



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TEMA:

Análisis comparativo del protocolo fisioterapéutico de SOLCA versus la técnica de criomasaaje mas presoterapia, aplicado en las mujeres con linfedema postmastectomia que acuden al Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) en la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo – agosto del 2016.

AUTORAS:

Mencías Torres, Dennis Anabell

Torres Pico, Thalía Isabel

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

LICENCIADAS EN TERAPIA FÍSICA

TUTOR:

Bocca Peralta, Gustavo William

Guayaquil, Ecuador

2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Mencías Torres, Dennis Anabell y Torres Pico, Thalía Isabel** como requerimiento para la obtención del Título de **Licenciatura en Terapia Física**.

TUTOR

Bocca Peralta, Gustavo William

DIRECTORA DE LA CARRERA

Celi Mero, Martha

Guayaquil, a los 21 del mes de septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Mencías Torres Dennis Anabell y Torres Pico Thalía Isabel**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **“Análisis comparativo del protocolo fisioterapéutico de SOLCA versus la técnica de criomasaaje mas presoterapia, aplicado en las mujeres con linfedema postmastectomia que acuden al Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo (S.O.L.C.A)” en la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo – agosto del 2016”** previo a la obtención del Título de **Licenciadas en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación.

Guayaquil, a los 21 del mes de septiembre del año 2016

LAS AUTORAS

f. _____

Torres Pico, Thalia Isabel

f. _____

Mencias Torres, Dennis Anabel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Mencias Torres Dennis Anabel y Torres Pico Thalia Isabel**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación “Análisis comparativo del protocolo fisioterapéutico de SOLCA versus la técnica de criomasaaje mas presoterapia, aplicado en las mujeres con linfedema postmastectomia que acuden al Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo (S.O.L.C.A)” en la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo – agosto del 2016”. Cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 del mes de septiembre del año 2016

LAS AUTORAS

f. _____

Torres Pico, Thalia Isabel

f. _____

Mencias Torres, Dennis Anabel

REPORTE URKUND

Correo: VICTOR HUGO SIF X D21478591 - TESIS TERMI X

← →

<https://secure.arkund.com/view/21171101-488954-811289#q1bKLvayio7VUsOTM/LTMhMTsxLTIWYmQgFAA==>

URKUND

Källförteckning		Markeringar	
	Rankning		Sökväg/Filnamn
	Alternativa källor		
	Oanvända källor		

Dokument [TESIS.TERMINADA.POR.ARREGLAR.DETALLES.docx](#) (D21478591)

Inskickat 2016-08-23 12:20 (+05:00)

Inskickad av dennis_mencias18@hotmail.com

Mottagare gustavo.bocca.ucsg@analysis.arkund.com

Meddelande tesis dennis mencias, thalia torres. [Visa hela meddelandet](#)

0% av det här ca 21 sidor stora dokumentet består av text som också förekommer i 0 st källor.

0 Varningar Återställ Exportera Skicka

AGRADECIMIENTO Agradezco a Dios por darme la oportunidad de haber llegado hasta el final de mi carrera, por cada bendición y guiar mis estudios estos 4 años. A mi familia por ser el pilar fundamental, para poder cumplir cada meta planteada a lo largo de mi camino. De manera especial a todos a quienes hacen la Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Terapia Física y Rehabilitación. A la institución SOLCA y el área de terapia física por darnos la apertura para poder realizar la investigación. A mi tutor el Dr. Gustavo Bocca por su paciencia, tolerancia y esfuerzo por darnos todos los consejos necesarios para que esta investigación sea la mejor. Y por último a mi compañera de tesis, por estar conmigo en este proceso ayudarme y brindarme su total apoyo y comprensión cuando fue necesario (Thalia Torres) Quiero agradecer a mi mamá por su ayuda constante a lo largo de este proceso, por su esfuerzo diario y voluntad para llegar hasta el final de esta meta, por haberme guiado acertadamente en la elección de esta carrera. Mis agradecimientos a mi tutor el Dr., Gustavo Bocca quien no solo se destacó por sus conocimientos, sino también por su predisposición, buena voluntad y calidad humana. A mi compañera de tesis con quien además de ser mi amiga, durante este proceso empecé este trabajo de titulación. (Dennis Mencias) DEDICATORIA Quiero dedicar este trabajo de investigación primero a nuestro Padre Celestial ya que ha estado presente paso a paso espiritualmente conmigo ante las adversidades más difíciles, a mi abuelita Ana Alvarado que aunque ya no este conmigo este triunfo va por ella en especial. A mi mamá por su amor infinito cada día hacia mí, por darme siempre esas palabras de aliento, cuando fueron necesarias. A mi padre por su apoyo en mis decisiones y por estar presente impulsando mi carrera en cada paso que daba, por mostrarme que no hay nada que uno no pueda conseguir si lo deseas. A mi novio por ayudarme en mi tesis y estar conmigo a lo largo de mi carrera dándome aliento a cada momento aun en lo más difíciles. (Thalia Torres) Este trabajo lo quiero dedicar a Dios por sus bendiciones y a mi padre por su amor infinito, sus cuidados extremos, su fuerza de voluntad, su positivismo alentador, y sus esfuerzos que lo han llevado a obtener grandes logros a lo largo de su vida. y espero algún día ser un poco de lo mucho que ha

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de haber llegado hasta el final de mi carrera, por cada bendición y guiar mis estudios estos 4 años.

A mi familia por ser el pilar fundamental, para poder cumplir cada meta planteada a lo largo de mi camino.

De manera especial a todos quienes hacen la Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Terapia Física y Rehabilitación.

Al Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) y al área de terapia física por darnos la apertura para poder realizar la investigación.

A mi tutor el Dr. Gustavo Bocca por su paciencia, tolerancia y esfuerzo por darnos todos los consejos necesarios para que esta investigación sea la mejor.

Y por último a mi compañera de tesis, por estar conmigo en este proceso ayudarme y brindarme su total apoyo y comprensión cuando fue necesario

Thalía Torres

Quiero agradecer a mi mamá por su ayuda constante a lo largo de este proceso, por su esfuerzo diario y voluntad para llegar hasta el final de esta meta, por haberme guiado acertadamente en la elección de esta carrera.

Mis agradecimientos a mi tutor el Dr., Gustavo Bocca quien no solo se destacó por sus conocimientos, sino también por su predisposición, buena voluntad y calidad humana.

A mi compañera de tesis con quien además de ser mi amiga, durante este proceso pude contar hasta el final con su ayuda y lo hemos finalizando fortaleciendo mucho más la amistad con la que empezó este trabajo de titulación.

Dennis Mencías

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación primero a nuestro Padre Celestial ya que ha estado presente paso a paso espiritualmente conmigo ante las adversidades más difíciles, a mi abuelita Ana Alvarado que aunque ya no este conmigo este triunfo va por ella en especial.

A mi mama por su amor infinito cada día hacia mí, por darme siempre esas palabras de aliento, cuando fueron necesarias.

A mi padre por su apoyarme en mis decisiones y por estar presente impulsando mi carrera en cada paso que daba, por mostrarme que no hay nada que uno no pueda conseguir si lo deseas.

A mi novio por ayudarme en mi tesis y estar conmigo a lo largo de mi carrera dándome aliento a cada momento aun en lo más difíciles.

Thalía Torres

Este trabajo lo quiero dedicar a Dios por sus bendiciones y a mi padre por su amor infinito, sus cuidados extremos, su fuerza de voluntad, su positivismo alentador, y sus esfuerzos que lo han llevado a obtener grandes logros a lo largo de su vida ,y espero algún día ser un poco de lo mucho que ha logrado ser él.

Dennis Mencías



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

GUSTAVO, BOCCA
TUTOR

f. _____

MARIA, ORTEGA
MIEMBRO I DEL TRIBUNAL

f. _____

TANIA, ABRIL
MIEMBRO II DEL TRIBUNAL

f. _____

ISABEL, GRIJALVA
OPONENTE

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAG
CERTIFICACIÓN	
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	
AUTORIZACIÓN	
REPORTE URKUND	
AGRADECIMIENTO.....	VI
DEDICATORIA.....	VIII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	X
INDICE GENERAL.....	XI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XV
RESUMEN.....	XVI
ABSTRACT.....	XVII
INTRODUCCIÓN.....	18
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.1. Formulación del Problema.....	20
2. OBJETIVOS.....	21
2.1. Objetivo General.....	21
2.2. Objetivos Específicos.....	21
3. JUSTIFICACIÓN.....	22
4. MARCO TEORICO.....	24
4.1. Marco Referencial.....	24
4.2. Marco Teórico.....	26
4.2.1. Anatomía de la mama.....	26

4.2.1.1. Inervación.....	29
4.2.2. Cáncer de mama	31
4.2.2.1. Sintomatología.....	33
4.2.2.2. Cáncer de mama más comunes	33
4.2.2.3. Tipos de cáncer de seno menos comunes.....	34
4.2.2.4. Como se desarrolla el cáncer de mama	35
4.2.3. Factores de riesgo.....	36
4.2.4. Linfedema.....	37
4.2.4.1. Linfedema post mastectomía.....	38
4.2.4.2. Clínica	39
4.2.4.3. Etapas del linfedema	40
4.2.4.4. Valoración del linfedema	41
4.2.5. Tratamiento Propuesto	42
4.2.5.1. Criomasaaje	42
4.2.5.1.1. Efectos de la aplicación del criomasaaje	43
4.2.5.1.2. Prescripciones	44
4.2.5.1.3. Contraindicaciones y precauciones	45
4.2.5.1.4. Principales aplicaciones del criomasaaje.....	45
4.2.5.2. Presoterapia	47
4.2.5.2.1. Papel de la presoterapia en el tratamiento del linfedema.....	48
4.2.5.2.2. Indicaciones de la presoterapia	48
4.2.5.2.3. Contraindicaciones	48
4.2.5.2.4. Los ejercicios de movilización de la extremidad	49
4.2.6. Protocolo del Instituto Oncológico “Juan Tanca” Marengo” (S.O.L.C.A).....	49
4.3. Marco Legal.....	51
4.3.1. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud del 2002	51

4.3.2. Ley Orgánica Reformativa a la Ley Orgánica de la Salud.....	52
4.3.3. Ley Orgánica de Discapacidades	53
5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	56
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	57
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	58
7.1. Justificación de la elección del diseño	58
7.2. Población y muestra	58
7.2.1. Criterios de inclusión	59
7.2.2. Criterios de exclusión	59
7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos.....	59
7.3.1. Técnicas.....	59
7.3.2. Instrumentos.....	60
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	61
8.1. Análisis e interpretación de resultados	61
9. CONCLUSIONES	77
10. RECOMENDACIONES	78
11. PROPUESTA	79
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	89

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PAG
Tabla #1. Edades de las Pacientes.....	61
Tabla # 2. Distribución por estadios.....	63
Tabla #3. Presentación de resultados de evolución del linfedema en el tratamiento de criomasaaje mas presoterapia... ..	65
Tabla #4. Representación de resultados en porcentajes de la evolución del linfedema en el tratamiento de criomasaaje mas presoterapia.....	67
Tabla #5. Presentación de resultados de la evolución del linfedema en el tratamiento fisioterapéutico convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).....	69
Tabla #6. Presentación de resultados en porcentajes de la evolución del linfedema del tratamiento fisioterapéutico convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).	71
Tabla #7. Resultados finales.....	73
Tabla #8. Resultados de encuesta.....	75

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PAG
Gráfico #1. Distribución por edades.....	61
Grafico #2. Distribución por estadios.....	63
Grafico #3. Presentación de resultados de evolución del linfedema en el tratamiento de criomasaaje mas presoterapia.....	65
Grafico #4. Presentación de resultados en porcentaje de la evolución del linfedema en el tratamiento de criomasaaje mas presoterapia.....	67
Grafico #5. Presentación de resultados de la evolución del linfedema en el tratamiento fisioterapéutico convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A).....	69
Grafico #6. Presentación en resultados en porcentajes de la evolución del linfedema del tratamiento fisioterapéutico convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A).....	71
Grafico #7. Comparación de los resultados finales en cm.....	73
Grafico #8. Resultados de conformidad según las encuestas.....	75

RESUMEN

El cáncer de mama es uno de los tipos de cáncer de mayor tasa de mortalidad en las mujeres. El tratamiento quirúrgico a realizarse es la mastectomía, y la complicación más común el linfedema, llegando a causar discapacidad y verse afectado el bienestar psicológico de la paciente. El tratamiento fisioterapéutico del linfedema se basa en medidas de rehabilitación. Por este motivo el presente trabajo de titulación tiene como objetivo demostrar los beneficios a corto plazo de la técnica de crio masaje más presoterapia en comparación con el protocolo fisioterapéutico aplicado en Solca en mujeres con linfedema postmastectomía. Se utilizó un diseño metodológico experimental de tipo cuasi-experimental y un enfoque cuantitativo dentro del cual se utilizó el test circo-métrico que permitió identificar la reducción de medidas en el linfedema de la muestra escogida de 30 pacientes. Como resultados se obtuvo que en promedio de las 4 medidas tomadas, en el tratamiento propuesto se redujo un 31% el linfedema, mientras que en el tratamiento convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) redujo un 29.5%, con la diferencia de que en el tratamiento propuesto las pacientes destacaron beneficios como reactivación de la sensibilidad en áreas de parestesia, efecto relajante, efecto no quemante, reducción del tiempo de sesión de fisioterapia. Por lo que se concluye que el tratamiento propuesto es una buena opción para el tratamiento fisioterapéutico en mujeres con linfedema postmastectomía, Se recomienda que las pacientes que hayan sido mastectomizadas acudan a terapia física como método de prevención.

PALABRAS CLAVES: MASTECTOMIA; LINFEDEMA; CRIOMASAJE; PRESOTERAPIA; EFECTO; BENEFICIOS.

ABSTRACT

Breast cancer is one of the cancers with higher mortality rate in women. Surgical treatment is mastectomy performed, and the most common complication lymphedema, reaching cause disability and be affected psychological well-being of the patient. The physiotherapy treatment of lymphedema is based on rehabilitation measures. For this reason titling this work aims to demonstrate the short-term benefits of massage technique cryo more prisoner therapy compared with the physical therapy protocol applied in Solca in women with post-mastectomy lymphedema. an experimental methodological design of quasi-experimental type and a quantitative approach in which the circus-metric test that identified reducing measures in lymphoedema of the chosen sample of 30 patients was used was used. As a result it was found that an average of the 4 measures in the proposed treatment 31% was reduced lymphedema, whereas in the conventional treatment of Oncological Institute "Juan Tanca Marengo" (S.O.L.C.A) was reduced 29.5%, with the difference that the treatment proposed the They highlighted benefits patients as reactivation of sensitivity in areas of paresthesia, relaxing effect, no burning effect, time reduction physiotherapy session. So it is concluded that the proposed treatment is a good choice for physical therapy in women with post-mastectomy lymphedema is recommended that patients who have had mastectomies go to physical therapy as a prevention method.

KEYWORDS: MASTECTOMY; LINFEDEMA; CRYOMASSAGE; PRESSOTHERAPY; EFECT; BENEFITS.

INTRODUCCIÓN

El linfedema se define como un aumento anormal de líquido rico en proteínas en el espacio intersticial como resultado de un inadecuado funcionamiento del sistema linfático. Lo que origina edema, inflamación crónica y fibrosis en la extremidad afectada, produciendo lesiones en la piel (Rocha & Benito, 2005).

El linfedema post mastectomía se trata de un edema secundario a la mastectomía por cáncer de mama y/o radioterapia. Aparece sobre todo en los casos de cirugía radical en que se asocia radioterapia (Aymerich, 2002).

En la actualidad, se sabe que esta complicación es causa de discapacidad y que tiene consecuencias sobre diversos aspectos de la calidad de vida relacionada con la salud del paciente, incluyendo el bienestar psicológico, la imagen corporal, el dolor, la energía y la movilidad física. La función se limita sobre todo en aquellos edemas que alcanzan tamaños considerables (Arias & Alvarez, 2008).

El tratamiento del linfedema se basa prácticamente de forma exclusiva en medidas de rehabilitación y como tal se incluye dentro de la cartera de servicios de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación. Es por este motivo que sin alterar el protocolo de fisioterapia ya establecido en el Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) para dicha patología, se propone una técnica nueva e innovadora como lo es criomasaaje con el objetivo de obtener resultados a corto plazo; y disminuir el número de complicaciones, básicamente infecciosas, porque es conocido que el fallo del sistema linfático lleva a una disfunción de la inmunidad local, a la fibrosis e infección y a una menor capacidad de cicatrización (Arias & Álvarez, 2008).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer de mama es la neoplasia maligna más frecuente en las mujeres tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, pues representa el 16% de todos los cánceres femeninos, y uno de los tratamientos iniciales es la mastectomía radical de la mama, que conlleva a complicaciones si la mujer mastectomizada no tiene la debida precaución de aplicar cuidados adecuados para prevenir complicaciones como el linfedema (OMS, 2015).

Según el instituto nacional de estadísticas y censo en Ecuador (INEC) en el año 2011, murieron 419 mujeres por causa del cáncer de mama

El linfedema post mastectomía se trata de un edema secundario a la mastectomía por cáncer de mama y/o radioterapia, actualmente una de las secuelas más graves y que más afecta a la calidad de vida relacionada con la salud de las mujeres intervenidas de cáncer de mama. La función se limita sobre todo en aquellos edemas que alcanzan tamaños considerables. (Aymerich Martha & Espallargues Moreira, 2002).

El criomasaaje terapéutico, es una nueva técnica muy eficaz que une los beneficios de la crioterapia con los del masaje terapéutico con esta técnica trataremos en este caso el linfedema post mastectomía. Al aplicar el frio sobre los tejidos se produce vasoconstricción lo que desencadena una liberación de endorfinas, lo que contrarresta el dolor propio de La lesión y reduce el metabolismo, desinflamando y relajando la zona (Ferrer, Anglada. 2011).

La presoterapia se trata de una compresión intermitente con gradiente de presión que simula el descenso fisiológico de la presión en sentido centrípeto (Iranzo & Àngels, 2010).

Un estudio realizado en España muestra que la modalidad terapéutica con la que se obtienen los mejores resultados son la terapia física

convencional y las prendas de compresión. En España, en un estudio de 2001, se obtuvieron cifras de reducción entre el 26% y el 52%, con una media de 42%. (Arias & Álvarez, 2008).

En Ecuador se realizó una investigación para la Universidad Católica Santiago de Guayaquil comprobando la eficacia del protocolo de fisioterapia basado en drenaje linfático manual, movilización de la extremidad, el tratamiento postural mediante elevación de la extremidad, vendaje de compresión, presoterapia, hidroterapia, tens, donde se demostró que se puede llegar a controlar el linfedema, disminuyendo así las posibilidades de afectaciones a largo plazo (Baquerizo, María. 2011).

De acuerdo al registro del departamento de Tumores del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A), encargados de investigar los casos nuevos de cáncer en el Ecuador, entre 2006 y 2008 la mayor tasa de incidencia de cáncer de mama, se registró en Quito. 36 de cada 100.000 mujeres fueron diagnosticadas con este tipo de cáncer; un total de 890 casos en tres años. La menor incidencia se registró en Portoviejo, donde 17 de cada 100.000 mujeres presentó esta patología (Quinto, Rina. 2013).

En Guayaquil el Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) practica el protocolo de fisioterapia, que incluye: presoterapia, movilizaciones, drenaje linfático y crioterapia por lo que, con el objetivo de obtener mejores resultados a corto plazo se propone implementar dentro de este protocolo la técnica del criomasaaje.

1.1. Formulación del Problema

¿Cómo influye la aplicación de la técnica de criomasaaje más presoterapia en la disminución del linfedema postmastectomía en relación al tiempo de recuperación con el protocolo del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A)?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Demostrar los beneficios a corto plazo de la técnica de criomasaaje más presoterapia en comparación con el protocolo fisioterapéutico del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) en la reducción del linfedema del miembro superior post mastectomía.

2.2. Objetivos Específicos

Evaluar el miembro superior afectado, mediante la aplicación de una prueba circo-métrica para determinar el grado y estadio del linfedema en mujeres que acuden al área de terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A).

Aplicar el tratamiento fisioterapéutico en el miembro superior afectado basado en criomasaaje y presoterapia a un grupo de 15 mujeres y al otro grupo de 15 mujeres el tratamiento fisioterapéutico basado en el protocolo del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A).

Analizar los resultados obtenidos después de la aplicación de los dos tratamientos fisioterapéuticos propuestos.

Diseñar una guía de la aplicación del criomasaaje más presoterapia como propuesta para el área de terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A).

3. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a lo declarado en la página oficial de la OMS en la nota número 296 en el año 2015 debido a la gran incidencia de cáncer de mama en el mundo, obtenidas a través de la GLOBOCAN 2012, se estima a 14.1 millones el número de nuevos casos de cáncer y a 8.2 millones la cifra de fallecimientos ligados al cáncer que ocurrieron durante el año 2012, los cánceres más frecuentes diagnosticados en el mundo son los de pulmón con 1.8 millones de casos, o sea 13% del total, de mama 1.7 millones de casos, o 11.9% del total.

Para Sudamérica, la misma fuente estima una tasa de mortalidad estandarizada por edad de 15,1 por 100.000 mujeres y una tasa de incidencia estandarizada por edad de 46,0 por 100.000, lo que se traduciría en que anualmente fallecerían 24.681 mujeres y se producirían 75.907 casos nuevos en este continente (García, 2012).

En Ecuador la incidencia de cáncer fue de 162 por 100.000 habitantes, por encima de países como Perú (140,9) o Venezuela (146,9), pero por debajo de Brasil (231,6) o Cuba (250,8). En las mujeres, el cáncer que se presenta con mayor frecuencia es el de mama, 34,7 casos por cada 100.000 mujeres (Cueva, 2015).

El linfedema post mastectomía es la complicación más severa que representan las mujeres que han tenido cáncer de mama ya que no se aplican los debidos cuidados post operatorios, en Ecuador de cada 55 mujeres mastectomizadas 20 mujeres presentan complicaciones con el linfedema (Andachi & Vergara, 2012).

Esta investigación fue realizada con la finalidad de proveer al Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) un protocolo a corto plazo con el cual se obtendrán los mismos resultados pero en menor tiempo.

Para que esta investigación se realice con éxito, se formaron 2 grupos de mujeres, en uno se aplicó el protocolo ya propuesto por el Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) y el segundo grupo recibió el tratamiento alternativo propuesto en la investigación, aplicando técnicas de observación y encuesta después del tratamiento; las cuales ayudaron a diferenciar y definir los logros que se verán semana a semana, con el fin de garantizar la rehabilitación de las pacientes que acuden al área de terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) con continuidad, y priorizando su salud y tiempo de recuperación.

4. MARCO TEORICO

4.1. Marco Referencial

Según Cevallos & Miranda (2014), previo a la obtención del título de Licenciatura En Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad del Chimborazo en Ecuador Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Terapia Física y Deportiva, realizo la siguiente investigación: Estudio comparativo de la Técnica de Criomasaaje Terapéutico y el Tratamiento Convencional en Pacientes que Presentan Contractura Muscular a Nivel Cervico-Dorsal que acuden al Centro de Rehabilitación Física y Kinesiológica (CENREFIC) en el Período de Noviembre 2013 – Abril 2014 por determinando que los pacientes que asistieron al Centro de Rehabilitación Física y Kinesiológica con una sintomatología de contractura muscular, disminución del arco de movimiento y la fuerza muscular y con dolor intenso en un 62,50 % de pacientes. De acuerdo a la aplicación de los dos tratamientos el que mayor eficacia fue la técnica de criomasaaje terapéutico combinado la compresa química caliente y la utilización del Cool Roller mejorando, ayudando a la recuperación en menor tiempo. Recomendando la aplicación de la Técnica de Criomasaaje Terapéutico en las lesiones musculo esqueléticas ya que sus beneficios son muy positivos y el período de recuperación es corto. La Técnica de Criomasaaje Terapéutico, la Compresa Química Caliente y el Cool Roller ayuda a mejorar la movilidad articular y el arco de movimiento, como una técnica innovadora.

Según el estudio realizado por el Dr. Jordi Latorre, Meritxell Davins, Javier Barreiro Ignacio Sánchez, Petru Surcely Emilio Viver (2005), sobre el linfedema post mastectomía para el tratamiento fisioterapéutico con presión se suelen utilizar aparatos de presoterapia multicompartimental neumática, que generan un gradiente de presión que facilita la salida de la linfa de la extremidad superior afecta. Sin embargo, su uso ha sido controvertido en los últimos años ya que se asumía que podían favorecer un

endurecimiento del edema por migración del componente hídrico, La aplicación de la presoterapia se realiza una vez finalizado el DLM. Se puede comenzar con una presión de 40 mmHg, y si no conseguimos los resultados esperados podemos subir la presión hasta 60 mmHg. El tratamiento con presoterapia durará unos 30- 40 minutos. La presoterapia no termina de configurarse como una terapia alternativa o coadyuvante del tratamiento del linfedema, ya que, aunque llega a conseguir reducciones del volumen estadísticamente significativas, los porcentajes son relativamente pequeños en casi todos los casos lo cual podría ser debido a la variabilidad en el tipo de dispositivo empleado.

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Anatomía de la mama

Las glándulas mamarias están presentes en ambos sexos. En el hombre se mantienen rudimentarias toda la vida, en cambio en la mujer están poco desarrolladas hasta antes de la pubertad, cuando empieza el proceso de maduración. El máximo desarrollo de estas glándulas se produce durante el embarazo y especialmente en el período posterior al parto, durante la lactancia. Las mamas están situadas en la parte anterior del tórax, sobre el musculo pectoral y pueden extenderse en medida variable por su cara lateral está compuesta por 15 a 20 lóbulos de tejido glandular tubo-alveolar separados entre sí por tejido conectivo en disposición radial denominadas ligamentos suspensorios de cooper (Guillen, 2014).

La mayor parte de la masa de la mama está constituida por tejido glandular y adiposo, el tejido adiposo que se distribuye en el plano anterior de la glándula se distribuye en las celdas adiposas de dure, separadas entre sí por tejido fibroso, mientras que el tejido adiposo que se distribuye en la cara posterior de la glándula conforma la capa adiposa retro angular (Guillen, 2014).

Durante el embarazo y la lactancia el tamaño de la mama aumenta debido al crecimiento del tejido glandular. La base de la glándula mamaria se extiende en el plano vertical entre la 2-6 costilla y en el plano horizontal entre el esternón y la línea axilar anterior Unida a la piel a través de ligamentos suspensorios. El área externa de cada glándula se extiende hacia la axila y se denomina "prolongación axilar" o "cola de spence".

La cara profunda de la mama es ligeramente cóncava y se encuentra en relación con el músculo pectoral mayor, el serrato anterior y la parte superior del oblicuo externo del abdomen. La mama está separada de estos músculos por la aponeurosis profunda. Entre ambas hay un tejido areolar laxo denominado espacio retro mamario, éste permite que la mama tenga cierta movilidad sobre la aponeurosis profunda que cubre al plano muscular (Latarjet, M.2004).

La cara superficial de la mama está cubierta por una piel fina y móvil que continúa hasta la periferia con la piel del tórax aproximadamente en el centro de esta cara se encuentra el pezón que está en relación al cuarto espacio intercostal en la nulípara. La base del pezón está rodeada por una zona de piel hiperpigmentada, de 2.5 cm denominada areola.

El pezón usualmente tiene aspecto de cono, puede presentar de 15 a 20 ductos de leche que se produce en los alveolos y se fabrica a partir de los nutrientes y el suero que obtienen de la sangre. Los alveolos contienen receptores de prolactina, la cual se produce cuando la mama es estimulada.

El pezón es un área circunscrita pigmentada que por lo general es rosada hasta antes del embarazo y oscureciéndose a un color marrón durante el embarazo y manteniéndose un poco más pigmentada luego de este,

presentar una depresión a lo que se le llama pezón retraído, contiene numerosas fibras musculares lisas, en su mayoría de tipo circular, las que se contraen al estimularlo mecánicamente, originando la erección del pezón. Tiene dimensiones variables relacionadas con el tamaño de la mama, en su extremo se observan de 10 a 12 orificios que son las desembocaduras de otros conductos galactóferos.

La areola posee un gran número de glándulas sebáceas, entre ellas es posible reconocer algunas que durante el embarazo y la lactancia determinan levantamientos de la piel de la areola, denominadas glándulas de Montgomery, éstas contienen estructuras histológicas similares a la parte glandular de la mama y producen una secreción grasa que lubrica el pezón y la areola.

Bajo la areola se ubican las dilataciones de los conductos galactóforos llamadas senos lactíferos, que acumulan leche y el niño debe exprimir al mamar. Luego de terminar el periodo de lactancia estas vuelven a su normalidad (Santisteban, J. 2011).

El aporte arterial de la mama proviene de 3 sistemas principalmente:

- La arteria axilar y sus ramas
- la arteria torácica interna
- las arterias intercostales (Latarjet, 2004).

La arteria torácica interna envía una o varias ramas mediales a la glándula, las que se originan en el segundo, tercer y las ramas perforantes de la arteria mamaria interna irrigan la parte medial de la mama; ramas de la arteria axilar son las encargadas de vascularizar la porción lateral e inferior de la glándula y de las intercostales (Guillen, 2014).

Las venas se dirigen hacia la cara anterior de la glándula, en donde forman debajo de la areola un plexo venoso, círculo venoso haller (Guillen, 2014).

El drenaje venoso de este plexo se dirige a tres grupos de venas: a la vena mamaria interna, a la vena axilar y a las venas intercostales posteriormente (Guillen, 2014).

4.2.1.1. Inervación

Somática sensitiva: Se sitúa sobre todo alrededor de pezón y grandes ductos y en menor grado en la epidermis peri areolar:

- En la porción superior procede de los nervios supraclaviculares (C3, C4).
- En la porción lateral de los 3º y 4º nervios intercostales.
- En la porción medial de las ramas anteriores de los nervios torácicos intercostales, a través del pectoral mayor.
- En el CSE del nervio intercostal-braquial (C8, D1) que atraviesa la axila (Baquerizo, María. 2011).

4.2.1.2. Estructura de la glándula mamaria

La glándula mamaria está formada por tres tipos de tejidos: glandular de tipo túbulo-alveolar, conjuntivo que conecta los lóbulos, y adiposo que ocupa los espacios interlobulares. El tejido celular subcutáneo rodea la glándula sin que exista una cápsula claramente definida, desde éste se dirigen hacia el interior numerosos tabiques de tejido conectivo.

Estos tabiques constituyen los ligamentos suspensorios de la mama o ligamentos de Cooper.

Un conjunto de quince a veinte lóbulos mamarios conforman la glándula mamaria, cada uno con su aparato excretor, que se abre

en el pezón por medio de un conducto lactífero. Los lóbulos mamarios están constituidos por numerosos lobulillos que se encuentran unidos entre sí por tejido conectivo, vasos sanguíneos y por su sistema excretor, los conductos lactíferos. Los lobulillos están formados de diez a cien acinos, cada cual con su conducto excretor denominado conducto terminal. Los acinos están estructurados por un conjunto de células secretoras que producen la secreción láctea y conforman una cavidad a la cual vierten esta secreción, están rodeados de células mioepiteliales y capilares sanguíneos de singular importancia en el proceso de secreción y eyección de la leche (Santisteban, 2011).

El sistema de conductos lactíferos que vacía la glándula mamaria es el siguiente: el acino se vacía a través de un conducto terminal, el cual converge con sus congéneres para formar el conducto lobulillar, que recoge la secreción láctea de todos los acinos de un lobulillo. Los conductos lobulillares se reúnen para formar el conducto interlobulillar, que al unirse con otros conductos de éste tipo, forma el conducto lobular o segmentario, de mayor calibre que los anteriores, que se dirige al pezón y antes de llegar a él, bajo la areola mamaria, se dilata formando el seno lactífero, el que se angosta nuevamente al desembocar en el pezón (Santisteban, 2011).

Los conductos están revestidos por epitelio cubo ideo o cilíndrico. Por fuera de este epitelio, entre él y la membrana basal, existe una capa de células mioepiteliales muy ramificadas, que envuelven a los conductos y acinos.

En los conductos de mayor tamaño el epitelio consta de dos o más capas de células que cerca del orificio externo del pezón se transforman en epitelio plano estratificado (Santisteban, 2011).

4.2.2. Cáncer de mama

Es una enfermedad multifactorial dependiente de hormonas con una clara relación positiva a las altas concentraciones endógenas de estrógeno (Biolg, Laura. 2010).

Se origina usualmente por una alteración genética de las células epiteliales mamarias, adquirida o heredada. Sólo del 5-10% de los casos son producto de anomalías hereditarias. En este proceso se ha implicado a varios genes, entre estos el gen supresor tumoral BRCA-1 involucrado en la reparación genética, las mujeres que heredan un alelo mutado de éste gen tienen una probabilidad del 60 a 80% de desarrollar cáncer de mama. El gen BRCA-2 también se ha asociado a una alta incidencia de cáncer de mama en hombres y mujeres. (Barteles, 2015).

Un tumor maligno es una acumulo de células malignas que puede penetrar cualquier tipo de tejido circundante del órgano afecto en este caso el del tejido de la glándula mamaria y propagarse de manera rápida por todo el organismo por la diferentes vías tales como la hemática y la linfática.

Es una enfermedad que afecta a la mayoría de las mujeres, pero los hombres no son excepto de sufrir este padecimiento (Biolg, Laura. 2010).

El cáncer de mama se disemina cuando las células cancerosas se desplazan a otros sitios del cuerpo a través de las vías tales como la hemática y la linfática. Esto se denomina metástasis. Lo más frecuente es que el cáncer de mama se extienda hacia los nódulos linfáticos de la región. Pueden ser axilares (ubicados debajo del brazo), cervicales (ubicados en el cuello) o supraclaviculares (ubicados inmediatamente arriba de las clavículas). Cuando se extienda a otras partes del cuerpo con frecuencia se ven afectados los huesos, los pulmones y el hígado. Más raramente, el cáncer de mama puede diseminarse al cerebro (Baquerizo, María. 2011).

Los cánceres de seno pueden originarse en diferentes partes del seno. La mayoría de los cánceres de seno comienza en los conductos que llevan la leche hacia el pezón (cánceres ductales). Una segunda forma de cáncer de seno pero menos frecuente ocurre en los lobulillos donde se produce la leche (Komen,G. 2012).

La asociación americana de cáncer determino que un pequeño número de cánceres comienza en otros tejidos del seno. A estos cánceres se les llama sarcomas y linfomas, y en realidad no se consideran cánceres de seno (Biolg. Laura, 2010).

Los tumores invasivos de mama son histológicamente heterogéneos. Los tipos de cáncer de mama se clasifican histológicamente en carcinoma ductal in situ, carcinoma ductal infiltrante, casi el 80% de los cáncer de mama son de este tipo, carcinoma lobular in situ, carcinoma lobular infiltrante, este tipo de cáncer se presenta en el 15% de las mujeres que desarrollan cáncer de mama, y carcinoma inflamatorio se observa en casi el 3% de los casos (Biolg, Laura. 2010).

4.2.2.1. Sintomatología

Según la universidad de Maryland “medical centre” en el 2016 ha determinado que la sintomatología del cáncer de mama en la fase inicial, cuando la lesión es muy pequeña, no aparece ningún tipo de sintomatología, es lo que se denomina “fase preclínica” de la enfermedad (Komen, G. 2013).

Pasado este tiempo, el cáncer de mama puede manifestarse de diversas formas:

La presencia de un nódulo palpable, doloroso o no, es el síntoma más frecuente.

Cuando el tumor se hace más grande puede manifestarse como irregularidades en el

Contorno de la mama, falta de movilidad de la misma, retracción del pezón lesiones en la piel como enrojecimiento, “piel de naranja” (por su similitud a la piel de dicha fruta) o úlceras. (G Komen, 2013)

4.2.2.2. Cáncer de mama más comunes

Según la sociedad americana de cáncer, 2014 (b) los tipos de cáncer de mamas más comunes son:

- **El carcinoma ductal in situ o carcinoma intraductual:** es un cáncer no invasivo, afecta solo a los conductos del seno que son los que transportan la leche de los lobulillos al pezón.

- **El carcinoma ductal invasivo o infiltrante:** es el tipo más común de cáncer de seno. Este cáncer comienza en un conducto lácteo del seno, penetra a través de la pared del

conducto y crece en el tejido adiposo del seno. En este punto puede tener la capacidad de hacer metástasis.

- **Carcinoma lobulillar invasivo o infiltrante:** comienza en las glándulas productoras de leche (lobulillos). Al igual que el IDC, puede hacer metástasis a otras partes del cuerpo (G Komen, 2013).

4.2.2.3. Tipos de cáncer de seno menos comunes

- **Cáncer inflamatorio de seno:** representa 1 a 3% de todos los cánceres de mama, es un cáncer invasivo de seno, no presenta un solo tumor, hacer que la piel luzca roja, sensible, causa picazón, causa un aspecto grueso en la piel, lo cual es causado por el bloque que causan las células cancerosas en los vasos linfáticos de la piel.

- **Enfermedad de Paget del pezón o enfermedad de Paget mamaria:** Representa aproximadamente del 1 % de todos los cánceres de mama se propaga hacia la piel del pezón y la areola, presenta ostras, escamas y enrojecida con áreas de sangrado. Está asociado con el carcinoma ductual in situ, el tratamiento requiere mastectomía.

- **Tumor filoide o cistosarcoma filoide:** Representan menos del 1 % de todos los tumores mamarioses poco común y se forma en el tejido conectivo del seno, a diferencia de los carcinomas que se forman en los conductos o en los lobulillos. Tienen a crecer rápidamente, pero raras veces se diseminan fuera de la mama. La mayoría de los tumores tiroideos son

benignos (no cancerosos), algunos son malignos (cancerosos) y otros, ambiguos.

- **Carcinoma medular de la mama:** No crece con rapidez y generalmente, no se extiende fuera de la mama hacia los ganglios linfáticos. Afecta con más frecuencia a mujeres que tienen una mutación del gen BRCA1.

- **Carcinoma coloideo de la mama:** es una forma poco frecuente de carcinoma ductal invasivo. Este tipo de cáncer se forma a partir de células cancerosas productoras de mucosidad en los conductos mamarios.

- **Carcinoma tubular de la mama:** En este tipo de cáncer, generalmente, es de crecimiento lento. Las células cancerosas tienen una apariencia similar a las células normales sanas y a que suelen crecer lentamente. Datos referidos según la sociedad americana de cáncer 2014 (G Komen, 2013).

4.2.2.4. Como se desarrolla el cáncer de mama

El estadio o etapa del cáncer de seno depende del tamaño y la extensión del tumor del seno es decir si ya se ha producido metástasis. (Roche, Farma. 2011)

Mediante el uso de los números romanos 0, I, II, III y IV un cáncer en estadio 0 las células cancerosas no presentan carácter invasivo del tejido del seno.

Un cáncer en estadio I es cáncer de seno en etapa inicial lo que presenta un nódulo por lo general de 2 cm de diámetro y no presenta metástasis. Un cáncer en estadio II existen 2 posibilidades el tumor puede seguirse manteniendo en 2cm pero se ha diseminado a los ganglios de la axila o el tumor se ha extendido a 5 cm pero el cáncer no se ha diseminado hacia los ganglios linfáticos de la axila (Roche, Farma. 2011).

En cáncer estadio III existen 2 posibilidades el nódulo no ha alcanzado los 5cm pero se extendió hasta las axilas o el tumor se extiende por los tejidos cercanos a la glándula mamaria. En cáncer en estadio IV es cáncer avanzado que se ha diseminado a otras partes del cuerpo, como al hígado.

El estadio, por lo general, no se conoce sino hasta después de la cirugía para extirpar el tumor en el seno y uno o más ganglios linfáticos bajo el brazo. (Roche Farma, 2011)

4.2.3. Factores de riesgo

Muchos cánceres de mama se presentan en mujeres sin factores de riesgo evidentes y sin antecedentes de familiares con cáncer de mama lo que significa que todas las mujeres deberían estar atentas con respecto a este tema (Baquerizo, María. 2011).

Los principales factores de riesgo para desarrollar cáncer de mama son factores de tipo genético, principalmente mutaciones en los genes p53, BRCA1, BRCA2, Her2, Her2Neu, otros son de tipo reproductivo, menopausia tardía, uso de hormonas exógenas, edad del primer embarazo, nuliparidad, ausencia de lactancia materna (Laura, 2010).

Por otra parte los factores alimentarios está consideraros entre los principales factores de riesgo para el desarrollo de cáncer. Se reconoce que el 35 % de los tumores malignos se encuentran asociados con factores alimenticios y estos son factores prevenibles mediante una buena alimentación y nutrición apropiada (Baldeon & Salinas, 2015).

Entre los factores de riesgo primarios tenemos también la disección axilar, los casos estudiados con edema después de la cirugía del cáncer de mama e irradiación, revelaron una alta incidencia cuando se les practicó la disección axilar completa. El riesgo de desarrollar edema del brazo y alteraciones del plexo braquial es mayor en el grupo con irradiación de los ganglios axilares que en el grupo no irradiado. Por lo que no es aconsejable la irradiación del área axilar cuando se haya realizado una disección axilar completa; lo cual demuestra que la cirugía radical y la irradiación de la axila no deben combinarse (Hernández & L, 2000).

4.2.4. Linfedema

Según una revisión hecha por la asociación española contra el cáncer en el 2010 el linfedema es el acúmulo de líquido rico en proteínas (linfa) en una extremidad como resultado de una sobrecarga del sistema linfático, ya que el volumen de linfa acumulada excede a la capacidad de drenaje de la misma; se estima que 1 de cada 4 mujeres desarrollará esta complicación.

En el 80% de los casos afecta a los miembros inferiores pero puede comprometer cabeza y cuello, extremidades superiores y tronco. Clínicamente se presenta como una lesión de color piel a amarronado, dura, no depresible y áspera al tacto.

El signo de Kaposi Stemmer es típico del linfedema y consiste en la imposibilidad de pinzar la piel en la base del segundo dedo debido al aumento de su espesor (Allevato & Bilevich, 2008).

Tiene la característica de no disminuir al elevar el miembro afectado. En las fases iniciales es doloroso. En áreas de larga evolución con cambios dermatológicos severos se desarrolla lo que se conoce como elefantiasis verrugosa nostra, lesiones hiperqueratósicas cubiertas de costras amarillentas, que drenan un líquido citrino claro de olor desagradable. Este líquido irrita a la piel circundante provocando una dermatitis de contacto que extiende aún más la lesión (Allevato & Bilevich, 2008).

4.2.4.1. Linfedema post mastectomía

El linfedema suele empezar insidiosamente después de la disección axilar en períodos variables de tiempo. La inflamación puede variar desde una condición de escasa importancia, de severidad leve y escasamente notorio en las fases tempranas, hasta hacerse extrema en etapas posteriores, provocando un acentuado aumento de volumen, pérdida funcional variable e incluso invalidez del miembro comprometido.

El edema del brazo después de una mastectomía, además de ser desagradable constituye una preocupación y un verdadero problema de

salud. Puede ocasionar disminución de la funcionalidad del miembro, cada vez aumentar más de volumen y convertirse en una complicación fatal.

Es el más frecuente ya que después de la mastectomía 2-10 mujeres lo padecen (Hernández & L, 2000).

La incidencia de linfedema es menor cuando el tratamiento quirúrgico axilar es menos agresivo, en una curva decreciente desde la mastectomía radical hasta el tratamiento conservador. La disección axilar ha sido parte de la terapia estándar del carcinoma de mama desde fines del siglo XIX. En la mastectomía radical clásica virtualmente todos los linfonodos son resecados, junto a la mama y los músculos adyacentes a la pared torácica. Con el transcurso del tiempo las operaciones se han ido progresivamente tornando menos extensas. En la actualidad, la disección axilar habitual incluye los niveles I y II y solamente se extiende la disección hasta incluir el nivel III si se encuentran linfadenopatías metastásicas. Los esfuerzos están encaminados a lograr una armonía entre la extensión de la disección axilar y la magnitud de la enfermedad que se está tratando (Pérez, P. 2001).

4.2.4.2. Clínica

Se han descrito dos formas de presentación. El linfedema inicial o precoz, que ocurre hasta los dos meses de la cirugía y suele ser transitorio, y el linfedema tardío que puede ocurrir en cualquier momento después de los 6 meses del tratamiento inicial y a menudo es progresivo.

Por lo general este tipo de edema produce sensación de tensión, peso, disminución de la fuerza muscular, bloqueo de los movimientos articulares y en ocasiones se quejan de dolor en todo el miembro superior. Puede observarse de forma invariable, en algunas pacientes un discreto edema después de la operación y que puede desaparecer días después. Este

edema es clínicamente evidente desde el 8 hasta el 80 % de los casos mastectomizados (Hernández & L, 2000).

Además de estos síntomas físicos, las pacientes pueden experimentar gran angustia y falta de comprensión motivada involuntariamente por médicos, cuyo enfoque primario es evitar y/o detectar la recurrencia del cáncer y que suelen minimizar la importancia del linfedema debido a su carácter no fatal. No obstante, para la paciente, la apariencia del brazo edematizado puede ser más agravante que la misma mastectomía, puesto que la ausencia de la mama puede disimularse con relativa facilidad mientras que un miembro superior desfigurado es una evocación constante del cáncer de mama y constituye un motivo de curiosidad para las personas con las cuales la paciente se relaciona (Pérez, P. 2001).

4.2.4.3. Etapas del linfedema

- Etapa I. Se presenta como edema blando que deja fovea a la presión y se considera reversible (Pérez, P. 2001).
- Etapa II. Al progresar el edema éste se torna indurado, fibrótico, nofoveolar y es refractario al tratamiento.
- Etapa III. Es un linfedema avanzado que presenta induración cartilaginosa de la piel, debido a la fibroesclerosis del tejido superficial y de la hipodermis, acartonamiento y formaciones verrugosas. Con los episodios repetidos de celulitis y linfangitis, la piel se torna más indurada, acartonada e hiperqueratósica (Pérez, P. 2001).

4.2.4.4. Valoración del linfedema

Según Arias & Álvarez (2008) La valoración del linfedema se apoya fundamentalmente en la inspección y exploración de la piel y la medición del volumen (estadio y grado). La medida del volumen se convierte en un acto rutinario de recogida de datos para determinar la situación de cada paciente y sus necesidades de tratamiento y seguimiento, así como para confirmar la buena evolución de su problema.

- **Cuantificación del volumen:** según Arias & Álvarez (2008) la primera manifestación del linfedema será el aumento de volumen de la extremidad afecta, la más habitual, sencilla y que ha demostrado su validez es la circimetría, es decir, mediciones manuales de los perímetros con una cinta métrica ya es un método sencillo, inocuo y perfectamente válido para establecer el diagnóstico de linfedema y para controlar su evolución.

Mortiner indica que es el método más fidedigno, de tal forma que el cálculo del volumen total es la suma de los cálculos de cada volumen y cada volumen es igual a: $\text{Volumen} = \frac{\text{perímetro}^2}{p}$.

Otros métodos menos usados por su complejidad en comparación con la circimetría, son la volumetría y aparatos optoelectrónicos.

El método del volumen de agua desplazada aplica el principio de Arquímedes, para medir el volumen de la extremidad sumergida en un tanque de agua, aunque es un método fiable solo mide el volumen total, los edemas localizados son infravalorados.

El método de aparatos optoelectronicos es un sistema óptico que nos va dando los volúmenes cm a cm y permite conocer además del volumen, la localización del edema, pero es una exploración complicada en las limitaciones articulares, poca estabilidad de los miembros o de las extremidades largas.

- **Dureza:** Se realiza por medio de la tonometría, sin embargo lo habitual es que la exploración de la dureza se haga mediante presión digital.
- **Localización:** La localización es importante y se define a través de la diferencia de perímetros que hay entre las dos extremidades. La zona de mayor edema suele estar situada alrededor del codo, el tercio inferior del brazo y el superior del antebrazo, debido a que allí se encuentran los ganglios infra y supraepitrocleares, que son la última estación previa a los ganglios axilares (Baquerizo, María. 2011).

4.2.5. Tratamiento Propuesto

4.2.5.1. Criomasaje

La palabra criomasaje proviene de “crio”, frio y de masaje, se engloba dentro de la crioterapia que es la aplicación de frio como agente terapéutico (Anglada, 2011).

Se conoce como la aplicación del masaje local por medio del hielo u otro agente que conserve la temperatura fría. Es un masaje que se aplica a lo largo de la masa muscular en fricción lenta y mantenida, que se desliza paralelamente a las fibras musculares dolorosas (Lara, 2012).

A diferencia de otras terapias manuales, el criomasaaje terapeutico cuenta con una serie de ventajas que lo hace muy interesante en el campo de la fisioterapia (Tario, 2014).

4.2.5.1.1. Efectos de la aplicación del criomasaaje:

- **Vasoconstricción:** Al aplicar el criomasaaje enfriaremos los tejidos, a nivel de la circulación dérmica, con palidez (efecto vasomotor) esta contracción se debe a la capacidad elástica que poseen las fibras musculares lisas que componen la pared de los vasos, que da lugar a un aporte deficitario de sustancias inflamatorias en la zona lesionada (Martínez, 2015) (Lara, 2012).

- **Termo analgesia:** Se da en la superficie por bloqueo de las fibras A, B y C; a los 10- 15 minutos de aplicación del masaje con hielo y dura entre 30 minutos a 3 horas. Este efecto se produce por un adormecimiento en los nociceptores (Martínez, 2015).

Disminución del umbral doloroso se estimulara a través de la vasoconstricción la liberación de endorfina, lo cual bloqueara la conducción de los impulsos nerviosos por inhibición de las terminaciones nerviosas sensitivas y motoras (Lara, 2012) (Lanza, 2014).

Disminución de la circulación local el efecto vasoconstrictor y vasodilatador después de 20 o 40 minutos de aplicación.

Disminuye el aporte sanguíneo a los tejidos, y con él la llegada de nutrientes necesarios para la regeneración tisular (Martínez, 2015) .

Efecto rebote a los 7-8 minutos aproximadamente (Lara, 2012).

Rompe el círculo dolor-espasmo-dolor lo que con lleva un mejor estiramiento pasivo y activo del músculo, la fascia y el ligamento (Lanza, 2014).

- **Efecto sobre la rigidez de los tejidos y articulaciones:** El líquido sinovial articular se vuelve más viscoso al disminuir su temperatura; lo que hace que la articulación se comporte de forma más rígida ante el movimiento. Algo similar ocurre con las células del tejido muscular, las cuales pierden la capacidad de contracción que poseen en condiciones ambientales normales; son menos elásticas. Por eso el criomasaaje se aplica siempre tras la competición deportiva y nunca antes de la misma (Martínez, 2015).

4.2.5.1.2. Prescripciones:

- Dolores musculares, tendinosos y peri articulares
- Neuralgias diversas
- Parálisis y contracturas
- Hemiplejia en fase espástica
- Edemas y que facilita el vaciamiento de los linfáticos afectados
- Varices, ya que estimula la circulación colateral y alivia la congestión
- Hematomas de pequeños volumen, para ayudar a su reabsorción
- Celulitis

- Cicatrices y adherencias
- Problemas musculares, tendinosos y articulares, como contracturas musculares, miositis, bursitis, tendinitis o tenosinovitis, fracturas en fases tardías, esguinces, afecciones que cursan con espasticidad, afecciones que cursan con dolor y/o prurito, procesos inflamatorios crónicos, Insomnio por su efecto sedante (Chiriboga, Inés, 2014) (Ferrer Anglada, 2011).

4.2.5.1.3. Contraindicaciones y precauciones:

- Afecciones resultantes de la presencia de hemolisinas y aglutininas por el frío en la sangre que cursan con síntomas generales
 - Tromboangitis obliterante; el 50% de los pacientes afectados presentan sensibilidad aumentada al frío o fenómeno de Raynaud.
 - Isquemia.
 - Hipersensibilidad al frío o alergias
 - Zonas en las que la circulación, principalmente arterial, se encuentre afectada
 - Hipostesia cutánea
 - Trastornos periféricos
 - Procesos litiásicos de cualquier localización
 - Fracturas y otros traumatismos recientes
 - Trombosis ya que pueden producir el desprendimiento del coágulo-embolia, varices venosas graves y linfangitis
 - Lesiones en la piel (Tenorio Roxana, 2016) (Ferrer Anglada, 2011).

4.2.5.1.4. Principales aplicaciones del criomasaaje:

La aplicación directa del agente frío sobre la piel se puede utilizar la bolsa de hielo picado, cubito de hielo o polo de hielo.

- **Bolsa de hielo picado:** Consiste en pedazos de hielo picado contenidos dentro de una bolsa plástica a la cual se le pueden hacer agujeros para extraer el exceso de aire y conseguir un mejor deslizamiento encima de la piel; la bolsa se aplica directamente sobre la superficie corporal, se suele poner crema o jabón al paciente para que aquella resbale más (Ferrer, Anglada. 2011).

Su aplicación se realiza mediante movimientos longitudinales y trazos largos en el muslo, empezando con una presión suave que aumentara según la tolerancia del paciente. La aplicación finaliza una vez que la piel se hace insensible al tacto fino; generalmente este efecto se obtiene a los 7-10 minutos, según el tamaño de la zona.

El tratamiento con bolsa de hielo es más efectivo si se aplica directamente encima de la piel sin envolverlo con una toalla o paño, a los 2 minutos la temperatura de la piel baja a 12 o 13°C y el efecto anestésico aparece a los 3 o 5 minutos y dura entre 3 y 6 horas.

Contraindicaciones: No es apropiado para lesiones agudas (Ferrer Anglada, 2011).

- **Masaje con cubitos de hielo:** consiste en realizar con un hielo previamente preparado en un vaso o recipiente de plástico con la finalidad de darle formas de fácil manipulación, como polos de helados. Se frota sobre la superficie que va ser tratada con lentos y en ocasiones enérgicos movimientos repetidos, longitudinales o circulares, y se utilizan técnicas de roces y fricciones.

Su aplicación se utiliza en áreas pequeñas como tendones, músculos, puntos dolorosos. PG, etc.

Contraindicaciones: Se tiene que evitar permanecer fijo en una zona por más de 2 a 3 minutos, ya que esto podría ocasionar daños por congelamiento. No es apropiado es lesiones agudas (Ferrer, Anglada. 2011).

- **Criomasaaje terapéutico en seco con Cool Roller:** Esta técnica combina el masaje profundo con el efecto criogénico, y nos permitirá hacer una serie de maniobras de masaje tanto profundo como superficial, relaja la musculatura de forma rápida, no duele al aplicar el masaje, se puede llegar a tejidos profundos sin forzar las articulaciones de las manos del fisioterapeuta y no moja ni al paciente ni al terapeuta.

Según Chiriboga (2014) “en su aplicación se utiliza el Cool Roller se complementa de 4 punteros multifuncionales, que permiten trabajar en todas las zonas del cuerpo como tendones, músculos, ligamentos y fascias, lesiones a nivel profundo, contracturas, adherencias miofasciales, puntos gatillo, cicatrices; llegando a zonas de difícil acceso para las manos y dedos del fisioterapeuta, siendo eficaz y gran complemento para la terapia manual”.

También enfría los tejidos a medida que hacemos presión, lo que evita la inflamación local que suele acompañar a las manipulaciones profundas del masaje terapéutico (Ferrer, Anglad. 2011).

4.2.5.2. Presoterapia

La presoterapia es una técnica de tratamiento por compresión externa, habitualmente neumática, producida por un sistema de bombeo a través de una cámara de aire, produciendo así una presión intermitente en la extremidad afecta. Aunque faltan estudios de calidad metodológica que demuestren la eficacia del DLM y de la presoterapia, diferentes documentos de consenso incluyen ambas técnicas como parte de la primera fase de la TF para el tratamiento del linfedema acompañado de prendas de contención, ejercicios y cuidados

de la piel, las bases fisiológicas de la mejoría de la circulación linfática y venosa con el uso de la presoterapia se establecieron hace años (Cátedra, Vallés. 2010).

4.2.5.2.1. Papel de la presoterapia en el tratamiento del linfedema:

Ha sido la terapia más utilizada en el tratamiento del linfedema durante años en países como EEUU, en cuanto a que nivel de presión óptima utilizar, los diferentes artículos revisados hablan de una presión lineal de entre 30–50 mmHg. Al parecer una presión por encima de 60 mmHg podría lesionar los vasos linfáticos superficiales 27, el tiempo de tratamiento sería de manera diaria durante las 3 semanas que suele durar el tratamiento de TF. En la literatura existente se habla de aplicar diariamente o 5 días a la semana, pero las sesiones varían en duración (desde 2 a 3 días a 4 semanas) (Arias & Álvarez, 2008).

4.2.5.2.2. Indicaciones de la presoterapia

En la actualidad la presoterapia está indicada en los siguientes casos:

En el tratamiento del linfedema estadios I y II ha integrado dentro de la terapia física, siempre tras el DLM y prescribiendo después prendas de contención.

En los casos de componente venoso añadido (Cátedra-Vallés. 2010).

4.2.5.2.3. Contraindicaciones

Las contraindicaciones absolutas del tratamiento con presoterapia son: trombosis venosa profunda de la extremidad a tratar, infección activa y tratamiento anticoagulante. Como contraindicaciones relativas podemos

destacar las siguientes: aneurisma aórtico, artropatía periférica y eczema de contacto al látex (Cátedra-Vallés . 2010).

4.2.5.2.4. Los ejercicios de movilización de la extremidad (o cinesiterapia):

La combinación de movimientos de elasticidad, aeróbicos y de fortalecimiento junto con el uso de prendas de compresión y DLM produce efectos beneficiosos en las mujeres con linfedema. Un programa fisioterapéutico de este tipo favorece, además, el funcionalismo del brazo en particular y del paciente en general. Aliviando así otras complicaciones post mastectomía como son contractura de músculos, limitación articular y dolor (Arias & Álvarez, 2008).

4.2.6. Protocolo del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A)

Drenaje linfático: se utiliza para la activación del sistema linfático superficial para mejorar la eliminación del líquido intersticial y moléculas de gran tamaño. Se realiza por 10 minutos. (Cátedra, Vallés. 2010)

Movilizaciones: movimientos activo asistidos, para que el paciente logre el mayor arco de movilidad, se realizan por 5 minutos, se recomienda aproximadamente 8 a 10 veces al día con la colaboración de los familiares y del propio paciente. (Grant Laguna, 2014)

Presoterapia: El equipo médico de presoterapia controlado por ordenador hace que se vayan inflando diferentes celdas de las “mangas” neumáticas que recubre el brazo, y de esta forma, se

aplica una presión secuencial sobre el cuerpo, favoreciendo un masaje sobre la zona de aplicación, dura 15 minutos (Cátedra-Vallés .2010).

Crioterapia: es un tipo de termoterapia superficial que se basa en la aplicación del frío como agente terapéutico. La reducción de la temperatura del organismo tiene como finalidad el alivio del dolor y/o la reducción del edema, a través de la generación de una respuesta tisular, fundamentada en la transferencia térmica de energía calórica que generará diversas respuestas fisiológicas en función del objetivo terapéutico buscado (Espinoza, 2010).

4.3. Marco Legal

4.3.1. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud del 2002 considerando que la salud es un derecho fundamental de las personas y una condición esencial del desarrollo de los pueblos, Establece:

Art. 1: Principios y normas generales para la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud que regirá en todo el territorio nacional.

Art. 2: Finalidad y Constitución del Sistema.- El Sistema Nacional de Salud tiene por finalidad mejorar el nivel de salud y vida de la población ecuatoriana y hacer efectivo el ejercicio del derecho a la salud. Estará constituido por las entidades públicas, privadas, autónomas y comunitarias del sector salud, que se articulan funcionamiento sobre la base de principios, políticas, objetivos y normas comunes.

Art.3:La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y nosolamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del estado, y resultado de un proceso colectivo de interacción donde estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

4.3.2. Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de la Salud, ley 67, para incluir el tratamiento de las enfermedades raras o huérfanas y catastróficas.

La asamblea nacional indica:

Que las enfermedades catastróficas son aquellas enfermedades que producen un problema de salud muy grave, que pueden amenazar la vida de la persona, provocarle una discapacidad de largo plazo, dentro de las cuales está considerado el cáncer. Y que cuyos costos de atención médica comprometen la independencia financiera o la reducen a la subsistencia o cerca de los niveles de pobreza.

En el **artículo 35** que quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbito, público y privado.

En el **artículo 50** el estado garantiza a la toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente.

El **artículo 6** de la ley Orgánica de Salud establece las responsabilidades del Ministerio de Salud Pública, sin que se haya considerado ninguna responsabilidad que regule la materia referente a enfermedades consideradas catastróficas.

4.3.3. Ley Orgánica de Discapacidades Oficio No. CEOPD -313-12 del 26 de junio del 2012 se declara según:

Art. 2.- Ampara a las personas con discapacidad ecuatorianas o extranjeras que se encuentren en el territorio ecuatoriano, así como a las y los ecuatorianos en el exterior, sus parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, su conyugue, pareja en unión de hecho y/o representante legal y las personas jurídica, publicas, semi-públicas y privadas sin fines de lucro dedicadas a la atención, protección y cuidado de las personas con discapacidad.

Art. 4.- Principios fundamentales: la presente normativa se sujeta y fomenta en los presentes principios:

- 1.- no discriminación
- 2.- in dubio pro hominem
- 3.- igualdad de oportunidades
- 4.- responsabilidad social colectiva
- 5.- celeridad y eficacia
- 6.- interculturalidad
- 7.- participación e inclusión
- 8.- accesibilidad
- 9.- protección de niñas y niños y adolescentes con discapacidad.
- 10.- atención prioritaria

Art. 5.- se encuentran amparados por esta ley:

Las personas con discapacidad ecuatorianos o extranjeros que se encuentren el territorio ecuatoriano

Las y los ecuatorianos con discapacidad que se encuentren en el exterior en lo que fuere aplicable y pertinente de conformidad a esta ley.

Las personas con deficiencia o condición incapacitante, en los términos que señala la presente ley, Las y los parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, su conyugue, pareja en unión de hecho y/o representante legal las personas jurídicas, públicas, semi-públicas y privadas sin fines de lucro dedicadas a la atención, protección y cuidado de las personas con discapacidad.

Art. 6.- Persona con discapacidad: se considerará persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales, sensoriales, congénitas o adquiridas, con independencia de la causa que la hubiera originado se ve restringida permanentemente en al menos un 30% su participación o limitada su capacidad biológica, psicológica o asociativa para ejercer una o más actividades esenciales para la vida diaria.

Art. 9.- Calificación: la autoridad sanitaria nacional a través del sistema nacional de salud realizara la calificación de discapacidades y la capacitación continua de los equipos calificadores especializados en los diversos tipos de capacidades que ejercerán sus funciones en el área de su especialidad.

La calificación de la discapacidad para determinar su tipo, nivel o porcentaje se efectuara a petición de la o el interesado, de la persona que la represente y de las personas o entidades que estén a su carga la que será voluntaria, personalizada y gratuita.

Art. 19.- Derecho a la salud: el estado garantizara a las personas con discapacidad el derecho a la salud y asegurara el acceso a los servicios de

promoción, prevención, atención especializada permanente y prioritaria, habilitación y rehabilitación funcional e integral de salud, en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud con enfoque de género generacional e intercultural. Establecer programas para el diseño, producción y distribución de órtesis y prótesis y otras ayudas técnicas, que reemplacen o compensen las deficiencias y que permitan a las personas con discapacidad tener facilidades para adquirir y mantener los mismos, así como la fijación de tarifarios y normativas de funcionamiento.

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La aplicación de la técnica de criomasaaje mas presoterapia disminuye el linfedema del miembro superior post-mastectomía y el tiempo de recuperación de los pacientes que acuden al área de terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente: Criomasaaje y presoterapia.

Variable Dependiente: El linfedema de miembro superior de las mujeres post-mastectomizadas.

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la elección del diseño:

El presente estudio tiene un diseño experimental longitudinal ya que se recolectan datos en más de 2 ocasiones, de tipo cuasi-experimental ya que se requirió de 2 grupos de pacientes, en el que un grupo de 15 pacientes reciben un tratamiento experimental y otro grupo de 15 pacientes reciben el tratamiento protocolario realizado en el Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A) hay existencia de una intervención específica cuyos efectos sobre la otra variable de interés se requieren conocer. (Hernández Sampieri, 2010)

Un enfoque cuantitativo debido a que se realizó un test circo métrico del miembro superior afectado por el linfedema post- mastectomía cuyos resultados se midieron en una escala del 1 al 3 en 30 pacientes mujeres de entre 35 y 55 años de edad que acuden al área de terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

Finalmente un alcance explicativo que consistió en establecer la relación de las 2 variables en este caso refiriéndonos a las técnicas ya antes descritas. (Hernández Sampieri, 2010)

7.2. Población y muestra:

La población a estudiar son las pacientes que acuden al Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).en el área de terapia física, respetando los criterios de inclusión y exclusión nuestra muestra será de 30 pacientes mujeres entre 30 y 55 años de edad.

7.2.1. Criterios de inclusión

- 1.- Mujeres con cáncer de 30 a 55 años de edad
- 2.- Mujeres que ya han sido sometidas a una mastectomía
- 3.- Mujeres que asistan con regularidad a terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).
- 4.- Mujeres que presenten su consentimiento ante la técnica de fisioterapia propuesta

7.2.2. Criterios de exclusión

- 1.- Mujeres menores de edad
- 2.- Mujeres que se encuentren con heridas expuestas
- 3.- Mujeres que no asistan con regularidad a terapia física dentro del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).
- 4.- Mujeres que no hayan presentado su consentimiento para ser a la combinación de técnicas fisioterapéuticas propuesta.

7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

7.3.1. Técnicas:

La investigación permitió aplicar:

Observación: apoyo para obtener el mayor número de datos posibles en cuanto al linfedema semanalmente.

Encuesta: información de conformidad de los pacientes con el tratamiento, consentimiento informal de las pacientes, test circométrico.

7.3.2. Instrumentos

Test circo métrico: redacción de datos que nos permiten información personal y antecedentes de las pacientes. Además de conocer la evolución semanalmente y el estadio en el que se encuentra la paciente.

Cinta métrica: instrumento utilizado para evaluar el miembro afecto.

Encuesta de conformidad: diseñada para medir las ventajas obtenidas en el tratamiento propuesto y el establecido por Solca.

Consentimiento informal de las pacientes: aprobación de las pacientes para realizar el tratamiento propuesto.

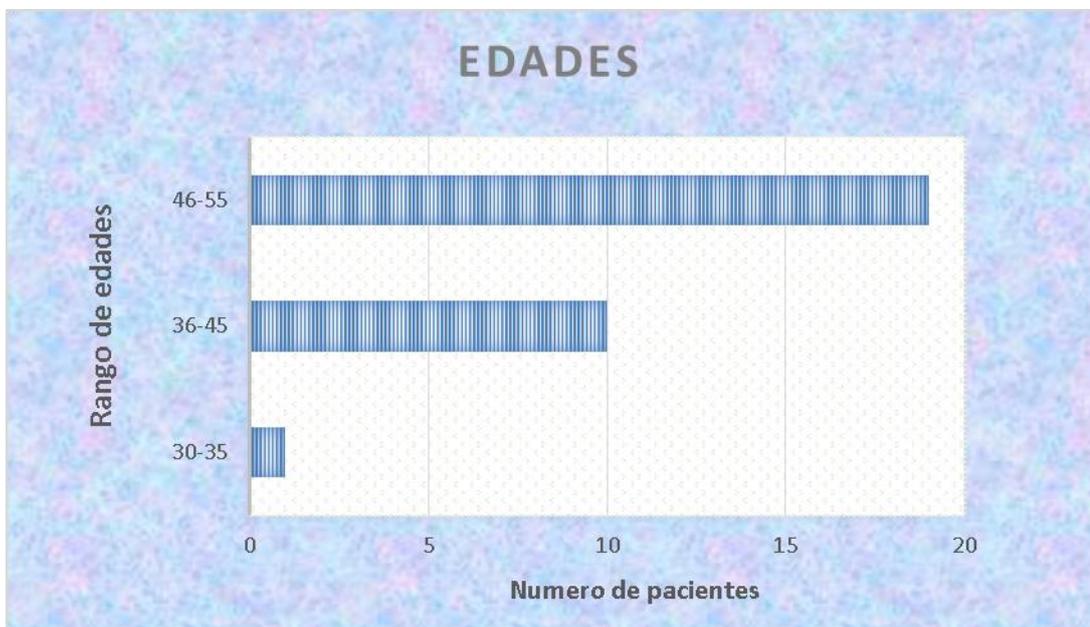
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Análisis e interpretación de resultados

Tabla #1. Edades de las Pacientes

Edades	# Pacientes
30-35	1
36-45	10
46-55	19

Gráfico #1. Distribución por edades.



Fuente: Instituto Oncológico "Juan Tanga Marengo" (S.O.L.C.A).

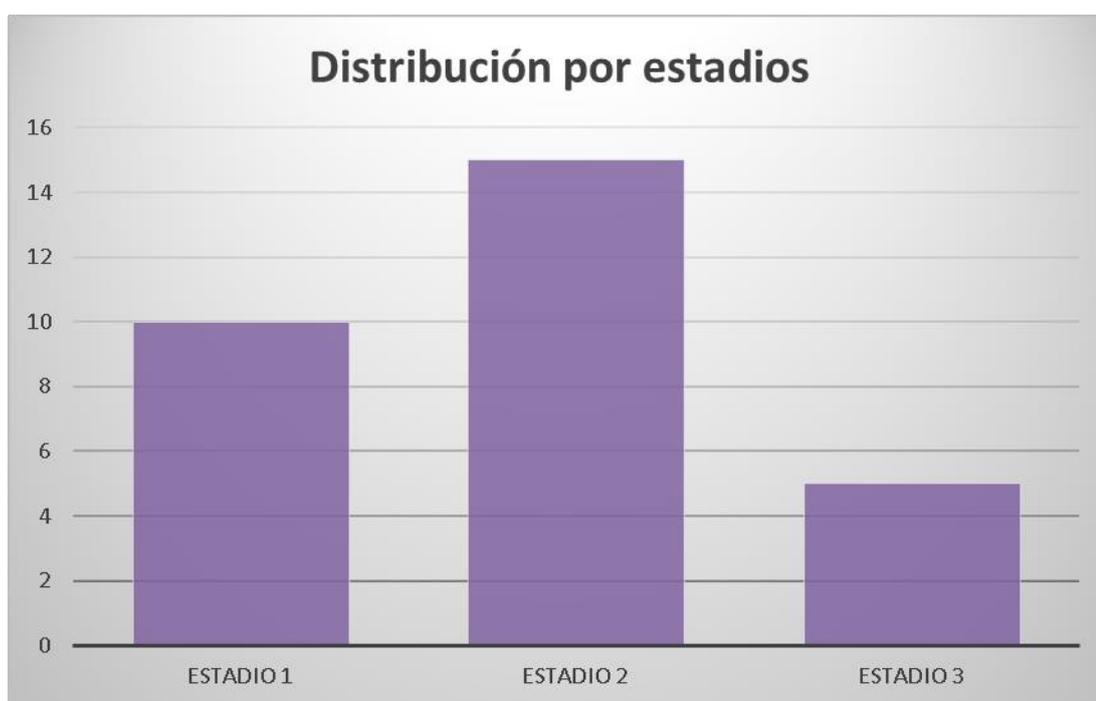
Elaborado por: (Torres & Mencias, 2016).

Análisis e interpretación de resultados: Representa los rangos de edades entre las 30 pacientes, encontrando un alto índice en mujeres de 46-55 años lo que nos lleva a ratificar los datos de la sociedad de América Latina la cual indica que el cáncer de mama es la principal causa de muerte de las mujeres entre 35 a 64 años.

Tabla # 2. Distribución por estadios

Estadio	Cantidad
estadio 1	10
estadio 2	15
estadio 3	5
Total	30

Grafico# 2. Distribución por estadios



Fuente: Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

Elaborado por: (Torres & Mencias, 2016).

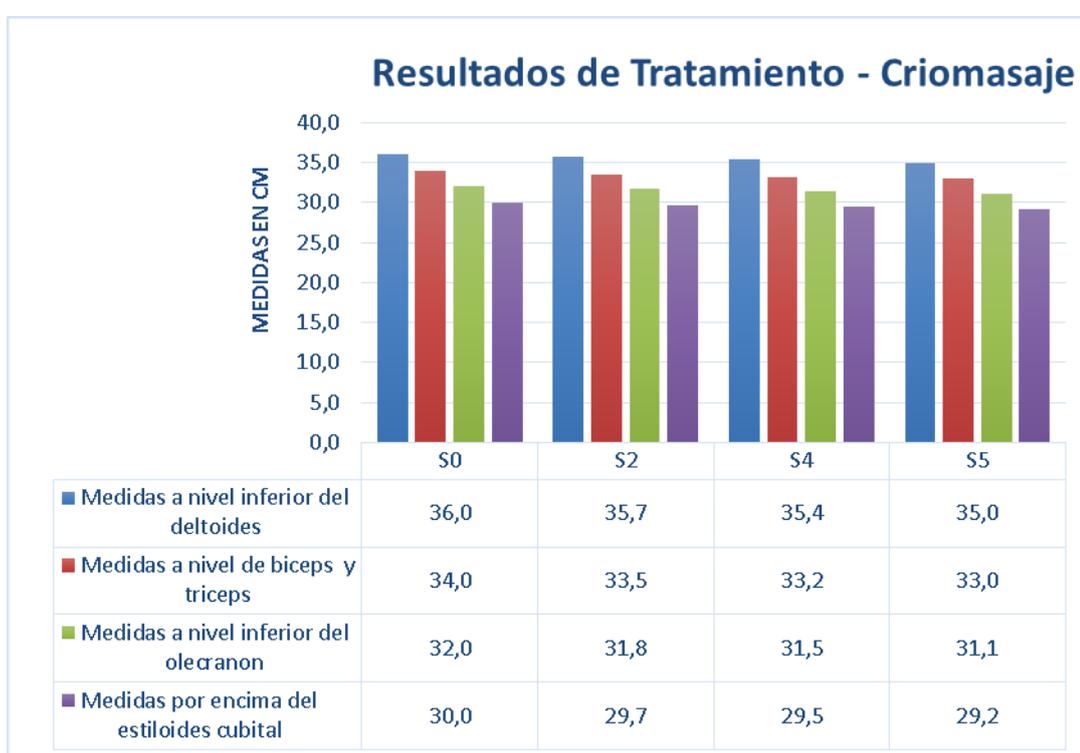
Análisis e interpretación de resultados: El grafico #2 indica los estadios son valorados de la siguiente manera el 1er estadio: reversible, el 2do estadio: existencia de fibrosis y el 3er estadio: irreversible.

En la tabla se observa mayor incidencia de pacientes en el estadio 2 que bajo un tratamiento adecuado y siguiendo las indicaciones del fisioterapeuta tendrá la recuperación adecuada. Mientras que los pacientes que se encuentran en estadio 3 no recibieron el tratamiento convencional en la institución anteriormente. Y los pacientes en estadio 1 han tenido ya cesiones de tratamiento en el área de terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A).

Tabla #3. Presentación de resultados de evolución del linfedema en el tratamiento de criomasaaje mas presoterapia.

Resultado Absoluto / Promedio				
Semanas / Medidas	Medidas a nivel inferior del deltoides	Medidas a nivel de bíceps y tríceps	Medidas a nivel inferior del olecranon	Medidas por encima del estiloides cubital
S0	36,0	34,0	32,0	30,0
S2	35,7	33,5	31,8	29,7
S4	35,4	33,2	31,5	29,5
S5	35,0	33,0	31,1	29,2

Gráfico #3. Presentación de resultados de evolución del linfedema en el tratamiento de criomasaaje mas presoterapia.



Fuente: Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

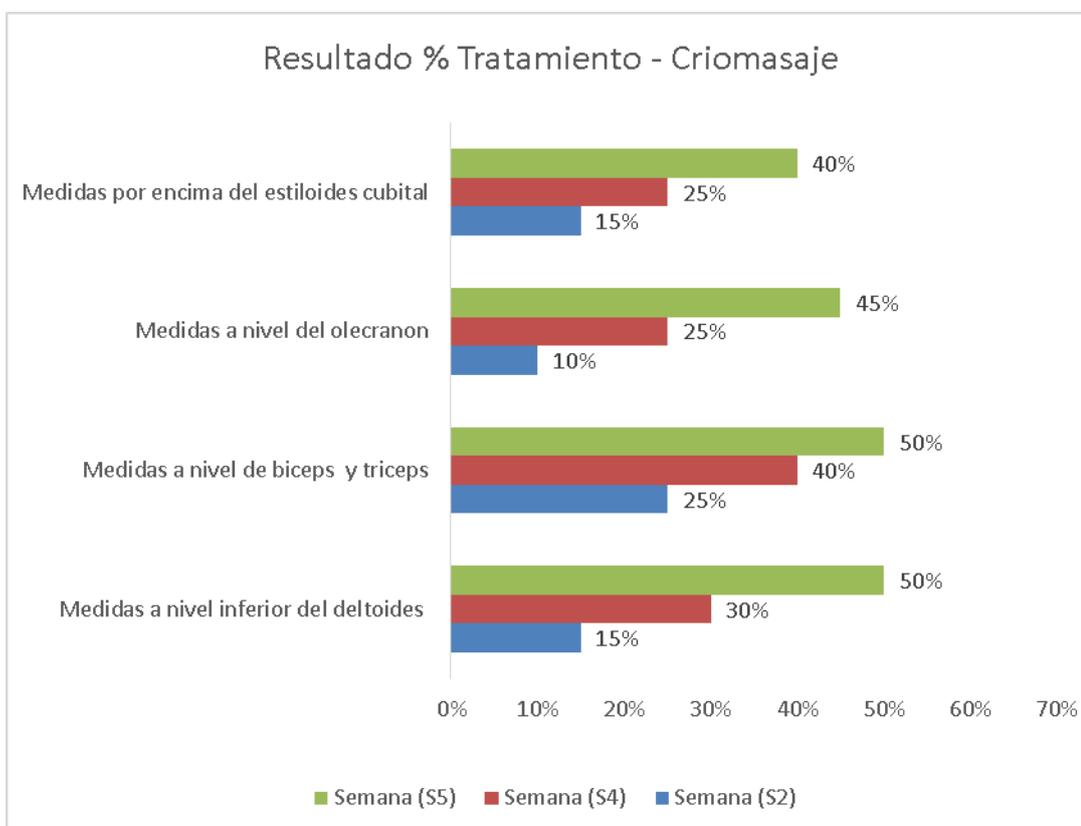
Elaborado por: (Torres & Mencias, 2016).

Análisis e interpretación de resultados: En el gráfico #3, se muestra las 4 medidas tomadas desde la primera semana hasta la 5ta, en relación con la medición del músculo de mayor evolución en la aplicación de criomasaje mas presoterapia se notó que el musculo deltoides inferior logro tener disminución del linfedema en aproximadamente de 1 cm, la circunferencia del bíceps y tríceps con una reducción de 0.9 mm, el olecranon aproximadamente 0.8 mm, y a nivel superior del estiloides cubital con una reducción de 0.7 mm. Resultando de esta manera una recuperación favorable a nivel inferior del deltoides.

Tabla #4. Representación de resultados en porcentajes de la evolución del linfedema en el tratamiento de criomasaaje mas presoterapia.

Resultado Porcentual /Promedio	Porcentaje 1	Porcentaje 2	Porcentaje 3	Porcentaje 4
Semanas / Medidas	Medidas a nivel inferior del deltoides	Medidas a nivel de bíceps y tríceps	Medidas a nivel del olecranon	Medidas por encima del estiloides cubital
S2	15%	25%	10%	15%
S4	30%	40%	25%	25%
S5	50%	50%	45%	40%

Gráfico #4. Representación de resultados en porcentajes de la evolución del linfedema en el tratamiento de criomasaaje mas presoterapia.



Fuente: Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

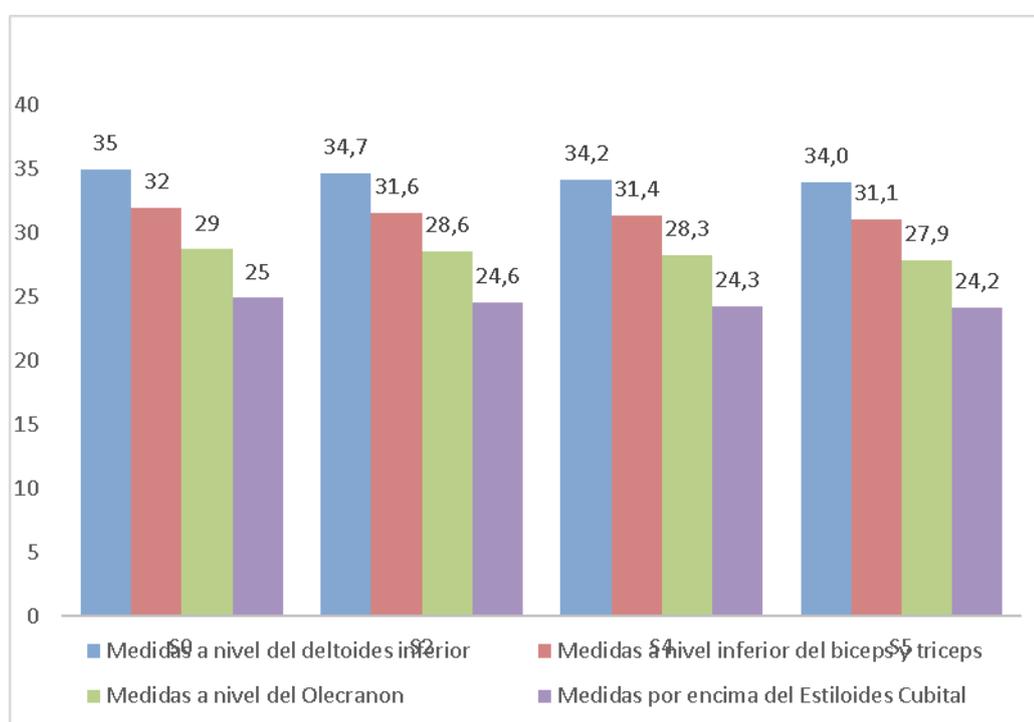
Elaborado por: (Torres & Mencias,2016).

Análisis e interpretación de resultados: En el gráfico #4, se muestra en porcentajes lo ya explicado en el gráfico 3, en relación con los músculos de mayor evolución en la aplicación de criomasaaje mas presoterapia la parte inferior del deltoides ocupa un 50% de mejoría al igual que la circunferencia de los músculos bíceps y tríceps, el olecranon un 45%, y el estiloides cubital un 40%.

Tabla #5. Presentación de resultados de la evolución del linfedema en el tratamiento fisioterapéutico convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

Resultado Absoluto / Promedio				
Semanas / Medidas	Medidas a nivel del deltoides inferior	Medidas a nivel inferior del bíceps y tríceps	Medidas a nivel del Olecranon	Medidas por encima del Estiloides Cubital
S ₀	35	32	29	25
S ₂	34,7	31,6	28,6	24,6
S ₄	34,2	31,4	28,3	24,3
S ₅	34,0	31,1	27,9	24,2

Gráfico #5. Presentación de resultados de la evolución del linfedema en el tratamiento fisioterapéutico convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).



Fuente: Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

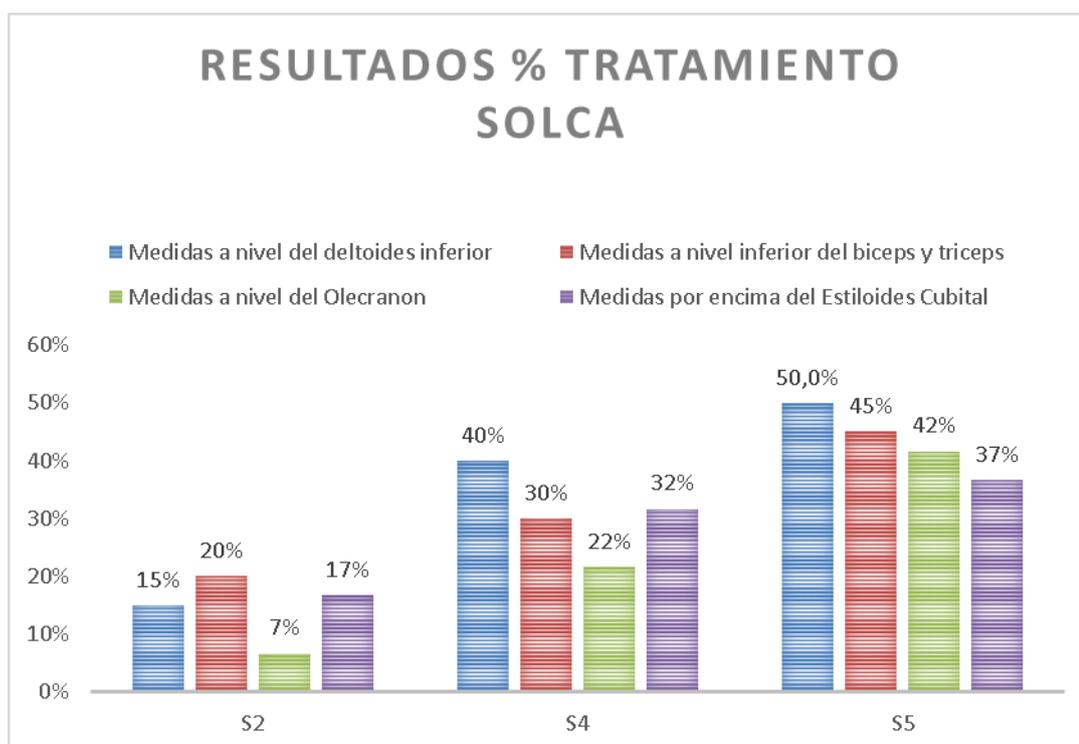
Elaborado por: (Torres & Mencias, 2016).

Análisis e interpretación de resultados: en el gráfico #5, se detalla la muestra de la medida inicial de los 4 músculos con la que se encontraron las pacientes desde la primera semana hasta la 5ta semana de tratamiento completando en esta las sesiones de terapias que son delegadas por Solca para la mejoría de las pacientes , observando como resultado final, la medida circométrica de la parte inferior del deltoides con una reducción final de cm, el musculo deltoides inferior con una reducción de 1.0 cm, el olecranon con una reducción de 0.9 mm, y el musculo estiloides cubital con una reducción de 0.8 mm. Mostrando como resultado la mayor reducción a nivel de la circométrica del deltoides inferior.

Tabla #6. Presentación de resultados en porcentajes de la evolución del linfedema del tratamiento fisioterapéutico convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

Resultado Porcentual / Promedio				
Semanas / Medidas	Medidas a nivel del deltoides inferior	Medidas a nivel inferior del biceps y tríceps	Medidas a nivel del Olecranon	Medidas por encima del Estiloides Cubital
S2	15%	20%	7%	17%
S4	40%	30%	22%	32%
S5	50,0%	45%	42%	37%

Gráfico #6. Presentación de resultados en porcentajes de la evolución del linfedema del tratamiento fisioterapéutico convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).



Fuente: Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

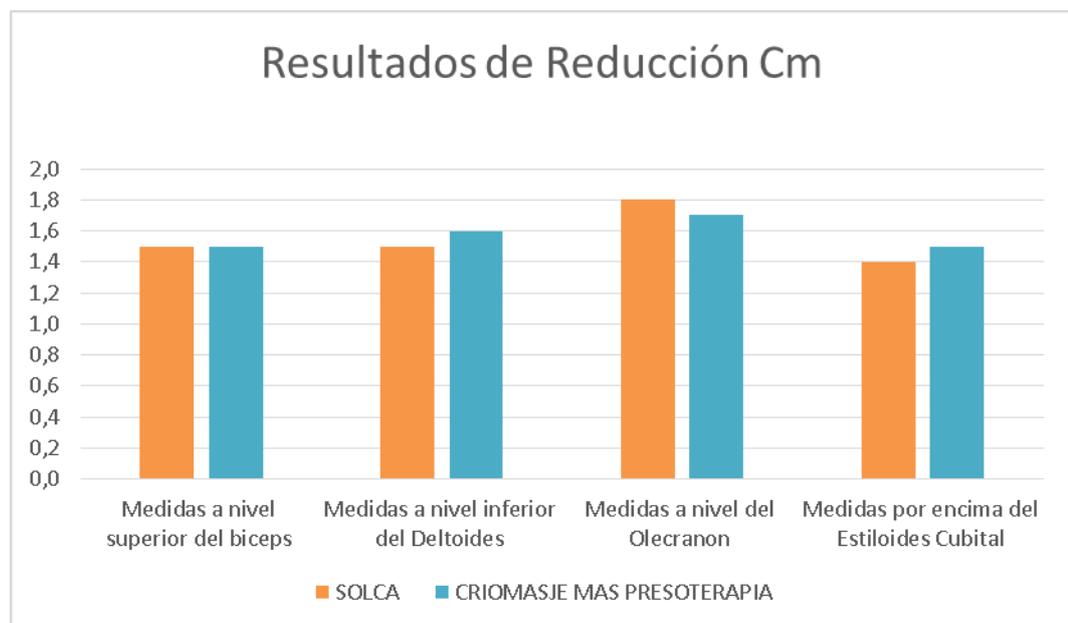
Elaborado por: (Torres & Mencias, 2016).

Análisis e interpretación de resultados: en el gráfico #6, se establece en porcentajes la eficiencia del tratamiento de hospital oncológico (S.O.L.C.A) mostrando la medida inicial de los 4 músculos con la que encontraron las pacientes desde la primera semana hasta la 5ta, observando como resultado final, la reducción de la circunferencia del deltoides inferior con un 50%, el musculo deltoides inferior con un 45%, el olecranon con un 42%, y el musculo estiloides cubital con un 37%. Con estos datos se concluye que, hubo una reducción más eficaz en la criometría del musculo deltoides inferior y el musculo de la estiloides cubital.

Tabla #7. Resultados finales

Resultado Absoluto / Promedio				
Semanas / Medidas	Medidas a nivel inferior del Deltoides	Medidas a nivel del bíceps y tríceps	Medidas a nivel del Olecranon	Medidas por encima del Estiloides Cubital
(S.O.L.C.A)	1,0	0,9	0,8	0,7
CRIMASJE MAS PRESOTERAPIA	1,0	1,0	0,9	0,8

Gráfico #7. Comparación de resultados finales en cm



Fuente: Instituto Oncológico “Juan Tanga Marengo” (S.O.L.C.A).

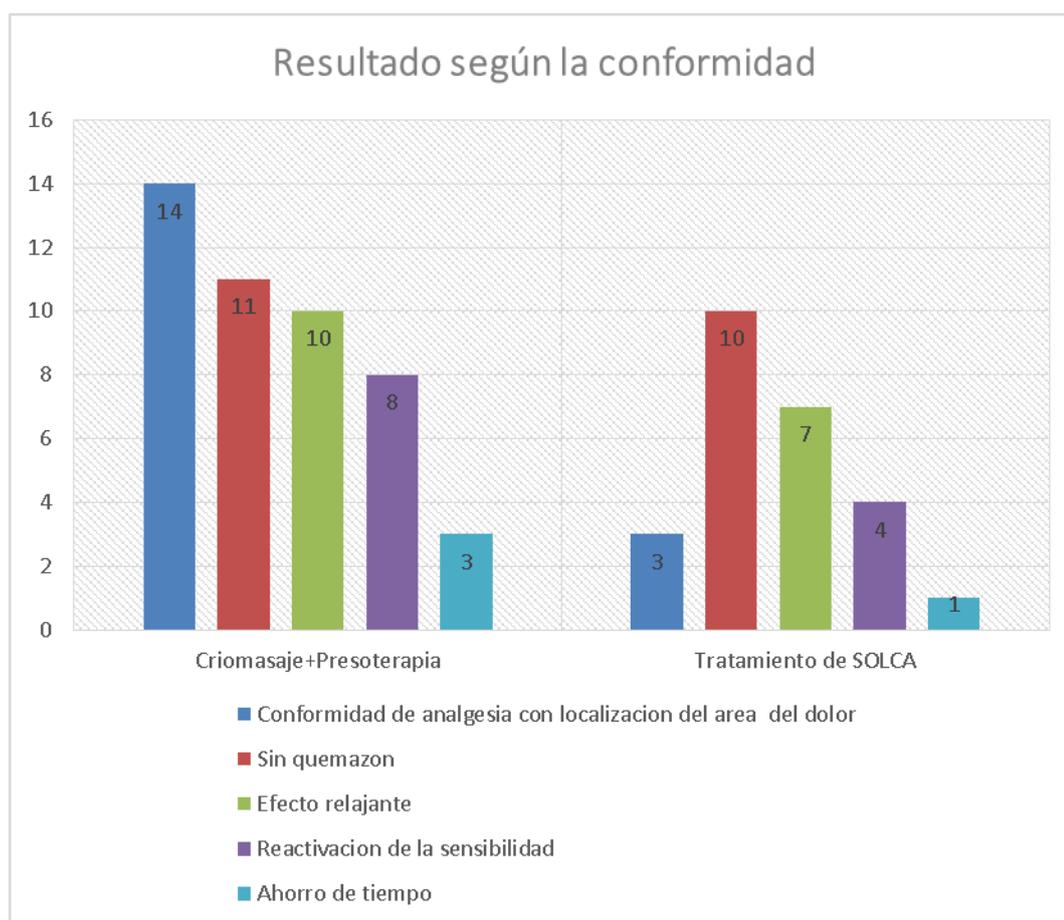
Elaborado por: (Torres & Mencias, 2016).

Análisis e interpretación de resultados: Resultados finales de ambos tratamientos comparando su efectividad, las medidas son iguales con respecto a la circunferencia del bíceps, en el deltoides inferior el tratamiento del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) favorece a las pacientes con el 0.1 mm de reducción al contrario del tratamiento propuesto, a nivel del olecranon el tratamiento de criomasaaje más presoterapia supera la reducción con 0.1 mm a diferencia del tratamiento del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) y por encima del estiloides cubital toma una ventaja el tratamiento de criomasaaje más presoterapia con una medida de 0.1 mm con respecto al tratamiento fisioterapéutico convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A).

Tabla #8. Resultados de encuesta

Resultado de encuestas a las pacientes		
	Criomasaaje Presoterapia	+ Tratamiento de SOLCA
Conformidad de analgesia con localización del área del dolor	14	3
Sin quemazón	11	10
Efecto relajante	10	7
Reactivación de la sensibilidad	8	4
Ahorro de tiempo	3	1

Gráfico #8. Resultado de conformidad según las encuestas



Fuente: Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A)

Elaborado por: (Torres & Mencias, 2016).

Análisis e interpretación de resultados: de las 15 pacientes que se sometieron al tratamiento de criomasaaje y presoterapia, 14 pacientes del tratamiento propuesto y solo 3 del tratamiento convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) destacaron la importancia de abarcar el área axilar por medio de hielo y masaje ya que esta área es donde suele haber mayor concentración de fibrosis y dolor; 11 pacientes del tratamiento propuesto y 10 del tratamiento convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) destacaron no tener sensación de quemazón por el constante movimiento longitudinal del hielo; 7 pacientes del tratamiento convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) y 10 pacientes del tratamiento propuesto destacaron tener un efecto relajante al recibir el tratamiento de criomasaaje; 8 pacientes del tratamiento propuesto y 4 pacientes de tratamiento convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) descartaron reactivación de la sensibilidad en áreas de parestesia por el constante estímulo que provoca el masaje y la temperatura del hielo; 3 pacientes del tratamiento propuesto y 1 paciente del tratamiento convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) destacaron el ahorro de tiempo que representa el tratamiento de criomasaaje mas presoterapia, siendo estas 4 pacientes activas laboralmente.

9. CONCLUSIONES

Posteriormente después de haber realizado el estudio se concluyó que:

1.- La aplicación del test circo-métrico dio como resultado que, 15 mujeres se encontraron con piel no depresible, consistencia esponjosa, y tejido fibrótico, características que corresponden al estadio 2; seguido de 10 mujeres con piel depresible y movable siendo estas características del estadio 1 el cual es reversible y por ultimo 5 mujeres que presentaron piel dura y tejido fibrótico características que corresponden al estadio 3 siendo este irreversible.

2.- Mediante la aplicación de los 2 tratamientos fisioterapéuticos; el tratamiento convencional del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) y el tratamiento propuesto, se logró obtener resultados similares en cuanto a la reducción del edema alcanzando aproximadamente 1cm al finalizar el tratamiento.

3.- El tratamiento de criomasaaje mas presoterapia demostró ser un tratamiento eficiente; ya que además de reducir el linfedema, las pacientes destacaron beneficios adicionales que aunque no fueron medidos, fueron evidenciados mediante una encuesta de conformidad realizada.

4.- A través de una guía dar a conocer al fisioterapeuta del área de terapia física de Solca la aplicación del tratamiento propuesto.

10. RECOMENDACIONES

1. Mantener un seguimiento preventivo a las pacientes luego de realizarse la mastectomía en el Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) ampliando su equipo médico con el fin de evitar complicaciones.
2. Explicar al paciente el tratamiento fisioterapéutico que se le realizara y los motivos, para lograr la confianza y seguridad.
3. Sugerir que el tratamiento de criomasaaje más presoterapia se aplique en el Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) a las mujeres post-mastectomizadas, ya que podrían dar continuidad al tratamiento de criomasaaje desde sus casas por la accesibilidad que este representa.
4. Proponer incrementar la aplicación de criomasaaje al protocolo fisioterapéutico del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A).

11. PROPUESTA

Título

Diseñar una guía de tratamiento fisioterapéutico dirigido al área de terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) utilizando la técnica de criomasaaje más presoterapia, en mujeres con linfedema del miembro superior post mastectomía.

Objetivo general

Proporcionar a los profesionales del área de Terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) una guía eficaz y apropiada de la técnica de criomasaaje más presoterapia como alternativa de tratamiento del linfedema de miembro superior post mastectomía.

Objetivos específicos

Detallar aplicación de la técnica del criomasaaje más presoterapia.

Indicar los beneficios del criomasaaje, y la forma correcta de uso del test circométrico para medir la evolución de las pacientes.

Fomentar el uso de criomasaaje en casa a pacientes que no tendrán una cita inmediata en el área de terapia física.

Justificación

La propuesta de este proyecto está dirigida al personal responsable del área de terapia física y rehabilitación quienes tienen relación directa con pacientes con linfedema en la ciudad de Guayaquil en el Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A); se consideró necesario el uso de este plan de tratamiento fisioterapéutico adecuado para las mujeres que han sido intervenidas a una mastectomía y han tenido complicaciones luego de la misma; por lo que es importante llevar un control adecuado para analizar el proceso evolutivo que presenta cada paciente.

2016



TERAPIA FÍSICA
THALIA TORRES
DENNIS MENCÍAS

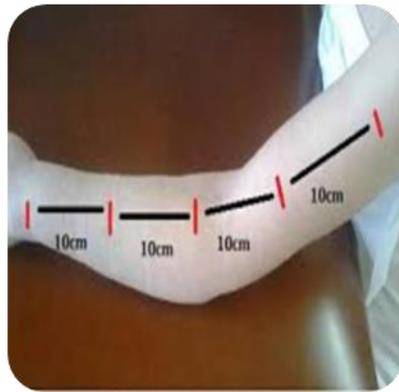
UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE
GUAYAQUIL | FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PROPUESTA DE UNA GUIA DE CRIOMASAJE MÁS PRESOTERAPIA PARA
SER APLICADA EN LAS MUJERES CON LINFEDEMA POST MASTECTOMÍA
QUE ASISTEN A LA INSTITUCIÓN DE LUCHA CON EL CÁNCER EN LA
CIUDAD DE GUAYAQUIL

Indicaciones generales

Después de una mastectomía radical de mama es común que se presenten ciertas complicaciones, entre estas el linfedema; por lo que mediante un tratamiento adecuado fisioterapéutico se puede llegar a controlar de manera significativa la hinchazón. Debido a este a continuación detallamos una guía práctica para el uso del fisioterapeuta y de las pacientes.

Guía de tratamiento basado en la técnica de criomasaaje más presoterapia.



1. Evaluación de las pacientes que ingresan al instituto oncológico "Juan Tanca Marengo" (S.O.L.C.A) mediante el test circo métrico, es necesario llenar cada recuadro de información que se encuentre en este.

2. Tomar medidas de brazo afecto y sano con la cinta métrica, para mayor precisión de las mismas, marcar con un bolígrafo las zonas en las que se tomarán las medidas.

3. Aplicar el hielo que se encuentra en un vaso desechable, se colocara en forma circular en la zona de la mama, vertical y ascendente en el brazo hasta llegar a la axila, utilizar varias veces donde se haya encontrado mayor concentración de edema. El procedimiento debe durar de 10-15 minutos. con lo que obtendremos beneficios como: termoanalgesia, efecto relajante, reactivación de la sensibilidad y vasoconstricción.

4. Secar al paciente en las zonas que se aplico el hielo.

BIBLIOGRAFÍA

- Allevato, D. M. A., & Bilevich, D. E. (2008). Fisiología del linfedema. Recuperado 23 de junio de 2016, a partir de http://www.atdermae.com/pdfs/atd_31_5-6_01.pdf
- Andachi Ulvio, & Vergara Nelly. (2012). *Técnicas del cuidado a la mujer mastectomizadas para prevenir el linfedema en el área de consulta externa del instituto oncológico nacional Solca de Guayaquil desde enero hasta abril del 2012*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3549/1/Tesis%20Completa.pdf>
- Arias Cuadrado A, & Álvarez Vázquez MJ. (2008). Tratamiento del linfedema. Recuperado 1 de julio de 2016, a partir de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/tratamiento_del_linfedema.pdf
- Aymerich, M., Espallargues, M., Sánchez, E., & Febrero, I. S. (2002). *Fisioterapia en el linfedema postmastectomía*. Recuperado a partir de https://www.researchgate.net/publication/264857799_Fisioterapia_en_el_linfedema_postmastectomia
- Baldeon Carlos, & Salinas David. (2015). *Incidencia de los factores de riesgo en cáncer de mama en mujeres entre los 20 a 80 años de edad en el hospital de Solca de la ciudad de Guayaquil entre el 2012 al 2014*. Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado a partir de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4754/1/T-UCSG-PRE-MED-373.pdf>
- Baquerizo Coronel, María Isabel, M. I. (2012, febrero 12). *Fisioterapia en el linfedema post-mastectomía: evaluación en pacientes de 30 a 55 años, de sociedad de lucha contra el cáncer Solca, período septiembre/octubre 2011* (Thesis). Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado a partir de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/1042>
- Barteles, C. (2015). *Caracterización de pacientes atendidas con cáncer de mama en el hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2010-2015*. Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado a partir de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4803/1/T-UCSG-PRE-MED-397.pdf>
- Beltrán, A. (2014). Cifras de cáncer de mama. Recuperado 1 de julio de 2016, a partir de http://www.facmed.unam.mx/sms/temas/2010/10_oct_2k10.pdf

Cátedra-Vallés, E., García-Bascones, M., & Puentes-Gutiérrez, A. B. (2010). Drenaje linfático manual y presoterapia. *Rehabilitación*, 44, Supplement 1, 63-67. [Http://doi.org/10.1016/j.rh.2010.06.002](http://doi.org/10.1016/j.rh.2010.06.002)

Chiriboga Espinosa, Inés Carolina. (2014). *Técnica cool roller en puntos gatillo en la cervicalgia miofascial en pacientes que acuden al área de rehabilitación y fisioterapia del club de leones de la ciudad de Ambato.*

Recuperado a partir de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9338/1/Chiriboga%20Espinosa,%20In%C3%a9s%20Carolina.pdf>

Cueva, P. (2015). El cáncer en el Ecuador. Recuperado 1 de julio de 2016, a partir de <https://www.saludsa.com/vivesaludtotal/index.php/cancer/el-cancer-en-el-ecuador/423-el-cancer-en-el-ecuador>

Espinoza, H. J. G., Bustamante, I. P. L., & Pérez, S. J. M. (2010). Crioterapia. Recuperado 24 de junio de 2016, a partir de <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v17n5/revision.pdf>

Ferrer Anglada, J. (2011). *Masaje avanzado: valoración y abordaje de las disfunciones del tejido blando* (1.^a ed.). Foletra S.A. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/id/10894977>

G Komen, S. (2012). Tipos de tumores de cáncer de seno. Recuperado 24 de junio de 2016, a partir de https://ww5.komen.org/uploadedfiles/Content_Binaries/806-369-SP.pdf

G Komen, S. (2013). Carcinoma ductual. Recuperado 24 de junio de 2016, a partir de https://ww5.komen.org/uploadedfiles/Content_Binaries/806-384-SP.pdf

García, I. (2012). Fisioterapia en cáncer de mama: nivel de información en pacientes y personal sanitario - Artículo de Fisioterapia, 6, 5.

Grant, V. B., Laguna, A. L., Szyaresevszky, G., & Panasiuk., A. (2014). Movilizaciones. Recuperado 21 de junio de 2016, a partir de <http://www.ergofisa.com/docencia/Movilizaciones%20tera.cap%205.%202008.pdf>

Guillen, M. Del P. (2014). Cáncer de mama. Recuperado 24 de junio de 2016, a partir de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/117855/TMPGP.pdf?Seque=1>

Hernández, D., & L, O. (2000). Análisis de los factores de riesgo en el linfedema pos mastectomía. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 38(2), 127-136.

[Http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13156045&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=120&ty=160&accio](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13156045&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=120&ty=160&accio)

n=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=120v44nsupl.1a13156045pdf001.pdf

Iranzo, C., & Àngels, M. (2010). Presoterapia neumática en la insuficiencia venosa. Recuperado a partir de <http://roderic.uv.es/handle/10550/19252>

Janin Laura. (2010). *Frecuencia de polimorfismo en los genes cyp1a1 y cyp1b1 en mujeres con cáncer de mama en Jalisco*. Universidad de Colima, Colima. Recuperado a partir de http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/Pdf/LAURA_JANIN_MUNOZ_ISLAS.pdf

Lanza, D. L. (2014). Masoterapia. El Criomasaaje: Efectos. | Fisioterapia en Getafe. Recuperado a partir de <http://www.clinicafisioterapiagetafe.com/informacion/masoterapia-el-criomasaje-efectos-clinica-de-fisioterapia-en-getafe/>

Lara, M. (2012). Indicaciones y contraindicaciones. Recuperado 23 de junio de 2016, a partir de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3603/2/06%20TEF%20068%20ART%20C3%8CCULO%20CIENT%20C3%8CFICO.pdf>

Latarjet, M., Ruiz Liard, A., & Pro, E. (2004). *Anatomía de la mama* (reimpresión). Buenos Aires: Médica Panamericana.

Martínez, L. E. (2015). Masaje con hielo o Criomasaaje. Beneficios y aplicaciones. Recuperado 23 de junio de 2016, a partir de <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/masaje-con-hielo-o-criomasaje-beneficios-y-aplicaciones>

Mocha Carlos. (2011). *Tecnologías de la Información y Comunicación en la formación de los profesionales de la Salud*. Universidad de Cuenca, Cuenca. Recuperado a partir de <http://repositorio.cedia.org.ec/bitstream/123456789/698/1/Estadisticas%20de%20salud.pdf>

Peralta, G. T. De. (1998). Tratado de cirugía cardiovascular. Lima: Ediciones Díaz de Santos.

Pérez P., J. A., Salem Z., C., Henning L., E., Uherek P., F., & Schultz O., C. (2001). Linfedema post mastectomía. *Cuadernos de Cirugía*, 15(1), 107-115. [Http://doi.org/10.4206/cuad.cir.2001.v15n1-18](http://doi.org/10.4206/cuad.cir.2001.v15n1-18)

Quinto Rina. (2013). Datos oficiales de SOLCA. Recuperado 11 de junio de 2016, a partir de <http://radio-mundial.com/nacionales/5083-solca-presenta-datos-oficiales-sobre-el-cancer-de-mama-en-ecuador.html>

Rocha, M., & Benito, E. (2005). *La-fisioterapia-en-el-tratamiento-del-linfedema-asociado-a-mastectomia*. (CIENSALUD, Vol. 3). Villanueva de la Cañada (Madrid). Recuperado a partir de

<http://www.uax.es/publicacion/la-fisioterapia-en-el-tratamiento-del-linfedema-asociado-a-mastectomia.pdf>

Roche Farma. (2011). *Estadios del Cáncer* (3er ed.). Barcelona: Acv. Recuperado a partir de http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/HABLEMOS_CANCER_MAMA.pdf

Santisteban., D. J. (2011). Anatomía y Fisiología de la Glándula Mamaria. Recuperado 21 de junio de 2016, a partir de <http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/lactancia%20materna/Clase%20301%20-%2010.htm>

Tario, H. (2014, febrero 3). Cool Roller y Criomasaaje terapéutico en seco. Recuperado a partir de <http://www.buenaforma.org/2014/02/03/cool-roller-y-criomasaje-terapeutico-en-seco/>

Tenorio Cando Roxana. (2016). *Criocinesiterapia en esguince de tobillo grado ii fase subaguda*. Universidad técnica de Ambato, Ambato. Recuperado a partir de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23283/2/Tenorio%20Cando,%20Roxana%20Maribel.pdf>

ANEXOS

Anexo 1:



Foto 1: Aplicación de la técnica de criomasaje



Foto 2: Aplicación de la técnica de criomasaje en paciente de 45 años

Anexo 2: Consentimiento verbal informado

Consentimiento verbal informado para tratamiento de terapia física

Yo, _____, de _____ años y
con C.I.# _____

Con el objetivo de mejorar las condiciones físicas de la paciente con linfedema postmastectomía se propone un tratamiento no invasivo y sin efectos secundarios ni contraindicaciones en el que se realizara aplicación de crio masaje y preso terapia. Mediante el cual se analizaran los efectos y resultados obtenidos a corto plazo.

Esta usted dispuesto a recibir este tratamiento

SI NO

Si la respuesta es SI se procederá a la realización de historia clínica y prueba circo-métrica.

Firma del paciente: _____

Guayaquil, ____ de _____ del 2016.

Anexo 4: Encuesta de conformidad

Encuesta realizada a pacientes que recibieron terapia física basada en la técnica de criomasaaje más presoterapia.

Seleccione los efectos que usted pudo percibir una vez aplicada la técnica de criomasaaje en el miembro superior afectado.

- Conformidad de analgesia con localización en el área de dolor.
- Alivio de prurito.
- Mejoró el enrojecimiento de la piel.
- Reactivación la sensibilidad en áreas de parestesia.
- Sensación no quemante durante la aplicación de la técnica de Criomasaaje.
- Mejoró la apariencia de la cicatriz.
- Durante la aplicación de la técnica de criomasaaje tuvo un efecto Relajante.
- Existió mejoría en la textura de la piel.
- Durante el tratamiento de la técnica de criomasaaje más presoterapia se evidencio un menor tiempo en comparación con el tratamiento que reciben las mujeres con el tratamiento protocolario de Solca.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, Thalia Isabel Torres Pico y Dennis Anabel Mencias Torres, con C.C: #230026424- #092256083.4 autoras del trabajo de titulación: Análisis comparativo del protocolo fisioterapéutico de SOLCA versus la técnica de criomasaaje mas presoterapia, aplicado en las mujeres con linfedema postmastectomia que acuden a SOLCA en la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo – agosto del 2016” para la obtención del título de **LICENCIADO EN TERAPIA FISICA Y REHABILITACION** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, (20) de (09) de (2016)

f. _____

Nombre: Torres Pico Thalia Isabel

C.C # 2300265424

f. _____

Nombre: Mencias Torres Dennis Anabell

C.C #0922560834

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	ANÁLISIS COMPARATIVO DEL PROTOCOLO FISIOTERAPÉUTICO DE SOLCA VERSUS LA TÉCNICA DE CRIOMASAJE MAS PRESOTERAPIA, APLICADO EN LAS MUJERES CON LINFEDEMA POSTMASTECTOMIA QUE ACUDEN A SOLCA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN EL PERIODO DE MAYO – AGOSTO DEL 2016”,		
AUTOR(ES)	Torres Pico, Thalia Isabel Mencias Torres, Dennis Anabell		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Bocca Peralta, Gustavo		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Medicina		
CARRERA:	Terapia Física		
TITULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	21 de septiembre de 2016	No. PÁGINAS:	88 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Soporte terapéutico en pacientes críticos/ patologías complejas		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	MASTECTOMIA; LINFEDEMA; CRIOMASAJE; PRESOTERAPIA; EFECTO; BENEFICIOS		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El cáncer de mama es uno de los tipos de cáncer de mayor tasa de mortalidad en las mujeres. El tratamiento quirúrgico a realizarse es la mastectomía, y la complicación más común el linfedema, llegando a causar discapacidad y verse afectado el bienestar psicológico de la paciente. El tratamiento fisioterapéutico del linfedema se basa en medidas de rehabilitación. Por este motivo el presente trabajo de titulación tiene como objetivo demostrar los beneficios a corto plazo de la técnica de crio masaje más preso terapia en comparación con el protocolo fisioterapéutico aplicado en Solca en mujeres con linfedema postmastectomía. Se utilizó un diseño metodológico experimental de tipo cuasi-experimental y un enfoque cuantitativo dentro del cual se utilizó el test circo-métrico que permitió identificar la reducción de medidas en el linfedema de la muestra escogida de 30 pacientes. Como resultados se obtuvo que en promedio de las 4 medidas tomadas, en el tratamiento propuesto se redujo un 31% el linfedema, mientras que en el tratamiento convencional del instituto oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) se redujo un 29.5%, con la diferencia de que en el tratamiento propuesto las pacientes destacaron beneficios como reactivación de la sensibilidad en áreas de parestesia, efecto relajante, efecto no quemante, reducción del tiempo de sesión de fisioterapia. Por lo que se concluye que el tratamiento propuesto es una buena opción para el tratamiento fisioterapéutico en mujeres con linfedema postmastectomía. Se recomienda que las pacientes que hayan sido mastectomizadas acudan a terapia física como método de prevención.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-986818084 - +593-988777696-	E-mail: thaly9327@hotmail.com , dennis_mencias18@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Sierra Nieto, Víctor Hugo Teléfono: +593-4-2206950- 2206951 E-mail: victor.sierra@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			

