

UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES “ESPÍRITU SANTO”

PROGRAMAS DE POSTGRADOS DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

TITULO:

**ELECCIÓN DE REVESTIMIENTO DE IMPLANTES MAMARIOS  
CON COLGAJO TORACODORSAL TIPO HOLMSTRÖM VERSUS USO  
DE EXPANSOR TISULAR EN RECONSTRUCCIÓN MAMARIA POST  
MASTECTOMÍA POR CÁNCER EN PACIENTES DEL HOSPITAL “DR.  
TEODORO MALDONADO CARBO”, GUAYAQUIL, 2014.**

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar por el título  
de especialista en Cirugía plástica, Reconstructiva y Estética

**POSTGRADISTA:**

Dra. Ginelda Verónica Montalván Rodríguez.

**TUTOR:**

Dr. Diego Cristóbal Guevara Vivero.

AÑO 2015

SAMBORONDÓN – ECUADOR

## Tabla de contenido.

<b>CAPITULO I</b> .....	1
1.Introducción.....	1
<b>CAPÍTULO II</b> .....	8
OBJETIVOS.....	8
2.1 Objetivo general.....	8
2.2 Objetivos específicos.....	8
<b>CAPÍTULO III</b> .....	9
MARCO TEÓRICO.....	9
<b>CAPITULO IV</b> .....	3838
METODOLOGÍA.....	3838
4.1. Diseño de la investigación.....	38
4.2. Población y muestra.....	3838
4.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	3838
4.4 Variables.....	4039
4.5. Instrumentos.....	4140
4.6. Procedimiento para la ejecución de la investigación.....	4141
<b>CAPITULO V</b> .....	4344
RESULTADOS.....	4344

5.1 Interpretación de los resultados. ....	4344
5.2 Discusión.....	513
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	<b>5455</b>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....	5455
6.1 Conclusiones. ....	5456
6.2 Recomendaciones. ....	5557
7. Bibliografía .....	5758
8. Anexos .....	623

## **DEDICATORIA**

*A Dios:*

Dador de vida, forjador de mi camino padre celestial y de quien he recibido infinitas bendiciones.

*A mis padres:*

Personas llenas de amor, ternura, comprensión, apoyo incondicional, paciencia y sacrificio de tenerme siempre lejos de ellos.

*A mis hermanos:*

Seres maravillosos que con paciencia me han apoyado en cada momento.

*A mis amigos:*

Apoyo, fuente inagotable de virtudes, compañía incondicional en cada paso para culminar esta etapa de mi vida.

*AMariangel, Emilio José, Abigail, Romina.*

Mis hermosos sobrinos, regalito de Dios, preciado tesoros.

## **AGRADECIMIENTO**

*A ti Dios:*

Por bendecirme en todos los ámbitos de mi vida para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado

*Al Dr. Diego Cristóbal Guevara Vivero.*

Tutor y amigo.

*Al Dr. Ernesto Torres Terán*

Colaborador y amigo

*Al Director de Postgrado Dr. Francisco Borja y a Mis maestros.*

Cascada de sabiduría y apoyo incondicional.

*A Wilfrido y Nelly:*

Mis padres de los cuales estoy extremadamente orgullosa y agradecida

*A Leidy y Luis:*

Mis preciados hermanos.

*A Vanessa, Angélica, María Carmen, Sonia, Kathy.*

Mis amigas, compañía en estos tres años, Vane amiga incondicional vales más que cualquier tesoro terrenal gracias sin tu ayuda difícil terminar esta tesis.

*A todo el personal de los hospitales en los cuales me formé:*

Hospital Teodoro Maldonado Carbo, Hospital Luis Vernaza, Hospital Roberto Gilbert, SOLCA, Clínica Borja, Clínica Miranda y Clínica Planas Barcelona, donde con mucho cariño fui acogida durante seis hermosos meses.

*Y a cada paciente.*



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**

**Comisión de Tabulación universidad de Especialidades Espíritu Santo**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA DE LA FACULTAD DE POSTGRADOS DE LA UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO.

CERTIFICO QUE HE DIRIGIDO LA TESIS DE GRADO PRESENTADA POR LA DRA. GINELDA VERÓNICA MONTALVÁN RODRÍGUEZ

CON C.I N°1103792303

CUYO TEMA DE TESIS ES “ELECCIÓN DE REVESTIMIENTO DE IMPLANTES MAMARIOS CON COLGAJO TORACODORSAL TIPO HOLMSTRÖM VERSUS USO DE EXPANSOR TISULAR EN RECONSTRUCCIÓN MAMARIA POST MASTECTOMÍA POR CÁNCER EN PACIENTES DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”, GUAYAQUIL, 2014”

Revisada y Corregida que fue la tesis se aprobó en su totalidad, lo certifico.

**DR. DIEGO CRISTÓBAL GUEVARA VIVERO.**

**TUTOR**

© Derechos de autor

Ginelda Verónica Montalván Rodríguez

2015

## **GLOSARIO**

**SOLCA** = Sociedad de Lucha contra el Cáncer

**CAP** = Complejo areola y pezón.

**TCS** = Tejido celular subcutáneo

**TRAM** = Por sus siglas en inglés Transverse Rectus Abdomini Muscle Flap.

**DIAP** = Deep Inferior Epigastric Perforator (por sus siglas en inglés).

**RM** = Reconstrucción mamaria

**SGAP** = Superior Gluteus Artery Perforator (por sus siglas en inglés).

**IGAP** = Inferior Gluteal Artery Perforator (por sus siglas en inglés).

## LISTA DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1: Incidencia por sexo y grupos de edad según tipo de cáncer en Guayaquil, 2010. ....	3
Ilustración 2: Irrigación arterial de la mama. ....	17
Ilustración 3: Drenaje venoso de la mama ....	18
Ilustración 4: Drenaje linfático de la mama según Berg ....	19
Ilustración 5: Inervación mamaria. ....	20
Ilustración 6: Colgajo tubulizado a distancia para reconstrucción mamaria descrito por Gillies.....	11
Ilustración 7: Reconstrucción mamaria: análisis crítico, indicaciones y resultados en Clínica Condes ....	24
Ilustración 8: Reconstrucción mamaria mediante prótesis expansoras.....	25
Ilustración 9: Reconstrucción mamaria con expansor tisular e implante. Indicaciones y experiencia en 24 casos.....	25
Ilustración 10: Reconstrucción mamaria con colgajo toracodorsal lateral tipo Holmström. ....	29
Ilustración 11: RM con colgajo tipo Holmström. ....	29
Ilustración 12: Reconstrucción mamaria con colgajo DIEP.....	34
Ilustración 13: Colgajo de las perforantes glútea superior y glútea inferior. ....	37

## **LISTA DE TABLAS.**

<b>Tabla 1 Distribución de casos de reconstrucciones mamarias según rango de edad.</b> .....	43
<b>Tabla 2: Técnicas de reconstrucción mamaria.</b> .....	44
<b>Tabla 3: Alternativas de técnicas quirúrgicas en reconstrucción mamaria de acuerdo al rango de edad.</b> .....	45
<b>Tabla 4: Distribución de tiempo transcurrido entre la mastectomía y la reconstrucción mamaria según técnica.</b> .....	46
<b>Tabla 5: Número de visitas perioperatorias de acuerdo a la técnica de reconstrucción mamaria.</b> .....	47
<b>Tabla 6: Tipo de complicaciones de acuerdo a la técnica de reconstrucción mamaria.</b> .....	48
<b>Tabla 7 Grado de satisfacción de pacientes según técnica de reconstrucción mamaria.</b> .....	49
<b>Tabla 8: Comparación de grado de satisfacción entre reconstrucción mamaria con expansor tisular y con colgajo Holsmtröm, de acuerdo al rango de edad.</b> .....	50

## RESUMEN

La reconstrucción mamaria forma parte primordial en el tratamiento del cáncer. Al existir diversidad de técnicas quirúrgicas, se debe elegir de manera asertiva e individual según las características de cada paciente para generar resultados satisfactorios. Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y observacional cuyo objetivo fue establecer una comparación entre el colgajo fasciocutáneo unilateral toracodorsal tipo Holmström versus el uso de expansor tisular como opciones de revestimiento de implante mamario, en 29 mujeres con reconstrucción mamaria diferida postmastectomía en el Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” de Guayaquil, intervenidas entre enero a diciembre del 2014. La edad promedio fue de 50 años. El primer grupo fue con colgajo tipo Holmström (39.9%) y el segundo, con expansor tisular (62.1%). El grupo uno comprendió edades entre 40 a 49 años (17.2%) y el grupo dos fue entre 50 y 59 (24.1%). El tiempo transcurrido entre mastectomía y la RM fue menor a 3 años con el colgajo (20.7%) y con el expansor fue entre 3 a 5 años (37.9%). Las visitas perioperatorias en el primer grupo fueron de 1 a 4 (37.8%) y en el segundo, mayor de 5 (62,2%). Las complicaciones se presentaron con el expansor tisular por falla valvular (3.4%) y la otra por contractura capsular (3.4%). Por último, los resultados con el colgajo Holmström tuvieron un grado excelente de satisfacción (72.7%). *Conclusión:* Por las ventajas del colgajo Holström presentes en este estudio se considera que es una buena alternativa de revestimiento de implante mamario.

**PALABRAS CLAVE:** Reconstrucción mamaria, colgajo Holmström, expansor tisular, grado de satisfacción.

## ABSTRACT

Breast reconstruction is a very important part of cancer's therapy. Due to the surgical techniques diversity, they should be chosen in an assertive and individual way according to the characteristics of each patient to achieve excellent results. A descriptive, longitudinal and observational study to establish a comparison between the unilateral thoracodorsal fasciocutaneous flap (Holmström) versus the use of tissue expander as options to cover retropectoral implant, in 29 women with delayed breast reconstruction after mastectomy in "Dr. Teodoro Maldonado Carbo" Hospital, at Guayaquil, operated between January to December, 2014. The average age was 50 years. The first group included the Holmström flap (39.9%) and the second, tissue expander (62.1%). The group number one comprised age range between 40-49 years (17.2%) and the second was between 50 and 59 (24.1%). The elapsed time between mastectomy and breast reconstruction was less than three years with the flap (20.7%) and the expander was between 3-5 years (37.9%). 37.8% of the perioperative visits was in the Holmström group (1-4 visits) and 37.8% was in the second group (> 5 visits). All the complications occurred with tissue expander because of valvular failure (3.4%) and capsular contracture (3.4%). Finally, the degree of satisfaction with the Holmström flap was excellent (72.7%). *Conclusion:* Due to all these advantages, the Holmström flap is an excellent option to cover breast implants in reconstructive procedures.

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

Las mamas representan al órgano de la femineidad y es una parte esencial de la figura femenina. Con el transcurrir del tiempo dependiendo mucho del criterio estético cambiante que impone la moda según la edad, el estatus psicológico y la situación socioeconómica las mamas han sufrido muchas modificaciones.

Además de ser un símbolo propio de femineidad, éstas tienen funciones importantes como la lactancia y/o ser un órgano erógeno. Su forma y volumen son exaltadas de manera diferente entre distintos grupos étnicos, culturales y tradicionales, y varían de una época a otra, pudiendo ser motivo de admiración o frustración en cada mujer. (Berrocal, 2014)

En nuestra cultura, en la época actual, las mamas son objetos de admiración y deseo y es reconocido por su rol en la intimidad. Éstos generan mucha atracción del sexo opuesto por lo que muchas personas consideran que mientras más grandes son, mejor será su desempeño. Este concepto lo mantienen probablemente por que las mujeres que portan grandes mamas se sienten más seguras y tienen mayor autoestima.

Es reconocido también el rol que tienen en la maternidad, asociándose que con volúmenes grandes que según la teoría de Young, las mamas son órganos productores de oxitocina y que con ello asegura el amamantamiento al nuevo ser (Young & Alexander, 2001).

Todos conocen los múltiples papeles que las mamas representan y la influencia que tienen sobre el status psicológico de cada mujer. Por este motivo, es que cuando hay una alteración congénita o adquirida se crea un conflicto psicosocial en la mujer.

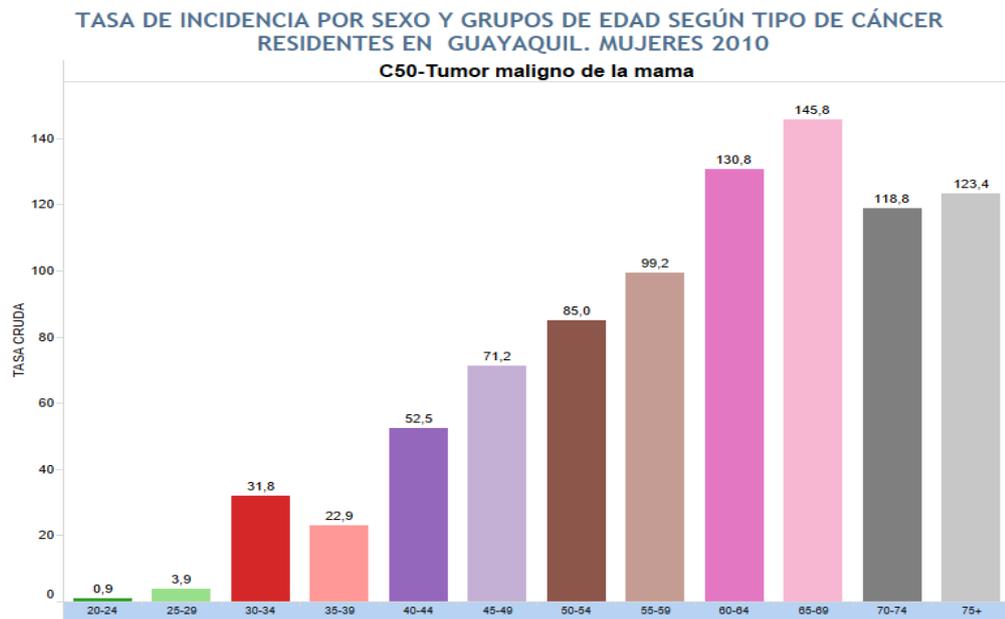
Existen aún culturas africanas donde incentivan la mutilación mamaria como parte de una tradición rutinaria para impedir su desarrollo normal. Estas costumbres y tradiciones arraigadas no afectan el perfil psicológico de las mujeres a quien se les realiza este ritual.

Por el contrario, aquellas que tuvieron un desarrollo normal de su pecho, de acuerdo a su edad, y sus mamas han sido afectadas por razones externas en algún momento de su vida, perciben dicha situación como devastadora. Esto es propio en las mujeres que han presentado cáncer mamario, motivo por el cual, su tratamiento fue la mastectomía radical modificada.

El cáncer de mama es una enfermedad muy antigua. Se han descubierto escritos de la misma en el Papiro de Smith hace más de 5000 años y siempre ha sido reconocido como una de las neoplasias en mujeres con mayor frecuencia. (De la Plaza, 1983)

Esta es una de las enfermedades más catastróficas para la mujer. En la actualidad, la frecuencia de esta patología maligna ha ido en aumento a nivel mundial. En EEUU, la incidencia en el diagnóstico de cáncer mamario fue en aproximadamente 232,670 el año 2014 ((Surveillance Epidemiology and End Results, 2014). A nivel de países de tercer mundo, como el Ecuador, se cuenta con datos de instituciones oncológicas de las grandes ciudades. En Quito, según el estudio realizado por SOLCA, hasta el año 2005 se reportó que el 15,8% de la

población femenina presentó alguna patología mamaria maligna, con una incidencia de 30,5 por 100.000 habitantes (Registro Nacional de Tumores, 2009). En Cuenca, la incidencia es de 18,7 por 100.000 mujeres hasta el 2004 (Registro de Tumores, 2004). En Guayaquil, el último trabajo estadístico del 2007, reporta el 11,6% con una incidencia de 145,8 por cada 100.000 (Sociedad de Lucha contra el Cáncer, 2010).



*Ilustración 1: Incidencia por sexo y grupos de edad según tipo de cáncer en Guayaquil, 2010.*

Tomada de <http://www.estadisticas.med.ec/webpages/reportes/Grafico1-2.jsp>

Muchos expertos concuerdan que es uno de los tipos de cáncer cuyo tratamiento requiere múltiples procedimientos quirúrgicos y demás métodos adyuvantes como la radioterapia, hormonoterapia y/o quimioterapia, acarreado no solo un problema físico, sino también a nivel hospitalario, técnico, social, psicológico y económico. (Cáncer, 2014, pág. 56)

A pesar de que la incidencia ha aumentado, la tasa de mortalidad ha disminuido debido a la detección en etapas tempranas del mismo y a los

tratamientos más adecuados para cada persona. La etapa terapéutica ha dado cambios drásticos dejando atrás la era de la verdadera amputación radical que comprometía no solo partes blandas de la mama sino los planos musculares y óseos subyacentes. El plan tan radical preconizado por Halsted fue en pro de erradicación total de cualquier célula tumoral residual en todo el campo torácico. Esto se practicó durante mucho tiempo y sus seguidores mantenían viva su técnica (Shaw Bland, 1981).

Con el advenimiento de las terapias coadyuvantes y adyuvantes como la quimio, radio y/u hormoterapia, la misma que también ha sido modificada con el transcurrir del tiempo, ha reducido la necesidad de amplias resecciones, cambiando la historia con el inicio de la mastectomía radical modificada, la cual comprobó tener el mismo efecto y resultado a corto y largo plazo en las pacientes con antecedente de cáncer mamario, anulando la teoría sostenida por Halsted (Sierra, 2006).

El avance de la tecnología menciona Casado, ha otorgado más opciones aplicadas a cada tipo de cáncer y el manejo multidisciplinario del cáncer de mama juega un rol importante en esta afección, el cual debe estar controlado por el cirujano oncólogo, oncólogo clínico, cirujano plástico reconstructivo pero lo primordial debe contar con el apoyo de su entorno socio familiar bajo la guía y apoyo psicológico por un especialista.

Después de la mastectomía, la mujer se plantea miles de preguntas respecto a la posibilidad de recrear la mama mutilada o si es mejor no recurrir a una reconstrucción por el miedo a que haya recidiva alguna. Por éstas y muchas dudas más que quizás no manifiesta por el miedo, vergüenza o falta de

conocimiento, es que el equipo clínico-quirúrgico debe guiarla a elegir la mejor alternativa para ella. (Casado Sánchez, 2008)

Hoy en día, el tratamiento del cáncer de mama no radica solo en retirar la mama y/o ganglios afectos en conjunto o no con terapias coadyuvantes, sino que es integral afirmando cada vez más que éste no termina hasta que la mama extraída sea reconstruida y remodelada en su totalidad, pensando siempre en la armonía visual del pecho femenino. (Hu & Alderman, 2007)

La problemática tras una mujer mastectomizada no se puede valorar solo por las limitaciones funcionales ya que son realmente mínimas o nulas, sino más bien por el déficit de equilibrio y armonía que ésta deja. La reconstrucción mamaria es una herramienta quirúrgica muy útil para recuperar lo perdido anatómica y psicológicamente, ya que su status mental se ve deteriorado por la falta de ese símbolo de femineidad que las mamas representan. Esto se refleja en su cambio de ánimo, de deseo sexual con su pareja, de actitud con su entorno y a veces hasta de la idea de seguir adelante con su tratamiento. (Bellver, Albir, Ruiz-Perales, Francés, & Safont, 2008)

Es fundamental abarcar todos los campos afectos de la paciente para que el resultado final de cualquier procedimiento reconstructivo sea satisfactorio y no sea lleno de falsas expectativas. La mujer actual no se cierra ante la idea de posibles cirugías a posteriori tras la mastectomía, lo que hasta cierto punto beneficia y agiliza la toma de decisión para la alternativa de reconstrucción mamaria propuesta.

A pesar de que la estadística de EEUU reporta que el 17% de las mujeres mastectomizadas se sometieron a algún proceso reconstructivo (Chalen, Uso de

Tejidos Autólogos vs Materiales Sintéticos en la Primera Fase del Proceso de Reconstrucción Mamaria Inmediata y Tardía, 2012), se cree que este dato hoy en día va en aumento debido a la difusión médica y tecnológica a través del Internet. En Ecuador, se ha registrado datos inferiores a EEUU hasta el 2006 donde solo el 2% de las pacientes se reconstruyeron (SOLCA, 2012).

Toda paciente que acude para reconstrucción mamaria desea una mama muy similar a la que tenía antes de la mastectomía con el fin de borrar el estigma de la mutilación y elevar su autoestima, restituyendo la integridad corporal y por ende restaurando la imagen que tiene de sí misma. Rincon, asegura:

Cualquier procedimiento reconstructivo de la mama propone un mejoramiento y alivio tanto corporal como psicológico que ayuda a la mujer a luchar contra la distorsión anatómica, los impedimentos socio-económicos y emocionales, reactivando su vida a la normalidad. Por este motivo, es imprescindible enfatizar la selección de la técnica quirúrgica adecuada para lograr resultados finales funcionales y “estéticos”. Este último término debe ser aclarado ya que en sí el recrear una mama en su totalidad compete solamente al área reconstructiva más no debe ser evaluada como cualquier paciente que va en busca de algún proceso estético.

La solicitud de esta intervención tiene como objetivo no solo rehacer una mama nueva sino además brindar naturalidad y armonía entre ambas mamas. Con frecuencia, la mama reconstruida queda mucho más atractiva que la contralateral para lo cual existen otras fases dentro de la reconstrucción mamaria como la de simetrización y la de remodelación de defectos resultantes. (Rincón Fernández, 2010)

Es un desafío para cada cirujano reconstructor elegir la técnica apropiada para cada paciente que se basa según las características del lecho mastectomizado, la edad, la posibilidad de realizar una cirugía conservadora de piel, las propiedades morfológicas de la mama contralateral y la necesidad de terapias adyuvantes como la radioterapia que afectará los colgajos cutáneos al retraerse por los efectos de la radiación (Gutierrez, Rivas, & Cárdenas, 2012).

Al contar con diversas alternativas quirúrgicas para reconstruir una mama, es necesario conocer sus indicaciones, contraindicaciones y posibles riesgos, e informar a la mujer decidida a someterse a este tipo de intervención cual es la técnica que más se ajusta a las expectativas que ella tenga; sin afectar la decisión onco-reconstructiva inicial ni los resultados posteriores y así obtener la mayor satisfacción posible por parte de la paciente.

## **CAPÍTULO II**

### **OBJETIVOS.**

#### **OBJETIVO GENERAL.**

Establecer una comparación entre colgajo fasciocutáneo uni lateral toracodorsal tipo Holstrom versus el uso de expansor tisular sub pectoral, como opciones de revestimiento del implante mamario, en pacientes post mastectomía en el Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” de la ciudad de Guayaquil desde enero a diciembre del 2014.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1. Comparar los resultados de la reconstrucción mamaria con colgajo toracodorsal tipo Holström versus uso de expansor tisular.
2. Identificar complicaciones que se presentan en cada una de las dos técnicas.
3. Evaluar el grado de satisfacción de las pacientes reconstruidas.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO TEÓRICO.**

#### **3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.**

Las primeras civilizaciones revelaban interés por las alteraciones en el pecho femenino pero no se han descubierto escritos acerca de intentos para su corrección.

A partir de la era de la mastectomía radical realizada por William Halsted en 1889, algunos cirujanos de la era buscaban simultáneamente la manera de devolver el volumen perdido por la cirugía, ideando un sinnúmero de métodos reconstructivos. El primer intento de reconstrucción mamaria data del año 1895, cuando el Dr. Vicenz Czerny, cirujano alemán de la época, decidió usar el tejido tumoral lipomatoso localizado en la espalda de una mujer con antecedente de mastectomía subcutánea unilateral por fibroadenoma teniendo buenos resultados al año postoperatorio, según sus escritos. (Escudero, 2005). Verneuil, describió la transferencia parcial del pedículo superior de la mama contralateral (Serrano, 2011)

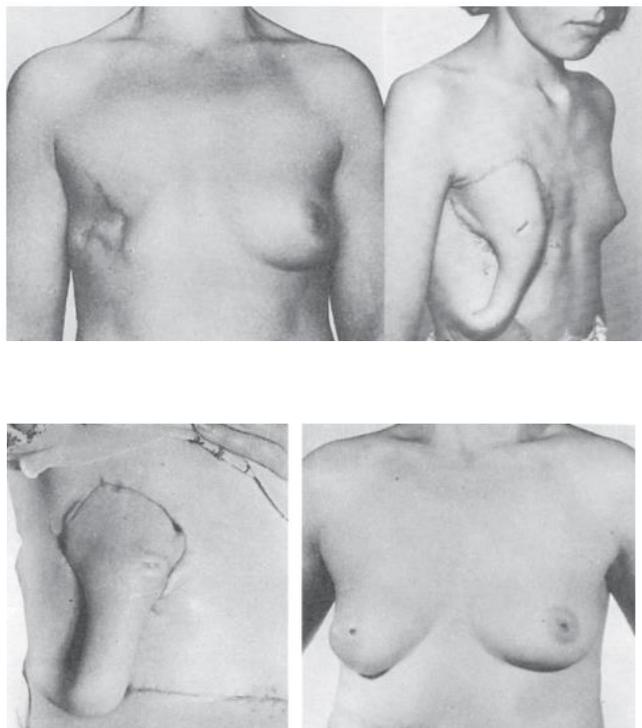
El proceso histórico de la reconstrucción siguió evolucionando y en 1899, Gersuny, de origen austríaco intenta recrear un montículo que simule la mama a través de múltiples inyecciones de parafina y este método fue usado no solo en amastia sino también para mamoplastia de aumento (Chiriboga, 2011).

Por otro lado, Iginio Tansini demostraba la utilidad de colgajos pediculados obtenidos de la espalda que se rotaban para cubrir el defecto torácico

anterior, en el año 1896. Los primeros intentos fueron con colgajos compuestos solo de piel y TCS y de base estrecha, pero luego de 10 años, experimentó con colgajos miocutáneos de la espalda, los cuales tuvieron mejores resultados, por lo que se dice que Tansini es el padre de los colgajos miocutáneos. En 1906, aparece otro gran cirujano francés, Louis Ombredanne quien preconiza el uso del colgajo de pectoral menor. Todos estos intentos fueron relegados rápidamente debido a la gran influencia que Halsted tenía en ese tiempo. (Escudero, 2005)

En 1903, Morestin planifica la bipartición de la mama sana para transferencia hacia el lecho mastectomizado e igualar el tamaño de ambas mamas. En 1916, se realizaron estudios sobre la utilidad del tejido adiposo para remodelar una mama con volumen insuficiente, obteniendo buenos resultados. Siguiendo esta tendencia, Lexer, en 1920, sugirió el uso de injerto de tejido graso obtenido del glúteo o de la parte inferior del abdomen para remodelar pequeños defectos del contorno mamario causados por la retracción cicatricial. Sin embargo, esta práctica fue olvidada debido las complicaciones propias de la macrotransferencia grasa (Chiriboga, 2011).

Gillies, en 1945 da a conocer su método de reconstrucción mamaria a través de la transferencia por etapas de un colgajo periumbilical a distancia tubulizado para crear un montículo mamario.



*Ilustración 2: Colgajo tubulizado a distancia para reconstrucción mamaria descrito por Gillies.  
Tomada de (Salazar & Díaz, 2013).*

Al iniciar la era de los colgajos en reconstrucción mamaria fueron descritos un sinnúmero de ellos, algunos muy exitosos que se conservan hasta la actualidad con ciertas modificaciones y otros que fracasaron y quedaron en desuso. Entre los colgajos que hasta la actualidad se usan están, el *TRAM* popularizado por Hartrampf en 1982, usando el tejido abdominal para construir un montículo sobre un tórax mastectomizado. Una variación fue el *VRAM* que se diferencia solo por el diseño de la isla cutánea paralela a la línea media.

Un hecho muy importante en la reconstrucción mamaria se dio en el año 1961 cuando Cronin y Gerow, desarrollaron los primeros implantes de silicona los

mismos que se emplearon a partir de 1962 (Escudero, 2005). Estos ha sufrido muchas modificaciones en cuanto a su contenido y estructura con el objetivo de disminuir la posibilidad de complicaciones y brindar naturalidad a la mama reconstruida.

A partir de los colgajos, se idearon otras técnicas combinando tejidos autólogos a materiales aloplásticos como implantes, cuando no obtenían un volumen adecuado. Este es el caso del *colgajo del dorsal ancho* descrito por Schneider y Hill (Losken & Jurkiewicz, 2002), ya que éste por si solo es delgado y no permite conseguir una proyección proporcional comparada a la mama contralateral. Holmström, en 1986, publica un estudio donde explica el diseño de un *colgajo toracodorsal lateral* de tipo fasciocutáneo para cubrir una prótesis retropectoral (Holmström & Lossing, 1986).

En 1982, Radovan introdujo los *expansores tisulares* (Hu & Alderman, 2007) en aquellas pacientes que por las secuelas de la mastectomía se produjeron alteraciones cutáneas como retracción cicatrizal, colgajos de mastectomía muy finos; en fin, mala calidad de piel residual. Por este motivo, usó los expansores para que la piel insuficiente vaya cediendo con la expansiones seriadas hasta obtener el volumen deseado y poder sustituirla después con una prótesis definitiva de acuerdo al tamaño de la mama contralateral.

Con el advenimiento de nuevas técnicas microquirúrgicas, éstas fueron aplicadas a la cirugía reconstructiva obteniendo resultados buenos, aunque la curva de aprendizaje y entrenamiento es larga. A partir de la década de los

ochenta, el abanico de opciones quirúrgicas se abrió con la publicación del uso del *TRAM* de manera libre, el cual era levantado junto al músculo y los vasos epigástricos eran seccionados en su origen para luego reanastomosarlo con los vasos mamarios. Debido a que el déficit de pared que dejaba el levantamiento del músculo se presentaba con frecuencia, cayó en desuso pero en 1993, gracias a Robert Allen, se reavivó la idea con el colgajo *DIEP*, el mismo que usa un diseño dermograso infraumbilical similar pero sin emplear la fascia ni músculo atenuando dicha complicación (Keller, 2013).

Respecto a la reconstrucción del complejo areola-pezón, las primeras descripciones datan del año 1937, cuando Grodsky intentó recrear un pezón ausente en dos tiempos. Tres años después, Millard describe el uso del pezón contralateral que lo comparte para reconstruir el mutilado. Posterior a estos hechos, se fueron creando más técnicas basadas en colgajos pequeños sobre el mismo lecho reconstruido, como por ejemplo, el colgajo STAR, C-V, en cola de delfín, entre otros.

En 1949, Adams, plantea el uso del injerto de piel oscura tomada del labio menor de la vulva para reconstruir la areola (Nimboriboonporn & Chuthapisith, 2014). Otras divulgaciones sobre la reconstrucción de la areola fue en el año 1986, cuando a través del tatuaje pigmentaban una circunferencia en la cúspide el montículo mamario reconstruido logrando obtener mayor realismo y satisfacción por parte de las pacientes (Hu & Alderman, 2007).

En la actualidad, la motivación de los cirujanos plásticos por los resultados de la reconstrucción mamaria, ha llevado a seguir mejorando las técnicas. Las técnicas microquirúrgicas innovadoras ha traído consigo disminuir complicaciones y riesgos que con los colgajos pediculados convencionales se presentaban sin alterar el buen resultado final.

Es preciso reconocer y diagnosticar el cáncer en etapas tempranas ya que sería posible realizar cirugías menos radicales, conservando piel y en algunos casos el CAP, siempre y cuando la resección tumoral sea adecuada. Esto se define como *cirugía oncoplástica mamaria* (Perez Cerdeira, 2013), para la cual es necesario reconocer las indicaciones de la misma y aplicarlas a cada paciente de manera individualizada.

Lo importante en la mastectomía es respetar el surco inframamario, y mantener un grosor conveniente de los colgajos cutáneos, bien vascularizados para que sirvan de buen soporte a la técnica reconstructiva elegida.

### **3.2 ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LA MAMA.**

Las glándulas mamarias son dos, una en cada hemitórax anterior, de origen ectodérmico, en la mujer no se desarrollan hasta la etapa de la pubertad donde sufre cambios por la influencia hormonal. Sus límites: segundo a sexto espacio intercostal, línea axilar anterior y línea paraesternal (Vinagre, 2007).

Su forma es cónica y su tamaño cambia según las características de cada persona, según su identidad genética, la edad y la etapa de paridad. El peso

normal de una mama adulta es de 200 a 300 gramos (Bisbal, Gómez, & Fidalgo, 2012). Para su comprensión anatómica se divide en:

- ✓ Piel o continente.
- ✓ Parénquima mamario o contenido.

La “*piel*” que reviste la mama es fina, provista de folículos pilosos poco desarrollados, cuyo centro tiene una coloración diferente que varía según la edad y la raza, denominada complejo areola-pezón (CAP). El tamaño de ésta también es muy variable dependiendo de la etnia y de la etapa fisiológica en la que se encuentra. La areola contiene glándulas sebáceas llamadas tubérculos de Morgagni. Cuando éstas se desarrollan durante el embarazo se denominan tubérculos de Montgomery (Skandalakis, Colborn, Skandalakis, Weidman, & Skandalakis, 2013).

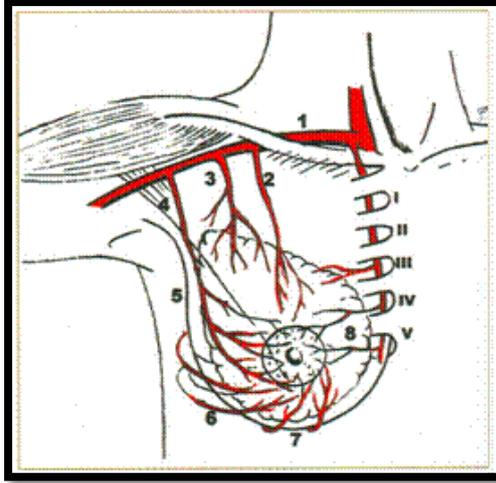
El “*parénquima mamario*” es una estructura muy compleja que cumple la función de secretar leche durante el amamantamiento, momento de máximo desarrollo. Está compuesto de tejido glandular (15 a 20 lóbulos) y sus conductos galactóforos que desembocan a nivel del CAP (Vinagre, 2007). Además, se compone de tejido adiposo. El volumen de la glándula depende de la relación parénquima/grasa presente en la mujer. Mientras más joven es, es frecuente que la relación sea predominantemente glandular lo que da el aspecto turgente característico. Por el contrario, a mayor edad, menor es el tejido glandular al hipotrofiarse por la disminución de la influencia hormonal hasta su cese en la menopausia.

El contenido glandular rodeado de tejido conectivo se suspende hacia la dermis a través de los ligamentos de Cooper y entre ellos se forman las crestas o celdas de Duret donde está depositado parte del tejido graso perimamario. Estas celdas se discontinúan a nivel del CAP para darle paso a los conductos galactóforos que se abren a un seno o ampolla a nivel del pezón (Skandalakis, Colborn, Skandalakis, Weidman, & Skandalakis, 2013).

Es importante conocer la vascularización de la mama, la misma que se basa en 4 zonas arteriales que irrigan los 4 cuadrantes topográficos (Ilustración 2):

- *Superoexterno*: Arteria torácica superior (2), arteria acromio torácica (3) y arteria mamaria externa (4).
- *Superointerno*: Arteria torácica superior (2) y arteria mamaria interna y sus perforantes (I, II, III, IV, V).
- *Inferoexterno*: Arterias perforantes interconstales laterales (6) y medias (7).

- *Inferointerno*: Arterias perforantes medias (7) y perforantes de la mamaria interna.



*Ilustración 3: Irrigación arterial de la mama.*  
Tomada de (Bisbal, Gómez, & Fidalgo, 2012)

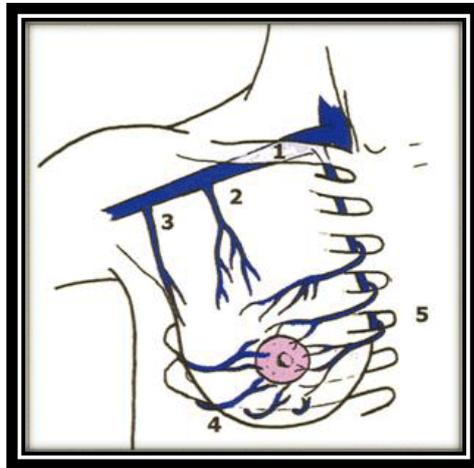
Se ha descrito la presencia de tres plexos vasculares que rodean a la mama:

- ✓ *Plexo subdérmico*: Irriga la dermis y epidermis mamaria.
- ✓ *Plexo preglandular*: Irriga al CAP.
- ✓ *Plexo retroglandular*: Irriga los cuadrantes inferiores.

El drenaje venoso corresponde a las venas concomitantes que recorren hacia el corazón junto al sistema arterial, teniendo así venas superficiales y profundas que drenan a:

- ✓ Venas mamarias internas.
- ✓ Venas mamarias externas.
- ✓ Venas intercostales.

Todas se dirigen a la cara anterior de la mama hasta formar un plexo venoso debajo del CAP llamado *plexo de Haller*, zona importante que se debe proteger para no alterar el drenaje (Bisbal, Gómez, & Fidalgo, 2012).



*Ilustración 4: Drenaje venoso de la mama Tomada: (Bisbal, Gómez, & Fidalgo, 2012)*

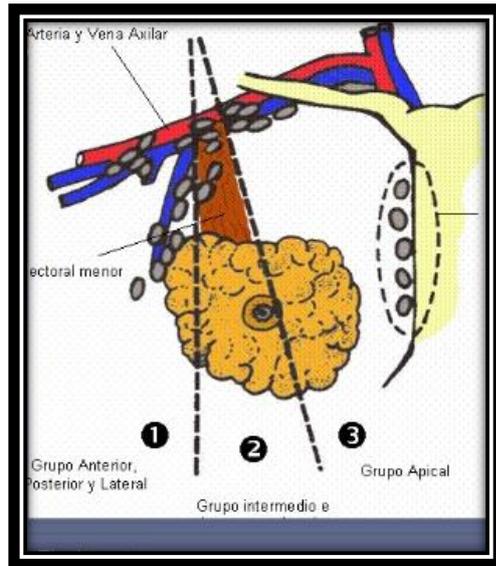
1. Vena subclavia, 2. Vena torácica superior, 3. Vena mamaria lateral, 4. Venas intercostales, 5. Vena mamaria interna.

Respecto al drenaje linfático, se dividen según la zona anatómica, teniendo así:

- ✓ Plexo subareolar de sappey.
- ✓ Plexo perilobular o periglandular.
- ✓ Plexo axilar.
- ✓ Plexo retroareolar.

Es fundamental conocer la distribución ganglionar según el criterio oncológico, ya que ante la presencia de cáncer, éstos son invadidos por la células tumorales. Se clasifican en tres niveles, según Berg (Ibarra, 2014):

- ✓ *Nivel I:* Del borde lateral de la glándula hasta el pectoral menor.
- ✓ *Nivel II:* Por detrás del músculo pectoral menor.
- ✓ *Nivel III:* Del borde medial del pectoral menor hasta nivel premediastinal.

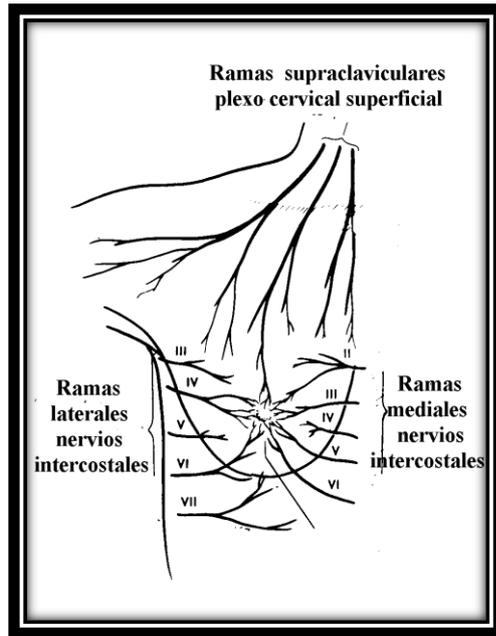


*Ilustración 5: Drenaje linfático de la mama según Berg*  
 Tomada: (Bisbal J. , 2003)

La inervación de la mama es la responsable de la sensibilidad y funciones de la misma, es decir es somatosensorial, de la cual son responsables los siguientes nervios:

- N. intercostales.
- N. supraclaviculares.

De estos se derivan múltiples terminaciones para inervar la piel, la glándula propiamente dicha y el CAP, responsables de su contracción y erección.



*Ilustración 6: Inervación mamaria. Tomada (Bisbal, Gómez, & Fidalgo, 2012)*

### **3.3 RECONSTRUCCIÓN MAMARIA**

Antes de determinar el mejor método de reconstrucción mamaria para una paciente es necesario evaluar primero su deformidad, prestando atención a la cantidad de piel remanente, estado del musculo pectoral y la depresión que presenta en la región axilar anterior, la ubicación y características de la cicatriz residual, la presencia o no de tejido irradiado, lo siguiente es examinar con cuidado la mama contralateral, forma grado de ptosis, tamaño, la madurez, edad, porcentaje y distribución grasa de la paciente influye a la hora de tomar una decisión de las diversas oposiciones de reconstrucción mamaria informados y guiados por los deseos de la paciente se puede formular un plan quirúrgico, dentro de las alternativas de reconstrucción mamaria tenemos. (Escudero, 2005)

Reconstrucción Inmediata se realiza en el mismo tiempo quirúrgico que se realiza la mastectomía a más de conseguir un mejor resultado, la reconstrucción inmediata significa pasar menos veces por quirófano, los resultados cosmético es mejor, se tiene cantidad de piel adecuada, se evita que la paciente pase por el

trance de la amputación ahorra una segunda intervención pese a que puede ser necesario un número de pasos para completar el proceso de reconstrucción inmediata. En consecuencia la reconstrucción diferida se realiza la restauración de la mama en una fecha posterior a la mastectomía, en ciertas ocasiones por no ser posible realizar la reconstrucción inmediata por el tipo de tumor por que se requiere tratamiento coadyuvante con radioterapia ya que puede causar complicaciones, entre los beneficios de esta técnica quirúrgica están que el tratamiento del cáncer de mama puede completarse, la reconstrucción mamaria se la realiza en dos tiempos quirúrgicos con rápida con recuperación temprana. (Gutierrez, Rivas, & Cárdenas, 2012)

### **3.4 TÉCNICAS DE RECONSTRUCCION MAMARIA**

Dentro de las técnicas de reconstrucción mamaria se pueden dividir en dos grupos según la composición de las estructuras empleadas, siendo éstas:

- *Materiales aloplásticos:* Prótesis mamarias y el expansor tisular.
- *Tejido autólogo no microquirúrgico:* Colgajos fasciocutáneos, miocutáneos pediculados, como colgajo toracodorsal tipo Holmström y colgajo del dorsal ancho.
- *Tejido autólogo microquirúrgico:* Colgajos libres. Estas técnicas han ganado popularidad no solo en el ámbito quirúrgico sino en la propia paciente, puesto que ofrece un resultado muy similar a la mama natural. En estos procedimientos se usan tejido del abdomen, la espalda, los muslos o los glúteos para reconstruir la mama. Dentro de los colgajos libres más usados están el colgajo DIEP, el SGAP e IGAP. (Bellver, Albir, Ruiz-Perales, Francés, & Safont, 2008)

### 3.5 TÉCNICAS NO MICROQUIRÚRGICAS

#### 3.5.1 Reconstrucción de mama con implante mamario

Esta técnica sencilla resulta útil cuando la paciente tiene piel redundante en buena calidad, la prótesis es colocada bajo el musculo pectoral si este está presente. (Masson J, 2007)

Considerada una técnica quirúrgica sencilla y requiere menor tiempo quirúrgico que el resto de los métodos. Puede ser utilizado cuando sea la mejor opción para la paciente consiguiendo simetría de ambas mamas aunque se deba corregir la contralateral, la prótesis es seleccionada adecuadamente en el preoperatorio la talla estará acorde con la mama contralateral, la incisión se la realizara en lo posible siguiendo la línea de cicatriz previa de la mastectomía.

Se puede realizar alguna modificación en la mama contralateral aprovechando el mismo acto quirúrgico, la cirugía del CAP y las intervenciones que sean necesarias se realizarán a partir del tercer mes en un segundo tiempo.



*Ilustración 7 RM con colocación directa de implante + corrección de simetría contralateral. Tomada de <http://torontosurgery.com/surgical/breast-reconstruction-toronto#prettyPhoto>*

Dentro de las ventajas de esta técnica tenemos:

- Es una técnica simple.

- Puede haber un aumento de la cicatriz, se emplea la incisión previa de la mastectomía.
- La prótesis está colocada en un plano por debajo de la glándula resecada por tanto en plano muscular por tanto no esconde tumores locales en caso de presentarse.

Desventajas que presenta esta Técnica.

- Contraindicada en pacientes que presentan piel deficiente o irradiada o con una mastectomía radical.
- Las complicaciones que pueden suceder corresponde propiamente a la prótesis en si entre estas se considera erros en talla, simetría, posición en la pared torácica, formación de capsula fibrosa que en caso de persistir debe realizarse capsulectomia capsulotomia, con cambio de prótesis si fuese el caso de persistir se debe tomar la decisión de una reconstrucción con un colgajo antólogo que no requiera colocación de prótesis.
- La extrusión de la prótesis.
- Falta de ptosis de la mama reconstruida.



Ilustración 8: Necrosis cutánea, dehiscencia y extrusión del implante colocado para la reconstrucción mamaria bilateral. Tomada de [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-51752013000100015&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-51752013000100015&script=sci_arttext&tlng=en)

### **3.5.2 Reconstrucción mamaria con Expandores** (*Gutierrez, Rivas, & Cárdenas, 2012*)

La reconstrucción de los tejidos con expansor tisular es un ingenioso método de reconstrucción que permite obtener suficiente tejido de la parte torácica y de la parte superior del abdomen para la reconstrucción, sin tener que resolverlo con un colgajo de tejido distante, este tipo de intervención ocupa un lugar intermedio entre la colocación de un implante simple con la más compleja operación que requiere colgajo, aunque esta técnica no descarta la combinación con algún colgajo para dar el volumen y contorno adecuado a la mama.

La paciente de aceptar la utilización de prótesis definitiva para completar la reconstrucción, se realizaran infiltraciones de solución salina estéril de 60 – 80 cc paulatinamente cada 15 días hasta conseguir el tamaño deseado esto en el transcurso de 3 a 6 meses se realiza una segunda intervención para cambiar el expansor por la prótesis definitiva, en un tercer tiempo se quirúrgico se considera la reconstrucción del complejo areola pezón.

Dentro de las ventajas de utilizar la técnica con expansor tisular están:

- La progresiva sobreexpansión que contribuye a conseguir los tejidos blandos necesarios para la reconstrucción. La innecesaria de una gran intervención con cicatrices adicionales.



- *Ilustración 9: Prótesis expansoras. Tomada de (Pelay M.J, 2015)*



- *Ilustración 10: Reconstrucción mamaria con expansor tisular e implante. Indicaciones y experiencia en 24 casos*
  - *Tomado de (Gutierrez, Rivas, & Cárdenas, 2012)*

Las desventajas de la utilización de expansor tisular son:

- Las múltiples visitas hospitalarias para conseguir la expansión necesaria.
- La necesidad de una segunda intervención para sustituir el expansor por una prótesis definitiva
- A su vez este dispositivo puede presentar todos los problemas de cualquier prótesis entre estas: contractura capsular, asimetría, desplazamiento, adelgazamiento de la piel, infección y extrusión de la prótesis.



*Ilustración 11: Infección sobre lecho reconstruido con expansor tisular. Tomada de [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-51752013000100015&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-51752013000100015&script=sci_arttext&tlng=en).*

### **3.5 TÉCNICAS NO MICROQUIRÚRGICAS.**

#### **3.5.1 Reconstrucción mamaria con tejidos autólogos.**

Se basa en usar tejidos de la misma paciente aledaños para recrear un bulto en la zona mastectomizada. Se han descrito muchas técnicas reconstructivas con colgajos pediculados locales y/o a distancia como el TRAM o el VRAM, pero el uso este último ha disminuido por el gran déficit de pared que deja. Dentro de los más empleados en la actualidad tenemos:

- Colgajo toracodorsal lateral tipo Holmström.
- Colgajo del dorsal ancho o Latissimus dorsi.

**3.5.1.1 Colgajo toracodorsal lateral tipo Holmström** (Holmström & Lossing, 1986) (Carriquiry, Seoane, Ayçaguer, & Londinsky, 2006) (Mendoza, y otros, 2006).

Este procedimiento fue publicado en el año 1986 por Hans Holmström y va a ser uno de las técnicas empleadas en este estudio por lo que será extensamente comentada.

Consiste en trasposición de tejido fasciocutáneo obtenido de la región toracodorsal lateral ipsilateral a la mastectomía. Su diseño inicial es una V en dirección horizontal, cuyo eje central tiene una longitud aproximada de 12 a 22 cm y de ancho corresponde a la mitad de la longitud, aunque la decisión final siempre será a través del pinch test con el fin de luego realizar un cierre primario del defecto.

La base de este colgajo se la marca a nivel de la línea axilar anterior y el vértice dirigido en dirección dorsal hacia anterolateral, hasta alcanzar el surco inframamario.

El colgajo brinda tejido extra para formar una buena cobertura cutánea que albergue un implante mamario retropectoral. Al trasponerlo se logra también remodelar la pared lateral y formar mejor el surco inframamario logrando obtener un resultado natural. Todo esto a través de una técnica simple de reproducir y en menor tiempo quirúrgico, al ser realizado en una sola etapa. Al mismo tiempo, el defecto de la zona dadora se cierra primariamente sin ocasionar deformidad, con un resultado aceptable y la cicatriz resultante tiene la particularidad de que queda camuflada.

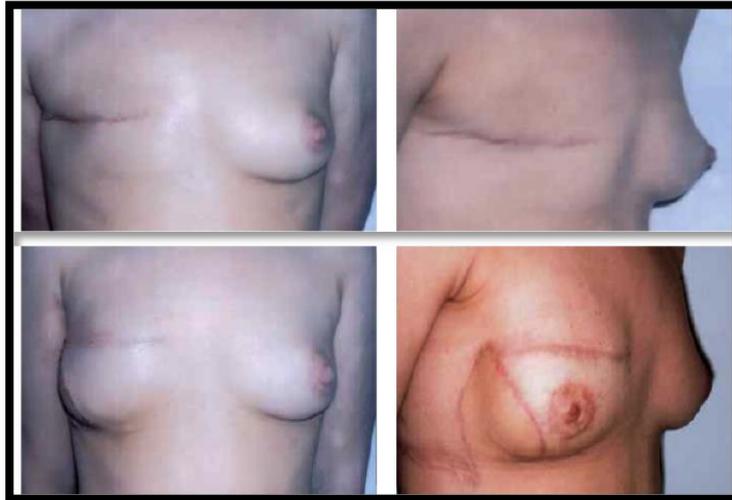
Su transferencia se la debe realizar bajo ninguna tensión y al ser obtenido de una región con tejido excedente, da la ventaja de que sea remodelada satisfactoriamente la pared lateral.

Dentro de las ventajas reconocidas con esta alternativa están:

- ✓ Técnica simple de reproducir.
- ✓ Conserva buena vascularización desde su base hasta su vértice debido a la relación 2 a 1 que mantiene en su diseño.
- ✓ Es apropiado para reconstrucción de grandes defectos por el aporte de abundante tejido.
- ✓ Es útil para reconstruir zonas con tejidos no cualitativamente aptos, por ejemplo, retracción cicatricial postradiación.
- ✓ Brinda resultados naturales y satisfactorios.
- ✓ Requiere un solo tiempo quirúrgico tanto para la trasposición del colgajo como para la colocación del implante definitivo.
- ✓ Permite que la cicatriz quede camuflada y la zona donante resulta sin deformidad alguna.

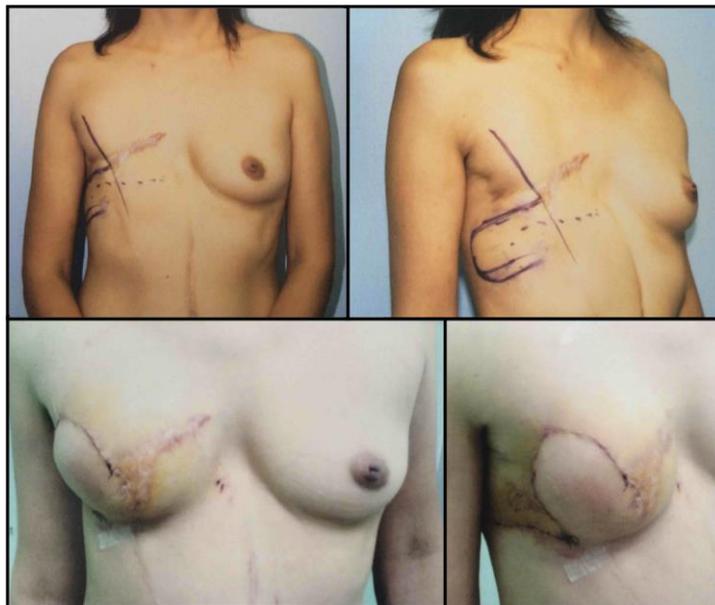
En la literatura médica, se ha publicado pocas desventajas, tales como:

- ✗ Requiere simultáneamente la colocación de un implante en un bolsillo retropectoral en todos los casos para obtener un volumen apropiado, desencadenando la posibilidad de complicaciones derivadas de su uso.
- ✗ Aumenta el número de cicatrices.
- ✗ Se recomienda no usar en pacientes con obesidad mórbida y con hábitos como el tabaquismo, debido a la alteración microvascular que esta última produce, pero es un inconveniente relativo.



*Ilustración 12: Reconstrucción mamaria con colgajo toracodorsal lateral tipo Holmström.*

Tomada de (Carriquiry, Seoane, Ayçaguer, & Londinsky, 2006).



*Ilustración 13: RM con colgajo tipo Holmström.*

Cortesía del Dr. Diego Guevara Vivero.

### **3.5.1.2 Colgajo musculocutáneo con isla de piel del Dorsal ancho o Latissimus dorsi (C. Colás, 2005)**

Este colgajo compromete todo o parte del músculo dorsal ancho es elevado con su correspondiente vascularización arteriovenosa e inervación que consiste en

el pedículo toracodorsal. La isla de piel que va desde unos 10 a 24 cm es vascularizada por los vasos perforantes miocutáneos.

El músculo junto con su isla de piel es rotado a la cara antero lateral del tórax, según haya sido el tipo de mastectomía tipo Patey o Halsted, por ello haremos la incisión más o menos lateral o posterior, la isla cutánea puede ser tomada de diferentes áreas para conseguir el volumen correcto sin afectar el área dadora con cierre primario del área dadora, por tanto se diseña una isla de piel larga a través del margen lateral del músculo quedando siempre la secuela de la incisión en la tira horizontal del sujetador, contribuyendo a dar suficiente músculo para que al ser transpuesto pueda llegar hasta la región mamaria a reconstruir la piel sobrante de la isla servirá para cubrir la parte de la cara lateral de la axila, dependiendo del colgajo se puede utilizar la combinación de las técnicas colocando una prótesis bajo el colgajo o si el caso lo amerita dejarla para un segundo tiempo.

Las ventajas de la utilización de colgajo Dorsal Ancho son: (VM., 2003)

- Este colgajo sigue la reconstrucción del músculo pectoral con la respectiva reconstrucción del pliegue axilar anterior, al realizar la transposición del músculo correctamente se va a corregir el relieve que el músculo pectoral originaba.
- Las prótesis de silicona se coloca bajo la cubierta muscular por tanto disminuye el desarrollo de la contracción capsular, es un colgajo que lleva mucho tejido para la reconstrucción mamaria.
- La transposición del músculo es raro que cause problemas.

Las desventajas de la utilización de colgajo dorsal ancho:

- La cicatriz a nivel de región dorsal es extensa pero puede ser cubierta por la tira horizontal del sujetador.
- La piel al no ser contigua al área dadora presenta tonalidad diferente en cuanto a color y textura que la mama siendo evidente.
- Al requerir prótesis para la reconstrucción la posibilidad de tener las misma complicaciones es alta entre esta la contractura cápsular.
- Otra de las desventajas es en el área dadora la posibilidad de desarrollar seroma.

### **3.6 Técnicas Microquirúrgicas** (*Serrano, 2011*)

Los colgajos libres aportan un número considerable de alternativa de área dadora al cirujano para la reconstrucción mamaria consigue una mama de apariencia natural.

Con ellos se consigue una mama de apariencia natural reparada con tejido autógeno y un defecto en el área dadora que es aceptable a largo plazo, con ello se permite la transferencia de tejido autógeno sin los contratiempos que presenta los colgajo pediculados obteniendo una mama bien contorneada con una zona donante que supone poco defecto anatómico y sin el uso de prótesis.

Los tejidos microquirúrgicos incrementan extensiones a la reconstrucción mamaria en la libertad y la flexibilidad que ofrecen sin embargo están contrastadas por que requieren de experiencia en su práctica por parte del cirujano y el uso intraquirurgico de aparatos específicos para este procedimiento.

### **3.6.1 Colgajo DIEP colgajo dependiente de la arteria epigastricainferior profunda (Masia, 2012)**

El panículo abdominal inferior puede ser transferido como como colgajo libre basado en la arteria y vena epigastrica inferior profunda al ser faciocutaneo utilizamos tejido graso subcutáneo vascularizado a través de unos vasos perforantes que los conectan con la arteria, vena epigastrica inferior profunda, se mantiene la musculatura y la fascia, así mismo su inervación motora y la circulación colateral mantiene su funcionalidad conservando la integridad de la pared abdominal.

El día previo a la intervención se realiza un doppler del área abdominal para identificación de los vasos de mayor calibre que por lo general se ubican en la fila medial y paraumbilical, para el diseño del colgajo se debe tomar en cuenta varios factores entre estos localización de la perforante elegida y trayecto de la misma, conocimiento que la zona IV es la menos vascularizada y que por tanto es probable que se descarte, la existencia de cicatrices previas que puedan comprometer la vascularización del colgajo, el tamaño del colgajo que se requiere para reconstruir la mama considerando el cierre del área dadora sin tensión.

El diseño del colgajo es parecido al de una dermolipectomía abdominal, se realiza el marcado con la paciente de pie, los límites del colgajo van a variar ligeramente pero se consideran desde el surco suprapúbico hacia el ombligo y lateralmente hasta las espinas ilíacas antero superiores las dimensiones van desde 12 a 14 cm de alto y 30 a 45 cm de ancho.

Posteriormente se realiza el levantamiento del colgajo la incisión sigue las líneas del diseño se procede al aislamiento del ombligo, mientras se efectúa la

incisión abdominal inferior se localiza la vena epigástrica inferior superficial de calibre suficiente como para utilizarla como drenaje venoso del colgajo, tras completar las incisiones hasta la fascia simultáneamente a este paso se realiza la elevación del colgajo en el área de la mama.

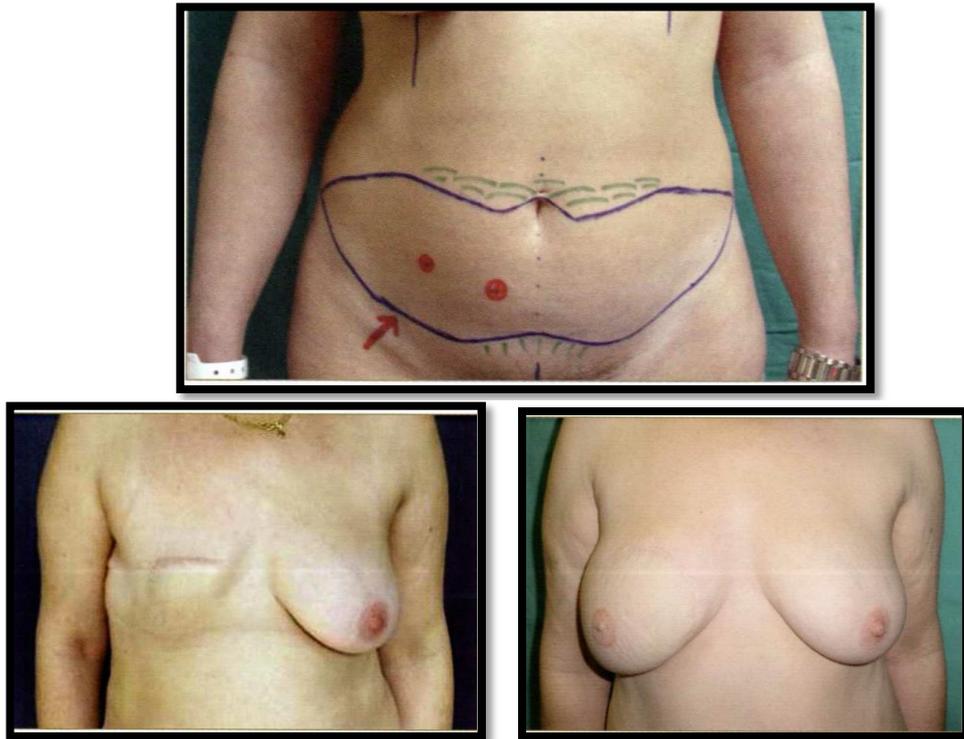
Si la decisión se basa en la arteria epigástrica inferior superficial, se disecciona dicha arteria y sus 2 venas concomitantes hasta el punto de origen, para su correspondiente anastomosis con la arteria mamaria interna en el área receptora para concluir con remodelación del colgajo y cierre del área dadora.

#### Ventajas de la utilización del colgajo DIEP

- El tejido autólogo es lo más cercano al área dadora
- El volumen del colgajo es suficiente como para dar forma y tamaño a la nueva mama.
- La simetría de la mama es lo suficientemente duradera.
- La morbilidad del área dadora es mínima.
- Muchas de las veces se proporciona un beneficio estético al abdomen.

#### Desventajas de la utilización de colgajo DIEP

- Tiempo quirúrgico un poco más largo que el resto de las técnicas, el cual se acorta dependiendo de la habilidad y experiencia del cirujano.
- Falla de la técnica por trombosis venosa u arterial que lleve a pérdida total del colgajo.
- El costo de los materiales y equipos que se requiere es una de las desventajas.



*Ilustración 14: Reconstrucción mamaria con colgajo DIEP Tomada de Reconstrucción mamaria con colgajo DIEP (Masia, 2012)*

### ***3.6.2 Reconstrucción mamaria con colgajo basado en la arteria epigástrica inferior superficial SIEA (Bellver, Albir, Ruiz-Perales, Francés, & Safont, 2008)***

Al igual que el colgajo DIEP se utiliza como área dadora la región abdominal, el colgajo tiene un pedículo largo conservando toda la musculatura y la fascia de la pared abdominal, en desventaja con el DIEP la luz de los vasos es menor a demás que esta arteria es algo inconstante y no puede estar presente sumado a esto que el pedículo utilizado es corto lo cual hace que la adaptación y remodelación del colgajo sea compleja por tanto es más utilizado con mayor frecuencia en pacientes jóvenes, el diseño y levantamiento del colgajo es idéntico

al del colgajo DIEP la diferencia es que se toma la arteria epigástrica inferior superficial ubicada a nivel inguinal lo cual causa otra desventaja en relación del DIEP puesto que causa mayor número de seroma en la zona donante.

### **3.6.3 Reconstrucción mamaria con colgajo dependiente de la arteria glútea superior y glútea inferior S - GAP y I- GAP (Allen RJ, 1994)**

Este tipo de técnica se basa en las arterias perforantes de la región glútea considerada un buen área dadora puesto que el área de la cicatriz queda oculta por que corresponde a el surco glúteo y a su vez se extirpa parte área glútea consiguiendo levantamiento y en cierta forma se consigue levantar los glúteos, indicado en caso de reconstrucción de mama pequeñas en las que la paciente no acepte otro tipo de reconstrucción con material autólogo o en el caso de que a nivel abdominal no tenga suficiente tejido abdominal.

Con esta técnica se consigue tejido del área glútea sin sacrificar las estructuras musculares subyacentes, sin embargo su utilidad se ha visto disminuida por la dificultad en encontrar el pedículo bajo la gruesa masa muscular al conseguir unos vasos cortos con discrepancia en el diámetro de los mismos con respecto a los del área dadora fue otra de las desventajas en utilizar este colgajo, el diseño del colgajo se lo realiza con la paciente en decúbito lateral se identifica las espinas ilíacas postero - superior y el trocánter mayor trazando una línea que una ambos puntos una vez identificado el pedículo vascular, se realiza el diseño del fuso de colgajo que se toma como referencia la línea antes trazada con eje angular a nivel superior o inferior con la finalidad de horizontalizarlo para tratar de conseguir la cicatriz quede oculta, en consideración a las dimensiones del colgajo

la isla cutánea debe ser de 10cm pudiendo llegar hasta los 12 cm con lo cual se logra un cierre primario del área dadora la longitud va desde 20 a 26 cm una vez levantado el colgajo e identificados los vasos perforantes obteniendo un pedículo de entre 2.5 cm de diámetro el caso venoso y al menos de 1.5 a 2 mm el vaso arterias se realiza la sección de los mismos para llevarlo al área dadora, donde serán anastomosados con los vasos mamarios internos que son los de elección para esta anastomosis previa preparación del área receptora , posterior a esto trabajando con dos equipos simultáneos se realiza cierre del área dadora por planos desde el muscular fascia y piel, al igual que se procede a realizarse el remodelamiento del área receptora.

Con respecto al colgajo dependiente de la arteria glútea inferior la diferencia es tanto en el área de recepción como depende de otro pedículo es una técnica más compleja por la disposición de su pedículo, esta arteria es rama de la arteria iliaca interna sale de la pelvis por el orificio ciático mayor situándose por debajo de la fascia del sacro hasta alcanzar la superficie posterior del músculo glúteo mayor, el pedículo se encuentra a lo largo de una línea que conecta la espina ilíaca postero – superior y la tuberosidad isquiática en la unión de su tercio inferior con el medio marca el punto de salida de la arteria glútea inferior, la isla de piel puede alcanzar desde los 20 a los 26 cm y se localiza desde la tuberosidad isquiática a nivel medial hasta el trocánter mayor a nivel lateral pudiendo conseguir una amplitud de hasta 10 a 12 cm el diseño puede tener cualquier dirección es preferible la orientación oblicua considerando el límite inferior 1 cm inferior al pliegue glúteo.

La elección de este colgajo es ideal cuando se tiene exceso de piel en área trocanterica, una vez con la marcación realizada la ubicación del pedículo se procede con la elevación del colgajo ubicando el pedículo hasta conseguir el diámetro necesario para la anastomosis con la arteria mamaria interna del área receptora, el área dadora se cierra por planos y la remodelación del colgajo se la realiza una vez que se realiza el cierre del área dadora.



*Ilustración 15: Colgajo de las perforantes glútea superior y glútea inferior.*

Tomada de (Allen, Diciembre 2006 )

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

*Tipo de estudio:* Descriptivo, longitudinal y observacional.

*Área de estudio:* Departamento Cirugía Plástica Reconstructiva del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”.

*Tipo de muestreo:* No probabilística por conveniencia

#### **4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

En el presente estudio, para obtener el Universo o Población fueron consideradas todas las mujeres con antecedente quirúrgico de mastectomía radical modificada por cáncer atendidas en el Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” de la ciudad de Guayaquil, durante el período enero a diciembre del 2014.

La muestra no probabilística se tomó de ese grupo de mujeres, a aquellas que se les realizó reconstrucción mamaria con prótesis utilizando dos técnicas quirúrgicas: constituidas por colgajo tipo Holmström 11 casos y expansor tisular 18 casos no fue posible contar con igual número de elementos; sin embargo esta diferencia (aparente desbalance) no invalida la muestra puesto que se utilizan porcentajes para analizar los resultados obtenidos.

##### **4.2.1. Criterios de inclusión.**

❖ Mujeres mastectomizadas por cáncer que acudieron para reconstrucción mamaria atendidas en el Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” durante el período enero a diciembre del 2014.

- ❖ Mujeres con características antes descritas que consientan la reconstrucción mamaria, con edades comprendidas entre 18 y 70 años.
- ❖ Mujeres que aceptaron la técnica de reconstrucción mamaria con colgajo Holmström.
- ❖ Mujeres que aceptaron la técnica de reconstrucción mamaria con expansor tisular.
- ❖ Mujeres que finalizaron las terapias coadyuvantes como quimioterapia y/o radioterapia.
- ❖ Mujeres que no presentaron signos sugestivos de malignidad en las mamas.

#### ***4.2.2. Criterios de exclusión.***

- ❖ Mujeres que fueron sometidas a cirugía conservadora de mama por cáncer.
- ❖ Mujeres que no consintieron la realización de la reconstrucción mamaria.
- ❖ Mujeres sometidas a reconstrucción mamaria antes del 01 de Enero y después del 31 de Diciembre del 2014.
- ❖ Mujeres cuyas edades eran menores de 18 años y mayores de 70.
- ❖ Mujeres que optaron por otro tipo de reconstrucción mamaria.
- ❖ Mujeres en quienes no se había descartado presencia de enfermedad neoplásica en mamas.
- ❖ Mujeres con metástasis local o a distancia del cáncer de mama previo.
- ❖ Mujeres que aún se encontraban en quimioterapia y/o radioterapia al momento de la solicitud de reconstrucción mamaria.



### 4.3 VARIABLES.

- Edad.
- Localización de la mama reconstruida.
- Tiempo de reconstrucción mamaria.
- Técnica de reconstrucción mamaria.
- Complicaciones en reconstrucción mamaria con colgajo Holmström.
- Complicaciones en reconstrucción mamaria con expansor tisular.
- Grado de satisfacción.

#### 4.4 Operacionalización de variables.

Variables	Concepto	Dimensión	Indicador
Edad	Años cumplidos a partir de su nacimiento.	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años</li> </ul>
Localización de mama reconstruida	Ubicación de la mama reconstruida posterior a mastectomía	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derecha.</li> <li>• Izquierda</li> </ul>
Tiempo de reconstrucción mamaria	Tiempo quirúrgico en el cual se realiza la reconstrucción mamaria después de la mastectomía	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmediata</li> <li>• Diferida</li> </ul>
Técnica de reconstrucción mamaria	Procedimiento quirúrgico que se realiza para rehacer la mama amputada tras la mastectomía	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colgajo de Holmström.</li> <li>• Expansor tisular.</li> </ul>

Complicaciones en reconstrucción mamaria con colgajo Holmström	Situación imprevista agravante que procede de la reconstrucción mamaria con el colgajo toracodorsal lateral (Holmström)	Cualitativa Dicotómica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sí.</li> <li>• No</li> </ul>
Complicaciones en reconstrucción mamaria con expansor tisular	Situación imprevista agravante que procede del fallo durante o después de la colocación del expansor dentro del bolsillo retromuscular.	Cualitativa. dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallo de dispositivo valvular.</li> <li>• Contractura periprotésica.</li> </ul>
Grado de satisfacción	Nivel de cumplimiento de las expectativas de la paciente respecto a los resultados de la reconstrucción.	Cualitativa nominal a escala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regular</li> <li>• Bueno</li> <li>• Excelente</li> </ul>

#### **4.5. INSTRUMENTOS.**

Se utilizaron los expedientes del grupo de mujeres elegidas (historia clínica, récords operatorios y notas postoperatorias) y hoja de recolección de datos, con el fin de evaluar el grado de satisfacción de los resultados conseguidos posterior a la reconstrucción mamaria con las técnicas utilizadas se incluye en la hoja de recolección de datos una escala de tres opciones se pregunta a cada paciente y se coloca la respectiva respuesta.

#### **4.6. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

Para poder ejecutar el Trabajo de Investigación, se contó con la autorización pertinente de la institución hospitalaria, sede del estudio, con el fin de tener acceso a la información requerida de las pacientes. Además se obtuvo la

autorización de las mismas para realizar la recolección de datos sobre el grado de satisfacción de los resultados posteriores a la reconstrucción mamaria.

Los resultados obtenidos fueron tabulados y analizados aplicando técnicas estadísticas de tipo descriptiva (frecuencia y porcentajes); las tablas fueron realizadas para brindar mejor comprensión de la información.

## CAPITULO V

### RESULTADOS.

#### 5.1 Interpretación de los resultados.

La muestra escogida para el estudio incluyó 29 mujeres que acudieron para reconstrucción mamaria posterior a mastectomía por cáncer. Todas las reconstrucciones fueron realizadas de manera diferida usando el colgajo toracodorsal tipo Holsmtröm o un expansor tisular previa a la colocación definitiva de un implante retromuscular.

*Tabla 1 Distribución de casos de reconstrucciones mamarias según rango de edad.*

Rango de edad	Número	%
20-29	1	3.4
30-39	2	6.9
40-49	10	34.5
50-59	12	41.4
60-69	4	13.8
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Base de datos del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil. *Elaborado por:* Dra. Ginelda Verónica Montalván Rodríguez.

La edad promedio de las pacientes fue de 50 años, entre un rango de edad comprendido entre 20 y 69 años, la mayor incidencia corresponde con al 41,4% con edades que oscilaron entre “50 a 59”.

Tabla 2: Técnicas de reconstrucción mamaria.

Tipo	Número	%
Colgajo Holmström	11	37.9
Expansor tisular	18	62.1
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Base de datos del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil. *Elaborado por:* Dra. Ginelda Verónica Montalván Rodríguez.

Las dos técnicas de reconstrucción mamaria que se tomaron en consideración fueron: el colgajo toracodorsal tipo Holsmtröm asociada a un implante retropectoral correspondiendo al 37.9% de los casos y el otro fue la reconstrucción previa expansión tisular concerniendo el 62,1%.

*Tabla 3: Alternativas de técnicas quirúrgicas en reconstrucción mamaria de acuerdo al rango de edad.*

Rango de edad	Técnica de reconstrucción mamaria	
	Colgajo Holmström	Expansor Tisular
20 a 29	0	1 (3,4%)
30 a 39	1 (3,4%)	1 (3,4%)
40 a 49	5 (17,2%)	5 (17,2%)
50 a 59	4 (13,8%)	7 (24,1%)
60 a 69	1 (3,4%)	4 (13,8%)
<b>Total</b>	<b>11 (37,9%)</b>	<b>18 (62,1%)</b>

*Fuente:* Base de datos del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil. *Elaborado por:* Dra. Ginelda Verónica Montalván Rodríguez.

Las dos técnicas de reconstrucción mamaria fueron asociadas al rango de edad, se manifiesta que el mayor porcentaje en el colgajo Holmström fue usado en el 17,2% entre los 40 a 49 años. Por otro lado, se evidencia que la reconstrucción con expansor tisular fue empleada con mayor frecuencia en el 24,1% en edades de 50 a 59 años.

*Tabla 4: Distribución de tiempo transcurrido entre la mastectomía y la reconstrucción mamaria según técnica.*

Tiempo entre mastectomía y reconstrucción (años)	Técnica de reconstrucción mamaria	
	Colgajo Holmström	Expansor tisular
< 3	6 (20,7%)	5 (17,3%)
3 a 5	3 (10,3%)	11 (37,9%)
> 5	2 (6,9%)	2 (6,9%)
<b>Total</b>	11 (37,9%)	18 (62,1%)

*Fuente:* Base de datos del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil. *Elaborado por:* Dra. Ginelda Verónica Montalván Rodríguez.

En cuanto al tiempo que transcurrió entre la mastectomía y la reconstrucción mamaria se lo clasificó en 3 rangos y su indicador fue en años. El primer conjunto de datos demostró que el 20,7% de los colgajos Holmström y el 17,3% de la reconstrucción con expansor tisular fue de menos de 3 años a partir de la exéresis quirúrgica de la mama. El segundo grupo registró que el 10,3% de Holmström y el 37,9% de los expansores fue entre 3 a 5 años. El último rango reveló que el 37,9% de los colgajos y el 6,9% de los expansores correspondieron a un intervalo mayor a 5 años.

*Tabla 5: Número de visitas perioperatorias de acuerdo a la técnica de reconstrucción mamaria.*

N° de visitas perioperatorias*	Técnica de reconstrucción mamaria	
	Colgajo Holmström	Expansor tisular
1 a 4	11 (37,8%)	0
> 5	0	18 (62,2%)
<b>Total (n)</b>	11 (37,8%)	18 (62,2%)

(\*) Número de visitas pre y postquirúrgicas hasta el alta definitiva.

*Fuente:* Base de datos del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil. *Elaborado por:* Dra. Ginelda Verónica Montalván Rodríguez.

Las visitas perioperatorias (período pre y postquirúrgico hasta el alta definitiva) fueron relacionadas con cada una de las técnicas de reconstrucción mamaria. El grupo de las pacientes reconstruidas con el colgajo Holmström asociada a implante representó el 37,8% y el 62,2% correspondió a aquellas reconstruidas previa expansión tisular. Estos resultados confirman que el número de las visitas fueron mayores en el segundo grupo, lo que será una ventaja para el uso del colgajo Holmström.

**Tabla 6: Tipo de complicaciones de acuerdo a la técnica de reconstrucción mamaria.**

Tipo de complicación	Técnica de reconstrucción mamaria	
	Colgajo Holmström	Expansor tisular
Falla de dispositivo	-	1 (5,6%)
Contractura periprotésica	0	1 (5,6%)
Sin complicación	11 (100%)	16 (88.8%)
<b>Total</b>	<b>11 (100%)</b>	<b>18 (100%)</b>

*Fuente:* Base de datos del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado

Carbo”, Guayaquil. *Elaborado por:* Dra. Ginelda Verónica Montalván Rodríguez.

Respecto a las complicaciones presentadas en el estudio, se las dividió según la técnica reconstructiva. Se presentaron 2 complicaciones: falla del dispositivo valvular y la otra fue contractura periprotésica grado IV según la clasificación de Baker, la misma que requirió cambio a prótesis definitiva acompañada de capsulectomía total; correspondiendo al 3,4% cada una. Debido a las dos complicaciones presentadas, el proceso reconstructivo se prolongó al igual que las visitas postoperatorias en estas pacientes.

**Tabla 7** Grado de satisfacción de pacientes según técnica de reconstrucción mamaria.

Grado de satisfacción	Técnica de reconstrucción mamaria	
	Colgajo tipo Holmström	Expansor tisular
Regular	3(27.3%)	7(38.9%)
Bueno	-	10(55.6%)
Excelente	8(72.7%)	1(5.6%)
	11	18

*Fuente:* Base de datos del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil. *Elaborado por:* Dra. Ginelda Verónica Montalván Rodríguez.

Para evaluar el grado de satisfacción, se clasificó a las pacientes en dos grupos: uno comprendían a las mujeres reconstruidas con el colgajo toracodorsal tipo Holmström y el otro abarcó a aquellas que fueron tratadas solo con expansor tisular previa a la colocación de implante. Los resultados obtenidos en el primer grupo demostró que el 72.7 % fue excelente y el 27.3% fue regular. En cuanto a las pacientes con expansor tisular calificó a la reconstrucción como regular en un 38.9%, como bueno en un 55.6% y como excelente tan solo en un 5.6%.

**Tabla 8: Comparación de grado de satisfacción entre reconstrucción mamaria con expansor tisular y con colgajo Holsmtröm, de acuerdo al rango de edad.**

Grupo de edad (años)	EXPANSOR TISULAR			COLGAJO HOLSMTRÖM		
	Escala de valoración			Escala de valoración		
	Regular	Bueno	Excelente	Regular	Bueno	Excelente
20 – 29	-	1	-	-	-	-
30 – 39	-	-	-	-	-	2
40 – 49	3	2	-	-	1	4
50 – 59	3	3	-	-	2	2
60 – 69	1	2	1	-	-	-
<b>Total (n)</b>	7	10	1	-	3	8
<b>Total (%)</b>	24,1	34,5	3,4	-	10,4	27,6

*Fuente:* Base de datos del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil. *Elaborado por:* Dra. Ginelda Verónica Montalván Rodríguez.

El grado de satisfacción de las mujeres incluidas en esta tesis fue valorado por separado, si la reconstrucción fue realizada previa expansión tisular (1° grupo) o si fue con el colgajo Holsmtröm (2° grupo) y ambas fueron relacionadas según el rango de edad en las que fueron intervenidas. Se demostró que el grupo N° 1, mantuvo un grado de satisfacción general “regular” en el 24,1% de los casos, como “bueno” fue el 34,5% y “excelente” tan solo el 3,4%. Por otro lado, el grupo N° 2, sostuvo que sus resultados finales fueron de “bueno” (10,4%) a “excelente” (27,6%), confirmando que hubo mayor satisfacción en este último grupo.

Al relacionar estos datos con los rangos de edad, se constató que aquellas con edades comprendidas entre 50 a 59 años dentro del primer grupo tuvieron un grado de satisfacción general entre “regular” y “bueno”, mientras que

el rango de 40 a 49 años incluidas en el segundo conjunto de mujeres catalogaron sus resultados como “*excelente*”.

## **5.2 Discusión.**

La reconstrucción mamaria postmastectomía sigue siendo un gran reto para el cirujano plástico, debido a los dos hechos que la marcan, primero el resultado meramente técnico de lograr una mama nueva y el que la paciente acepte esta nueva mama con satisfacción.

Las 29 pacientes que acudieron a reconstrucción mamaria oscilaron entre edades de 50 a 59 años (41.4 %) con un promedio de 50 años, datos que concordaron con el estudio realizado en el Hospital Universitario de la Fe de la ciudad de Valencia en el año 2008 (Bellver, Albir, Ruiz-Perales, Francés, & Safont, 2008). El trabajo publicado por Escandón et al., en el año 2013 (Escandón, Zepeda, & Ibarra, 2013), demuestra que la edad promedio observada fue de 47 años, valor muy similar a los resultados de esta tesis.

Respecto a la técnica usada para reconstrucción mamaria en este estudio, se incluyó al colgajo tipo Holmstrom y al expansor tisular. Los resultados obtenidos con este último son comparables con el porcentaje registrado a nivel mundial, el mismo que indica que aproximadamente el 70% de las reconstrucciones se las realiza a través de la expansión de los colgajos cutáneos del lecho mastectomizado. Esto lo demuestra el escrito del Dr. José Serra-Renom, donde detalla que “*alrededor del 70% de las reconstrucciones mamarias incorporan la expansión tisular y protesis*”, concepto demostrado por el Plastic

Surgery Statistics Report, del año 2010 (Serra-Renom, Serra-Mestre, & D'Andrea, 2013). Gutierrez presentó un trabajo de reconstrucción mamaria diferida usando expansores donde registrando el 45,8% de sus casos con esa técnica.

Todas las reconstrucciones mamarias realizadas en el estudio fueron diferidas a pesar de que la tendencia actual es efectuarlas inmediatamente. El promedio de tiempo de espera entre la mastectomía previa y la reconstrucción fue 3 años. Fonseca demuestra con su investigación realizada en Costa Rica que el tiempo promedio fue de 1 a 3 años y observó que el rango de edad más frecuente fue de 40 a 59 años correspondiendo al 21,7% de sus casos (Fonseca & Vargas, 2006).

Las visitas perioperatorias que contemplan el período pre y postquirúrgico hasta el alta definitiva, en el análisis comparativo entre reconstrucción en un solo tiempo y dos tiempos diferentes (expansor tisular), realizado por Navin Singh para evaluar el costo que trae consigo el acudir frecuentemente a revisiones fue mayor en el segundo grupo con una tasa promedio de 0.61 frente a 0.17 de las visitas con procedimientos en un solo tiempo (Singh, Reaven, & Funk, 2013). Aunque en nuestro estudio no se evaluó el costo que implican las visitas periódicas, se evidenció que la reconstrucción con expansor tisular, al depender de dos tiempos quirúrgicos diferentes para obtener un resultado final, fueron mayor en número.

Según el estudio de Gutierrez en el año 2012, reportó el 16,6% de sus casos presentaron algún tipo de complicación en la reconstrucción mamaria con expansor tisular. Dentro de sus complicaciones descritas están la contractura capsular en primer lugar, seguido de epidermolisis superficial y por último, malposición del implante. Otro estudio registró que el 1,3% de complicaciones

correspondiendo a la contractura capsular (Escandón, Zepeda, & Ibarra, 2013). Strock, en el análisis realizado en el 2009, demostró que las complicaciones con esta técnica fue del 10,5%, siendo su complicación más común la infección y la menos frecuente fue la contractura capsular (Strock, 2009). En este trabajo, el porcentaje de complicaciones alcanzado fue 11,2%, describiendo una falla del dispositivo valvular y la contractura capsular.

Las complicaciones presentadas con el colgajo Holmström en el trabajo realizado por Carriquiry en el 2006, fue del 15% en los 22 colgajos efectuados en un período de 6 años, dentro de las cuales reportó necrosis parcial del mismo en 1 caso y necrosis total en 3 casos (Carriquiry C. S., 2006). El presente trabajo no presentó complicación alguna.

Considerando el grado de satisfacción obtenido en este estudio, el mayor porcentaje de mujeres reconstruidas previa expansión consideraron que sus resultados fueron buenos (55,6%), con regular y excelente considerando la una técnica quirúrgica con colgajo toraco dorsal tipo Holsmtröm se obtuvo 72.2 % y regular en un 27.3% en consideración a Expansor Tisular regular en un 38.9 % Bueno en un 55.6 % y tan solo en un 5.6% Excelente, considerando que las pacientes con reconstrucción con colgajo tipo Holsmtrom se sienten mayor satisfacción en cuanto a forma y simetría con colgajo Holsmtröm que con el expansor tisular, dato que se puede corroborar con los estudios realizados por Carriquiry en su estudio de 21 pacientes en las que 18 de ellas menciona que su grado de satisfacción es alto que valió la pena el gasto y la intervención. (Carriquiry C. S., 2006).

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

#### 6.1 Conclusiones.

El rango de edad más comprometido por el cáncer de mama y en quienes se realizó mastectomía por cáncer seguida en un segundo tiempo por la reconstrucción mamaria, con materiales aloplásticos como el expansor tisular o con métodos combinados como el colgajo Holmström asociado a un implante retromuscular fue de 50 a 59 años. Las pacientes más jóvenes con edades comprendidas entre 20 y 29 años fueron la minoría.

El colgajo toracodorsal tipo Holmström fue más frecuentemente usado en las reconstrucciones de aquellas mujeres con edades entre 40 y 49, mientras que en las reconstrucciones previa expansión tisular, el rango de edad fue mayor (50 a 59 años).

A pesar del riesgo de presentar complicaciones relacionadas al colgajo Holmström, como lo dice la literatura investigada, en este trabajo las mismas fueron nulas, lo que no sucedió con el grupo de expansor tisular que incluyó a las 2 complicaciones que fueron resueltas aumentando un tiempo de cirugía extra. Por lo tanto, se concluye que el colgajo tiene baja morbilidad y consume menos tiempo quirúrgico.

De acuerdo al grado de satisfacción por parte de las pacientes, se evidenció que el expansor tisular fue evaluado como bueno en la mayoría de los casos. Sin embargo, el colgajo tipo Holmström demostró una valoración excelente por lo que

se puede concluir que este último fue mejor aceptado debido a que requirió menor tiempo de hospitalización, menos visitas perioperatorias y un solo tiempo quirúrgico, convirtiéndola en una técnica más simple en manos expertas y menos tediosa.

Por lo anteriormente expuesto, se concluye que el colgajo toracodorsal lateral tipo Holmström debe ser considerado como una alternativa útil para reconstruir la mama con resultados satisfactorios, frente a otras técnicas que necesiten implantes como el expansor tisular.

## **6.2 Recomendaciones.**

- ✓ Todas las reconstrucciones fueron diferidas con una tasa de complicaciones bajas y con resultados buenos a excelentes. Al ser la tendencia actual, la reconstrucción inmediata, se sugiere realizar un estudio que evalúe las ventajas o desventajas de ésta en el Hospital sede del estudio, con el fin de protocolizar el manejo de las mujeres diagnosticadas con cáncer mamario, para lo cual se requiere mantener comunicación constante entre el Departamento de Oncología y el de Cirugía Plástica para la respectiva coordinación al momento de la ablación.
- ✓ Proporcionar información y capacitación a las pacientes con diagnóstico de cáncer mamario que requieran mastectomía con la finalidad de otorgarles las diferentes técnicas de reconstrucción logrando que la mayor parte de pacientes se realicen la reconstrucción mamaria en el menor tiempo posible o incluso de forma inmediata a la mastectomía.
- ✓ Difundir la utilidad de la técnica del colgajo toracodorsal tipo Holmström en reconstrucción mamaria como una alternativa para cobertura de implantes.

- ✓ Instaurar un Servicio de Patologías Mamarias en el Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” donde incluya el oncólogo clínico que es el que diagnostica el cáncer, un cirujano oncólogo encargado de la mastectomía sea parcial o total según sea el caso, un cirujano plástico entrenado en reconstrucción mamaria microquirúrgica y no microquirúrgica, un imagenólogo, psicólogo que trate la parte afectiva y emocional de las pacientes y de su familia, y un rehabilitador físico en casos de necesitarse.
- ✓ Contribuir con cursos de alta especialidad dirigidas a los cirujanos plásticos respecto a las técnicas actuales de microcirugía en reconstrucción mamaria, con el fin de ampliar las alternativas quirúrgicas en este tema, cuya financiación sea por el Hospital sede a manera de incentivo al talento humano.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. (Surveillance Epidemiology and End Results, S. d. (mayo de 2014). <http://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-mama/estad%C3%ADsticas>.
2. Allen RJ, T. C. (1994). Superior gluteal artery perforator free flap for breast reconstruction. *Plast Reconstr surg*, 1207-1212.
3. Allen, R. J. (Diciembre 2006 ). Colgajos de perforantes de arteria glútea superior y de la arteria glútea inferior. *Cirugía plástica Ibero-latinoamericana*, 260-268.
4. Bellver, A., Albir, J., Ruiz-Perales, F., Francés, M., & Safont, J. (2008). Expectativas ante la reconstrucción mamaria en mujeres mastectomizadas. *Revista de Senología y Patología Mamaria*, 21(5), 185-193.
5. Berrocal, D. (2014). *2.Berrocal, m(2014). Imprenta medica cap. 4.2 reconstruccion mamaria con expansor y/o implantes . cali: Medica.*
6. Bisbal, J. (2003). Aspectos Anatomicos de Interés en Cirugía Plástica de la mama. En j. Bisbal, *cirugía plástica de mama* (págs. 57-58). Barcelona: editorial MIC.
7. Bisbal, J., Gómez, R., & Fidalgo, F. (2012). *Aspectos Anatómicos de Interés en Cirugía Plástica de Mama*. Recuperado el 10 de Agosto de 2015, de Fundación Jaime Planas: <http://www.clinicaplanas.com/files/0001/planas1212b127y128ytty775737219/web.system/assets/contents/articulos/articulo13/articulo13.htm>
8. C. Colás, J. A. (2005). Breast reconstruction with latissimus dorsi musculocutaneous flap. *Cir Plást Iberlatinamer*, 55-61.
9. Cáncer, S. A. (2014). <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002284-pdf.pdf>.
10. Carriquiry, C. S. (2006). Breast reconstruction with Holmström's. *CIRUGIA PLASTICA IBERO - LATINOAMERICANA*, Vol. 32 - Nº 2.
11. Carriquiry, C., Seoane, J., Ayçaguer, O., & Londinsky, M. (2006). Reconstrucción mamaria con el colgajo toracodorsal de Holmström:

- análisis de 6 años de experiencia. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 32(2), 83-92.
12. Casado Sánchez, C. C. (2008). : Análisis de controversias en reconstrucción mamaria con colgajo DIEP. . *Cir. plást. iberolatinoam* , 34 (4):267.
  13. Chalen, S. (2012 йил 08-Agosto). *Uso de Tejidos Autólogos vs Materiales Sintéticos en la Primera Fase del Proceso de Reconstrucción Mamaria Inmediata y Tardía*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: UCSG.
  14. Chalen, S. (2012 йил 08-Agosto). *Uso de Tejidos Autólogos vs Materiales Sintéticos en la Primera Fase del Proceso de Reconstrucción Mamaria Inmediata y Tardía*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: UCSG.
  15. Chiriboga, P. (Diciembre de 2011). La historia evolutiva del implante mamario: Identidad y autoestima. *Medpre: Publicaciones Médicas*, 1(2), 78-80.
  16. De la Plaza, R. (1983). El cancer de mama y reconstruccion. 3-237.
  17. Dr. (2014). *Reconstrucion mamaria con expansores* . Cali: Medical.
  18. Escandón, Y., Zepeda, E., & Ibarra, Á. (2013). Complicaciones de la reconstrucción mamaria en pacientes oncológicas del Hospital Regional 1º de Octubre del ISSTE. *Revista Española Médico Quirúrgica*, 18(2), 131-137.
  19. Escudero, F. (2005). Evolución histórica de la reconstrucción mamaria. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 28(2), 7-18.
  20. Española, S. (2012). incidencia de Cancer mamario y Reconstruccion Mamaria.
  21. Fonseca, G., & Vargas, S. (2006). Reconstrucción mamaria en el Hospital S. Juan de Dios de Costa Rica: un estudio transversal. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 32(2), 93-98.
  22. fujinoT. (1980). Reconstr for aplasia of the breast and pectoral region by mycrovascular transfer of a free flap from the buttock. *Plast Reconstr Surg* .
  23. Gutiérrez Gómez, C. R. (Diciembre 2012 ). Breast reconstruction with tissue expander. *CIRUGÍA PLÁSTICA IBERO-LATINOAMERICANA*, Pag. 323-328.

24. Gutierrez, C., Rivas, B., & Cárdenas, A. (2012). Reconstrucción mamaria con expansor tisular e implante. Indicaciones y experiencia en 24 casos. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 38(4), 323-328.
25. Holmström, H., & Lossing, C. (Junio de 1986). The Lateral Thoracodorsal Flap in Breast Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 77(6), 933-941.
26. <http://www.solca.med.ec/htm/Sistem>, 7. S.-A.-N. (2012). Retrieved 2013 йил 29-Noviembre from Sistema de Registro de Tumores Matriz Guayaquil: <http://www.solca.med.ec/htm/Sistem>. Guayaquil: <http://www.solca.med.ec/htm/Sistem>.
27. Hu, E., & Alderman, A. (2007). Breast Reconstruction. *Surgical Clinics of North America*(87), 453-467.
28. Ibarra, R. (2014). *Valor del tercer nivel ganglionar, en la disección axilar, en el cáncer de mama*. Recuperado el 08 de agosto de 2015, de Universitat Autònoma de Barcelona: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/283653/rip1de1.pdf?sequence=1>
29. Keller, A. (2013). *BreastFlap*. Retrieved 2015 йил 15-2 from History of the DIEP Flap: [www.breastflap.com/reconstruction-techniques/diep-flap-history.cfm](http://www.breastflap.com/reconstruction-techniques/diep-flap-history.cfm)
30. Kroll ss, F. (1989). *Striving for excellence in breast reconstruction*. Hauston: Marble Amazon.
31. Losken, A., & Jurkiewicz, M. (2002). History of Breast Reconstruction. In C. Hultman, *Breast Reconstruction: A Breast Disease Book Edition* (Vol. 16, pp. 3-9). Atlanta, GA, USA: IOS Press.
32. Masia, J. (2012). Cirugía Plástica Mamaria. En D. J. Bisbal, *Cirugía Plástica Mamaria* (págs. 271- 286). Barcelona: McGban.
33. Masson J, S. G. (2007). Techniques chirurgicales-Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique. En *Reconstruction mammaire. Techniques et indications. EMC. Techniques chirurgicales-Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique*. Paris: Ed. Elsevier Masson SAS, Paris.
34. Mendoça, A., Montag, E., Arruda, E., Aldrighi, C., Gemperli, R., Mendes, J., & Castro, M. (Mayo de 2006). The Role of the Lateral Thoracodorsal Fasciocutaneous Flap in Immediate Conservative Breast Surgery Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 117(6).

35. Nimboriboonporn, A., & Chuthapisith, S. (febrero de 2014). Nipple-areola complex reconstruction. *Gland Surgery*, 3(1), 35-42.
36. Paredes, H. F. (2006). Reconstrucción mamarias análisis crítico, indicaciones y resultados en Clínica Condes. *Revista medica Clinica Condes*, 237-243.
37. Pelay M.J, O. J. (2015). Reconstrucción mamaria mediante prótesis expansoras. *An. Sist. Sanit. Navar*, 117-121.
38. Perez Cerdeira, M. (2013 йил 01-Marzo). CIRUGÍA CONSERVADORA DEL CÁNCER DE MAMA: Estudio comparativo de técnicas oncoplásticas y convencionales. Santander, Cantabria, España.
39. Prast, M. (2003). Cirugia Plastica Mamaria/ CRITERIOS ONCOLOGICOS DE RECONSTRUCCION MAMARIA PAG.219. En J. bisbal, *cirugia plastica mamaria* (pág. 216). Barcelona: Editorial MIC.
40. Registro de Tumores. (2004). *SOLCA Cuenca*. Retrieved 2015 йил 12-agosto from [www.institutodelcancer.med.ec/rt-principales-localizaciones/](http://www.institutodelcancer.med.ec/rt-principales-localizaciones/)
41. Registro Nacional de Tumores. (2009 йил Junio). *Epidemiología del Cáncer en Quito*. From SOLCA QUITO: [www.solcaquito.org.ec/media/documentos/Epidemiología.pdf](http://www.solcaquito.org.ec/media/documentos/Epidemiología.pdf)
42. Rincón Fernández, M. P. (2010). Diferencias psicológicas en pacientes con cáncer de mama según el tipo de cirugía mamaria. *Cir. plást. iberolatinoam*, 359.
43. Salazar, R., & Díaz, J. (Junio de 2013). Breve historia de la reconstrucción mamaria. *Revista Colombiana de Cirugía Plástica y Reconstructiva*, 19(1), 68-79.
44. Serrano, O. (2011). Descripción de la experiencia en reconstrucción mamaria en pacientes con cáncer de seno post mastectomizadas en un período de 10 años por el grupo de mama del Centro Médico Foscal. Bucaramanga, Colombia. Obtenido de <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/10105/2/142269.pdf>
45. Serra-Renom, J., Serra-Mestre, J., & D'Andrea, F. (2013). Fat grafting in Breast Reconstruction with Expanders and Prostheses in Patients who have received Radiotherapy. *Breast Reconstruction: Current Perspectives and State of the Art Techniques*, 1(5), 81-96.

46. Shaw Bland, C. (1981 йил Junio). The Halsted Mastectomy: Present Illness and Past History. *The Western Journal of Medicine*, 134(6), 549-555.
47. Sierra, G. (2006). Patología Mamaria: Evolución Histórica del Tratamiento Quirúrgico del Cáncer de Mama. In G. Sierra, A. Piñero, & J. Illana, *Cirugía de la Mama* (pp. 202-290). Madrid, España: Arán Ed.
48. Singh, N., Reaven, N., & Funk, S. (Marzo de 2013). Cost COmparison of Immedate One-Stage and Tissue-Exoander Breast Reconstructions after Mastectomy in Commercially Insured Patients. *Managed Care*, 36-43.
49. Skandalakis, J., Colborn, G., Skandalakis, P., Weidman, T., & Skandalakis, L. (2013). Anatomía quirúrgica de la mama. En J. Skandalakis, *Skandalakis's Cirugía: Bases de la anatomía quirúrgica* (págs. 125-149). Atlanta: Ed. Marbán.
50. Sociedad de Lucha contra el Cáncer. (2010). *SOLCA Guayaquil*. Retrieved 2015 йил 10-agosto from Registro de Tumores: <http://www.estadisticas.med.ec/webpages/reportes/Grafico1-2.jsp>
51. SOLCA. (2012 йил 12-Agosto). <http://www.solca.med.ec/htm/Sistem>. Retrieved 2013 йил 29-Noviembre from Sistema de Registro de Tumores Matriz Guayaquil: <http://www.solca.med.ec/htm/Sistem>
52. Strock, L. (2009 йил Noviembre). Two-stage expander implant reconstruction: recent experience. *Plastic Reconstructive Surgery*, 124(5).
53. Vinagre, L. (2007). Anatomía quirúrgica de la mama. En A. Sierra, A. Piñero, & J. Illana, *Guía Clínica de Cirugía de la Mama* (págs. 27-37). Madrid, España: Ed. Arán.
54. VM., S. (2003). Reconstrucción mamaria autóloga. En Bisbal J, *Cirugía Plástica Mamaria* (págs. 257-262). Barcelona: Editorial MIC .
55. WW, S. (1983). *Breast reconstruction* . Plast Recontr surg .
56. Young, L., & Alexander, B. (2001). The Mommy Circuit. In L. Young, & B. Alexander, *The Chemistry Between Us: Love, Sex, and the Science of Attraction*. Atlanta, EEUU.

## 8. ANEXOS

N°	HC	Edad	MAMA RECONSTRUIDA CON EXPANSOR (I= inmediata / D= diferida)							MAMA RECONSTRUIDA CON COLGAJO TIPO HOLSTROM(I= inmediata / D= diferida)								
			Der	Izq	TIEMPO DE RECONSTRUCCIÓN (I o D)	TIEMPO QUIRURGIC	TIEMPO ENTRE MASTECT Y RECONS	VISITAS HOSPITALAR	COMPLICACIONES (NO o SI, CUAL?)	GRADO DE SASTISFACCIÓN IENTE Regular/Bueno/excelente	Der	Izq	TIEMPO DE RECONSTRUCCIÓN (I o D)	TIEMPO QUIRURGICO	TIEMPO ENTRE MASTEC-RECONSTR	VISITAS HOSPITALAR	COMPLICACIONES (NO o SI, CUAL?)	GRADO DE SASTISFACCIÓN IENTE Regular/Bueno/excelente
1	915546832	41		X	DIFERIDA	2	2	5	NO									BUENO
2	010406313	48		X	DIFERIDA	2	3	5	NO									REGULAR
3	904090503	63	X		DIFERIDA		5	4	NO									EXCELENTE
4	909023186	52	X		DIFERIDA	2	3	4	NO									REGULAR
5	915850465	38			DIFERIDA	2	2			X		DIFERIDO	1	2	2	NO		EXCELENTE
6	905508602	57	X		DIFERIDA		5	5	NO									BUENO
7	905418539	59								X		DIFERIDO	1	4	2	NO		EXCELENTE
8	1201467485	53		X	DIFERIDA	2	4	5	NO									BUENO
9	907868616	52		X	DIFERIDA	2	2	5	NO									BUENO
10	906631866	52								X		DIFERIDO	1	2	2	NO		BUENO
11	913658456	45	X		DIFERIDO	2	2	5	NO									REGULAR
12	1202969281	43	X		DIFERIDO	2	3	5	NO									REGULAR

13	999567734	49									X	DIFERIDO	1	2	2	NO	EXCELENTE	
14	901792747	60	X	DIFERIDO	2	5	5	NO	BUENO									
15	914248471	42									X	DIFERIDO	1	2	2	NO	EXCELENTE	
16	900425326	67	X	DIFERIDO	2	7	4	NO	BUENO									
17	908130453	42	X	DIFERIDO	2	3	4	NO	BUENO									
18	908072390	50		X	DIFERIDO	2	4	4	Si( contractura)	REGULAR								
19	123456789	63		X	DIFERIDO	2	5	4	NO	REGULAR								
20	907352827	53	X	DIFERIDO	2	3	4	NO	BUENO									
21	905778668	57	X	DIFERIDO	2	6	4	NO	BUENO									
22	921645552	25	X	DIFERIDO	2	2	4	NO	BUENO									
23	1156543874	53			DIFERIDO	2	3	4	Si( Tapo la valvula)	REGULAR								
24	1202907273	49									X	DIFERIDO	1	3	2	NO	EXCELENTE	
25	916267255	38									X	DIFERIDO	1	2	2	NO	EXCELENTE	
26	101112131	41										X	DIFERIDO	1	2	2	NO	EXCELENTE
27	151617181	48										X	DIFERIDO	1	3	2	NO	BUENO
28	920212223	52									X	DIFERIDO	1	6	2	NO	EXCELENTE	
29	242526272	54								MODERADO	X	DIFERIDO	1	7	2	NO	BUENO	