel mundial, pues es el más frecuente tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. La incidencia de cáncer de mama está aumentando en el mundo debido a la mayor esperanza de vida, el aumento de la urbanización y la adopción de modos de vida occidentales.

La magnitud actual del problema ha generado iniciativas globales. Dentro de las posibles soluciones, la OMS considera que la mamografía es la mejor herramienta disponible en prevención secundaria para detectar el cáncer de mama en mujeres sanas. (5)

Como hasta el momento no existen métodos eficaces de prevención primaria en cáncer de mama, la detección precoz permite su diagnóstico oportuno, para ello, a partir de los años sesenta, se diseñaron varios estudios clínicos para intentar responder si la mamografía como método de screening tenía algún efecto sobre la mortalidad por cáncer de mama, en comparación con otras estrategias como el autoexamen mamario y examen físico mamario, estos estudios demostraron que existía una reducción de la mortalidad en un 23% en el grupo sometido al programa de detección precoz con mamografía. A partir de estos efectos se han desarrollado en muchos países programas de detección precoz basados en la mamografía screening dirigidos a poblaciones de riesgo asintomáticas. (13)

Sin embargo, aunque se puede lograr cierta reducción del riesgo mediante el uso de la mamografía de screening como medida prevención secundaria, esas estrategias no pueden eliminar la mayoría de los cánceres de mama que se registran en los países de ingresos bajos y medios, pues la



mamografía es un método diagnóstico, mas no terapéutico; además puede provocar sobrediagnóstico y sobretratamiento. Pese a esto, la detección precoz con mamografía de screening con vistas a mejorar el pronóstico y la supervivencia del cáncer de mama sigue siendo la piedra angular del control de este tipo de cáncer. (14)

1.3 JUSTIFICACIÓN

El cáncer de mama es una enfermedad de proliferación desordenada de las células del epitelio glandular y de los conductos con alta prevalencia en el mundo entero; en Ecuador es el segundo más frecuente en diagnosticarse después del cáncer de cérvix en mujeres y constituye una de las principales causas de muerte femenina. Según la OMS, cada 30 segundos se diagnostica un cáncer de mama nuevo en el mundo. En nuestro país, cada año en Quito se diagnostican 500 casos nuevos de cáncer de mama, de los cuales 300 son mujeres que residen en la ciudad y 200 vienen de otros lugares del país, según el Registro Nacional de Tumores de la entidad. (8)

A nivel nacional, las tres principales ciudades que mostraron mayor incidencia por cáncer mamario fueron: Quito, Loja y Cuenca, así en el cantón Cuenca, el cáncer de mama representa el 12.7% de todos los cánceres en las mujeres, y de acuerdo a la frecuencia de localización entre los periodos 2001-2004 el cáncer mamario ocupó el segundo lugar con una tasa de 18.7%. (9)

Con lo antes mencionado, el cáncer de mama se perfila como un problema de salud pública que va en incremento, con importantes repercusiones como el sufrimiento emocional y físico que lamentablemente no han sido reconocidas como prioridad para la mayoría de autoridades de salud en países americanos.

Hoy en día existen consensos en literaturas científicas de que una de las medidas más efectivas para la reducción de la mortalidad por cáncer de mama es la prevención secundaria, es decir que la detección temprana y el diagnóstico en estadios iniciales mejoran el pronóstico de la enfermedad. (10)

Dentro de los métodos de detección precoz de cáncer mamario, el único que ha demostrado hasta el momento beneficios es la mamografía.

Es así que se ha determinado que un número creciente de tumores malignos de la mama están siendo descubiertos en pacientes asintomáticas a través del uso de la mamografía de screening. (11)

En Chile se creó la necesidad de trabajar sobre el diagnóstico precoz del cáncer de mama. En el año 2005 se determinó que toda mujer a los 50 años tiene derecho por ley a una mamografía, independiente de los factores de riesgo o sintomatología que presente, como parte del Examen de Medicina Preventiva.

Si bien en Chile se publicó otra experiencia realizada en el Hospital Clínico Fusat, donde se comparó la sobrevida 8 años antes versus 8 años después de la introducción del screening mamario, mostrando los cambios observados en el número de cánceres y sus estadios al momento del diagnóstico. Se concluye una mejora en la sobrevida de un 31% al comparar el período con screening respecto del sin screening, además de un aumento en el número de casos y en estadios más precoces, especialmente Carcinoma Ductal In Situ, desde un 6 a un 12% en el período con screening. (12)

La reducción de la mortalidad que se puede esperar en base a los datos del estudio HIP (Health Insurance Plan of New York), varía entre el 25% y el 40%, nunca alcanza el 100%. Por todo lo dicho anteriormente, debe usarse un test de screening de mama seguro que puede detectar el cáncer de mama en un estadio más precoz que otros métodos. (13)

La importancia de realizar este trabajo de investigación radica en el hecho de que es necesario conocer las características tanto clínicas y radiológicas en las mujeres aparentemente sanas que se realizan una mamografía de screening, pues no siempre la enfermedad se manifiesta con alguna característica en específico, al contrario, el cáncer suele presentar manifestaciones ya en etapa avanzada, de ahí la imperiosa necesidad de



acudir a la mamografía de screening como método de diagnóstico oportuno y prevención.

Con la elaboración de esta investigación, pretendemos conocer la realidad de nuestro medio, para alertar a la población y crear en ella una conciencia de la importancia de preservar la salud, de no esperar a tener síntomas o signos para hacerse una mamografía de screening, sino acudir tempranamente para así obtener resultados que sean beneficiosos sobre su salud a largo plazo.

Pretendemos difundir y compartir los resultados obtenidos a todos a quienes compete el tema de salud, ya que consideramos de suma importancia el conocimiento acerca del tema, y así buscamos generar cambios en la mentalidad de muchas mujeres. Hemos planteado la posibilidad de dejar ejemplares de la investigación en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca, accesible a todos los estudiantes, profesores y público en general.

También creemos fundamental hacer llegar la información a la población de interés, como son las mujeres de 40 años y más, por medio de boletines en centros de salud, anuncios a través de los medios masivos de comunicación, internet, y otros.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 DEFINICIÓN DEL CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama, llamado también Carcinoma, es el crecimiento descontrolado de células del tejido mamario de la glándula con capacidad para invadir tejidos sanos adyacentes y a distancia. Generalmente es un adenocarcinoma de origen epitelial glandular. También existen tumores malignos de mama que no son de estirpe glandular ni epitelial. Estos tumores son poco frecuentes y reciben otros nombres genéricos diferentes como los sarcomas que son producto de la transformación maligna de células del tejido conectivo de la mama. Los linfomas derivan de los linfocitos, no son tumores raros, pero es raro que un linfoma tenga su lugar de origen en una mama. (1)

2.2 EPIDEMIOLOGÍA

2.2.1 Incidencia

El cáncer de mama es una enfermedad de proliferación desordenada de las células del epitelio glandular y de sus conductos; es la neoplasia maligna no cutánea más común en mujeres, en todo el mundo. En Ecuador es el segundo más frecuente en diagnosticarse después del cáncer de cérvix en mujeres y constituye una de las principales causas de muerte femenina.

Las tasas de incidencia de cáncer de mama son mayores en los países desarrollados con un 55.3% frente a un 44.7% en los países en vías de desarrollo. Según la Organización Panamericana de la Salud, Estados Unidos es el país con las mayores tasas de incidencia anual de cáncer de mama en el mundo. Aproximadamente una de cada ocho mujeres en este país desarrolla cáncer de mama. (23)

Desde el 2006 entre las ecuatorianas, el cáncer de mama ocupa el primer lugar de aparición, con una tasa de 35,4 por cada 100 mil mujeres mayores de 40 años. (3).

Según los últimos registros sobre tumor de mama en el Ecuador, la tasa de incidencia por 100.000 habitantes por ciudades durante el 2003-2005 muestra en primer lugar a la ciudad de Quito con un 35.6%, en segundo lugar Loja con 34.1%, en tercer lugar Guayaquil con 22.3%, en cuarto lugar Cuenca con 21.3%, y al final se encuentra el oro y Manabí con 18.8% y 14% respectivamente. (25)

2.2.2 Mortalidad.-

El cáncer de mama es la principal causa de muerte por neoplasia en mujeres en el mundo, a nivel mundial existen más de 400.000 muertes por año. En el Ecuador, durante el período 1998-2002 fue la tercera causa de muerte, hoy es la segunda causa. En Cuenca según datos de SOLCA, la tasa de mortalidad por 100.000 habitantes para el periodo 2001-2004 en cuenca fue de 3.4%. (28)

2.3 FACTORES DE RIESGO.-

Los factores de riesgo mayores para desarrollar cáncer de mama son principalmente hormonales y genéticos.

- Edad.
- Raza y origen étnico.
- Familiares de primer grado con cáncer de mama.
- Edad de la Menarquia.
- Obesidad.
- Antecedentes personales de cáncer de mama.
- Terapia de reemplazo hormonal posterior a la menopausia.
- Lactancia materna.
- Estilo de vida.
- Radiación.

2.4 ETIOLOGÍA Y PATOGÉNESIS.-

Los carcinomas de mama pueden dividirse en hereditarios, que se asocian con antecedentes familiares o mutaciones en línea germinal, y en esporádicos, que posiblemente se relacionan con la exposición hormonal, y en casos.

2.4.1 Cáncer de Mama Hereditario.-

Alrededor del 3% de los cánceres de mama son atribuidos a dos genes autosómicos dominantes de alta penetrancia: BRCA1 Y BRCA2. La probabilidad de tener un cáncer de mama debido a una mutación en estos genes aumenta si existen múltiples familiares de primer grado afectados, si las personas resultan afectadas antes de la menopausia y/o si tienen múltiples cánceres, o si los familiares desarrollan un cáncer de ovario. (9)

2.4.2 Cáncer de Mama Esporádico.-

Los principales factores de riesgo de cáncer de mama esporádico están relacionados con la exposición hormonal: sexo, edad de menarquia y menopausia, historia reproductora, lactancia materna y estrógenos exógenos. La mayoría de estos cánceres se producen en mujeres posmenopáusicas, y los estrógenos propios desempeñan papeles importantes en el desarrollo del cáncer. Los metabolitos estrogénicos pueden producir mutaciones o generar radicales libres que dañan el ADN. A través de sus acciones hormonales, los estrógenos dirigen la proliferación de lesiones pre malignas y cánceres.

2.5 HISTORIA NATURAL DEL CÁNCER DE MAMA.

Las mujeres de 45-50 años descubren una tumoración asintomática en una de sus mamas, de tamaño variable y más dura que el resto del tejido de la mama apreciándose, en ocasiones, como un engrosamiento difuso.

- En 4-6 meses, tal tumoración suele doblar su tamaño y, según la zona en que asiente, puede provocar retracción de la piel o del pezón.

- En otros 6 meses, aproximadamente, aparecen adenomegalias axilares (en el grupo inferior), duras y que aumentan paulatinamente de tamaño; puede que aparezca entonces la típica piel de naranja, con ligero enrojecimiento de la misma y, por otra parte, puede haber fijación de ese nódulo o tumor a la pared torácica. En algunos casos, puede presentarse telorragia o haber crecido el tumor enormemente deformando la mama, infiltrando la piel pero sin llegar a ulcerarla; o invadirla por múltiples nódulos.

- Algunos meses más tarde, la piel se ulcera y siguen apareciendo adenomegalias axilares (esta vez del grupo superior) que pueden acompañarse de ligero edema del miembro superior.

- El tumor, en su crecimiento, puede infiltrar y destruir totalmente la mama, ulcerándola ampliamente e, incluso, infiltrando y destruyendo la pared torácica. A partir de este momento, comienzan a manifestarse diversas molestias que evidencian la aparición de metástasis.

- La tos o la disnea son indicio de invasión de la pleura, del pulmón o del mediastino.
- Los dolores óseos anuncian la invasión del aparato esquelético.
- Metástasis viscerales, preferentemente hepáticas.

- Este modelo general sufre múltiples variaciones según cada caso particular, la evolución del cáncer de mama es diferente según tres variables:

1. El potencial del crecimiento del cáncer, quizá en relación con su grado histológico.
2. La capacidad del tumor para provocar una respuesta inmunológica.
3. La capacidad de la paciente para producir una respuesta cuyo destino sea contener el crecimiento local del tumor, destruir las células malignas circulantes y controlar el crecimiento de los focos metastáticos.

- En esta evolución espontánea, sin tratamiento alguno, el promedio de supervivencia oscila entre 36 y 40 meses, es decir, alrededor de 3 años. Y, para que veamos la gran variabilidad de este tumor, a pesar de que la supervivencia media es de 36-40 meses, se ha visto que un 20% sobrevive 5 años y un 4% llega a vivir 10 años.

2.6 CLASIFICACION

La mayoría de los tumores que se producen en la mama son benignos, no cancerosos, y son debidos a formaciones fibroquísticas. Los tumores benignos están relacionados en su mayoría con factores genéticos. Los síntomas que producen son dolor e inflamación pero ni se diseminan al resto del organismo ni son peligrosos. Dentro de los tumores malignos sólo el 7-10% de ellos presenta metástasis de inicio es decir puede haberse extendido, a través de los vasos sanguíneos o mediante los vasos linfáticos, y haber dado lugar a metástasis, es decir, a un cáncer en un órgano distante al originario. Existen varios tipos en función del lugar de la mama donde se produzca el crecimiento anormal de las células. (33)

En función de su localización hay dos tipos de cáncer, el carcinoma ductal y el carcinoma lobulillar. Estos pueden ser invasivos o no. De acuerdo a este podemos clasificar en:

- **Carcinoma ductal in situ (CDIS):** o carcinoma intraductal, es un cáncer de mama en el revestimiento de los conductos galactóforos que todavía no ha invadido tejidos cercanos y puede extirparse fácilmente. Este tipo de tumor se puede detectar a través de una mamografía. Sin tratamiento, puede progresar a cáncer invasivo. Es bilateral en un 10-20% de mujeres con biopsias. En el pasado, ha sido difícil la historia natural del CDIS; todas las mujeres se trataban con mastectomía, y la práctica actual de realizar una extirpación quirúrgica seguida de radioterapia es en gran parte curativa. El consenso parece ser que muchos casos de CDIS pequeño, de bajo grado, y probablemente la mayoría de casos de CDIS de alto grado y extensos

progresan hacia carcinoma invasor, destacando la importancia de un diagnóstico y tratamiento adecuados para esta patología.

- **Carcinoma lobulillar in situ (CLIS):** es un marcador del aumento del riesgo de cáncer invasivo en la misma o ambas mamas. Es casi siempre un hallazgo casual en una biopsia realizada por otro motivo, pues no se asocia a calcificaciones ni a una reacción del estroma que forma una zona de densidad. Es por lo tanto, infrecuente, (1-6% de todos los carcinomas). Es bilateral en un 20-40% de mujeres con biopsias de las dos mamas, en comparación con el 10 al 20% de los casos de CDIS. Es más común en mujeres jóvenes, y se produce en altos porcentajes antes de la menopausia. Una vez que es detectado, es importante que la mujer se realice una mamografía de control al año y varios exámenes clínicos para vigilar el posible desarrollo de cáncer.

- **Carcinoma ductal invasivo (CDI):** Es el más frecuente de los carcinomas de mama, se da en el 80% de los casos. Se inicia en el conducto mamario pero logra atravesarlo y pasa al tejido adiposo de la mama y luego puede extenderse a otras partes del cuerpo.

- **Carcinoma lobular invasivo (CLI):** comienza en las glándulas mamarias encargados de producir la leche materna, pero se puede extender y destruir otros tejidos del cuerpo. El 10% de los tumores de mama son de este tipo. Este carcinoma es más difícil de detectar a través de una mamografía.

- **Carcinoma inflamatorio:** es un cáncer poco común, tan sólo representa un 1% del total de los tumores cancerosos de la mama. Es agresivo y de rápido crecimiento. Hace enrojecer la piel de la y aumentar su temperatura. La apariencia de la piel se vuelve gruesa y ahuecada, como la de una naranja, y pueden aparecer arrugas y protuberancias. Estos síntomas se deben al bloqueo que producen las células cancerosas sobre los vasos linfáticos. (34)

2.7 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El síntoma más común del cáncer de mama es una nueva masa o protuberancia. Una masa no dolorosa, dura y con bordes irregulares tiene más probabilidades de ser cáncer, aunque los tumores cancerosos de la pueden ser sensibles a la palpación, blandos y de forma redondeada. Incluso pueden causar dolor. Por esa razón, es muy importante que un profesional de la salud con experiencia en el diagnóstico de las enfermedades de la examine cualquier masa o protuberancia, o cambio en los mamas.

Otras posibles señales de cáncer de mama incluyen los siguientes:

- Inflamación de parte o de todo el mama (aunque no se sienta una protuberancia definida).
- Irritación o hendiduras en la piel.
- Dolor en la mama o en el pezón.
- Retracción (contracción) de los pezones.
- Enrojecimiento, descamación o engrosamiento de la piel de la o del pezón.
- Secreción del pezón que no sea leche materna.

Algunas veces un cáncer de mama se puede propagar a los ganglios linfáticos de las axilas o alrededor de la clavícula y causar una protuberancia o inflamación ahí, aun antes de que el tumor original en el tejido de la tenga el tamaño suficiente para poderse palpar. Al doctor también se le debe notificar cualquier inflamación de los ganglios linfáticos.

2.8 METODOS DE DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA

- Valoración radiológica
- Ultrasonido
- Resonancia magnética
- Biopsia
- Mamografía

2.9 MAMOGRAFÍA DE SCREENING

2.9.1 DESCRIPCIÓN

Radiografía de la mama que se utiliza para detectar cambios en la misma, en mujeres que no presentan signos o síntomas de cáncer. Generalmente se requieren dos radiografías de cada mama. Con la mamografía es posible detectar microcalcificaciones o un tumor que no se puede palpar. La mamografía tiene una sensibilidad del 85-95%. (45)

La mamografía se realizará sobre todo en tres situaciones:

- a. Para resolver un síntoma clínico particular que esté relacionada con la mama: por ejemplo el dolor, secreción por el pezón, hinchazón, aparición de cambios en la piel de la mama o en el pezón como asimetrías o aparición de masas.
- b. Para buscar, en mujeres a partir de los 40 años y que aparenten no tener problemas en sus mamas, signos precoces de cáncer o enfermedades que afecten al mama.
- c. La mamografía deberá realizarse en mujeres con una historia familiar de cáncer de mama. (33)

En un programa de screening eficaz se deben encontrar cánceres con un tamaño menor y en un estadio precoz de lo que se encontraría sin screening. En el fondo, el screening para cáncer de mama, sólo es eficaz si la mortalidad puede prevenirse o retrasarse. A través del mecanismo de ensayos al azar controlados (EAC), se ha comprobado que la historia natural del cáncer de mama puede ser interrumpida y el individuo tratado, o la muerte por cáncer de mama retrasada, si los cánceres se detectan y tratan antes de que hayan metastatizado con éxito. (47)

El Breast Cancer Detection Demonstration Project (BCDDP) fue un gran estudio americano (desde 1973 a 1981), que incluyó 280.000 mujeres examinadas con mamografía y examen físico, pero no fue randomizado, por lo que sus resultados si bien no son prueba de beneficio del screening,

entregan información importante. El 39% de los cánceres se diagnosticaron sólo con mamografía. El 7% sólo por examen físico. El 51% por las dos modalidades. El Examen Físico fue menos eficiente para las lesiones en estadios tempranos y la auto palpación mostró ser deficiente comparativamente.

Así, el rol de la prevención primaria en el control de la mortalidad por cáncer de mama es limitado, pues la mayor parte de los factores de riesgo son poco o nada modificables. Por ende, la detección precoz a través de la prevención secundaria es la mejor estrategia para reducir la mortalidad. (10)

La sensibilidad de la mamografía, o probabilidad de detectar cáncer cuando existe, obtenida en los programas de tamizaje varía entre el 70% y el 95%. Su especificidad, o probabilidad de obtener un resultado negativo cuando no existe un cáncer de mama, es superior al 90%. (21)

Estudios conducidos durante los últimos cuarenta años, han proporcionado una amplia prueba de la reducción en las tasas de mortalidad para el cáncer de mama, entre las mujeres sometidas a screening mamográfico. (48)

2.9.2 BENEFICIOS Y RIESGOS

a) BENEFICIOS.-

1. Detecta tumores pequeños: Las imágenes de las mamas mejoran la capacidad del médico de detectar los tumores pequeños. Cuando los tumores son pequeños, la mujer tiene mayores opciones de tratamiento y es mayor la posibilidad de cura.

2. Detecta el carcinoma ductal in situ: El uso de la mamografía de exploración aumenta la posibilidad de detección de pequeños crecimientos de tejidos anormales restringidos a los conductos lácteos en las mamas, llamados carcinoma ductal in situ (CDIS). Estos tumores en etapa temprana no pueden dañar a las pacientes si se eliminan en esta fase y la mamografía

es el único medio comprobado de detectar de manera confiable estos tumores.

3. Detecta el tumor ductal y lobular invasivo: También es útil para detectar todos los tipos de cáncer de mamas, incluso el cáncer ductal invasivo y el lobular invasivo.

4. Los rayos X no tienen efecto nocivo: No queda radiación en el cuerpo de un paciente luego de realizar el examen de rayos X. Los rayos X por lo general no tienen efectos secundarios en el rango de diagnóstico típico para este examen.

b) RIESGOS

1. El riesgo de la radiación: La mayor parte de los estudios se basan en extrapolaciones de dosis muy elevadas no equiparables a la mamografía, y menos actualmente. Se trata de estudios de radioterapia en pacientes con enfermedad de Hodgkin, supervivientes de explosiones nucleares, radioterapia en mastitis, etc., es decir, dosis en torno a 1.000mGy no comparables a la dosis promedio de 1mGy por exposición en la técnica actual. Aunque el efecto estocástico de la radiación existe, la probabilidad de radio inducir un cáncer en el grupo de edad de cribado (50–69 años) es casi despreciable.

Los sistemas modernos de rayos X tienen haces de rayos X muy controlados y métodos de control de filtración para minimizar la desviación (dispersión) de la radiación. Esto garantiza que aquellas partes del cuerpo de las que no se toman imágenes reciban la mínima exposición posible a la radiación.

2. Falsos positivos: Aquí se incluyen los efectos psicológicos (stress, ansiedad, etc.) así como los ligados a procedimientos intervencionistas. La mayor parte de los falsos positivos se resuelven con técnicas complementarias simples, como proyecciones localizadas, magnificaciones, ecografía e incluso exploración física, y la ansiedad viene dada por la incertidumbre de los hallazgos y los resultados. En cuanto a procedimientos

intervencionistas, ya prácticamente todos los diagnósticos se realizan por biopsias percutáneas, y la cirugía queda reservada a casos excepcionales. En este punto es imprescindible recalcar la necesidad de radiólogos entrenados y capacitados para realizar cribado y con un número de lecturas anuales suficientes (al menos 5.000 estudios/año).

3. Sobrediagnóstico-sobretretamiento: Se considera como tal el diagnóstico de CDIS e infiltrantes de bajo grado, que durante la vida de la mujer no hubiesen causado una amenaza para su vida. Aunque esto pudiera ser así en ciertos casos, la medicina actual no está en condiciones de poder deslindar cuáles son los tumores potencialmente poco agresivos y sobre los que no habría que actuar, tampoco tenemos datos que nos permitan dejar unas calcificaciones con cierto grado de sospecha sin biopsiar. La detección de tumores en estadios iniciales contribuye decisivamente a la reducción de la mortalidad y a la menor morbilidad terapéutica. (22)

2.9.3 SENSIBILIDAD DE LA MAMOGRAFÍA

Es una medida de la capacidad del test para encontrar cánceres que están entre la población. Se calcula dividiendo el número de cánceres, correctamente diagnosticados en el screening, por el número total que actualmente están presentes en la población. El denominador usado para estimar la sensibilidad es el número total de casos de cáncer de mama diagnosticados en un intervalo dado. Para un año de intervalo de screening, la sensibilidad de la primera mamografía fue de 71% a 96%, la cual fue sustancialmente más baja para mujeres en la década de los 40 que para las mujeres mayores. La sensibilidad disminuye a medida que aumentan los falsos negativos. (46)

2.9.4 LIMITACIONES

Una mamografía no puede demostrar que un área anormal es cáncer. Para confirmar si hay presencia de cáncer, se debe extraer una cantidad pequeña de tejido y examinarse por biopsia. (25)

1. La imagen no es suficiente: Si una anomalía está presente en la mamografía inicial, estas imágenes por lo general no son suficientes para determinar con certeza si la anomalía es benigna o maligna. Si un resultado o una mancha resultan sospechosos, su radiólogo puede recomendarle estudios de diagnóstico adicionales.

2. La imagen se puede ser alterada: Las interpretaciones de los mamogramas pueden resultar difíciles ya que una mama normal puede aparecer diferente para cada mujer. También, el aspecto de una imagen puede verse comprometida si existe polvo o ungüento en las mamas o si se ha realizado una cirugía mamaria. Los radiólogos normalmente comparan el mamograma actual con mamograma(s) anterior(es) para determinar si ha habido un cambio que puede señalar un nuevo cáncer. No todos los cánceres de mama pueden ser visualizados con una mamografía.

3. Los implantes mamarios: Los implantes mamarios también pueden impedir una lectura exacta del mamograma ya que los implantes salinos y de silicona no son transparentes en los rayos X y pueden bloquear la visualización clara de los tejidos detrás de ellos, especialmente si el implante ha sido colocado en frente, en lugar de colocarlo abajo, de los músculos del tórax. Los tecnólogos y los radiólogos con experiencia saben cómo comprimir cuidadosamente las mamas para mejorar la visualización sin romper el implante.

4. Los falsos positivos: Mientras que la mamografía es la mejor herramienta de exploración del cáncer de mamas actualmente disponible, los mamogramas no detectan todos los tipos de cáncer de mamas. Asimismo, una pequeña parte de los mamogramas indica que un cáncer posiblemente esté presente cuando no lo es (esto se denomina resultado falso positivo)

Durante el embarazo: las mamografías son muy seguras, pero el feto no debe ser expuesto a ningún tipo de radiación por eso es muy importante

hacerse un examen de sangre y de orina para comprobar si no está embarazada.

En resumen la mamografía es un examen muy seguro y tolerable, las mamografías pueden salvar vidas, cuanto más temprano se detecte el cáncer de mama, mayor será la posibilidad de que el tratamiento tenga éxito y la paciente se cure.

2.9.5 SCREENING DE CÁNCER DE MAMA.

El screening de cáncer de mama se define como la exploración de una población de mujeres asintomáticas en un esfuerzo por detectar una enfermedad no sospechada en un tiempo en que la curación todavía sea posible. Permite a la mayoría de las mujeres, que no tienen cáncer, pasar a través de la criba, mientras se seleccionan para una valoración más profunda aquellas con anomalías que pueden indicar cáncer. Mientras más temprano sea su detección, mejores son las probabilidades de que el tratamiento tenga éxito. (43)

La mamografía es la prueba de mayor validez y más ampliamente utilizada para el cribado de cáncer de mama. Su aceptabilidad, mínimos efectos adversos y coste de aplicación han facilitado la rápida extensión de su uso en cribado poblacional.

La mamografía de tamizaje se realizará en mujeres asintomáticas con fines de detección e incluirá dos proyecciones:

1. Cráneo caudal.
2. Medio lateral oblicua.

Existe acuerdo en que la utilización conjunta de dos proyecciones como prueba de tamizaje incrementa la sensibilidad y puede reducir la tasa de repetición de mamografías.

2.9.6 INTERPRETACIÓN MAMOGRÁFICA

La interpretación diagnóstica debe ser sustentada por datos clínicos. Por lo cual, tanto los médicos radiólogos como los técnicos deben estar entrenados en el examen físico mamario y consignar los hallazgos del mismo, con el fin de correlacionarlos con los hallazgos imagenológicos.

2.9.7 SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN BI RADS

El sistema BI RADS (Breast Imaging Reporting and Data System), creado por el Colegio Americano de Radiología en 1992, se diseñó con la intención de crear un léxico común, universalmente aceptado por los especialistas dedicados a la patología mamaria, con el objeto de reducir la variabilidad y estandarizar la estructura del informe mamográfico, además de constituir una herramienta de mejora continua de calidad. En la última edición (2003), se agregó la categoría BI-RADS 6. El nuevo BI-RADS aconseja una valoración conjunta de todas las técnicas para asignar una única categoría y recomendación final. (7)

Categoría 0: Se considera una **categoría incompleta**; se utiliza fundamentalmente en los programas de cribado.

Recomendación: Necesita evaluación adicional.

Categoría 1: Normal, ningún hallazgo a destacar. No son precisas actuaciones específicas excepto las derivadas de las recomendaciones propias para el grupo de edad en el que se encuentre la mujer.

Recomendación: Seguimiento a intervalo normal.

Categoría 2: Normal

Recomendación: Seguimiento a intervalo normal.

Categoría 3: Probablemente benigna. Hallazgos con una probabilidad de malignidad <2%. Se describen 3 hallazgos específicos:

1. Nódulo sólido circunscrito no calcificado
2. Asimetría focal
3. Micro calcificaciones puntiformes agrupadas

Recomendación: Seguimiento a intervalo corto.

Categoría 4: Anormalidad sospechosa. Incluye aquellas lesiones que van a requerir intervencionismo, si bien tienen un rango de probabilidad de malignidad muy amplio (2-95%). Por ello, se sugiere una división en tres subcategorías:

1. 4a: baja sospecha de malignidad (el resultado esperado es de benignidad)
2. 4b: riesgo intermedio de malignidad (requiere correlación radiopatológica)
3. 4c: riesgo moderado de malignidad (el resultado esperado es de malignidad)

Recomendación: Biopsia.

Categoría 5: Altamente sugestiva de malignidad. Hallazgos típicamente malignos, con una probabilidad >95%.

Recomendación: Indispensable estudio histológico.

Categoría 6: Malignidad confirmada. Lesiones con malignidad demostrada mediante biopsia, previa a terapias definitivas

Recomendación: Terapia definitiva mediante cirugía, radioterapia o quimioterapia (7)

2.9.8 HALLAZGOS MAMOGRÁFICOS.

1. MASAS.

Lesión que ocupa espacio y es evidente en dos proyecciones diferentes.

Forma:

- Redondeada.
- Ovoide.
- Irregular.

Márgenes:

- Circunscritos: bien definidos, claramente demarcados, con transición abrupta entre la lesión y el tejido adyacente.
- Microlobulados: pequeñas ondulaciones en sus contornos.
- Oscurecidos: cuando están ocultos por superposición o por tejido adyacente normal, que impide definirlos.
- Mal definidos: mala definición de los bordes se debe a infiltración por la lesión y no puede atribuirse a tejido normal superpuesto.
- Espiculados: la lesión se caracteriza por líneas que se irradian a partir de los márgenes de la masa.

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 la masa es de mayor o igual densidad que el tejido fibroglandular, rara vez es de baja densidad y nunca contiene grasa.

- Alta densidad.
- Igual densidad.
- Baja densidad (menor atenuación pero sin contenido graso).
- Con contenido graso, radiolúcida.

2.10 CALCIFICACIONES.

Las calcificaciones benignas suelen ser de mayor tamaño que las malignas, usualmente son burdas o redondeadas, con márgenes lisos y más fáciles de detectar que las malignas, que generalmente son muy pequeñas y frecuentemente requieren el uso de lupas para poder visualizarlas.

Tipos De Calcificaciones:

- a) Típicamente Benignas:

- Calcificaciones cutáneas. Son pequeños depósitos de centro radiolúcido, patognomónicas. Aquellas atípicas pueden demostrarse como propias de la piel mediante proyecciones tangenciales.
 - Vasculares. Son tractos paralelos o calcificaciones lineales tubulares, claramente asociadas con vasos sanguíneos.
 - Burdas o en "roseta de maíz". Clásicamente producidas por la involución de un fibroadenoma.
 - En forma de vara. Son calcificaciones lineales, usualmente de más de 1mm de diámetro, que pueden ramificar o tener centro radio lúcido, generalmente de alta densidad y bordes redondeados en sus extremos. Se encuentran en enfermedad secretora, ectasia ductal y "mastitis de células plasmáticas".
 - Redondeadas. Su tamaño varía entre menos de 1mm y más de 1 cm. Tienen superficies lisas y el centro puede ser radio lúcido. Cuando son múltiples, su tamaño puede variar. Pueden causarlas detritus calcificados en el interior de los conductos, áreas de necrosis grasa y, ocasionalmente, fibroadenomas.
 - En cáscara de huevo. Son depósitos cálcicos muy delgados en la superficie de una esfera. Aunque pueden verse en casos de necrosis grasa, más frecuentemente representan calcificación de las paredes de un quiste.
 - Calcificación por sutura. Representan calcio depositado en material de sutura. Son más frecuentes en mamas irradiadas. Su apariencia típica es lineal o tubular y en ocasiones se visualizan nudos.
 - Distróficas. Aunque irregulares, suelen tener centro radio lúcido. Se encuentran después de trauma o radioterapia. Mayores de 0,5 mm.
 - Punteadas. Menores de 0,5 mm, son redondeadas u ovals, con márgenes bien definidos.
- b) Posiblemente Benignas, Intermedias (3)
- Amorfas.
- c) Con Mayor Posibilidad De Malignidad
- Pleomórficas, granulares o heterogéneas. Son más conspicuas que las amorfas, pero no son típicas de lesión benigna ni maligna.

- Finas, lineales finas o ramificando. Son delgadas, irregulares, discontinuas y menores de 0,5 mm de grosor. Representan ocupación de la luz de un conducto comprometido por cáncer.

2.11 DISTORSIÓN DE LA ARQUITECTURA GLANDULAR.

No hay masa visible pero la configuración de un segmento de la glándula no es la usual, con cambios en la disposición del tejido fibroglandular. Se incluyen las espiculaciones radiales, la retracción focal o distorsión del contorno del parénquima. También puede ser un hallazgo asociado a masas o calcificaciones. (3)

2.12 HALLAZGOS ASOCIADOS.

Se usa este término cuando se acompañan de otras anormalidades, predominantemente masas o calcificaciones, o se describen como hallazgo aislado cuando así lo es.

- o Retracción de la piel.
- o Retracción del pezón.
- o Engrosamiento de la piel. Puede ser focal o difuso.
- o Engrosamiento trabecular. Septos fibrosos mamarios engrosados.
- o Lesión cutánea. Se describe cuando se proyecta sobre la mama en dos proyecciones y puede confundirse con lesión intramamaria.
- o Adenopatía axilar. Ganglio aumentado de tamaño, sin contenido graso.
- o Distorsión de la arquitectura.
- o Calcificaciones.

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar las características clínicas y radiológicas de las mujeres de 40 años y más que se realizaron mamografía de screening en el Instituto del Cáncer SOLCA Cuenca, durante el período 2006-2011.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 3.2.1 Caracterizar a la población de estudio según las variables: edad, procedencia, ocupación, edad de menarquia y menopausia.
- 3.2.2 Establecer las manifestaciones clínicas de patología mamaria encontradas en el examen físico de las mujeres sometidas a mamografía de screening durante el período señalado.
- 3.2.3 Identificar el estadio radiológico de las mamografías de screening a través del sistema BI RADS.
- 3.2.4 Determinar, en los casos diagnosticados de cáncer, la etapa clínica en que se diagnosticó y su distribución de acuerdo a las variables.
- 3.2.5 Establecer el subtipo histológico y el grado de malignidad en los casos que ameritaron biopsia.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, para identificar las características clínicas y radiológicas de las mujeres de 40 años y más que acudieron al Instituto del Cáncer SOLCA Cuenca, durante el período 2006-2011.

4.2 ÁREA DE INVESTIGACIÓN

País: Ecuador. Provincia: Azuay. Cantón: Cuenca. Lugar: Instituto del cáncer SOLCA Cuenca. Dirección: Avenida Agustín Landívar y el Paraíso.

4.3 UNIVERSO DE ESTUDIO

El universo estuvo constituido por 859 historias clínicas de mujeres de 40 años y más a quienes se les realizó una mamografía de screening.

Se trabajó con todo el universo.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron todas las historias clínicas de mujeres de 40 años y más, completas, que se realizaron mamografía de screening durante el período 2006-2011.

4.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyó del estudio las historias clínicas incompletas, y las mujeres de 40 Años y más con diagnóstico de cáncer de mama.

4.6 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

4.6.1 Procedimientos.-

Se obtuvo la respectiva aprobación por parte de las autoridades del Instituto del cáncer SOLCA Cuenca, a quienes se les dio toda la información necesaria sobre la investigación a realizarse, explicando de manera clara los procedimientos que se llevarían a cabo.

La información obtenida fue tratada con absoluta confidencialidad y manejada únicamente con fines de investigación.

El departamento de cómputo nos facilitó una base de datos que contenía todas las historias clínicas de mujeres que se realizaron mamografía de screening; de esta base de datos se extrajo únicamente las historias clínicas que cumplían con los criterios de inclusión.

4.6.2 Instrumento.-

Para la recolección de los datos se utilizó un formulario elaborado por las autoras, el mismo que consta de: Título del estudio, número de formulario, variables socio demográficas variables de estudio.

Se realizó la medición de variables: edad, procedencia, ocupación, edad de menarquia, edad de menopausia, manifestaciones clínicas, hallazgo radiológico (sistema BI RADS), grado de malignidad (biopsia) y etapa clínica. Cabe mencionar que inicialmente se propuso medir las variables: etnia, tratamiento hormonal supletorio y lactancia materna, pero al no constar estas en las historias clínicas, fueron eliminadas de la investigación. Se recolectaron los datos y se los ingresó al sistema Excel versión 2010.

4.6.3 Tablas

Se utilizó tablas simples.



4.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS

- Se obtuvo la aprobación necesaria por parte de las autoridades del Instituto del cáncer SOLCA Cuenca.
- Se respetó la confidencialidad de los datos obtenidos.

4.8 MATRIZ DE VARIABLES OPERACIONALES (Anexo 2)

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS

5.1 Características generales de la población estudiada

TABLA No. 1

Distribución de 859 mujeres según características generales, SOLCA, CUENCA, 2006-2011

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MEDIA	DS
40-49	481	56,00%	52	7.76
50-59	212	24,68%		
60-69	110	12,81%		
70-79	41	4,77%		
>80	15	1,75%		
TOTAL	859	100%		
PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
Urbano	479	55,76%		
Rural	380	44,24%		
TOTAL	859	100%		
OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
QQDD	521	60,65%		
Empleada pública	115	13,39%		
Empleada privada	15	1,75%		
Estudiante	5	0,58%		



Trabaja por cuenta propia	188	21,89%				
Otra	15	1,75%				
TOTAL	859	100%				
EDAD DE MENARQUIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MEDIA	DS		
10	8	0,93%	13	1.6		
11	74	8,61%				
12	167	19,44%				
13	222	25,84%				
14	193	22,47%				
15	120	13,97%				
16	32	3,73%				
17	38	4,42%				
18	5	0,58%				
TOTAL	859	100%				
EDAD DE MENOPAUSIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE			MEDIA	DS
31-39	26	3,03%	48	3.65		
40-49	211	24,56%				
50-59	151	17,58%				
>60	1	0,12%				
Sin menopausia	470	54,71%				
TOTAL	859	100%				

Fuente: Formulario de recolección de datos

Autoras: Ana Cristina Cabrera, Lourdes Bravo, Lucía Siguencia

ANÁLISIS:

La edad promedio de la población de estudio fue 52 años, con un Desvío Estándar de 7.76. La mayor parte de la población (el 56%) que acudió a realizarse una mamografía de screening, tuvo edades comprendidas entre los 40 y 49 años seguido por mujeres de 50-59 años que representan casi la cuarta parte de la población. También se observa que el 55.76% de mujeres pertenecía a la zona urbana, mientras que un porcentaje menor pero significativo (44.24%), pertenecía a la zona rural. El 60.65% de mujeres se dedican a los quehaceres domésticos. La edad promedio de menarquia fue 13 años con un Desvío Estándar de 1.6. El 25.84% de mujeres tuvo su menarquia a los 13 años, el 22.47% la tuvo a los 14, y el 19.44% a los 12, edades consideradas como normales. Por último, la edad promedio de menopausia fue 48 años, con un Desvío Estándar de 3.65; el 54.71% de mujeres aún no cursaba con menopausia, y en el 24.56% esta se presentó entre los 40 y 49 años.

5.2 Características clínicas y radiológicas de la población estudiada

TABLA No. 2

Distribución de 859 mujeres según manifestaciones clínicas y examen físico, SOLCA, CUENCA, 2006-2011

MANIFESTACIONES CLÍNICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Asintomático	389	45,29%
Dolor y masa palpable	131	15,25%
Dolor y cambios de tamaño, forma y textura de la mama	8	0,93%
Dolor y secreción del pezón	19	2,21%
Dolor	312	36,32%
TOTAL	859	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos

Autoras: Ana Cristina Cabrera, Lourdes Bravo, Lucía Siguencia

ANÁLISIS:

El 45% de la población estudiada no presentaba ninguna sintomatología al examen físico realizado antes de la mamografía; un porcentaje significativo del 36% presentó sólo dolor; y en el 15% de mujeres se descubrió dolor y masa palpable.

TABLA No. 3
Distribución de 859 mujeres según categoría BI RADS,
SOLCA, CUENCA, 2006-2011

CATEGORÍA BI RADS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	69	8,03
1	233	27,12
2	390	45,40
3	124	14,44
4	24	2,79
5	19	2,21
TOTAL	859	100

Fuente: Formulario de recolección de datos
Autoras: Ana Cristina Cabrera, Lourdes Bravo, Lucía Sigüencia

ANÁLISIS:

El 45.40% de mujeres, se ubican en la categoría 2 de BI RADS; seguido del 27.12% que correspondió a la categoría 1 del BI RADS; luego, el 14.44% de mujeres presentó categoría 3. La categoría 0, es decir aquellos casos en que se requirió otros estudios para una evaluación adicional está representado por el 8.03%, es decir 69 mujeres. En porcentajes más bajos se encuentra la categoría 4 y 5 que representan el 2.79 y 2.21% de los casos respectivamente.

TABLA No. 4
Distribución de 203 mujeres según biopsia, SOLCA, CUENCA,
2006-2011

BIOPSIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Carcinoma ductal in situ (CDIS)	0	0%
Carcinoma lobulillar in situ (CLIS)	0	0%
Carcinoma ductal invasivo (CDI)	33	16.26%
Carcinoma inflamatorio (CI)	0	0%
BIOPSIA BENIGNA	170	83.74%
TOTAL	203	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos
Autoras: Ana Cristina Cabrera, Lourdes Bravo, Lucía Sigüencia

ANÁLISIS:

En el 83.74% del total de mujeres en quienes fue necesario realizar biopsia no se reportó malignidad, mientras que en menos del 20% se detectó Carcinoma Ductal Invasivo.

TABLA No. 5
Distribución de 33 mujeres diagnosticadas de cáncer de mama según etapa clínica, SOLCA, CUENCA, 2006-2011

ETAPA CLINICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Estadio 0	0	0%
Estadio I	7	21,21%
Estadio II	9	27,27%
Estadio III	13	39.39%
Estadio IV	4	12.12%
TOTAL	33	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos
Autoras: Ana Cristina Cabrera, Lourdes Bravo, Lucía Sigüencia

ANÁLISIS:

El 39.39% de casos con diagnóstico de Carcinoma Ductal Invasivo fue categorizado como estadio III, lo que indica que existe diseminación del carcinoma a nivel ganglionar. Por otro lado, vemos que en los estadios I y II hay una distribución casi igual de mujeres, con porcentajes del 21.21 y 27.27% respectivamente. Sólo 4 mujeres (12.12%), fueron catalogadas en el estadio IV, el cual evidencia metástasis del carcinoma.

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

El cáncer de mama ha logrado trascender en la salud de las mujeres ecuatorianas por ser una enfermedad con alta mortalidad. Nuestro trabajo ha sido encaminado a determinar los datos más relevantes sobre las características clínicas y radiológicas de la mamografía de screening en mujeres mayores de 40 años que acudieron al Instituto del Cáncer SOLCA Cuenca, durante el período de análisis. A continuación analizaremos los resultados obtenidos.

Según los últimos registros del Instituto del Cáncer SOLCA, el cáncer de mama representa 21.3% de todos los cánceres de mujeres en Cuenca, lo que sugiere la alta frecuencia en este grupo poblacional.

En diciembre de 2006, la Agencia de Calidad del Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Agencia de Evaluación de Tecnologías e Investigación Médica de Cataluña, elaboró un informe sobre la situación en España del diagnóstico precoz del cáncer de mama. Este informe revela que en España, todas las mujeres de 50 a 64 años tienen acceso a programas de cribado del cáncer de mama de carácter poblacional; dato muy relevante que se adapta a las recomendaciones de la European Breast Cancer Network (EBCN). (48)

En nuestro estudio encontramos que las mujeres que más acudieron a realizarse mamografía de screening tenían edades entre los 40 a 49 años, mientras que las de mayor edad accedieron a mamografía de screening en un porcentaje menor.

La recomendación de iniciar el screening a partir de los 40 años cada año versus iniciar a los 50 años cada 2 años tiene diferencias significativas en los costos y un beneficio adicional reducido. En 2009, la Organización Mundial

de la Salud ya recomendó realizar el control cada 1-2 años para mujeres entre 50 y 69 años.

Según un estudio realizado en México de acuerdo a los factores reproductivos en el cáncer de mama se determinó que la edad temprana de inicio de la menarquia y tardía de la menopausia, se han relacionado con un incremento en el riesgo de cáncer de mama. En nuestro estudio no se encontró una relación significativa, debido al escaso número de mujeres con diagnóstico de cáncer.

En la Clínica Alemana de Santiago de Chile hace varios años se implementó un programa de detección que consiste en una Mamografía de screening y que incluye a mujeres mayores de 40 años, asintomáticas: en un período de 9 años (1999 a 2007), se realizaron 2.190 mamografías a un total de 922 mujeres cuya edad promedio fue 48 años. En este grupo se detectaron 5 lesiones de alto riesgo y 10 cánceres (6 correspondieron a Carcinoma Ductal In Situ y el resto a Carcinoma Ductal Invasivo, 70% en mamas densas, ninguno de ellos palpable). (46)

Analizando estos datos, observamos que el número de mujeres en quienes se detectó cáncer de mama es pequeño, apenas 10 de 922 mujeres, lo cual tiene una similitud con nuestro estudio, en el cual de 859 mujeres, se encontró sólo 33 casos de cáncer; la diferencia radica en que en el estudio realizado en Chile, el cáncer más común encontrado es el Carcinoma Ductal In Situ, mientras que en nuestro estudio, el predominante fue el Carcinoma Ductal Invasivo. (46)

En nuestro país, el Ministerio de Salud Pública, aconseja a todas las mujeres acudir a un chequeo anual a partir de los 40 años para la realización de una mamografía, la misma a la que pueden acceder de manera gratuita en las distintas unidades operativas distribuidas a lo largo de las 24 provincias del país, donde actualmente se encuentran los mamógrafos, y así, gracias al diagnóstico oportuno detener los índices de mortalidad de las mujeres ecuatorianas por esta enfermedad. (49)

CAPÍTULO VII

7.1 CONCLUSIONES

- La mayor parte de mujeres que acudieron a realizarse una mamografía de screening en el Instituto del Cáncer SOLCA Cuenca tuvieron entre 40 y 49 años.
- El número de mujeres que se realizaron mamografía de screening pertenecientes a la zona urbana no difirió significativamente del número de mujeres procedentes de la zona rural.
- Un alto porcentaje de mujeres tuvo su menarquia y menopausia dentro del rango de edad considerado como normal, por lo tanto no existió relación entre estas cifras y el número de casos diagnosticados de cáncer.
- En casi la mitad de las mujeres no se halló ningún signo o síntoma al realizar el examen físico; en un menor porcentaje se encontró sólo dolor a la palpación.
- La mayoría de los BI RADS son considerados como benignos (0, 1, y 2), lo que se relaciona con las manifestaciones encontradas al examen físico, en las cuales predominó la ausencia de datos patológicos
- Se realizó biopsia en menos de la mitad de mujeres, debido a que los resultados de sus mamografías fueron benignos en la mayoría de casos.
- Se encontró un bajo porcentaje de casos diagnosticados de cáncer, y a su vez, sólo en un pequeño número de estos se encontró cáncer en etapa avanzada.

7.2 RECOMENDACIONES

- Se debe seguir educando a la población susceptible sobre el cáncer de mama, sus características y factores de riesgo, para alertar sobre esta patología con el objetivo de detectarla a tiempo, antes de que existan signos o síntomas, y así prevenir consecuencias indeseables a largo plazo.
- Realizar campañas continuas y periódicas que cubran tanto a la población urbana como rural para realizar un diagnóstico oportuno y temprano del cáncer de mama.
- Realizar en los establecimientos de salud mamografías de screening a todas las mujeres de cuarenta años en adelante, indicando su realización a intervalos de un año.
- Difundir información constantemente a través de medios de comunicación masivos sobre los beneficios de realizarse una mamografía de screening, para llegar al mayor número de mujeres de nuestro medio, y así disminuir en la mayor medida posible la incidencia de esta trágica enfermedad.

CAPÍTULO VIII

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Soria T. La Mamografía en el Diagnóstico de Cáncer de Mama. Disponible en:
http://www.cancerecuador.com/espanol/articulos/mamografia_diagnostico_de_cancer.html. Acceso el 12 - mayo/2012
2. Diagnóstico de Cáncer de Mama. *Ibíd.* p. 3.
3. Uchida M. Mamografía De Screening Y Realidad Chilena. *Revista Chilena de Radiología Vol.14 No.3, 2008, p. 130-133*
4. Romero J, Angarita M, Burbano R. Recomendaciones actuales para el tamizaje del cáncer de mama de acuerdo a la evidencia médica. *Rev. colomb. Vol; 18 No. 1. 2003 p 51-59*
5. Organización Mundial de Salud. Cáncer de mama: Prevención y Control. Disponible en
<http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/index.html>. Acceso el 25 Mayo/2012. p 1-4
6. González J, et al. Cribado poblacional de cáncer de mama mediante mamografía. Disponible en:
<http://www.update-software.com/BCP/AEE000015.pdf> Acceso el 25 Mayo/2012
7. Organización Mundial de Salud. *Op. Cit* p. 1-4
8. Organización Panamericana de la Salud-Ecuador. SOLCA detecta 500 casos al año de cáncer de mama. Disponible en:
http://new.paho.org/ecu/index.php?option=com_joomlabook&Itemid=259&task=display&id=2. Acceso el 19 Febrero 2013.
9. Registro De Tumores SOLCA Cuenca, Incidencia del cáncer en el cantón cuenca 1996-2004. 5ta ed. Cuenca: Graficas Hernández. 2007. Ecuador. p 26
10. González J, et al. Cribado poblacional de cáncer de mama mediante mamografía. Disponible en:

- <http://www.update-software.com/BCP/AEE000015.pdf> Acceso el 25 Mayo/2012
11. Cribado poblacional de cáncer de mama mediante mamografía *Ibíd.* p .9
 12. Horvath, E, et al. ¿Existen cánceres no detectables en mamografía? *Scielo.* Vol. 13 N° 2, 2007; 84-89. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082007000200007 Acceso el 27 Mayo/2012.
 13. *Op. Cit.* p 133
 14. National Comprehensive Cancer Network NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Breast Cancer. NCCN V1; 2009 [Acceso 11/01/2113].
 15. Horvath, E, et al. ¿Existen cánceres no detectables en mamografía? *Scielo.* Vol. 13 N° 2, 2007; 84-89. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082007000200007 Acceso el 27 Mayo/2012.
 16. Cabanes D, et. al, Situación del cáncer de mama en España, Centro Nacional de Epidemiología ISCIII, en junio del 2009, disponible en: <http://www.isciii.es/htdocs/pdf/epicancerjunio2009.pdf>
 17. Registró De Tumores SOLCA Cuenca, Incidencia del cáncer en el cantón cuenca 1996-2004. 5ta ed. Cuenca: Graficas Hernández. 2007. Ecuador. p 98
 18. Sociedad de lucha contra el cáncer/Registro Nacional de Tumores. Cueva A.P; Yépez M.J y col. 2009. Epidemiología del cáncer en Quito. 14 ed. Pag 139.
 19. Sociedad de lucha contra el cáncer/Registro Nacional de Tumores. Cueva A.P; Yépez M.J y col. 2009. Epidemiología del cáncer en Quito. 14 ed. Pag 99.
 20. *Op. Cit* p 1
 21. *Op. Cit* p 30.
 22. Robles S, Galanis E. El Cáncer De Mama En América Latina Y El Caribe. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892002000800016 Acceso el 08 – mayo/ 2012.

23. Sociedad Americana Del Cáncer. Qué indican las estadísticas clave sobre el cáncer de mama. Disponible en:
<http://www.cancer.org/Espanol/cancer/cancerdemama/Guiadetallada/cancer-de-mama-que-es-estadisticas-clave>. Acceso el 08 – mayo/2012
24. MSP. El Ministerio de Salud comprometido en la lucha contra el cáncer de mama, Disponible en: www.salud.gob.ec/el-ministerio-de-salud-comprometido-en-la-lucha-contr-el-cancer-de-mama. Acceso el 11 de enero del 2013.
25. Sociedad de lucha contra el cáncer/Registro Nacional de Tumores. Cueva A.P; Yépez M.J y col. 2009. Epidemiología del cáncer en Quito. 14 ed. Pag 94.
26. Robbins K. Patología estructural y funcional. 8va ed. Ed. Elsevier. 2010. 1075-1077.
27. ASCO. Guía de cáncer de mama. Disponible en:
http://www.cancer.net/sites/cancer.net/files/vignette/Cancer.Net_Guide_to_Breast_Cancer_ESP_PDF.pdf Acceso el 26 Mayo/2012
28. Samuels TH. Breast imaging. A look at current and future technologies. Postgrad Med 1998; 104. P. 97.
29. Lagnman S. Fundamentos de embriología médica con orientación clínica, Ed. Panamericana, Ed. 10^{ma}, 2007, España.
30. Latarjet R, Anatomía Humana, Ed. Panamericana, Ed. 4ta, 2008, Argentina.
31. Ravelo Antonio, Avances en el diagnóstico de cáncer de mama. Importancia de la pesquisa y diagnóstico precoz, Gac Méd Caracas v.109 n.3 Caracas mar. 2001
32. Quesada R, Lawrence A. Efectividad De La Mamografía Como Método De Screening En La Prevención Del Cáncer De Mama. Disponible en:
<http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/579/art5.pdf>. Acceso el 12 - mayo/2012. p 81-83
33. Alcaraz Miguel. Historia natural del cáncer de mama. Disponible en:
<http://www.google.com.ec/#hl=es&tbo=d&sclient=psy-ab&q=HISTORIA+NATURAL+DEL+CA+MAMA&oq=HISTORIA+NATURAL+DEL+CA+MAMA>. Acceso en 10 de enero del 2013.

34. Heywang-Kobrunner SH, Bick U, et al. International investigation of breast MRI: results of a multicentre study (11 sites) concerning diagnostic parameters of contrastenhanced MRI based on 519 histopathologic correlated lesions. *Eur Radiol* 2001; 11. p 531-546.
35. Instituto Nacional del Cáncer. Mamografía de detección: ayuda para explicar sus beneficios y posibles perjuicios. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/mama/riesgo-cancer-mama>
Acceso el 26 Mayo/2012.
36. Radiology.org. Mamografía. Disponible en:
<http://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=mammo> Acceso el 26 Mayo/2012. p 1
37. Heywang-Kobrunner SH, Bick U, et al. International investigation of breast MRI: results of a multicentre study (11 sites) concerning diagnostic parameters of contrastenhanced MRI based on 519 histopathologic correlated lesions. *Eur Radiol* 2001; 11. p 531-546.
38. Gotzsche P, et al. La mamografía como método de cribado en cáncer de mama. Disponible en: <http://www.cochrane.dk/screening/mamografias.pdf> Acceso el 25 Mayo/2012.
39. Úbeda B. Semiología. Clasificación bi-rads. Mamografía, ecografía y rm. Disponible en:
http://www.radiolegsdecatalunya.cat/formacio/resums/GE120EM03_R.pdf
Acceso el 26 Mayo/2012
40. Cochrane. Mamografía como método de cribado. Disponible en:
<http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=62374>
Acceso el 26 Mayo/2012.
41. Uchida M. Mamografía De Screening Y Realidad Chilena. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-93082008000300005&script=sci_arttext. Acceso el 12 - mayo/2012
42. ASCO. Guía de cáncer de mama. Disponible en:
http://www.cancer.net/sites/cancer.net/files/vignette/Cancer.Net_Guide_to_Breast_Cancer_ESP_PDF.pdf Acceso el 26 Mayo/2012
43. Úbeda B. Semiología. Clasificación bi-rads. Mamografía, ecografía y rm. Disponible en:

http://www.radiolegsdecatalunya.cat/formacio/resums/GE120EM03_R.pdf
Acceso el 26 Mayo/2012

44. Instituto Nacional del Cáncer. Mamografías. Disponible en:
<http://www.cancer.gov/espanol/recursos/hojas-informativas/deteccion-diagnostico/mamografias>. Acceso el 12 enero/2013.
45. American Cáncer Center. Cáncer de mama. Disponible en:
<http://www.cancer.org/Espanol/cancer/cancerdemama/Guiadetallada/cancer-de-mama-inicial-deteccion> Acceso el 26 Mayo/2012. p 5-6
46. Us preventive services task forcé Screening For Breast Cáncer. Rcommendations And Rationale Annals of internal medicine 2002,137:344-346
47. Linda L. Humphrey Et All. Breast Cáncer Screening: A Summary Of The Evidence For The U.S. Preventive Service Task Force. Annals Of Internal Medicine.2002. 137:347-60.
48. Castells Xavier, Sala Maria, Salas Dolores, Ascunce Nieves, Zubizarreta Raquel, Casamitjana Montserrat. Reflexiones sobre las prácticas de diagnóstico precoz del cáncer en España. Gac Sanit [revista en la Internet]. 2009 Jun [citado 2013 Jun 20] ; 23(3): 244-249. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112009000300016&lng=es.
49. El Ministerio de Salud comprometido en la lucha contra el cáncer de mama. 27 oct. 2012. Disponible en:
<http://www.salud.gob.ec/el-ministerio-de-salud-comprometido-en-la-lucha-contra-el-cancer-de-mama/>



CAPÍTULO IX

Anexo No. 1

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS DE LAS MUJERES DE 40 AÑOS Y MÁS QUE SE REALIZARON MAMOGRAFÍA DE SCREENING EN EL INSTITUTO DE CANCER SOLCA CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2006-2011.

FORMULARIO No: _____ Nombre del encuestador _____
HISTORIA CLÍNICA No: _____

1. EDAD (AÑOS).

2. PROCEDENCIA (Marque con una X)

- Urbana.
 Rural.

3. OCUPACIÓN (Marque con una X)

- QQDD
 Empleada pública
 Empleada privada
 Estudiante
 Trabaja por cuenta propia
 Otras. Especifique _____

4. EDAD DE LA MENARQUIA. (En años)

5. EDAD DE LA MENOPAUSIA. (En años)

6. MANIFESTACIONES CLÍNICAS.

- Asintomático.
 Dolor y masa palpable.
 Dolor y cambios tamaño, forma, textura de la mama.



- o Dolor y secreción del pezón
- o Otros síntomas Especifique _____

7. HALLAZGO RADIOLÓGICO (SITEMA BID RADS)

- a) Categoría 0
- b) Categoría 1
- c) Categoría 2
- d) Categoría 3
- e) Categoría 4
- f) Categoría 5

8. GRADO DE MALIGNIDAD (BIOPSIA)

- a) DIS
- b) CLIS
- c) CDI
- d) CLI
- e) Carcinoma inflamatorio.

9. ETAPA CLÍNICA (TNM)

- a) Estadio 0
- b) Estadio I
- c) Estadio II
- d) Estadio III
- e) Estadio IV.

ANEXO No. 2

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	Número de años cumplidos.	40-49 50-59 60-69 70-79 >80
PROCEDENCIA	Lugar de residencia de cada individuo.	Lugar de residencia en zona rural y urbana	Rural. Urbano.
OCUPACIÓN	Acción y efecto de ocupar u ocuparse. Se utiliza como sinónimo de trabajo, oficio, empleo y actividad.	Ocupación.	QQDD Empleada pública Empleada privada Trabaja por cuenta propia Estudiante Otras.
MENARQUÍA	Período de tiempo desde la primera menstruación.	Edad	Numérica
MENOPAUSIA	Período de tiempo desde la última menstruación.	Edad	31-39 40-49 50-59 >60
MAMOGRAFÍA	Estudio radiológico para valoración de la glándula mamaria	Sistema BI-RADS.	Categoría 0 Categoría 1 Categoría 2 Categoría 3 Categoría 4 Categoría 5
GRADO DE MALIGNIDAD	Características histopatológicas de las lesiones que indican malignidad o benignidad.	Hallazgos positivos de Biopsia	Carcinoma ductal in situ Carcinoma lobulillar in situ Carcinoma ductal invasivo Carcinoma lobulillar invasivo Carcinoma inflamatorio
ETAPA CLINICA	Descripción de las características del cáncer según la AJCC	Sistema TNM	Estadio 0 Estadio I Estadio II Estadio III Estadio IV
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.	Son los signos y síntomas presentados y referidos respectivamente por el paciente.	Signos Síntomas al examen físico	Asintomático. Dolor y masa palpable Dolor y Cambios tamaño, forma, textura de la mama. Dolor y secreción del pezón