



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TÍTULO: ESTUDIO COMPARATIVO DE MORTALIDAD EN PACIENTES  
SOMETIDOS A MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA Y  
TRATAMIENTO CONSERVADOR DE CANCER DE MAMA SEGÚN  
COMORBILIDADES PRESENTES

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO  
PREVIO A OPTAR EL GRADO DE  
MÉDICO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

PAOLA VANESSA SOLÓRZANO ACOSTA

NOMBRE DEL TUTOR:

DR. CARLOS MALATAY GONZÁLEZ

SAMBORONDÓN, MARZO, 2015



**Guayaquil 14 de Mayo del 2015**

Yo Carlos Malatay González, en calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema “ESTUDIO COMPARATIVO DE MORTALIDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA Y TRATAMIENTO CONSERVADOR DE CANCER DE MAMA SEGÚN COMORBILIDADES PRESENTES” presentado por el alumno Paola Solórzano Acosta egresado de la carrera de Medicina,

Certifico que el trabajo ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos y reúnen los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, así como los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de Facultad “Enrique Ortega Moreira “ de Medicina, de la Universidad Espíritu Santo.

El trabajo fue realizado durante el periodo de enero a julio del 2015 en el hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA la Ciudad de Guayaquil.

---

Dr. Carlos Malatay González

Reg. Médico #

## **DEDICATORIA**

Les dedico esta tesis a Dios y a mi familia quienes me apoyaron y creyeron en mí en cada uno de los pasos de mi carrera

## **RECONOCIMIENTO**

Agradezco a mis padres por la confianza incondicional depositada en mí para la realización del trabajo.

A mi tutor de tesis el doctor Carlos Malatay González quien dedico su tiempo a guiarme en la elaboración del proyecto

Al licenciado Geovanny Alvarado por con su orientación y atención a mis consultas en el área de metodológica

Al jefe del departamento de docencia de SOLCA de Guayaquil Dr. Guido Panchana por permitirme realizar el trabajo en el hospital

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
1.1 Antecedentes .....	3
1.2 Planteamiento del problema .....	5
1.3 Alcance y delimitación del objeto .....	7
1.4 Pregunta de investigación .....	8
1.5 Objetivos de la investigación.....	8
1.5.1 Objetivo general .....	8
1.5.2 Objetivos específicos .....	8
1.6 Justificación.....	8
1.7 Formulación de la hipótesis .....	9
<b>2. CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>11</b>
2.1.1 Anatomía de la mama .....	11
2.1.2 Epidemiología.....	12
2.1.3 Factores de riesgo.....	12
2.1.4 Manifestaciones Clínicas.....	14
2.1.5 Diagnóstico.....	15
2.1.6 Tratamiento.....	23
2.2 Marco referencial.....	36
2.3 Marco Legal.....	36
<b>3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>38</b>
3.1 Tipo de investigación .....	38
3.2 Población y muestra.....	38
3.3 Conceptualización y operacionalización.....	40
3.4 Instrumentos de recolección de datos.....	42
<b>4. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>47</b>
4.1 Análisis.....	47

4.2 Discusión.....	59
<b>5. CAPÍTULO V: PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA SITUACIÓN</b>	
<b>PRÁCTICA.....</b>	<b>61</b>
5.1 Conclusiones.....	61
5.2 Recomendaciones .....	63
<b>Bibliografía.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>76</b>

## INDICE DE CUADROS

1. Tabla 1. Resumen del procesamiento de los casos.....	47
2. Tabla 2. Causa de muerte.....	49
3. Tabla 3. Comparación entre causa de muerte y tipo de cirugía.....	50
4. Tabla 4. contingencia tipo de cirugía * mortalidad.....	50
5. Tabla 5. Pruebas de chi-cuadrado.....	51
6. Tabla 6. Estimación de riesgo.....	52
7. Tabla7. contingencia hipertensión arterial * mortalidad.....	53
8. Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado.....	54
9. Tabla 9. Contingencia diabetes mellitus * mortalidad.....	55
10. Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado.....	56
11. Tabla 11. contingencia masa corporal * mortalidad.....	57
12. Tabla 12. Pruebas de chi-cuadrado.....	58

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Gráfico 1. Comparación entre mortalidad y tipo cirugía realizada.....52
2. Gráfico 2. Comparación entre mortalidad e hipertensión arterial.....54
3. Gráfico 3. Comparación entre mortalidad y diabetes mellitus.....56
4. Gráfico 4. Comparación entre mortalidad y obesidad.....58

## **RESUMEN**

### **Antecedentes**

Se han realizado estudios en los que se determina la tasa de mortalidad entre la mastectomía radical modificada y la cirugía conservadora no se han realizado tomando en cuenta las posibles comorbilidades asociadas y su relación con la mortalidad después de ser sometidas a estos dos procesos quirúrgicos.

### **Objetivo**

El propósito de este estudio fue determinar la relación entre mortalidad y las comorbilidades en el cáncer de mama según el tratamiento quirúrgico en el hospital de SOLCA.

### **Metodología**

El presente estudio de acuerdo al propósito del estudio a realizar es de tipo cuantitativo, longitudinal, prospectivo. Se recolectó la base de datos en el periodo Octubre 2014 – Febrero 2015. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 21.0 con la prueba chi cuadrado y tablas de contingencia para el cruce de variables.

### **Resultados**

En la comparación entre comorbilidades y mortalidad se obtuvo una significancia de  $p > 0.05$  en con cada una de las variables y se pudieron determinar las causas de muerte de las mismas

### **Conclusión**

Se encontró relación entre la mortalidad y las comorbilidades asociadas al cáncer de mama.

## **INTRODUCCIÓN**

En el Ecuador se detectan cerca de 10.200 casos de cáncer de mama al año y mueren por esta causa unas 4.000 mujeres, (OMS, 2014) En el año 2012 reportó una incidencia de 2.298 casos de cáncer de mama en el Ecuador (Organización Mundial de la Salud, base estadísticas de cáncer de Ecuador, 2013)

En la ciudad de Guayaquil se presentó en el año 2011 un total de 419 casos de muerte por cáncer de mama, incrementando en 49% en el año 2012. En la ciudad de Guayaquil existe un alto índice de incidencia de cáncer de mama, (Instituto Nacional De Estadísticas Y Censos, 2012)

El objetivo del estudio

Trata de comparar la mortalidad pacientes que fueron sometidas a la cirugía conservadora de mama y a mastectomía radical modificada respecto a las patologías crónicas asociadas al cáncer de mama que se determinan por medio de la recolección de datos.

La hipótesis que se planteó fue la siguiente: Existe la relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes sometidas a mastectomía radical modificada y el tratamiento conservador del cáncer de mama. La posible relación que se podría encontrar tendría efecto directo sobre la sobrevivencia de los pacientes por lo que su correcto control y tratamiento previo al acto quirúrgico aumentaría la misma.

La metodología empleada en el estudio es de tipo es cuantitativo, longitudinal, prospectivo. La base de datos se recolecto en el periodo Octubre 2014 – Febrero 2015 en el Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador.

Para realizar el análisis y poder llegar a las conclusiones estadístico se utilizó el programa SPSS 21.0 con la prueba chi cuadrado y tablas de contingencia para el cruce de variables.

## **CAPÍTULO I**

### **1. Antecedentes**

La patología descrita como cáncer de mama se viene estudiando desde la antigüedad. Escritos del Antiguo Egipto y Grecia hablan de una enfermedad maligna que afecta a los órganos reproductores femeninos superiores, refiriéndose a las glándulas mamarias. “El primer reporte de un cáncer de mama diagnosticado en un hombre data de 3 000 a 2 500 años a.n.e.” (Rev Cubana Med Gen Integr, 2009) A medida que pasaron los años se describieron dos teorías principales del cáncer de mama en 460 A.C. Hipócrates propuso que esta enfermedad era de tipo humor por acumulación de bilis negro.

Galen en A.D. 200 describió el cáncer como acumulación de bilis negro pero a diferencia de Hipócrates, el postuló que diferentes tipos de cáncer tenían diferente grado de malignidad. En este periodo de tiempo el propuso que como medida terapéutica se utilice el opio, plantas medicinales, azufre, etc. ya que fue considerada una enfermedad clínica solamente no quirúrgica.

Estas teorías fueron usadas hasta el siglo XVII. En 1680 el médico francés Francois de la Boe Sylvius desafió la teoría humoral proponiendo que el cáncer se origina de un proceso químico que transformaba líquido linfático en ácido de acre. En París en 1730 Claude-Deshais Gendron propuso que este era originado por la unión del nervio y el tejido glandular y se mezclan con la linfa.

Teorías sobre los órganos reproductores y las relaciones sexuales fueron postuladas Ramazzini Friedrich Hoffman de Prusia propuso que las mujeres que no practicaban sexo regular y vigoroso sufrían acumulación de linfa que se malignizaba originando así el cáncer.

En 1757 Enrique Le Dran sugirió que el retiro quirúrgico del tumor podría ayudar a la mejoría clínica del paciente si los ganglios linfáticos son extraídos.

La palabra mastectomía proviene del griego mastos, que significa mama y ektomée, que significa extirpación, es decir, “extirpación de la glándula mamaria”. “Se hace referencia a mastectomías. Posteriormente, Celso, en el siglo I a.C. y Galeno, en el siglo I d.C., hablan de extirpación por tejido sano. En la medicina árabe (siglos IX y X) Rhazes describe la mastectomía, indicando que “debe hacerse sólo si es posible extirpar toda la mama y cauterizar los bordes”. Angelo Nannoni, de Florencia (1746), en su “Tratado quirúrgico de enfermedades de la mama”, describe la técnica quirúrgica de la mastectomía.” (Santory 2012)

En el transcurso de este siglo se consideró la mastectomía como un acto drástico el cual causo impacto psicosocial en las pacientes que se sometían a este tratamiento el cual ocasionaba no solo consecuencias estéticas si no complicaciones clínicas por la forma rústica y radical en la cual era tratada.

En 1894 William Halsted y Meyer, quienes eran considerados filósofos de la oncología quirúrgica, describen la primera la primera mastectomía radical clásica con técnicas quirúrgicas incluidas el

vaciamiento de ganglios, cambiando así el protocolo que se utilizaba anteriormente.

En la década de los noventa 1948 Patey describió la mastectomía radical modificada con preservación del músculo pectoral mayor el cual se justificaba por un mejor resultado estético.

En 1965 Madden describe la mastectomía radical con la preservación ambos pectorales con la justificación de un mejor resultado estético y mejor invasión al paciente.

En 1950 se describe la mastectomía segmentaria más radioterapia y vaciamiento ganglionar axilar. Este tipo de cirugía se propone como tratamiento conservador primario.

En 1981 Veronesi describió la mastectomía conservadora basada en la cuadrantectomia acompañada de radioterapia para mejor apego al tratamiento y evitar recidivas-

A partir de estos fundadores de los diferentes tipos de cirugía llegamos al siglo veinte donde las técnicas se han ido perfeccionando y siguen siendo utilizadas bajo el criterio de cada médico.

## **1.1 Planteamiento del problema**

En la ciudad de Guayaquil existe un alto índice de incidencia de cáncer de mama, en el 2011 419 mujeres murieron a causa del cáncer de mama, siendo el 56% de los 1.401 casos registrados en el periodo 2010-2012. De estos casos el 96% de los casos son tratables si se detectan temprano. Las estadísticas indican que en Ecuador el 52% de las mujeres afectadas acuden al hospital en etapas tempranas y esto aumenta la

probabilidad de salvar vidas. (Instituto Nacional De Estadísticas Y Censos, 2012)

SOLCA reporta un promedio de 413 casos por año de cáncer de mama en la ciudad de Guayaquil, correspondiendo en el 2012 a 513 muertes aumentando a 518 en el 2014, (Base de datos estadística de SOLCA, 2014). Esta patología se ve íntimamente relacionada con factores de riesgos modificables como no modificables como son la diabetes (Bruijn,2013) cáncer de mama y obesidad Bruijn,2012) y cáncer de mama e hipertensión cita (López, 2001) se ha demostrado que las pacientes con dichas enfermedades tienen mayor predisposición a desarrollar metástasis o recidivas y tener un peor pronóstico en el transcurso de su enfermedad

En la población latina se observa alta prevalencia de estas enfermedades, en especial en el sexo femenino la cual predispone al desarrollo a diferentes patologías como el cáncer de mama.

En nuestro medio se puede observar que las enfermedades predominantes son diabetes mellitus tipo 2, los casos notificados fueron de 92 629, correspondiendo el 4% de las muertes (OMS, 2010), hipertensión arterial la cual se presentó en 1.373 pacientes correspondiendo al 45% de muertes por año, (OMS, 2012) y obesidad la cual se estima que el 58.3% padecen de la misma y de estos 21.7% son mujeres.

Un metaanálisis de 15 estudios sobre mortalidad posoperatoria hasta los 30 días, en pacientes con cáncer, demostró que los pacientes con Diabetes mellitus previa tenían un riesgo de mortalidad aumentado (Barone BB, 2010) se buscará probar este riesgo en pacientes sometidos a mastectomía radical modificada y a cirugía conservadora

En este estudio se pretende determinar si dichas patologías afectan a la sobrevivencia de las pacientes después de ser sometidas al tratamiento quirúrgico correspondiente (cirugía conservadora de mama o mastectomía radical modificada) son estas patologías las que causan que la historia natural de vea modificada originando complicaciones que podrían llegar a la muerte.

## **1.2 Alcance y delimitación del objeto**

La presente investigación pertenece al área de salud en el campo investigación de medicina, específicamente de oncología mamaria.

El alcance que se tiene para la investigación en la toma de pacientes en cuatro meses de recolección de datos en el hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) en Ecuador en la ciudad de Guayaquil, con un total de 120 pacientes los cuales fueron sometidos a cirugía conservadora de mama o a mastectomía radical modificada entre Octubre del 2014 hasta Febrero del 2015 los cuales realizaban sus controles periódicamente en este hospital.

La delimitación del estudio fue que debido al corto tiempo de la investigación no se pudo recolectar mayor cantidad de pacientes, otro problema fue que las pacientes abandonaban a mitad del estudio las citas y acudían meses o semanas después por lo que no se podía tener el adecuado control de las enfermedades ni de su recuperación.

### **1.3 Preguntas de investigación**

¿Existe relación entre la mortalidad y las comorbilidades asociadas en los tratamientos quirúrgicos del cáncer de mama en los pacientes del hospital de SOLCA?

### **1.4 Objetivos de la investigación**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre mortalidad y las comorbilidades en el cáncer de mama según el tratamiento quirúrgico

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Determinar la relación entre mortalidad y el tipo de cirugía aplicada
- Identificar las complicaciones que llevaron a la mortalidad a estas pacientes
- Relacionar el número de pacientes que fallecieron con las comorbilidades presentadas

## **1.5 Justificación**

Es de gran importancia poder realizar este estudio para poder investigar sobre este tema ya que no existe información que relacione las comorbilidades y el cáncer de mama las cuales como se mencionó anteriormente tiene alta incidencia en el Ecuador mostrando ambas una alta tasa de mortalidad en el país

Si se llega a establecer la relación entre mortalidad y comorbilidades se brindará al campo científico la posibilidad de poder realizar tratamientos más especializados en estas patologías para así poder tener mejor control de las enfermedades y al momento de someterlas a las cirugías reducir el número de muertes postoperatorias.

Al determinar cuáles fueron las principales causas de muerte de dichas patologías se podrá tener conocimiento para poder prevenir o estar preparados adecuadamente para poder tratar complicaciones y evitar la posible muerte del paciente

## **1.6 Hipótesis**

Existe la relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes sometidas a mastectomía radical modificada y el tratamiento conservador del cáncer de mama

- Como significancia máxima se toma un valor de 0.05

- Variables independientes: comorbilidades asociadas, tipo de cirugía realizada
- Variables dependientes: mortalidad de las pacientes
- Variables intervinientes: raza, edad, antecedentes familiares

## **CAPÍTULO II**

### **2.1 MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.1 MARCO TEÓRICO**

##### **Anatomía**

La composición de la mama se distribuye en lóbulos y conductos, cada mama tiene entre 15 y 20 secciones que se llaman lobulillos, estos terminan en docenas de bulbos minúsculos que tienen la capacidad de producir leche. Tanto los lóbulos, los lobulillos y los bulbos están conectados entre sí por tubos delgados llamados conductos. Las mamas cuentan con un sistema de vasos sanguíneo y vasos linfáticos, los vasos linfáticos son los encargados de transportar la linfa, líquido transparente e incoloro, estos vasos se dirigen a los ganglios linfáticos, siendo su función es filtrar la linfa ayudando así a combatir infecciones y enfermedades. Existen racimos de ganglios linfáticos cerca de la mama, en las axilas, por encima de la clavícula y en el pecho.

El tipo más común de cáncer de mama es el carcinoma ductal, este empieza en los revestimientos de los conductos galactóforos y según su estadio se clasifica en: carcinoma ductal in situ o carcinoma ductal invasivo. El cáncer que empieza en los lóbulos o los lobulillos se llama carcinoma lobulillar y se encuentra con mayor frecuencia en ambas mamas que otros tipos de cáncer de mama. El cáncer de mama inflamatorio es un tipo de cáncer poco común en el que la mama se encuentra enrojecida, hinchada y caliente esto se debe a que las células cancerosas bloquean los vasos linfáticos.

El cáncer de mama es la formación de células malignas (cancerosas) que en conjunto forman un tumor maligno, esta enfermedad presenta gran incidencia a nivel mundial, siendo el más diagnosticado, presentando más de un millón de casos cada año. Es la principal causa de muerte por cáncer en mujeres de 20 y 59 años de edad. Una vez diagnosticada la enfermedad es necesario definir el alcance de la misma para proporcionar el tratamiento adecuado. El tratamiento consiste en un conjunto de procesos multidisciplinarios que involucran cirugía oncológica, radioterapia oncológica, oncología médica reduciendo con este la mortalidad por cáncer de mama.

### Epidemiología

El cáncer de mama es el más diagnosticado a nivel mundial incluyendo países de ingresos medio y bajos. Las tasas más altas se registran en América del Norte, Nueva Zelanda, Australia y en Europa occidental, las tasas de incidencia más baja se registran en países de Asia y África. Estas diferencias están asociadas a cambios en la sociedad causados por la industrialización siendo así estos: los cambios en la ingesta de grasas, peso corporal, la edad de la menarquia, y / o la lactancia, y los patrones reproductivos tales como un menor número de embarazos y edad posterior al primer parto.

Existen métodos de prevención y diagnóstico temprano, las actividades de prevención incluyen: 1) educación sobre los factores de riesgo a la población. 2) promoción de estilos de vida sanos. 3) fomentar la detección temprana con el objetivo de ampliar y mejorar las oportunidades del diagnóstico y tratamiento.

### Factores de riesgo

Según Los factores de riesgo para el desarrollo del cáncer de mama son los siguientes:

A) Biológicos:

- Sexo femenino.
- Envejecimiento: A mayor edad mayor riesgo.
- Antecedente personal o familiar de cáncer de mama en madre, hijas o hermanas.
- Antecedentes de hallazgos de hiperplasia ductal atípica, imagen radial o estrellada, así como carcinoma lobulillar in situ por biopsia.
- Vida menstrual mayor a 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años).
- Densidad mamaria.
- Ser portador conocido de los genes BRCA1 o BRCA2.

B) Iatrógenos o ambientales:

- Exposición a radiaciones ionizantes, principalmente durante el desarrollo o crecimiento (in utero, en la adolescencia). Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario 10
- Tratamiento con radioterapia en tórax.

C) Factores de riesgo relacionados con los antecedentes reproductivos:

- Nuliparidad. Primer embarazo a término después de los 30 años de edad.
- Terapia hormonal en la perimenopausia o posmenopausia por más de cinco años.

D) Factores de riesgo relacionados con estilo de vida:

- Alimentación rica en carbohidratos y baja en fibra.
- Dieta rica en grasas tanto animales como ácidos grasos trans.

Obesidad, principalmente en la posmenopausia.

- Sedentarismo.
- Consumo de alcohol mayor a 15 g/día.
- Tabaquismo.

La promoción de las conductas favorables a la salud para la prevención del cáncer de mama puede disminuir hasta en 30% la incidencia en la población. Se debe orientar a las mujeres acerca de su responsabilidad en el autocuidado de la salud, disminuir los factores de riesgo cuando sea posible y promover los estilos de vida sanos como:

- Dieta rica en frutas y verduras y baja en grasas animales.
- Práctica de ejercicio físico moderado, que se asocia con una disminución del riesgo de cáncer de mama en la población general.
- Consumo de ácido fólico.
- Amamantar, por lo que debe incluirse entre las ventajas de la lactancia materna.
- Mantener un adecuado índice de masa corporal pues el elevado (> 30) se asocia con un incremento significativo en el riesgo de cáncer de mama en posmenopáusicas.

(American Cancer Society; 2014)

#### Manifestaciones clínicas

Las mamografías han sido un instrumento de gran utilidad en la detección temprana de tumores cancerígenos en la mama antes de que empiece la sintomatología. El cáncer de mama presenta características específicas: 1) protuberancia o masa no dolorosa, dura y con bordes

irregulares, también puede presentarse de contextura blanda y forma redonda, es sensible a la palpación. 2) hinchazón total o parcial en la piel. 3) irritación. 4) dolor en la zona del pezón o mama. 5) retracción de los pezones. 6) enrojecimiento engrosamiento y descamación de piel de la mama y pezón. 7) secreción anormal del pezón.

En estadios avanzados el cáncer de mama se prolifera a los ganglios linfáticos causando una inflamación o protuberancia, aun antes que el tumor sea palpable en la mama, teniendo gran consideración en la revisión y análisis de dichos ganglios en la región axilar o clavicular.

### Diagnóstico

El diagnóstico de esta patología requiere de una evaluación histológica minuciosa. La mayoría de los paciente con cáncer de mama son diagnosticados por medio de una mamografía anormal, sin embargo existe un porcentaje de casos en donde la existencia de la masa en la mama no es diagnosticada por esta vía llamada enfermedad monográficamente oculta y otro gran porcentaje presenta la enfermedad en el intervalo entre las mamografías, además se encuentra el factor socioeconómico en donde no se tiene acceso a mamografías.

La característica clásica de una lesión cancerosa (masa de mama) incluye una lesión inmóvil, de consistencia dura, bordes irregulares, sin embargo estas características no son una prueba confiable en la detección de un tumor benigno o maligno. La enfermedad localmente avanzada. El cáncer de mama inflamatorio se describe con los siguientes síntomas: adenopatía axilar, eritema, engrosamiento o formación de hoyuelos en la piel que lo recubre. En el cáncer de mama metastásico los

síntomas dependerá de los órganos afectados, los sistemas mas comunes de afectación son el óseo, hepático, respiratorio.

### Hallazgos de Imagen

Una mamografía consiste en una radiografía de mama, es una técnica utilizada para la detección de patologías que no presenten signos ni síntomas, en mamografías de detección se requiere tomar dos radiografías en diferentes ángulos en cada mama. El mamograma consiste en someter a la mama por varios segundos a la presión de dos placas con el objetivo de aplanar y dispersar el tejido mamario. Los hallazgos mamográficos clásicos incluyen la presencia de masa de partes blandas o densas así mismo incluye microcalcificaciones agrupadas. Si se encuentra una masa blanda espiculada esta representa un 90 por ciento un cáncer invasivo.

El método diagnóstico de ultrasonido también conocido como sonografía o ecografía, utiliza ondas sonoras para delinear una parte del cuerpo, en esta técnica se coloca el transductor lubricado con gel, este emite ondas sonoras y detecta los ecos según reboten de los tejidos del cuerpo, posteriormente una computadora transforma los ecos en una imagen en una pantalla. Este método es utilizado en una área específica de la mama, comúnmente para distinguir entre quiste, tumoración, masas solidas así mismo ayuda a diferenciar si la tumoración presente es maligna o benigna, las características ecográficas de malignidad son: presencia de especulación, hipoecogenicidad, microlobulos, sombreados, calcificaciones internas, una lesión más alto que ancho y márgenes angulares

La resonancia magnética es utilizada en la revisión de mujeres con alto riesgo o que han sido diagnosticadas con cáncer de mama para determinar el tamaño real, este método utiliza ondas de radio e imanes a diferencia de la mamografía que utiliza rayos x, en esta técnica se absorbe la energía de ondas radiales, posteriormente estas ondas se liberan en un patrón formado por tejido corporal y diferentes enfermedades. Esta técnica se ayuda por medio de una computadora y traduce el patrón en una imagen detallada.

Para realizar la resonancia magnética de la mama para detectar la masa tumoral, se inyecta llamado gadolinio (liquido constraente), en una vena. Las imágenes por resonancia magnética toman alrededor de una hora. El paciente deberá permanecer recostada boca abajo en una plataforma. La plataforma tiene aberturas para cada seno que permiten tomar las imágenes sin necesidad de compresión. Siendo de suma importancia que el paciente no se mueva durante todo el estudio, no todos los tipos de cáncer se pueden diagnosticar con gadolinio en una resonancia magnética siendo necesario la biopsia.

Existen otras pruebas que se realizan con propósitos investigativos estas son: 1) examen de secreción del pezón que consiste en la recolección de la secreción anormal del pezón y mediante la observación microscópica determinar la presencia de células cancerosas, si la secreción tiene un aspecto lechoso o de color verdoso claro existe menos probabilidades que se trate de cáncer. Si la secreción es roja o café rojizo, (contenido sanguíneo), es posible que se trate de un cáncer, aunque hay un mayor porcentaje de que se trate de una infección, lesión o tumoración benigna. 2) lavado ductal y aspiración del pezón, El lavado ductal es una prueba experimental desarrollada para las mujeres que no padecen de síntomas pero si de un alto riesgo de contraer cáncer de mama, esta

ayuda a proveer una perspectiva mas amplia del riesgo de una mujer a padecer esta patología.

Este lavado ductal es un procedimiento que puede ser realizado en una institución ambulatoria, se aplica crema anestésica en primera instancia, posteriormente se ejerce una succión suave para ayudar a extraer pequeñas cantidades de líquido de los conductos galactoferos hasta la superficie del pezón, finalmente se introduce un catéter en la abertura de un conducto, administrando por el mismo una solución salina para limpiar el conducto y recolectar células. El líquido ductal se extrae a través del catéter y se envía al laboratorio para observar las células en un microscopio.

## Patología

La palabra biopsia proviene de los vocablos griegos “bios” que significa vía y “opsis” visión, es decir un procedimiento diagnostico que se realiza con el objetivo de extraer un fragmento de tejido de un organismo vivo para su estudio micro y macroscópico. Existen varios tipos de biopsia: 1) biopsia por aspiración con aguja fina, se utiliza una aguja hueca y fina colocada en una jeringa para extraer una muestra de tejido en el área sospechosa. 2) biopsia por punción con aguja gruesa, es una biopsia realizada por punción con una aguja gruesa para así poder tomar una muestra de los cambios de la mama. 3) biopsia por punción asistida con vacío es otra manera en la que se puede realizar esta se rige a una punción por donde se introduce una sonda por donde es succionado una muestra de tejido anormal. 4) biopsia quirúrgica, se utiliza para la extirpación total o parcial de la masa anormal en la mama. 5) biopsia de los ganglios linfáticos, esto se debe a la relación entre la inflamación y aparición de células cancerígenas.

Existen varios tipos histológicos de carcinoma de mama, estos se diferencian en apariencia microscópica y comportamiento biológico. A continuación se dará una breve descripción de los tipos mas comunes de carcinoma de mama epitelial: 1) carcinoma ductal infiltrante, son del tipo mas común en cáncer de mama invasivo, estas lesiones tienen características específicas de cordones y nidos de células. 2) carcinoma lobular infiltrante, se caracteriza microscópicamente por tener células infiltradas en el estroma adiposo y tejido mamario. 3) carcinoma mixto ductal/lobular, este tipo de carcinoma presenta un aspecto histológico mixto que comprende ambas características ductales y lobulares. 4) otros tipos histológicos de cáncer de mama son: metaplásico, mucinoso, tubular, medular y papilar.

#### Subtipos moleculares

Según la expresión genética los siguientes subtipos han sido identificados: 1) subtipos luminales, estos se clasifican en subtipo luminal A y subtipo luminal B, siendo los más comunes. El nombre luminal proviene de la similitud en la expresión de genes entre los tumores y el epitelio luminal de la mama, este subtipo expresa citoqueratinas 8 y 18. 2) el factor de crecimiento epidérmico humano 2 (HER2), se caracteriza por expresar la proliferación de grupos y baja la expresión luminal y genes basales. 3) subtipos basales, este tipo de carcinoma entra en los triple negativos debido al estrógeno, progesterona y HER2 negativo.

#### Estadios del cáncer de mama

La estadificación no es nada más que un método utilizado por los médicos especialistas del tratamiento de cáncer para evaluar los riesgos y pronósticos del mismo. El método más aceptado por la rama medica es la estadificación TNM (por sus siglas en ingles) (Fundacion Contra el Cancer., 2013). Las siglas TNM representan los siguientes parámetros: 1) la T representa el “tamaño del tumor y su propagación a la piel o a la pared torácica debajo del seno” (American Cancer Society, 2014, p. 50) el cual se establece en un rango del 0 al 4, en donde el número mayor indican un tumor de mayor tamaño; 2) la letra N representa la implicación de los ganglios linfáticos que indican si el cáncer se ha esparcido el cual el rango va de la escala del 0 al 3, siendo el número mayor el que representa mayor esparcimiento del cáncer de mama (American Cancer Society, 2014); 3) finalmente la letra M nos indica el nivel de metástasis en donde el rango va del 0 al 1, en el cual el 1 indica la propagación del cáncer a otras zonas del cuerpo humano (American Cancer Society, 2014).

En consecuencia, es de suma importancia poder identificar el estado del cáncer, ya que cuanto menos avanzado se encuentra esta patología, mejor pronóstico de tratamiento. Según la Fundación Contra el Cáncer (2013) en su informe realizado para la organización European Society for Medical Oncology (ESMO) establece que la estadificación se la realiza en dos etapas; 1) después del examen clínico y radiológico y 2) después de la cirugía. Adicionalmente, en el caso de haberse realizado una intervención quirúrgica, la estadificación puede ser explorada por la observación del tumor y los análisis de los ganglios extirpados.

Por otro lado, para evitar la evolución del cáncer al estado de metástasis, pueden realizarse exploraciones radiológicas como radiografías de tórax, ecografía abdominal centellografía en el resto de

zonas del cuerpo humano. En caso de que el cáncer se haya propagado al cerebro, se recomienda los exámenes de TAC Y RM del cerebro, exclusivamente en el caso de que el paciente presente síntomas que lo ameriten. Se recomienda realizar estas exploraciones adicionales en caso de encontrarse el cáncer en estadio II (Fundacion Contra el Cancer., 2013).

Estadio	Definición
---------	------------

Estadio 0	Las células anómalas se encuentran en el mismo conducto donde surgieron desde un principio. Este puede dividirse en dos ramas:
-----------	--

- Carcinoma lobulillo in situ. En esta clasificación las células anómalas se encuentran en el revestimiento del lobulillo, en donde puede correr riesgo de transformarse en cáncer invasor así como en cáncer de mama

- Carcinoma ductal in situ o carcinoma intraductal. Las células anómalas se encuentran en algún conducto. A diferencia del carcinoma lobulillar no es invasivo, pero en caso de evolucionar puede convertirse en carcinoma infiltrante.

Estadio I	En esta etapa, el tumor mide hasta 2 centímetros y se encuentran células cancerígenas en los ganglios linfáticos, sin embargo, en esta etapa el cáncer no se ha propagado fuera de la mama
-----------	--

Estadio II	En el primer caso clínico, el tumor mide hasta 2 centímetros y este se ha expandido fuera de la mama y se ha extendido a la axila.
------------	--

El segundo caso clínico, el tumor mide entre 2 a 5 centímetros de diámetro, adicionalmente se ha extendido fuera de los ganglios linfáticos de la axila.

El tercer caso clínico de esta etapa es que el tumor mida más de 5 centímetros pero no se ha tenido repercusiones negativas en los ganglios linfáticos axilares.

Estadio III El tamaño del tumor puede ser variado pero se presentan las siguientes:

- Se propaga a la piel a la pared torácica y/o a la piel de la mama.
- Se ha extendido a por lo menos 10 ganglios linfáticos en la axila.
- Se ha propagado a los ganglios linfáticos cerca del esternón.
- Se ha propagado a los ganglios linfáticos que se encuentran por debajo de la clavícula.

El cáncer de mama en este estadio se presenta en 3 formas:

1. Estadio IIIA. Mide 5 centímetros y es palpable situado posterior al esternón.

2. Estadio IIIB. El tumor presenta cualquier tamaño y afecta la pared de tórax.

3. Estadio IIIC. El tumor presenta cualquier tamaño afectando a: a) 10 ganglios axilares, b) ganglios axilares y ganglios que se encuentran detrás del esternón y c) afecta a los ganglios situados por debajo y por encima de la clavícula

Estadio IV El tumor se ha extendido a otras partes del cuerpo humano junto a otros órganos, es decir, que el cáncer ha evolucionado a metástasis.

(Salinas, 2011)

La tasa de supervivencia en los últimos 5 años se refiere a los pacientes que viven 5 años después de ser diagnosticados con cáncer de mama. Según datos del Instituto Nacional del Cáncer estos porcentajes son los siguientes:

Etapa	Tasa relativa de supervivencia a 5 años
0	100%

I	100%
II	93%
III	72%
IV	22%

Elabora por:

### Tratamiento

Existen diferentes tipos de tratamiento de cáncer de mama, aunque existen investigaciones que se encuentran en evaluación en ensayos clínicos para procurar mejorar o encontrar tratamientos nuevos, se utilizan los siguientes tratamientos estándar:

- Cirugía
- Biopsia del ganglio linfático centinela
- Radioterapia
- Quimioterapia
- Terapia hormonal
- Terapia dirigida
- Terapia dirigida a los huesos

Los tratamientos pueden ser clasificar según su función y su tiempo de empleo en:

- Terapia local: trata un tumor en un sitio específico sin provocar alguna afectación en otra zona del cuerpo, en este grupo se encuentran la cirugía y la radioterapia.
- Terapia sistémica: se refiere a medicamentos manejados por vía oral o directamente al torrente sanguíneo, llegando así a las células cancerígenas en cualquier zona del cuerpo.

- Terapia adyuvante: tratamiento posquirúrgico con el propósito de evitar una recidiva de cáncer, destruyendo células cancerígenas ocultas, tanto la quimioterapia, terapia hormonal, terapia dirigida y la radiación se pueden usar.

- Terapia neoadyuvante: consiste en la administración de tratamiento hormonal o de quimioterapia antes del procedimiento quirúrgico con el objetivo de reducir el tamaño del tumor, esta terapia reduce el porcentaje de probabilidad de que el cáncer regrese en el futuro.

## Cirugía

El procedimiento quirúrgico es utilizado con mayor frecuencia en mujeres que padecen esta patología con el objetivo de lograr un mejor control oncológico. Los factores propios del paciente como: la edad, género, la relación entre mama y tumor, enfermedades crónicas presentes, e incluso antecedentes de radioterapia presentan gran influencia a la hora de toma de decisión así mismo los factores biológicos del tumor se deben tener en consideración tanto el componente intraductal extenso >25%, la multicentricidad, el tamaño tumoral y ciertos factores externos.

## Cirugía conservadora de mama

La terapia conservadora de mama (b) consiste en el proceso quirúrgico de extracción de mama, seguido por el de radioterapia de dosis moderada con el propósito de erradicar cualquier enfermedad microscópica residual, equivalente a supervivencia y baja tasa de recidiva en la mama tratada.

Las técnicas modernas presentan menor tasa de mortalidad que la mastectomía radical, en una mastectomía aún es necesario la extracción radical o parcial de la mama.

La selección de los pacientes aptos para la terapia conservativa de mama es de suma importancia para el éxito de la misma, aunque esta proporciona una alternativa mas que aceptable, no puede ser utilizada en todos los pacientes. La mastectomía en tumores de mama es obligatoria para algunos subgrupos y proporciona resultados aún más satisfactorio en otros.

Según la página web UpToDate (2015), en su informe de enero del mismo año, establece que varias organizaciones como el Colegio Americano de Cirujanos, el Colegio Americano de Radiología, el Colegio Americano de Patólogos y la Sociedad de Oncología Quirúrgica han creado una serie de procesos para seleccionar a los pacientes para la terapia de conservación de mama.

En primera instancia, los colegios Americanos y la Sociedad de Oncología recomiendan elaborar un completo historial clínico y realizar exámenes físicos antes del tratamiento, siendo muy precavidos en las siguientes recomendaciones:

- 1) Elaborar una biopsia del tejido obtenido en el muestreo con aguja gruesa para observar resultados concluyentes del grado de malignidad.
- 2) Realizar la evaluación histológica exacta del tumor primario, incluyendo el subtipo histológico, con el objetivo de detectar el estado en el que se encuentran los receptores hormonales y el estado del HER2.
- 3) Después de haber obtenido un diagnóstico de cáncer, es de suma importancia la coordinación multidisciplinar de la mama y la reconstrucción cirujana. Es de vital la coordinación entre oncólogos médicos, radiólogos y patólogos ya que facilita la coordinación del tratamiento y agiliza la atención del paciente. En algunos caso, se recurre

a la quimioterapia para disminuir el tamaño del tumor y de esta forma aumenta el grado de éxito para la conservación de la mama.

4) Para identificar que tan propagado se encuentra el cáncer, ya sea multifocal o multicéntrico, se recomienda hacer una imagen de mama preoperatoria ya que sin esta imagen se podría impedir la conservación de la mama y se obtendría márgenes quirúrgicos sin la claridad necesaria. En esta imagen se incluyen dos evaluaciones mamográficas. La dimensión del tumor debe de estar incluida en el resultado mamográfico.

Por otra parte, muchos de los cirujanos recurren a la resonancia magnética de la mama (RM) a los pacientes con BCT. Las indicaciones para la RM de mama se enumeran en los siguientes párrafos (Uptodate, 2015):

- Para los cánceres invasivos que se encuentran en la pared torácica.
- Para los pacientes con metástasis ganglionares axilares.
- Para las personas de sexo femenino con la enfermedad de paget de seno.
- Para las mujeres que padecen de cáncer de mama localmente avanzado.
- Para las mujeres con una alta tasa de riesgo de la enfermedad contralateral debido a razones hereditarias.

Sin embargo, antes de realizar la resonancia magnética, las pacientes deben de ser informadas completamente de los riesgos y beneficios de la RM de mama preoperatoria en donde se debe entrar en discusión los límites de la precisión de la RM para que la paciente entienda lo necesario de la biopsia con aguja guiada, para que las decisiones quirúrgicas no se hallen solo en los hallazgos de sola la resonancia magnética.

Para establecer los criterios de BCT, se necesita identificar las necesidades individuales de los pacientes. Esto requiere que tanto el médico como el paciente estén informados de los beneficios y riesgos de la mastectomía en comparación con la terapia de conservación de seno (BCT), la consecuencia de la recidiva local ya sea con tratamiento, y el impacto en el resultado estético y el ajuste psicosocial. Hay muchas variables a tomar en cuenta para la toma de decisión:

- La edad no es un problema significativo para la BCT, sino la edad fisiológica y las condiciones comorbidas son las significativas para la terapia local de las mujeres mayores.
- No se considera esencial la retirada de la piel y el pezón para detectar un signo de cáncer de mama avanzado, sin embargo, si se necesita una porción de piel o el complejo areola-pezón a reseca para lograr márgenes negativos.
- Si se llegase a encontrar subtipos histológicos distintos de carcinoma ductal invasivo no están vinculados a un mayor riesgo de cáncer de mama.
- La presencia de un componente intraductal extenso (EIC) no indica una contraindicación para los pacientes de BCT, es decir que los pacientes con márgenes negativos siguen siendo grandes candidatos para la BCT.
- Ahora, en el caso de encontrarse con la positividad ganglionar es uno de los peores pronósticos, sin embargo, los ganglios linfáticos positivos no conforman una contraindicación para los pacientes con BCT.
- La localización de la masa no tiene por qué influir en la decisión del tratamiento.
- Así mismo, un historial familiar de cáncer de mama no forma parte de una contraindicación para la BCT, pero toda paciente con una fuerte

historia familiar sugerente de una predisposición genética deben de ser informados que corren un mayor riesgo de un segundo ataque de cáncer.

- “Un alto riesgo de recaída sistémica no es una contraindicación para BCT sino que indica la necesidad de terapia sistémica adyuvante” (Uptodate, 2015, p. 13).

Finalmente la cirugía de conservación del seno (BCS) no esta contraindicado para las pacientes con una gran cantidad de tejido mamario. En el estudio realizado por UpToDate a 1052 pacientes sometidos a internos de BCT, las pacientes con gran tejido mamario tuvieron mejores probabilidades (74%) de ser tratadas con mastectomía en comparación con mujeres con tejido mamario menos denso (52%).

Sin embargo se debe tener en cuenta las consideraciones especial como son: 1) la enfermedad del tejido conectivo, debido a que estos pacientes toleran de diferente manera la irradiación con resultados negativos, por lo que debe el uso del tratamiento de radioterapia sopesarse frente a posibles consecuencias, 2) el tamaño del tumor con relación al tamaño de la mama es un factor de gran importancia para la selección de pacientes aptos para la cirugía conservadora, un ejemplo claro es cuando el tumor es más grande que la mama siendo una contraindicación debido a la alteración estética ocasionada por la resección total del tumor (adecuada). Sin embargo el tamaño de la mama ni del tumor en si son una contraindicación para BCT. 3) el papel del tratamiento neoadyuvante, consiste en la quimioterapia o terapia hormonal con el objetivo de reducir el tamaño del tumor significativamente, permitiendo así la conservación de la mama, con un porcentaje de recidiva aceptable.

Se consideran contraindicadas para este enfoque la presencia de las siguientes enfermedades: 1) multicéntrica, 2) cáncer de mama inflamatorio, 3) cambios en la dermis 4) micro-calcificaciones extensas. 5) embarazo. 6) márgenes de resección persistentemente positivos después de múltiples intentos de re-escisión. 7) Historia de radioterapia terapéutica que incluía una porción de la mama afectada.

#### Preparación preoperatoria

Se acostumbra a prescribir antibióticos como cefazolina a la llegada a la sala de operación y antes de la incisión, reduciendo así en forma significativa de infecciones. En los pacientes que se someten al proceso quirúrgico con anestesia general se deben emplear profilaxis primaria de trombosis venosa profunda, evitando trombos.

#### Técnica quirúrgica

Es importante aclarar que cualquier paciente que se someta a la tumorectomía por medio de esta técnica pueda por varias razones en última instancia requerir una mastectomía. En la parte superior de la mama la incisión debe ser transversal o curvilínea siguiendo los pliegues naturales de la dermis (líneas de langer). En la parte inferior dependerá de la masa tumoral y la distancia entre esta y la piel. Al terminar el procedimiento se deberá suturar. En la hemotasia es importante debido a que el hematoma puede distorsionar la apariencia de la mama y la re-escisión. Es preferible evitar la reproximación del tejido mamario sin avance del tejido debido a que este puede ocasionar una distorsión del contorno del pecho.

#### Márgenes de resección

Los márgenes de resección analizan a nivel microscopio las células a nivel de los bordes del fragmento de tejido extirpado. Son el primer factor de selección para la terapia conservativa de mama. Si estas células son cancerígenas en el margen entintado se conoce como márgenes de resección positivos y se asocia con un riesgo alto de recidiva debido a que es un indicador de posibles residuos de células cancerígenas en el área local afectada después del procedimiento quirúrgico, al contrario si no se encuentran células cancerígenas en el margen entintado se conoce como margen de resección negativo y su recidiva es poco probable.

Técnicas como localización alambre, orientación de espécimen, radiografía y enfoques varios de evaluación intra-operatoria son útiles para la obtención de márgenes, como se detalla a continuación:

- Localización alambre: en las lesiones no palpables, esta técnica preoperatoria permite ubicar con precisión el área que requiere de la resección.

- Orientación de la muestra: La muestra puede ser eliminada en una sola pieza de tejido. El examen de la muestra, con o sin un análisis de cortes congelados, reconoce e identifica los márgenes positivos y de resección inmediata. Las suturas, los clips, y las tintas multicolores son utilizadas para poder orientar el espécimen al cirujano operativo. Los entintados están disponibles en 6 colores diferentes para identificar todos los márgenes. (Superior, inferior, medial, lateral, superficiales y profundas).

- Especimen radiográfico: se realiza durante la intervención quirúrgica para confirmar la escisión en masas tumorales no palpables.

- Varios enfoques de evaluación intraoperatoria, esta técnica ayuda en la obtención de márgenes negativos pero no garantiza la ausencia de células tumorales microscópicas.

### Resultado estético

Muchos factores influyen en la apariencia estética final en donde el cirujano tiene control de estos y una cuidadosa atención al detalle tendrá una mayor repercusión positiva, estos factores son los siguientes:

- Tamaño y colocación de la incisión
- Gestión de la cavidad de la lumpectomía
- Extensión de la disección axilar

Uno de los principales objetivos después de la supervivencia y menor riesgo de recidiva es la preservación de una mama estéticamente aceptable, con esta nueva técnica es posible sin comprometer de la zona local del tumor, para evaluar el resultado estético después de la terapia conservadora de mama se utilizan asigna los siguientes criterios:

Excelente La mama tratada y la no tratada se observan casi idénticas

Buena Se observa diferencias mínimas entre la mama tratada y la no tratada

Feria Se observan diferencias significativas entre la mama tratada y la no tratada

Mala Existen secuelas estéticas en la mama tratada

### Complicaciones postoperatorias

Existen efectos secundarios postquirúrgicos normalmente se caracterizan por ser: dolor, inflamación temporal, sensibilidad y tejido

cicatricial rígido que se forma en el área de la cirugía. Como toda intervención quirúrgica no esta absenta de infecciones y sangrado. Las complicaciones que trae consigo esta cirugía de mama incluyen:

- Formación de seroma: ocurre en la mayoría de los pacientes que pasan por esta cirugía, es transitoria, es necesario realizar aspiraciones o colocar un drenaje posterior.
- Morbilidad del brazo: se caracteriza por la hinchazón, entumecimiento, dolor y rigidez del brazo y lesión, dolor y rigidez en el hombro.
- Ancianos: debido a que los riesgos aumentan con la edad así como las comorbilidades asociadas.
- Polifarmacia versus ninguno.

### Mastectomía

Definida como el proceso quirúrgico en donde se extirpa por completo el tejido de la mama y en ocasiones tejidos adyacentes, es una opción en pacientes con diagnósticos de cáncer de mama, así como la esterilización para así reducir así el riesgo en mujeres con alto riesgo de cáncer de mama.

### Anatomía quirúrgica

El cirujano debe comprender tanto la pared torácica como la zona axilar, asegurando así la eliminación total de todo tejido mamario, y en ocasiones extracción de tejido adyacente, preservando la función muscular máxima y la sensibilidad de estas zonas, evitando así posibles complicaciones futuras.

### Criterios de selección de mastectomía

Está indicado en:

- Pacientes que prefieren la mastectomía para eliminar riesgos
- En pacientes que no son adecuados para la terapia conservadora de mama
- En fines profilácticos para reducir riesgo.

Contraindicado en:

- Enfermedad multicéntrica con dos o mas tumores primarios en cuadrantes
- Microcalcificaciones malignas en la mamografía
- embarazo
- Márgenes de resección persistentemente positivos después de intentos razonable en re-escisión
- Tumor más grande en relación con el tamaño de la mama.

Elección del paciente

Los paciente con cáncer de mama o riesgo alto a padecer de esta patología pueden optar por realizarse una mastectomía en lugar de la terapia conservadora de mama, evitando así la radiación postoperatoria, los pacientes deben estar de acuerdo con los problemas estéticos que esta lleva consigo. En los pacientes que padecerán cáncer de mama por herencia genética y síndrome de ovario, una mastectomía profiláctica reduce en ellos hasta un 90% las probabilidades de desarrollarla.

Tipos de mastectomía

La mastectomía trata del procedimiento quirúrgico en donde se hace una resección completa del tejido mamario, en ocasiones incluye el complejo areola-pezón, piel suprayacente y fascia pectoral. Los tipos de mastectomía se explican a continuación:

- Mastectomía radical: consiste en la extracción en bloque de la mama, piel que la recubre, pectoral mayor y menor, y contenido axilar, es utilizada muy poco en la actualidad.

- Mastectomía radical modificada: consiste en la extirpación total de la mama, fascia del pectoral mayor y eliminación de ganglios linfáticos axilares I, II.

- Mastectomía simple: consiste en la eliminación de toda la mama, preservando los músculos pectorales y el contenido de la zona axilar (ganglios linfáticos)

- Piel ahorradores de la mastectomía: este procedimiento quirúrgico conserva la envoltura de la piel natural de la mama. Este tipo de mastectomía proporciona a la mama reconstruida un aspecto estético mejor y natural, es una opción oncológicamente segura, así mismo es una opción aceptable para mujeres con alto riesgo de padecer la patología.

- Mastectomía ahorradora de areola-pezón: esta intervención conserva la dermis y epidermis del pezón pero elimina los principales conductos dentro de la luz del pezón. Solo se realiza en pacientes que pasas un proceso selectivo.

#### Preparación preoperatoria

El paciente debe ser examinado y posteriormente marcado con un lápiz soluble en agua en el área peri-operatorio y en la mama correcta. Se debe administra antibióticos que cubra la flora de la piel como es la cefazolina al igual que en la terapida conservadora de mama, los

antibióticos reducen significativamente el riesgo de infecciones. La mastectomía se realiza generalmente bajo anestesia general, en estos pacientes se le deberá prevenir la trombosis profunda por medio de la profilaxis de la trombosis venosa.

### Técnica quirúrgica

- Posicionamiento: el paciente debe ser ubicado en posición decúbito supino con los brazos extendidos.
- Estatificación axilar: puede llevarse a cabo antes de la mastectomía, mediante la incisión axilar independiente.
- Incisión: la elección dependerá de la localización de la masa tumoral.
- Disección de la pared torácica: se extrae el músculo, se cauteriza para disminuir sangrado, se elimina la fascia muscular. Tiene suma importancia la disección del tejido mamario que se encuentra en el borde superior lateral
- Drenajes: drenan el líquido seroso transitorio, se retiran cuando este drenado no supera 25 a 30 ml en un periodo de 24 horas.
- Cierre: las incisiones deben ser cerradas en dos capas, utilizando la tecnología de suturas absorbibles.

### Complicaciones

Las complicaciones incluyen: 1) seroma: colección de líquido seroso, puede retardar la cicatrización, 2) dolor a nivel torácico: incluye dolor y constipación en la zona axilar con punzadas y sensibilidad de cicatriz. 3) piel necrosada, puede requerir un injerto de piel y retrasar el tratamiento adyuvante. 4) infecciones, son poco comunes por la asepsia de los procedimientos. 5) síndrome de mama fantasma, consiste en el

cambio en la sensibilidad de la pared torácica, este puede persistir durante años después de la intervención quirúrgica. 6) morbilidad de brazo, es común después de la mastectomía, esta incluye varios síntomas como: hinchazón del brazo, dolor de hombro y lesión del nervio.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

- **Comorbilidad:** patologías o trastornos que se agregan a otra enfermedad inicial
- **Radioterapia:** forma de tratamiento basada en radiaciones ionizantes (rayos X o radiactividad, la que incluye los rayos gamma y las partículas alfa)
- **Mastectomía:** extirpación quirúrgica completa o parcial de la glándula mamaria

## **2.3 Marco legal**

Basado en la Constitución Política del Ecuador:

En el apartado bajo el título II: Derechos, en el Capítulo II, Sección séptima: Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas,

sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

En el apartado bajo el título VII: régimen del buen vivir, en el Capítulo I, Sección segunda: Salud

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas. La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

## **CAPÍTULO III**

### **3. Diseño de la investigación**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El presente estudio de acuerdo al propósito del estudio a realizar es de tipo cuantitativo, longitudinal, prospectivo.

Según su enfoque es de tipo cuantitativo ya que se realizó la medición de datos sin medición numérica

De acuerdo al periodo en el que se recolecta la información es prospectivo ya que los datos se recogerán de acuerdo con los criterios del investigador y para los fines específicos de la investigación,

Según la evolución del fenómeno estudiado es de tipo longitudinal porque se realiza seguimiento de los pacientes en varias ocasiones para observar como van cambiando las unidades en el tiempo,

De acuerdo con el análisis del problema planteado la investigación es de tipo comparativo porque se trata de comparar la mortalidad asociada a las diferentes patologías asociadas al cáncer de mama en la cirugía conservadora del cáncer de mama y la mastectomía radical modificada.

#### **3.2 Población y muestra**

La población está conformada por los pacientes del Hospital de Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador (SOLCA) que son

diagnosticados con tumor maligno de cáncer de mama y son sometido a mastectomía radical modificada o a tratamiento conservador en el periodo: de Octubre 2014 – Febrero 2015 los cuales cumplen los criterios de inclusión.

Para determinar que pacientes podrán entrar en la investigación se tomaron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Sexo femenino
- Pacientes mayores a 20 años de edad
- pacientes menores a 60 años de edad
- Tumor maligno de mama diagnosticado en el hospital de SOLCA (no se toma en cuenta el estadio)
- Pacientes que realicen sus controles en el hospital de SOLCA
- Pacientes diagnosticadas con de diabetes mellitus tipo 2 controlada adecuadamente
- Pacientes diagnosticadas con de hipertensión arterial controladas adecuadamente
- Pacientes con índice de masa corporal aumentado
- No tratamiento adyuvante anterior al procedimiento

### 3.3 Conceptualización y operacionalización de las variables

VARIABLES	CONCEPTO	INDICADORES	ÍNDICES
Mortalidad post quirúrgica (dependiente)	Numero contable de la última etapa	Ausencia de signos vitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saturación de oxígeno: 0%</li> <li>• Frecuencia cardiaca: 0 lpm</li> <li>• Frecuencia respiratoria: 0 rpm</li> <li>• Temperatura: 0°C</li> <li>• Presión arterial: 0 mmHg</li> </ul>
Diabetes mellitus tipo 2 (independiente)	Hiperglicemias sostenidas en pacientes adultos producida por resistencia o deficiencia de insulina	<p>Glucosa rápida en plasma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemoglobina glicosilada</li> <li>• glucosa dos horas después de ingesta</li> <li>• glucosa al azar en plasma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GRP: <math>\geq 126</math> mg/Dl</li> <li>• A1C: <math>\geq 6.5\%</math></li> <li>• dos horas después de la ingesta <math>\geq 200</math> mg/dL en presencia de síntomas</li> <li>• G. al azar en plasma <math>\geq 200</math> mg/dL</li> </ul>
Hipertensión Arterial (independiente)	Aumento de los valores de presión arterial por encima de los valores normales	Normal Estadio 1 Estadio 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: 120 mmHg o diastólica 80 mmHg</li> <li>• Estadio 1: sistólica 140 to 159 mmHg o diastólica 90 hasta</li> </ul>

	(120/80) en por lo menos tres visitas separadas por lo menos por 1 semana		99 mmHg <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadio 2: sistólica <math>\geq 160</math> mmHg o diastólica <math>\geq 100</math> mmHg</li> </ul>
Masa corporal (independiente)	Aumento del índice de masa corporal	Normal Sobre peso Obesidad Obesidad severa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: hasta 25 kg</li> <li>• Sobre peso: 25 to 29.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Obesidad: <math>\geq 30</math> kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Obesidad severa: <math>\geq 40</math> kg/m<sup>2</sup></li> </ul>
Tipo de cirugía (independiente)	Cirugía conservadora: limitada a una parte de la mama (tumorectomía, cuadrantectomía) Mastectomía radical modificada: extirpación quirúrgica de la mama	Cirugía conservador Mastectomía radical modificada	C. conservadora: según la técnica que utilizó el cirujano que se encuentra en el record quirúrgico Mastectomía radical modificada: según la técnica que utilizó el cirujano que se encuentra en el record quirúrgico

### **3.4 Instrumentos, herramientas y procedimientos de la investigación**

Para poder recolectar la base de datos se elaboró un modelo de historia clínica la cual se puede observar en anexos. Como material complementario se utilizarán exámenes de laboratorio e imágenes proporcionadas por el hospital.

Esta historia clínica se realizará al momento en el que la paciente acuda a la primera cita en la unidad de mastología en el hospital de SOLCA.

En la historia clínica se tomaron los siguientes datos:

- Información personal del paciente: Nombre, edad, sexo, fecha de nacimiento, lugar de residencia, lugar de trabajo actual y anterior
- Motivo de consulta del paciente: presencia tumor, enrojecimiento, ulceración, dolor, adenopatía axilar, fijación a piel, secreción, aumento de volumen, retracción pezón. cual fue el primer síntoma que presentó, el tiempo de aparición del mismo
- antecedentes patológicos personales: reproductivos, de la patología mamaria de padecerlo, familiares de cáncer de mama y de patologías crónicas: diabetes mellitus o hipertensión arterial y si es controlado cómo y con qué.
- Examen físico: se observa y se palpa el paciente en su totalidad, cabeza, miembros superiores, tronco, miembros inferiores, aparato reproductor. Se toman los signos vitales frecuencia cardiaca,

temperatura, frecuencia respiratoria, presión arterial, saturación y glucosa.

- Examen de mama: pedirá a la paciente que se descubra y se comparará las mamas de las pacientes, tanto en su forma, color, textura y si hay o no presencia de masa observable o palpable. Se procede a evaluar las mamas de las pacientes, primero observando el exterior, luego se palpa por cuadrantes tomando en cuenta si existen signos locales o regionales y por último por regiones.

Posterior a esto se le enviará a la paciente a realizarse los exámenes complementarios:

- Hemograma completo
- Glucosa en sangre en ayunas
- Tiempos de coagulación
- Marcadores tumorales
- Electrocardiograma
- Ecografía
- Radiografía
- Tomografía

- Biopsia

En la siguiente consulta, ya con los resultados de los exámenes, se definirá un diagnóstico y el médico decidirá cuál es el mejor tratamiento quirúrgico para la paciente y según los criterios de inclusión procederá a ser o no incluida en el proceso de investigación.

En cada consulta posterior al tratamiento se va a ser el seguimiento de las pacientes, controlado sus niveles de glucosa, su presión arterial y pesada a las pacientes para determinar el control o no de su enfermedad crónica previo a la cirugía.

Una vez que la paciente sea sometida a la cirugía se le realizará el seguimiento post operatorio diario con exámenes complementarios proporcionados por el hospital para poder evaluar su progresión.

Como paso final, mediante los exámenes de control se procederá a reevaluar el estado del paciente y a determinar si el paciente cursó con un postoperatorio satisfactorio o si el paciente falleció y cuál fue la causa de muerte del paciente.

Los datos obtenidos serán organizados en dos grupos: los pacientes que se sometieron a cirugía radical modificada y a cirugía conservadora de mama, a estos se les agregará las comorbilidades y se terminará cuáles fueron los pacientes que fallecieron y cuál fue la causa de la

muerte. Una vez establecida la causa de muerte se podrá determinar si estas patologías tuvieron relación o no con la sobrevida del paciente.

Se realizarán las relaciones y los cálculos y análisis estadísticos en el programa spss Statistics 21.

Instrumentos de recolección de datos:

- Histórica clínica
- Tensiómetro: toma de presión arterial en cada visita
- Glucómetro: toma de glicemias en cada visita
- pulsímetro: toma de frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno
- Termómetro: toma de temperatura
- Balanza: toma de peso corporal de paciente
- Cinta métrica: toma de medidas del paciente

### **3.5 Técnicas de investigación y pasos a utilizar**

La comparación se realizará cruzando variables entre la mortalidad, el tipo de cirugía sometidas, y cada comorbilidad encontrada. Se procederá a evaluar la significancia de dichas comparaciones por medio

de la prueba chi cuadrado. Los resultados serán representados en gráficos de barras simples.

Los resultados serán evaluados en el programa SPSS 21.0

## 4. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1 Análisis

El estudio se realizó en el hospital de Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) incluyeron las pacientes que realizaban sus consultas periódicas en este hospital las cuales fueron sometidas a mastectomía radical modificada o a cirugía conservadora de mama.

La población total fueron 170 pacientes pero al momento de aplicarle los criterios de inclusión se quedó con un total de 120 pacientes.

**Tabla 1. Resumen del procesamiento de los casos**

		N	Porcentaje marginal
MORTALIDAD	SI	57	47.9%
	NO	63	52.1%
TIPO DE CIRUGIA	MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA	68	57.1%
	CIRUGIA CONSERVADORA	52	42.9%
	HIPERTENSION ARTERIAL		
	NORMAL	52	43.7%
	ESTADIO 1	32	26.9%
	ESTADIO 2	36	29.4%
DIABETES MELLITUS	SI	51	42.0%
	NO	69	58.0%
MASA CORPORAL	NORMAL	53	44.5%
	SOBRE PESO	36	30.3%
	OBESIDAD	24	19.3%
	OBESIDAD SEVERA	7	5.9%
CAUSA DE MUERTE	NINGUNA	55	46.2%
	OTRA	15	12.6%
	INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	22	17.6%
	SEPSIS	16	13.4%
	SINDROME CORONARIO AGUDO	12	10.1%

Perdidos	0
Total	120
Subpoblación	86 <sup>a</sup>

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA

Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2014)

La tabla 1 muestra que la población total es de 120 pacientes de los cuales 57 (47.9%) pacientes murieron y un total de 63 (52.1%) pacientes sobrevivieron. De los 120 pacientes 68 pacientes fueron sometidos a mastectomía radical modificada y 52 pacientes fueron sometidas a cirugía conservadora del cáncer de mama.

Al momento de realizar la recolección de datos se encontró con las siguientes comorbilidades:

- diabetes mellitus tipo 2 con un total de 51 pacientes (42%) que la padecieron y un total de 69 pacientes no la padecieron (58%)
- hipertensión arterial la cual se dividió en normal: 52 (43.7%), estadio 1: 32 (26.9%) y estadio 2: 36 (29.4%)
- Aumento patológico de la masa corporal normal: 53 (44.5%), sobre peso: 36 (30.3%), obesidad: 24 (19.3%) y obesidad severa: 7 (5.9%)

Las causas de muerte que se relacionaban con las enfermedades antes mencionadas fueron:

- insuficiencia renal aguda: 22 (17.6%)
- sepsis: 16 (13.4%)
- síndrome coronario aguda: 12 (10.1%)

**Tabla 2. CAUSA DE MUERTE**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NINGUNA	55	46.6
	OTRA	15	12.7
	INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	20	16.9
	SEPSIS	16	13.6
	SINDROME CORONARIO AGUDO	12	10.2
	Total	118	100.0

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA  
Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

Al realizar el seguimiento de los pacientes en su post operatorio inmediato se pudieron determinar tres causas de muerte principales: insuficiencia renal aguda con un total de 20 pacientes con un porcentaje de 16.9%, sepsis con un total de 16 pacientes con un porcentaje de 13.6% y síndrome coronario agudo con un total de 12 personas con porcentaje de 10%. Se tomó en cuenta en la clasificación ninguna causa de muerte y otras en causas de muerte que no se vieron relacionadas a ninguna de las comorbilidades.

**Tabla 3. Comparación entre causa de muerte y tipo de cirugía**

		CAUSA DE MUERTE				
		NINGUN A	OTRA	INSUFICIEN CIA RENAL AGUDA	SEPSIS	SINDROME CORONARI O AGUDO
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
TIPO DE CIRUGIA	MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA	21	12	13	11	11
	CIRUGIA CONSERVADORA	34	3	7	5	1

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA  
Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

En la tabla número 3 se puede observar la agrupación de las causas de muertes post quirúrgicas, originadas por las comorbilidades, y el tipo de cirugía que se le realizó a cada paciente.

Se obtuvo los siguientes resultados: mastectomía radical modificada: 13 pacientes con insuficiencia renal aguda, 11 paciente con sepsis y síndrome coronario con 11; respecto a la cirugía conservadora: en insuficiencia renal aguda se observó 7 pacientes, sepsis 5 pacientes y en síndrome coronario agudo 1 paciente.

**Tabla 4. contingencia TIPO DE CIRUGIA \* MORTALIDAD**

Recuento

		MORTALIDAD		Total
		SI	NO	
TIPO DE CIRUGIA	MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA	40	28	68
	CIRUGIA CONSERVADORA	17	35	52
Total		57	63	120

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA

Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

En la siguiente tabla 2 podemos determinar que de un total de 68 pacientes sometidos a mastectomía radical modificada 40 murieron y de cirugía conservadora de mama de 52 pacientes murieron 17 pacientes en el post quirúrgico.

**Tabla 5. Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.069 <sup>a</sup>	1	.005		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	7.055	1	.008		
Razón de verosimilitudes	8.190	1	.004		
Estadístico exacto de Fisher				.006	.004
Asociación lineal por lineal	8.001	1	.005		
N de casos válidos	120				

a. 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 24.70.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA

Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

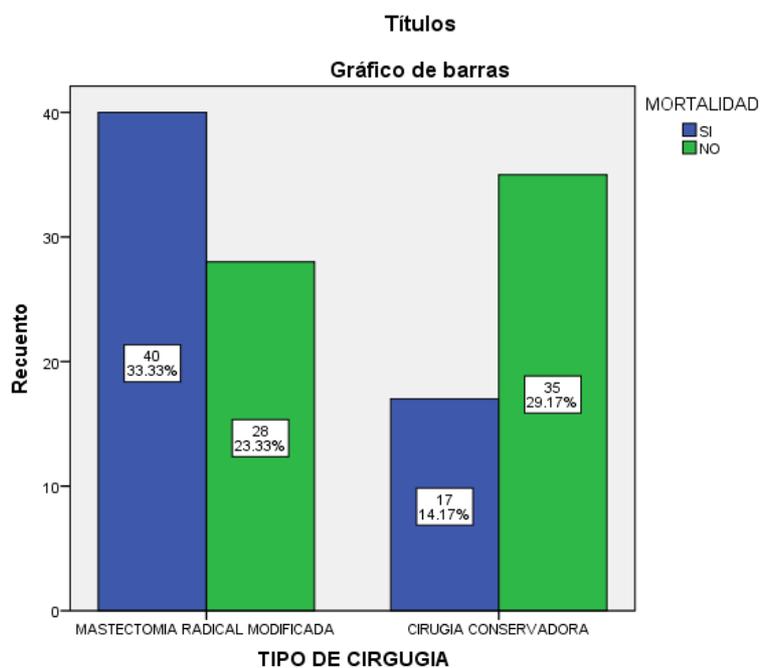
En la tabla 3 se pudo observar que mediante la prueba de chi cuadrado se obtiene una significancia de 0.005 la cual es inferior a 0.05 por lo que se puede concluir que tiene significancia y si existe relación entre el tipo de cirugía realizada y la mortalidad del paciente.

**Tabla 6. Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para TIPO DE CIRUGIA (MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA / CIRUGIA CONSERVADORA)	2.941	1.383	6.253
Para la cohorte MORTALIDAD = SI	1.799	1.161	2.788
Para la cohorte MORTALIDAD = NO	.612	.435	.861
N de casos válidos	120		

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA  
 Elaborado por: Paola Solórzano Acosta

En la tabla 4 se determinó que murieron 2.941 más pacientes en comparación a la cirugía conservadora de mama 1.799 pacientes



**Gráfico 1. Comparación entre mortalidad y tipo cirugía realizada**

En el gráfico 1 se puede observar que el 33.33% de mujeres mastectomía radical modificada murieron en comparación con el 14.17% que fueron sometidas a cirugía conservadora de mama. En contraste un 23.33% de las pacientes sometidas a mastectomía radical modificada sobrevivieron en comparación con el 29.17% sometidas a cirugía conservadora de mama

Se procedió a realizar el cruce de variables hipertensión arterial con mortalidad obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla7. contingencia HIPERTENSION ARTERIAL \* MORTALIDAD**

Recuento

	MORTALIDAD		Total
	SI	NO	
HIPERTENSION ARTERIAL NORMAL	12	41	53
ESTADIO 1	12	20	32
ESTADIO 2	33	2	35
Total	57	63	120

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA  
Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

En la tabla 5 de contingencia se observó la división de la hipertensión arterial en 3 tipos: normal con un total de 53 pacientes de las cuales murieron 12 pacientes, en el estadio 1 con total de 32 pacientes de las cuales murieron 12 y en estadio 2 con un total de 35 pacientes murieron 33 pacientes después de ser sometidas al tratamiento quirúrgico

**Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45.138 <sup>a</sup>	2	.000
Razón de verosimilitudes	51.683	2	.000
Asociación lineal por lineal	40.708	1	.000
N de casos válidos	120		

a. 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15.20.

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA

Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

En la tabla 6 se aplicó la prueba de chi cuadrado se obtuvo una significancia de 0.000 siendo este mejor que 0.05 lo cual confirma que existe relación entre la hipertensión arterial y la mortalidad de las pacientes que fueron sometidas al tratamiento quirúrgico

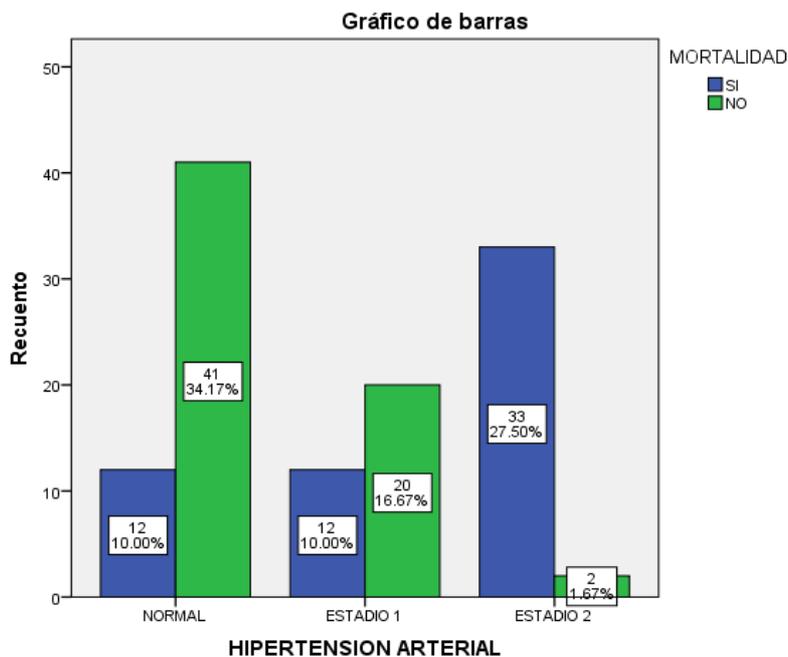


Gráfico 2. Comparación entre mortalidad e hipertensión arterial

Elaborado por Paola Solórzano Acosta (2015)

Con respecto a la comparación entre mortalidad e hipertensión arterial se clasificó en tres variables según el valor de su presión sistólica y diastólica. Normal, 120 mmHg o diastólica 80 mmHg, con una mortalidad del 10% y sobrevivida 34.17%. Estadio 1, sistólica 140 to 159 mmHg o diastólica 90 hasta 99 mmHg, con una mortalidad del 10% y sobrevivida del 16.67%. Estadio 2, sistólica  $\geq 160$  mmHg o diastólica  $\geq 100$  mmHg, con una mortalidad del 27.50% y sobrevivida del 1.67%.

Al realizar el cruce de variables entre mortalidad y diabetes mellitus obtenemos

**Tabla 9. Contingencia DIABETES MELLITUS \* MORTALIDAD**

Recuento

		MORTALIDAD		Total
		SI	NO	
DIABETES MELLITUS	SI	37	13	50
	NO	20	50	70
Total		57	63	120

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA

Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

En la tabla 6 se pudo determinar que un total de 50 pacientes padecían de diabetes mellitus de los cuales 37 murieron y un total de 13 pacientes sobrevivieron después de ser sometidos al tratamiento quirúrgico antes mencionado.

**Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24.137 <sup>a</sup>	1	.000		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	22.350	1	.000		
Razón de verosimilitudes	24.992	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	23.936	1	.000		
N de casos válidos	120				

a. 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 23.75.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA

Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

Al aplicar la prueba de chi cuadrado en la comparación entre las variables mortalidad y diabetes mellitus se obtuvo como resultado una significancia de 0.000 siendo esta menor a 0.05 la cual afirma que existe relación entre dichas variables.

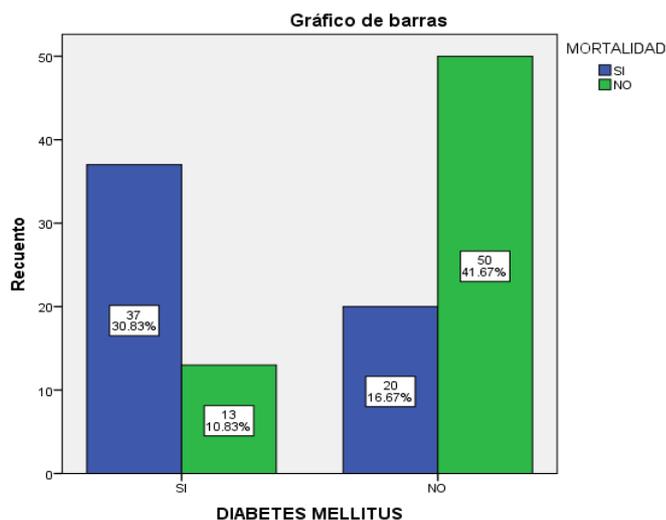


Gráfico 3. Comparación entre mortalidad y diabetes mellitus

Elaborado por Paola Solórzano Acosta (2015)

En el gráfico número 3 se realizó la comparación entre mortalidad y diabetes mellitus dividiéndolo en si padeció o no la patología. Se pudo observar que las pacientes que si la padecieron tuvieron una mortalidad del 30.83% y una sobrevivida de 10.83% en comparación a las que no padecieron de esta enfermedad con una mortalidad del 41.67% y una sobrevivida 41.67%.

Al realizar el cruce de variables entre mortalidad y masa corporal se pudo obtener los siguientes resultados:

**Tabla 11. contingencia MASA CORPORAL \* MORTALIDAD**

Recuento

		MORTALIDAD		Total
		SI	NO	
MASA CORPORAL	NORMAL	12	33	45
	SOBRE PESO	15	17	32
	OBESIDAD	21	6	27
	OBESIDAD SEVERA	9	7	16
Total		57	63	120

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA  
Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

En la tabla 8 de contingencia se puede observar la clasificación que se realizó: masa normal: 45 pacientes en total con un total de 12 muertes y 33 vivos, la segunda clasificación es sobre peso con un total 32 pacientes en total con 15 pacientes que murieron y 17 que sobrevivieron después de ser sometidos al tratamiento quirúrgico. La tercera categoría es obesidad, en la que con un total de 27 pacientes de los cuales 21 murieron y 6 sobrevivieron. Por último obesidad severa con un total de 16 pacientes con mortalidad de 9 pacientes y una sobrevivida de 7 pacientes.

**Tabla 12. Pruebas de chi-cuadrado**

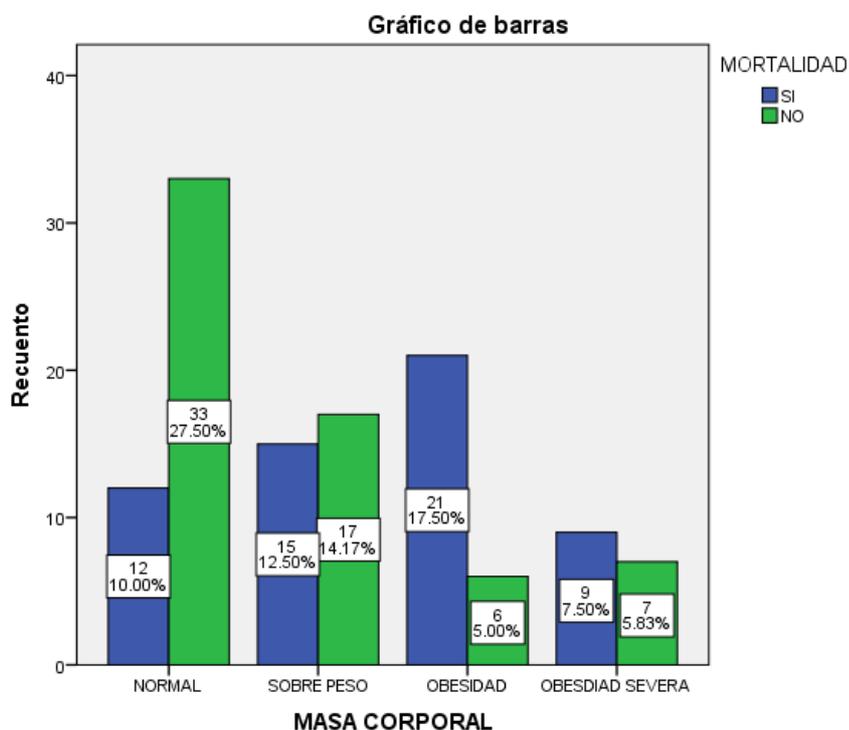
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18.254 <sup>a</sup>	3	.000
Razón de verosimilitudes	19.092	3	.000
Asociación lineal por lineal	12.256	1	.000
N de casos válidos	120		

a. 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7.60.

Fuente: Base de datos Hospital Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA

Elaborado por: Paola Solórzano Acosta(2015)

En la tabla 9 se observa la realización de la prueba chi cuadrado en la cual se obtiene una significancia de 0.000 demostrando que existe significancia en esta comparación.



**Gráfico 4. Comparación entre mortalidad y obesidad**

Elaborado por: Paola Solórzano Acosta (2015)

En el gráfico 4 de barras se demuestra que la relación entre las pacientes que murieron respecto a su masa corporal la cual se clasificó de la siguiente manera: normal hasta 25 kg tiene una mortalidad del 10% y una sobrevida de 27.50%; sobre peso: 25 to 29.9 kg/m<sup>2</sup> con una mortalidad del 12.5% y una sobrevida 14.17%; obesidad:  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> con una mortalidad del 17.50% y una sobrevida del 5%, y obesidad severa:  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> 7.50% con una mortalidad del 7.5% y una sobrevida del 5.83%.

## **4.2 Discusión**

En el presente estudio se encuentra que las comorbilidades asociadas a las pacientes con cáncer de mama fueron diabetes mellitus en un 42.0%, hipertensión arterial en estadio 1 en un 26.9% y en estadio 2 en un 29.4%, aumento de la masa corporal sobre peso en un 30.3%, obesidad en un 19.3% y obesidad severa en un 5.9% a diferencia de otros estudios donde no encuentran relación sobre hipertensión con cáncer de mama y si encuentran relación con diabetes mellitus y obesidad (Adolfo, 2011)

Se pudieron identificar las patologías asociadas a dichas comorbilidades que fueron causantes de la muerte de las pacientes. Estas son: Sepsis, síndrome coronario agudo, insuficiencia renal aguda. No se pudo determinar con exactitud cuál fue la causa original de estas complicaciones ya que todas comorbilidades se asociando con estas causas de muerte. :

Al momento de cruzar la variable entre cirugía conservadora de mama y mortalidad se encontró una significancia de  $p: 0.005$  por lo que se puede afirmar que la cirugía conservadora de mama tiene menor tasa de mortalidad en comparación con la mastectomía radical modificada. Estos resultados se observaron igualmente en (Herrera 2013) la diferencia es que en el presente estudio no se tomó en cuenta el estadio del cáncer.

Al momento de cruzar las variables se determinó que existe relación directa al comparar la mortalidad con cada una de las patologías mediante la prueba estadística de chi cuadrado se obtuvo una  $p < 0.05$  en cada una de las variables, hipertensión arterial  $p: 0.00$ , diabetes mellitus  $p: 0.00$  y masa corporal  $p: 0.00$  mostrando así su significancia. Aceptando así la hipótesis del estudio: Existe la relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes sometidas a mastectomía radical modificada y el tratamiento conservador del cáncer de mama.

## **5. CAPÍTULO V: PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA SITUACIÓN PRÁCTICA**

### **5.1 Conclusiones**

El trabajo realizado de investigación se centró en la comparación entre la mortalidad y las comorbilidades (hipertensión, diabetes mellitus y obesidad), para poder determinar estas variables se realizaron exámenes de laboratorio (glucosa: diabetes mellitus), examen físico (hipertensión arterial: tensiómetro para toma de presión, toma de medidas y peso: diagnóstico de sobre peso, obesidad y obesidad severa)

Al desarrollar la investigación se logró conseguir los objetivos propuesto inicialmente:

- Determinar la relación entre mortalidad y el tipo de cirugía aplicada
- Identificar las complicaciones que llevaron a la mortalidad a estas pacientes
- Relacionar el número de pacientes que fallecieron con las comorbilidades presentadas

El primer objetivo se lo determinó tomando dos grupos de pacientes los cuales se separaron entre los que fueron sometidos a mastectomía radical modificada y la cirugía conservadora del cáncer de mama. Se los tomó como variables de tipo numérico nominal. La mortalidad se la dividió en dos grupos: si murió o no murió, como variable numérica nominal. Para establecer la comparación se procedió a cruzar estas variables en tablas de contingencia obteniendo así los resultados

significativos de que la mastectomía radical modificada tiene un mayor índice de mortalidad en comparación a la cirugía conservadora de mama.

El segundo objetivo se realizó al momento de realizar la historia clínica investigando si el paciente padecía de alguna patología crónica y comprobando la misma mediante exámenes clínicos y de laboratorio. Estas variables se las tomo como ordinal para la hipertensión ya que se la dividió en estadios, nominal para la diabetes porque se la clasificó si la padecía o no y para el aumento de masa corporal ordinal porque se la dividió según estadios. Al momento de tener claro cuáles eran las comorbilidades se les separaron en una tabla para contabilizarla y sacar su porcentaje.

El tercer objetivo se lo determinó al tomar las comorbilidades antes mencionadas y relacionarlas con la mortalidad de las pacientes que fueron sometidas al tratamiento quirúrgico. Se procedió a utilizar tablas de contingencia para cruzar variables y se obtuvo significancia en cada una de ellas probando así que existe relación entre la patología y la mortalidad de los pacientes después de ser sometidas a mastectomía radical modificada o a cirugía conservadora de cáncer de mama.

Las limitaciones del trabajo fueron la población que se tomó de solo 120 pacientes, el tiempo en el que se realizó el mismo fue muy corto, las pacientes no acudían a todas las consultas en la manera en que se las citaba. No se tomó en cuenta el estadio del cáncer en los pacientes

Las ventajas sobre otros trabajos fue que no se tomó a pacientes de sexo masculino ni a pacientes que recibieron cualquier tratamiento neoadyuvante antes del tratamiento quirúrgico, los exámenes fueron tomados

y otorgados por el mismo hospital en todas las pacientes y se podían corroborar de manera sencilla por el investigador. Las pacientes no seguían rigurosamente el tratamiento de su patología crónica por lo que antes de someterlas a la intervención quirúrgica no todas estaban controladas.

Como conclusión en el presente trabajo de investigación se comprobó que al comparar ambos grupos de estudio con las comorbilidades existe relación con la mortalidad post operatoria de las pacientes. Dichas comorbilidades se relación entre si y dan origen a una causa de muerte no específica. Se logró determinar que en comparación entre la cirugía radical modificada y la cirugía conservadora de mama, esta presentó menor tasa de mortalidad en comparación con la primera.

## **5.2 Recomendaciones**

Las recomendaciones que se pueden proporcionar partiendo de las ventajas, desventajas y resultados del estudio se puede decir que:

- Se debe realizar el estudio en una población más grandes y en una mayor cantidad de tiempo
- Un mejor control de las enfermedades determinadas como comorbilidades de las pacientes previo al tratamiento quirúrgico
- determinar e incluir como una variable es estadio del cáncer de mama para poder concluir si este tiene relación con la mortalidad en cuanto a las comorbilidades presentes.

## Referencias bibliográficas

1. A Sierra García, (2001), Complicaciones de la cirugía de la mama, *Cirugía Española*, 69(3): 224-230, doi:10.1016/S0009-739X(01)71732-0, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X01717320>
2. Almasad, J. K., & Salah, B. (2008). Breast Reconstruction by Local flaps after Conserving Surgery for Breast Cancer: An Added Asset to Oncoplastic Techniques. *Breast Journal*, 14(4), 340-344
3. Alphonse Taghian, MD, PhD, Moataz N El-Ghamry, MD, Sofia D Merajver, (2014), Overview of the treatment of newly diagnosed, non-metastatic breast cancer, *UpToDate*, disponible en [http://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-newly-diagnosed-non-metastatic-breast-cancer?source=search\\_result&search=breast+cancer&selectedTitle=1~150](http://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-newly-diagnosed-non-metastatic-breast-cancer?source=search_result&search=breast+cancer&selectedTitle=1~150)
4. American Cancer Society, (2014), Cáncer de seno (mama), *American Cancer Society*, disponible en <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002284-pdf.pdf>
5. Ava Kwong, MBBS, BSc, FRCS, FCSHK, FHKAM, Michael S Sabel, MD, (2014), Mastectomy: Indications, types, and concurrent axillary lymph node management, *UpToDate*, disponible en

[http://www.uptodate.com/contents/mastectomy-indications-types-and-concurrent-axillary-lymph-node-management?source=search\\_result&search=mastectom%C3%ADa+radical+modificada&selectedTitle=1~13](http://www.uptodate.com/contents/mastectomy-indications-types-and-concurrent-axillary-lymph-node-management?source=search_result&search=mastectom%C3%ADa+radical+modificada&selectedTitle=1~13)

6. Benigno Acea-Nebril, (2005), Cirugía oncoplástica conservadora en el cáncer de mama. Indicaciones y límites en su aplicación quirúrgica, *Cirugía Española*, 78(1), doi:10.1016/S0009-739X(05)70878-2, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X05708782>
7. Can Atalay. (2012) Breast Conserving Therapy. *Gland Surgery*. 1(2) 84-86
8. Carmen Aragón Valeraa, Olga Sánchez-Vilar Burdiela, Elena López-Mezquita Torresa, Katty Manrique Francoa, María José Fraile Vilarrasab, Sonia Rivas Fidalgob, (2009), Una fístula poco frecuente tras mastectomía, *Endocrinología y Nutrición*, 56(9): 467–469, doi:10.1016/S1575-0922(09)72969-9, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575092209729699>
9. Carolyn Weaver, (2010), Cuidar de una paciente después de una mastectomía, *Nursing*, 28(1), doi:10.1016/S0212-5382(10)70329-0, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212538210703290>

10. Dalliah M. Black, Kelly K. Hunt (2013) Long term outcomes reporting the safety of breast conserving therapy compared to mastectomy: 20-year results of EORTC 10801. *Gland Surgery* 2(3):120-123
11. Daniel F. Hayes, M.D., 2007, Follow-up of Patients with Early Breast Cancer, *nejm*, 356:2505-251, DOI: 10.1056/NEJMcp067260, disponible en <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp067260>
12. Dr. Juan Tanca Camposano, Dr. Carlos Arreaga Salazar (2010) Incidencia del cáncer en Guayaquil 2003 – 2006 *Rev Oncol* 20(1) 15-20
13. Dr. Orestes L. Díaz Hernández, (2000), Análisis de los factores de riesgo en el linfedema posmastectomía, *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 38(2), ISSN 1561-3003, disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032000000200007&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032000000200007&script=sci_arttext)
14. Elena Almagro, Cynthia S. Gonzálezb, Enrique Espinosa,(2015), Factores pronósticos en el cáncer de mama en estadio inicial, *Medicina Clínica*, 25, doi:10.1016/j.medcli.2014.12.019, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775315000391>
15. Fernando Hernanza, Alfonso Vegab, Estrella Ortégab, Ángel Álvarezc, Manuel Gómez Fleitas, (2004), Cirugía oncoplástica conservadora del cáncer de mama, 76(1), doi:10.1016/S0009-739X(04)72359-3, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X04723593>

16. Fernando Moncayo Asnalema (2012), complicaciones post-quirúrgicas relacionadas a factores de riesgo. revista facultad de ciencias médicas de la universidad de guayaquil 15 (2)
17. FJ Escudero, J Oroz, MJ Pelay, (1997), RECONSTRUCCIÓN DE LA MAMA TRAS MASTECTOMÍA, *recyt*, 20(3), disponible en <http://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/viewArticle/7478>
18. FM Regueira, N Rodriguez-Spiteri (2008) novedades en el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama. *Rev Med Univ Navarra*. 52(1) 51-55
19. Franceschini G, Sanchez AM, Di Leone A, Magno S, Moschella F, Accetta C, Natale M, Di Giorgio D, Scaldaferrri A, D'Archi S, Scardina L, Masetti R. (2015), Update on the surgical management of breast cancer, *Ann Ital Chir*, 20;86:89-99, PMID: 25951853, disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25951853>
20. Franceschini G, Sanchez AM, Di Leone A, Magno S, Moschella F, Accetta C, Natale M, Di Giorgio D, Scaldaferrri A, D'Archi S, Scardina L, Masetti R. (2015), Update on the surgical management of breast cancer, *Ann Ital Chir*, 20;86. PMID: 25951812, disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25951812>
21. Gustavo Zucca-Matthes, Andrea Manconi, Rene Aloísio da Costa Viera (2013) The evolution of mastectomies in the oncoplastic breast surgery era. *Gland Surgery* 2(2):102-106

22. Inés Casadevall Galán, Pastor Villavicencio Crespo, Ivis Margarita Castillo Naranjo, María Isabel Rojas Gispert y María de los Ángeles Castañeda Capote. (2008), Cirugía conservadora y mastectomía radical modificada en el cáncer de mama de etapas I y II, *Rev Cubana Cir*, v.47 n.2, ISSN 1561-2945 disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932008000200004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932008000200004&script=sci_arttext)
23. J. B. López-Sáez, D Quintela Senra, A. Senra Varela, (2001), Posible valor pronóstico de la hipertensión arterial en mujeres postmenopáusicas con cáncer de mama. Estudio piloto, *An. Med. Interna*, 18(3), ISSN 0212-7199, disponible en [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992001000300006&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992001000300006&script=sci_arttext)
24. J. M. kurtz, K. Kindel (2001) tratamiento del cancer de mama en el siglo XXI. *European journal of cáncer*, (1) 116-121
25. J.M. del Val Gil, M.F. López Bañeres, F.J. Rebollo López, A.C. Utrillas Martínez, A. Minguillón Serrano (2001), Cáncer de mama y mastectomía. Estado actual, *Cirugía Española*, 69(1): 56–65, doi:10.1016/S0009-739X(01)71687-9, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X01716879>
26. Javid Moslehi, M.D, (2013), The Cardiovascular Perils of Cancer Survivorship, *N Engl J Med*; 368:1055-1056, DOI:

- 10.1056/NEJMe1215300, disponible en  
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe1215300>
27. Javier Ángela, Ana Mejía, Luis Guzmán, Jenni Quevedo, Ricardo Sánchez, Oscar García, Carlos Duarte, Sandra Díaz, Mauricio García, Carlos Lehmann, (2015), Mortalidad y recaída en pacientes con cáncer de mama infiltrante sometidas a cirugía conservadora, *Revista Colombiana de Cancerología*, 19(1): 18-28, doi:10.1016/j.rccan.2014.09.002, disponible en  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012390151400081X>
28. Juan José Grau de Castroa, Carlos Caso Garcíaab, Gabriel Zanón Navarroa, Araceli Rodríguez Lópezb, Xavier González Farréa, Albert Biete Solá, (2011), Pronóstico de pacientes con cáncer de mama tratadas con cirugía en un sistema privado extra de salud, *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 54(5), doi:10.1016/j.pog.2011.02.016, disponible en  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304501311000793>
29. K. Richards, P. Forouhi, A. Johnston, C.M. Malata (2014) Pre-operative thrombotic complications of neoadjuvant chemotherapy for breast cancer: Implications for immediate breast reconstruction, *Ann Med Surg*, 4(1): 80–84, doi: 10.1016/j.amsu.2014.11.001, disponible en  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4372642/>
30. Kathryn J Ruddy, MD, MPH, Ann H Partridge, MD, MPH, (2014), Approach to the patient following treatment for breast cancer, *UpToDate*,

- disponible en [http://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-following-treatment-for-breast-cancer?source=search\\_result&search=breast+cancer&selectedTitle=5~150](http://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-following-treatment-for-breast-cancer?source=search_result&search=breast+cancer&selectedTitle=5~150)
31. Laura J Esserman, MD, MBA, Bonnie N Joe, MD, PhD, (2014), Diagnostic evaluation of women with suspected breast cancer, *UpToDate*, disponible en [http://www.uptodate.com/contents/diagnostic-evaluation-of-women-with-suspected-breast-cancer?source=search\\_result&search=breast+cancer&selectedTitle=4~150](http://www.uptodate.com/contents/diagnostic-evaluation-of-women-with-suspected-breast-cancer?source=search_result&search=breast+cancer&selectedTitle=4~150)
  32. Laura J Esserman, MD, MBA, Bonnie N Joe, MD, PhD, 2014, Clinical features, diagnosis, and staging of newly diagnosed breast cancer, *UpToDate*, disponible en [http://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-staging-of-newly-diagnosed-breast-cancer?source=search\\_result&search=breast+cancer&selectedTitle=28~150](http://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-staging-of-newly-diagnosed-breast-cancer?source=search_result&search=breast+cancer&selectedTitle=28~150)
  33. Lipscombe L.L., Chan W.W, Yun L(2014). Incidence of diabetes among postmenopausal breast cancer survivors. *Diabetologia*, 201
  34. López L., V., Carvajal C., C., Gallardo M., M., & Russo N., M. (2014). Evolución en la forma de sospecha y extensión de la cirugía del cáncer de mama en un centro de radio-oncología. *Revista Chilena De Cirugia*, 66(3), 241-244.
  35. Lucy Mansfield, Avi Agrawal (2013) Oncoplastic breast conserving surgery. *Gland Surgery* 2(3):158-162

36. Maldonado, H., (1993), Tratamiento conservador del cáncer mamario, *Rev. colomb. Cir*, 8(1):30-36, disponible en <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=328645&indexSearch=ID>
37. Manuel Ramos Boyero, (2008), La mastectomía ahorradora de piel como alternativa a la mastectomía estándar en el cáncer de mama, *Cirugía Española*, 84(4), doi:10.1016/S0009-739X(08)72617-4, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X08726174>
38. María del Socorro Romero Figueroa, Leopoldo Santillán Arreygue, Paulo César Olvera Hernández, Miguel Ángel Morales Sánchez, Varinia Louissette Ramírez Mendiola, (2008), Frecuencia de factores de riesgo de cáncer de mama, *Ginecol Obstet Mex*, 76(11):667-72, disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2008/gom0811f.pdf>
39. Mila Teixidó Vivesa, Ester Picas Cutrinaa, b, Sagrario Santos de Vegaa, b, Nuria Martínez Puiga, b, Stefania Orlandoa, b, Melcior Sentís Crivillé (2012), Hallazgos radiológicos después de cirugía conservadora por cáncer de mama, *Revista de Senología y Patología Mamaria*, 25(2), doi:10.1016/S0214-1582(12)70015-4, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214158212700154>
40. Newton E. Hyslop, Jr., and Robert E. Scully, (1971), Case 34-1971 — Fatal Septicemia in Association with Breast Carcinoma, *N Engl J Med*;

285:508-516, DOI: 10.1056/NEJM197108262850912, disponible en <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM197108262850912>

41. Noiva Díaz Garcíaa, Carmen Cuadrado Rouco, Pilar Vich, Cristina Alvarez-Hernandez, Begoña Brusint, Esther Redondo Margüello, (2015), Actualización del cáncer de mama en atención primaria, *SEMERGEN*, 41(2), doi:10.1016/j.semerg.2014.03.014, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359314001683>
42. Paul Coello Silva, Gabriela córdoba Medina (2011), determinación de la frecuencia y los tipos de cáncer de mama, solca, cuenca 2008-2010, universidad de Cuenca
43. Peter G. Cordeiro (2008) Breast Reconstruction after Surgery for Breast Cancer. *n engl j med* 359(15) 1590 – 1601
44. Rosalba Ospino, Ricardo Cendales, Javier Cifuentes, Zayda Sánchez, Juan Galvis, Iván Bobadilla, (2010), Supervivencia en pacientes con cáncer de mama localmente avanzado tratadas con radioterapia posterior a mastectomía en el Instituto Nacional de Cancerología, *Revista Colombiana de Cancerología*, 14(4), doi:10.1016/S0123-9015(10)70084-6, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123901510700846>
45. Rosalba Ospino, Ricardo Cendales, Zayda Sánchez, Iván Bobadilla, Juan Galvis, Javier Cifuentes, (2011), Supervivencia en pacientes con cáncer de mama temprano tratadas con cirugía conservadora asociada a radioterapia

en el Instituto Nacional de Cancerología, *Revista Colombiana de Cancerología*, 15(2), doi:10.1016/S0123-9015(11)70070-1, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123901511700701>

46. Sandra Díaza, Ricardo Sánchezb, c, Carlos Lehmann, Carlos Figueredo, Alejandro Duqued, Ana Orduza, Fernando Perrya, Maria Ramírez, Javier Ángela, Carlos Duarte, Óscar García, Mauricio García, Luis Guzmán, (2014), Impacto de las complicaciones post-reconstrucción mamaria en el tratamiento sistémico del cáncer de mama, *Revista Colombiana de Cancerología*, 18(3), doi:10.1016/j.rccan.2014.07.002, disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123901514000523>
47. Sarah C. Darby, Ph.D., Marianne Ewertz, D.M.Sc., Paul McGale, Ph.D., Anna M. Bennet, Ph.D., Ulla Blom-Goldman, M.D., Dorthe Brønnum, R.N., Candace Correa, M.D., David Cutter, F.R.C.R., Giovanna Gagliardi, Ph.D., Bruna Gigante, Ph.D., Maj-Britt Jensen, M.Sc., Andrew Nisbet, Ph.D., Richard Peto, F.R.S., Kazem Rahimi, D.M., Carolyn Taylor, D.Phil., and Per Hall, Ph.D, (2013), Risk of Ischemic Heart Disease in Women after Radiotherapy for Breast Cancer, *N Engl J Med*; 368:987-998, DOI: 10.1056/NEJMoa1209825, disponible en <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1209825>
48. Stavrou, D., Weissman, O., Polyniki, A., Papageorgiou, N., Haik, J., Farber, N., & Winkler, E. (2009). Quality of Life After Breast Cancer

Surgery With or Without Reconstruction. *Eplasty: Open Access Journal Of Plastic Surgery*, 9161-168

49. Tabaré Vázquez, Gabriel Krygier†, Enrique Barrios, Sandra Cataldi, Álvaro Vázquez, Ing. Rafael Alonso, Dres. Fernando Estellano, Enrique Folle, Raúl Laviña, Fernando Delgado, Carlos Pressa (2005), Análisis de sobrevivencia de una población con cáncer de mama y su relación con factores pronósticos: estudio de 1.311 pacientes seguidas durante 230 meses. Trabajo de equipo multidisciplinario, *Rev. Méd. Urug*, 21(2), ISSN 1688-0390 disponible en [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-03902005000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-03902005000200003&script=sci_arttext)
50. Tim Brenner, PharmD, BCOP, Shrina Duggal, PharmD, BCOP, Jim Natale, PharmD, BCOP, Scott M Wirth, PharmD, BCOP, (2014), Treatment protocols for breast cancer, *UpToDate*, disponible en [http://www.uptodate.com/contents/treatment-protocols-for-breast-cancer?source=search\\_result&search=breast+cancer&selectedTitle=45~150](http://www.uptodate.com/contents/treatment-protocols-for-breast-cancer?source=search_result&search=breast+cancer&selectedTitle=45~150)
51. Villaverde Meza, Faviola, (2011), Frecuencia de las complicaciones inmediatas y mediatas post-mastectomía por cáncer de mama, *Especialidad en Ginecología y Obstetricia*, disponible en <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/37498>

52. Wendy Y Chen, MD, MPH, (2014), Factors that modify breast cancer risk in women, , disponible en [http://www.uptodate.com/contents/factors-that-modify-breast-cancerriskwomen?source=search\\_result&search=breast+cancer&selecteditle=15~150](http://www.uptodate.com/contents/factors-that-modify-breast-cancerriskwomen?source=search_result&search=breast+cancer&selecteditle=15~150)

## Anexos

### MODELO CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar y fecha \_\_\_\_\_

El/la \_\_\_\_\_ que suscribe \_\_\_\_\_ fecha \_\_\_\_\_ de nacimiento \_\_\_\_\_, DNI N° \_\_\_\_\_, con domicilio \_\_\_\_\_ otorgo mi consentimiento a la toma de mi historial clínico incluyendo exámenes de laboratorio, control de signos vitales tanto en el consultorio como en el área de post operatorio por el estudiante \_\_\_\_\_ bajo la tutela y responsabilidad del Dr \_\_\_\_\_.

A propósito declaro haber sido informado y haber comprendido claramente los procesos de recolección de datos y para qué va a ser utilizada dicha información.

#### **Indicaciones:**

---

Todas mis dudas han sido aclaradas y estoy completamente de acuerdo con lo consignado en esta forma de consentimiento. Si al momento en el que se realice la recolección de datos quisiera retirar mi consentimiento, será revocado sin ningún inconveniente por el exclusivo interés de mi salud.

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente o Representante  
Profesional

\_\_\_\_\_  
Firma del

Guayaquil 9 de Agosto de 2014

Dr. Guido Panchana

Jefe del departamento de docencia del hospital de SOLCA de Guayaquil

De mis consideraciones

Yo Paola Vanessa Solórzano Acosta estudiante de sexto año de medicina de la Universidad de Especialidades Espiritu Santo con cédula 0704253632 solicito comedidamente autorización para realizar mi tesis dentro de este hospital con título de "ESTUDIO COMPARATIVO DE MORTALIDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA Y TRATAMIENTO CONSERVADOR DE CANCER DE MAMA SEGÚN COMORBILIDADES PRESENTES" la misma que estará dirigida por el doctor Carlos Malatay González; así mismo solicito el acceso a los paciente, historias clínica, estadísticas y a las salas de cirugía y de post operatorio. Esperado que la presente tenga favorable acogida quedo de usted muy agradecida.

Atentamente

Paola Vanessa Solórzano Acosta  
Malatay González

Dr. Carlos

## Cronograma

Actividades	MES 1				MES 2				MES 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
SOLITAR EL PERMISO DEL HOSPITAL	X	X										
OBTENCIÓN DE PRECEDENTES DE CASOS EN EL HOSPITAL			X									
PRESENTACION DEL ANTEPROYECTO				X								
REALIZAR HISTORIAS CLÍNICAS A LAS PACIENTE DEL HOSPITAL					X	X	X	X	X	X	X	X

Actividades	MES 4								MES 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PRIMERA REVISIÓN DEL TUTOR	X											
DETERMINACION DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO		X										
SEGUIMIENTO DE LAS PACIENTES			X	X	X	X	X	X	X			

SEGUNDA REVISIÓN DEL TUTOR											X		
SEGUIMIENTO DE LAS PACIENTES												X	X
	<b>MES 7</b>				<b>MES 8</b>								
<b>Actividades</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>					
SEGUIMIENTO DE LAS PACIENTES	X	X	X	X									
PROCESO ESTADÍSTICO Y OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS					X								
REVISIÓN Y CORRECCIÓN FINAL POR EL TUTOR						X							
ENTREGA DEL TRABAJO FINAL							X						
EXPOSICIÓN DEL TRABAJO								X					

## PRESUPUESTO

Equipos	Características	COSTO (dólares)
Tensiómetro	Mango ajustable	80.00
Pulso oxímetro	Medir la saturación y	60.00

	frecuencia cardiaca del paciente	
Termómetro	Medición en grados centígrados de la temperatura corporal	10.00
Martillo para reflejos	Verificar sensibilidad del paciente	30.00
Guantes de manejo	Examinación del paciente	50.00
Hojas papel bond	5 paquetes de hojas	120.00
Computadora	MacBook Air	1,500.00
Impresora	Impresiones blanco y negro	170.00
Transporte	Ida y vuelta al hospital	135.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$2,155</b>