



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

Estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres mayores de 40 años con linfedema post mastectomía que asisten al área de Fisioterapia del Hospital SOLCA de Guayaquil.

AUTORES:

Benítez Ruiz, Richard Bryan

Ocampo Iglesias, Juan Manuel

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA**

TUTOR:

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, Ecuador

20 de marzo, 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Benítez Ruiz, Richard Bryan** y **Ocampo Iglesias, Juan Manuel**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**.

TUTOR

f. _____
Jurado Auria, Stalin Augusto

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Benítez Ruiz, Richard Bryan y Ocampo Iglesias, Juan Manuel**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres mayores de 40 años con linfedema post mastectomía que asisten al área de Fisioterapia del Hospital SOLCA de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

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

Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2019

AUTORES

f. _____
Benítez Ruiz, Richard Bryan

f. _____
Ocampo Iglesias, Juan Manuel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Benítez Ruiz Richard Bryan y Ocampo Iglesias Juan Manuel**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres mayores de 40 años con linfedema post mastectomía que asisten al área de Fisioterapia del Hospital SOLCA de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2019

AUTORES

f. _____
Benítez Ruiz, Richard Bryan

f. _____
Ocampo Iglesias, Juan Manuel

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, me gustaría agradecer a Dios por permitirme ser fuerte día a día ante cualquier tempestad y por bendecirme con la alegría de cumplir con una meta muy importante en mi vida.

Agradezco a mi padre, Richard Benítez Maldonado, quien con su constante apoyo supo motivarme, darme aliento e inspirarme para seguir adelante en todos los aspectos de mi vida, además darme inconscientemente la obligación de corresponderle a todos los sacrificios que hace por mi día a día.

Así mismo agradezco a mi madre, Isabel Ruiz Ruiz, quien, sin ningún interés, siempre me consintió con un esfuerzo o un sacrificio que solo una madre puede hacer, haciéndome sentir con ganas de seguir en el camino del éxito para algún día cumplir todas mis metas.

A toda mi familia, quienes de una u otra forma aportaron con ese granito de arena que me ayudo a construir un camino directo a la meta. En especial a mis hermanos Cinthia y George Benítez, a mi prima Grecia Landeta, a Jaime Ostaiza a quien considero como un hermano, a mis tíos John Benítez, Carmita Ruiz y Delia Chávez de los cuales nunca faltó un consejo, una ayuda o un empujón, diciendo siempre “estudia, practica, y sigue adelante”.

A mis docentes, Lic. Carlos López, Dr. Francisco Andino, Dra. Isabel Grijalba, Lic. Tania Abril, Econ. Víctor Sierra, Dr. Juan Ampuero, Ing. Walter Paredes, Lic. Mónica Campaña, Dr. Jorge Soria, y todos aquellos que me enseñaron que las cosas no se aprenden de la nada, si no leyendo y practicando día a día para lograr ser grandes. Además, me enseñaron a ver no solo un docente en ellos, si no un amigo con quien contar en difíciles momentos.

A los licenciados, Jorge Guamán y Juan Avilez, quienes brindaron su ayuda amablemente desde el comienzo de mi carrera, convirtiéndose en mentores para mí y un ejemplo de vida a seguir.

A mis amigos, aquellos con los que dimos guerra desde principio a fin de esta vida de universidad, y quienes siempre estuvieron presentes, Solange

Toala, Juan Romero, Jenniffer Domínguez, Alison Ladines, Juan Ocampo, Juan Calle, Daniela Regalado. A mis amigos, quienes fuera de la universidad estaban ahí siempre para reír, conversar y dar una mano cuando se la necesita, Adrián Gallegos Roberto Loayza, Andrey Paladines, Flash Hoyos.

Finalmente, a todas las personas que formaron parte del desarrollo de este trabajo, y colaboraron sin interés alguno para finalizar exitosamente.

Richard Bryan Benítez Ruiz

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de mi carrera, por darme la fortaleza en aquellos momentos de dificultad y sobre todo por enseñarme a superar todos los obstáculos.

A mis padres Jorge Manuel Ocampo y Mercy Del Carmen Iglesias por estar siempre a mi lado, por su amor y consejos que me han ayudado a seguir adelante, ser una mejor persona día a día y ser un hombre de bien y sobre todo ayudarme a culminar mi carrera universitaria, a mi hermanito Eydan Ariel Ocampo Iglesias que llego como el mejor regalo que me ha dado la vida, desde que naciste te recibí con una felicidad inmensa, eres el motor que me impulsa a cumplir mis objetivos y sobre todo ser un ejemplo en tu vida.

A mi tía María Fernanda Iglesias (NENUCA), que es muy importante en mi vida, todo esto es en gran parte gracias a ella, porque a pesar de todos los obstáculos que la vida nos puso siempre estuvo a mi lado apoyándome en todo. A mis tíos Javier Iglesias, Maritza Iglesias y a mi abuelita Carmen Garofalo que me enseñaron a no darme por vencido y a culminar mi carrera, ya que sin su apoyo no lo hubiera conseguido.

A mi abuelo Hugo Iglesias por sus consejos y por estar siempre con nosotros.

A mi novia Melany Chang por permanecer a mi lado en todo momento y por ser una de las pocas personas que creyó en mí, y a su familia que me brindaron su confianza y me permitieron entrar en su hogar y ser uno más de la familia.

A mis docentes, Lcdo. Stalin Jurado, Lcda.Tania Abril, Econ. Víctor Sierra y todos aquellos que me ayudaron a lo largo de mi carrera, brindándome sus conocimientos y sobre todo su paciencia al momento de enseñar.

A mi compañero y amigo de tesis Richard Benítez por el apoyo y sobre todo por la gran amistad que tenemos.

Juan Manuel Ocampo Iglesias

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo en primer lugar a Dios por darme fuerzas en todo este proceso. A toda mi familia en especial a mis padres y hermanos, ya que sin ellos no podría haber logrado estar en esta etapa de mi vida y porque ellos siempre son mi inspiración para seguir adelante. También, dedico este trabajo a todas las personas que me extendieron la mano en el transcurso de mi carrera universitaria, pudiendo así con su ayuda alcanzar mi objetivo.

Richard Bryan Benítez Ruiz

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios por darme la fortaleza de seguir adelante, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor, a mis padres y hermano por ser el pilar fundamental en todos los años universitarios y enseñarme a ser alguien de bien en la vida, esto es para ustedes y por ustedes. LO LOGRAMOS.

Juan Manuel Ocampo Iglesias



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. _____

LAYLA YENEBI DE LA TORRE ORTEGA
DECANO O DELEGADO

f. _____

TANIA MARÍA ABRIL MERA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

EVA DE LOURDES CHANG CATAGUA
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1 MARCO REFERENCIAL	8
4.2 MARCO TEÓRICO	11
4.2.1 Cáncer de mama.....	11
4.2.2 Tratamientos de cáncer de mama.....	13
4.2.3 Complicaciones post mastectomía.....	14
4.2.4 Tratamientos de linfedema post mastectomía.....	19
4.3 MARCO LEGAL	27
5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	30
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	31
6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	31
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	32
7.1 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL DISEÑO	32

7.2	MUESTREO.....	33
7.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	33
7.3.1	Criterios de Inclusión:.....	33
7.3.2	Criterios de Exclusión:.....	33
7.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	35
8.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	35
9.	CONCLUSIONES	46
10.	RECOMENDACIONES	47
11.	PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	48
11.1	TEMA DE PROPUESTA:	48
11.2	OBJETIVOS.....	48
11.3	JUSTIFICACIÓN	48

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla 1 Protocolo de aplicación del drenaje linfático manual	25
Tabla 2 Protocolo de aplicación de la manga de presoterapia	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1. Porcentaje de edad.....	35
Figura 2. Porcentaje de antecedentes patológicos	36
Figura 3. Porcentaje del número de ganglios linfáticos extirpados.	37
Figura 4. Comparación del volumen de la extremidad.....	38
Figura 5. Comparación del rango articular de la flexión de hombro.....	39
Figura 6. Comparación del rango articular de la extensión de hombro.....	40
Figura 7. Comparación del rango articular de la abducción de hombro.....	41
Figura 8. Comparación del rango articular de la aducción de hombro.....	42
Figura 9. Comparación del rango articular de la rotación externa.....	43
Figura 10. Comparación del rango articular de la rotación interna.....	44
Figura 11. Comparacion del nivel de dolor.	45

RESUMEN

El linfedema post mastectomía es una complicación que se presenta tras la extirpación de la mama y los ganglios linfáticos afectados por cáncer. Dependiendo de la intervención quirúrgica que se realiza para tratar el cáncer de mama, su incidencia y gravedad varía. Como tratamiento están el drenaje linfático manual o el drenaje linfático con la manga de presoterapia, los cuales ayudan a disminuir el edema, el dolor y aumentar la funcionalidad del miembro afectado. El objetivo de este trabajo es identificar cuál de las dos técnicas es más efectiva, mediante la comparación de los resultados obtenidos antes y después de aplicar dichas técnicas. El presente trabajo de investigación es de carácter deductivo con un enfoque cuantitativo y un alcance correlacional y explicativo, de diseño experimental de tipo cuasiexperimental. La población que fue evaluada corresponde a 30 mujeres con linfedema post mastectomía. Los resultados obtenidos, muestran que las dos técnicas de drenaje linfático dan resultados positivos como tratamiento del linfedema, pero el drenaje linfático manual es más efectivo. En conclusión, es incuestionable que el drenaje linfático manual es más efectivo que el drenaje linfático con la manga de presoterapia, señalándolo como el tratamiento idóneo para el linfedema post mastectomía.

Palabras claves: LINFEDEMA; POSTMASTECTOMÍA; DRENAJE LINFÁTICO MANUAL; PRESOTERAPIA.

ABSTRACT

Postmastectomy lymphedema is a complication that occurs after the removal of the breast and lymph nodes affected by cancer. Depending on the surgical intervention that is done to treat breast cancer, its incidence and severity varies. As a treatment, there is manual lymphatic drainage or lymphatic drainage with the pressotherapy sleeve, which helps to reduce edema, pain and increase the functionality of the affected limb. The objective of this work is to identify which of the two techniques is more effective, by comparing the results obtained before and after applying these techniques. The present research work is of a deductive nature with a quantitative approach and a correlational and explanatory scope of experimental design of the quasi-experimental type. The population that was evaluated corresponds to 30 women with postmastectomy lymphedema. The results obtained show that both lymphatic drainage techniques give positive results as lymphedema treatment, but manual lymphatic drainage is more effective. In conclusion, it is unquestionable that manual lymphatic drainage is more effective than lymphatic drainage with the pressotherapy sleeve, indicating it as the ideal treatment for postmastectomy lymphedema.

Keywords: LYMPHEDEMA; POSTMASTECTOMY; MANUAL LYMPHATIC DRAINAGE; PRESSOTHERAPY.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el cáncer es considerado una enfermedad mortal a nivel mundial que afectan a los seres humanos. Esta enfermedad no solo causa daño a la persona que la sufre si no que afecta en lo emocional y en lo económico tanto al que la padece y a su entorno. Esta enfermedad no ve límite de edad y puede afectar a cualquier órgano del cuerpo humano.

En las mujeres ataca principalmente a las mamas. El cáncer es considerado la segunda causa de muerte a nivel mundial; en 2015, produjo 8,8 millones de muertes. Aproximadamente una de cada seis muertes en el mundo se debe a esta enfermedad (Organización Mundial de la Salud, 2018, p. 1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2018 “se ha registrado un aumento de casos de cáncer a nivel mundial, en el Ecuador la incidencia de cáncer es de 157,2 casos por 100.000 habitantes”.(p. 2)

Para tratar el cáncer de mama se han trazado diversos tratamientos que ayudan a recuperar y en muchos casos a curar a pacientes que padecen esta enfermedad, dentro de los cuales se encuentra la extirpación de la masa tumoral mediante un procedimiento quirúrgico conocida como mastectomía, quimioterapia y la radioterapia.

Después de realizar la mastectomía a muchas mujeres se les produce un incorrecto funcionamiento del sistema linfático ocasionando linfedema. Para tratar el linfedema existen varios tratamientos pero los más utilizados en la actualidad son el drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia (Gracia, 2018, p. 1). Este trabajo está enfocado en determinar la efectividad de estas tecnicas, y así estandarizar una de estas. Se utilizarán test de evaluación con el fin de determinar si existen consecuencias tras la extirpación de los ganglios afectados, como pérdida de rango de movilidad de la extremidad afectada o así mismo la utilización del test circométrico que es la herramienta que se utiliza para medir la extremidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer de mama es una de las complicaciones con mayor predominio en la salud, frecuente en mujeres mayores de 40 años de edad. Presente en países desarrollados y no desarrollados, ya que representa el 16% de todos los cánceres femeninos. “Cada año se diagnostican alrededor de 1.67 millones de casos nuevos en la población femenina mundial, ocasionando la muerte de aproximadamente 500.000 mujeres. La supervivencia registrada para el cáncer de mama, a los 5 años, es del 90%” (Pérez & Rodríguez, 2015, p. 10).

En el 2016, 641 personas murieron a consecuencia del cáncer de mama. Desde el 2012 el número de muertes por esta causa fue de 2.760 personas, según los últimos datos del Registro de Defunciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2017).

El linfedema post mastectomía es una complicación secundaria a la extirpación de la mama y territorios ganglionares. Producen hinchazón y aumento excesivo en los miembros adyacentes, limitando sus funciones básicas, debido a la acumulación de la linfa en los espacios intersticiales, principalmente en la grasa. Quizás una de las secuelas más desafortunada en el tratamiento del cáncer de mama, ya que en la actualidad se conocen medios para controlar la enfermedad, pero no para eliminarla (Salvato, 2014, p. 1).

Existen diferentes técnicas fisioterapéuticas que hoy en día se utilizan como tratamiento para el linfedema, y que se aplicarán una vez conocidos los resultados de la exploración del estado y movilidad de la extremidad afectada, entre ellas: el drenaje linfático manual (DLM) y la presoterapia (Colegio Profesional de Fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid, 2015).

El drenaje linfático manual (DLM) consta básicamente en un tipo de masaje superficial en la piel, usando diferentes técnicas mediante movimientos suaves, lentos y repetitivos sin demasiada presión sobre la zona, de manera que con esto se consiga una activación del drenaje del líquido intersticial (Ramírez, 2016, p. 8).

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 (Cátedra, García, & Puentes, 2010, p. 44).

Muchos países desarrollados utilizan otros métodos para contrarrestar los síntomas del linfedema post mastectomía, el método que más utilizan es la terapia descongestiva compleja creada por Foldi en Alemania, dividida en tres componentes: Miolinfokinesis o ejercicios sobre los músculos que ayudan a circular la linfa, la aplicación del drenaje linfático manual y el sistema descompresión que se lleva a cabo mediante vendajes hechos con técnicas específicas (Torres, 2018, p. 3).

En Ecuador, en una entrevista realizada por la revista vistazo a una especialista en el tema, dice que el linfedema se presenta entre 35 y 40 % de las mujeres a las que se les han quitado ganglios, pero cuando se da un tratamiento adecuado el riesgo se reduce a una de cada 10 pacientes que pueden padecerlo (Aloi, 2018, p. 1).

La Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA), es una de las instituciones que en la actualidad utiliza el drenaje linfático manual y el drenaje linfático con la manga de presoterapia como tratamiento en mujeres post mastectomía. Sin embargo, se requiere estandarizar un solo protocolo de intervención fisioterapéutico para estas pacientes, usando una de las técnicas mencionadas, con el objetivo de que se dé un tratamiento efectivo y placentero al paciente. Debido a esto se plantea la siguiente interrogante:

1.1 Formulación del Problema

¿Cuál es la efectividad del drenaje linfático manual en comparación con el de manga de presoterapia aplicado en mujeres mayores de 40 años con linfedema post mastectomía que asisten al área de Fisioterapia del hospital de SOLCA de Guayaquil?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar la efectividad del drenaje linfático manual en comparación con el de manga de presoterapia aplicado en mujeres mayores de 40 años con linfedema post mastectomía que asisten al área de Fisioterapia del Hospital S.O.L.C.A de Guayaquil.

2.2 Objetivos Específicos

- Seleccionar los grupos de pacientes para la aplicación del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia.
- Evaluar el miembro superior afectado mediante un test circométrico, test goniométrico en la articulación del hombro y la escala visual analógica a mujeres con linfedema post mastectomía que asisten al área de Fisioterapia del hospital SOLCA.
- Aplicar la técnica de drenaje linfático manual a un grupo control de 15 mujeres y 15 con manga de presoterapia en un grupo experimental.
- Analizar los resultados obtenidos posteriores a la aplicación de la técnica de drenaje linfático manual y manga de presoterapia en mujeres con linfedema post mastectomía.
- Proponer una guía de tratamiento con vendajes compresivos para mujeres con linfedema post mastectomía que asiste al área de Fisioterapia del hospital de SOLCA de Guayaquil.

3. JUSTIFICACIÓN

El linfedema se presenta en su gran mayoría en mujeres que han sido operadas a causa del cáncer de mama. Según las cifras que arroja el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2017) “en el año 2016, en Ecuador se registraron 3.741 casos de cáncer de mama”. Con estas cifras se corrobora que el estudio de métodos para combatir las secuelas del cáncer de mama, una de las principales el linfedema, es de gran importancia para el área de la salud.

Así mismo es de gran relevancia analizar los diferentes tipos de tratamientos para el linfedema post mastectomía, entre los cuales está el drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia, en la actualidad se cree que el cáncer de mama finaliza con la extirpación del tumor, sin tomar en cuenta las complicaciones post mastectomía, de las cuales una de las más importantes es la presencia del linfedema.

En el hospital SOLCA de la ciudad de Guayaquil cada vez se registran mayor ingreso de pacientes con linfedema post mastectomía, para lo cual ha acogido los métodos de tratamientos ya antes mencionados. Es así que la utilidad que se le puede dar a este estudio es proveer al hospital SOLCA resultados que marquen la efectividad de una de estas dos técnicas, ya sea en la disminución de la duración del tratamiento, disminución de los signos y síntomas y así lograr estandarizar un solo protocolo de atención efectivo, que cumpla con los estándares de conformidad del hospital, de los tratantes y con mayor importancia de las pacientes con linfedema post mastectomía.

De igual manera, uno de los propósitos principales de este trabajo de titulación, es comparar dos técnicas en pacientes que presentan linfedema post mastectomía, ajustándolo con pertinencia a la línea de investigación de la carrera “Soporte terapéutico en patologías complejas”, debido a que se pretende establecer un protocolo fisioterapéutico estándar para los pacientes y así mejorar su sintomatología.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

4.1.1 Triada terapéutica para el tratamiento del linfedema post mastectomía.

Este estudio tuvo como objetivo, conocer los efectos de la crioterapia, drenajes y ejercicios en el tratamiento del linfedema post mastectomía.

Para la ejecución del estudio, se realizó una investigación de tipo experimental, longitudinal prospectiva; la población para este estudio estuvo constituida por 50 pacientes con diagnóstico de carcinoma mamario, que presentaron linfedema unilateral de miembro superior. La recolección de datos se realizó a través de informes médicos, evaluación física y funcional, con registro de medidas perimétrales del miembro superior afecto de forma sistemática. Este método se basa en la secuencia de procedimientos y técnicas que impulsan la activación de los factores intrínsecos que intervienen en la progresión del flujo linfático como la linfomotilidad o vasomotricidad linfática. Los resultados se analizaron a través de la estadística descriptiva se aplicó el estadístico de student para establecer las diferencias significativas de reducción del volumen entre el linfedema inicial y el linfedema final.

El estudio obtuvo como resultados, que el 80 % de los pacientes que presentaron aumento en la temperatura del miembro superior afecto de 39°Celsius, descendieron a 37°Celsius. Los linfedemas del miembro superior derecho presentaron mejor evolución y respuesta al tratamiento que los del miembro superior izquierdo. El 82 % de los pacientes no presentó ningún tipo de complicaciones con los procedimientos terapéuticos utilizados.

En conclusión, la aplicación de crioterapia, drenajes y ejercicios disminuye el volumen de linfa en el brazo a mediano y largo plazo y se promueve el movimiento activo del miembro superior comprometido como medida profiláctica y terapéutica (Torres, 2018, pp. 137-145).

4.1.2 Limitación de la movilidad del hombro en mujeres sometidas a la cirugía de los ganglios y la mama y la radioterapia tras el cáncer de mama: Revisión bibliográfica.

Este estudio tuvo como objetivo, explicar la relación de las complejidades del hombro como la limitación e inflamación, con las diferentes intervenciones que se realizan como tratamiento para el cáncer de mama, principalmente la mastectomía. Así mismo en otros estudios se habla no solo de estos tratamientos, que activan nuevos procesos patológicos si no de la relación con el medio externo y la forma de vida de la persona que pueden ser desencadenantes a dichas complicaciones.

El estudio refiere que los procedimientos o tratamientos para el cáncer de mama generan limitación en la articulación del hombro, principalmente en la abducción y la flexión y síntomas referidos en el brazo, en mujeres afectadas de cáncer de mama.

La postura compensatoria que adoptan las mujeres con el objetivo de suplir dicha limitación de la movilidad en el hombro propicia la aparición dolor a nivel del cuello, hombro y brazo, pérdida de fuerza, y como consecuencia de ello, limitación en las actividades de la vida diaria, y un empeoramiento de la calidad de vida percibida por éstas. Para evitar que estas secuelas a corto plazo desencadenen a largo plazo dolor crónico y limitación en la movilidad del hombro, es imprescindible tener un preoperatorio óptimo y comenzar ejercicios con el hombro en el postoperatorio inmediato.

En conclusión, a pesar de que parece que estos tratamientos son los causantes de la morbilidad en el hombro, todavía no hay acuerdo acerca de cuál pudiera ser el principal detonante de las secuelas que padecen las mujeres. Así mismo, se hace necesario la realización de un protocolo de fisioterapia y de un programa de ejercicios definidos en cuanto al tipo, la intensidad y el tiempo de éstos, para la prevención de los síntomas en el brazo (Sánchez, 2014, pp. 23-33).

4.1.3 Efectos de un programa de fisioterapia combinado con drenaje linfático manual en la función del hombro, calidad de vida, incidencia de linfedema y dolor en pacientes con cáncer de mama con síndrome de la banda axilar después de la disección axilar.

Este estudio tuvo como objetivo evaluar los efectos de la terapia física, combinada con el drenaje linfático manual en la función del hombro, el dolor, el linfedema, los cordones visibles y la calidad de vida en pacientes con cáncer de mama con síndrome de la banda axilar.

Para la ejecución del estudio, se tomaron de forma aleatoria 41 pacientes con cáncer de mama con puntos de dolor a nivel del brazo y la axila, los cuales fueron distribuidos en 3 grupos, uno realizó solo terapia física, otro drenaje linfático manual y el otro la combinación de las dos técnicas. El tratamiento fue realizado por un fisioterapeuta y los propios pacientes durante la semana 1 y las semanas 2-4, respectivamente. Se evaluó la calidad de vida y el dolor al inicio del estudio y después de 4 semanas de tratamiento.

El estudio refiere que la calidad de vida, que incluye aspectos funcionales y de síntomas, fuerza del flexor del hombro, mejoró significativamente en ambos grupos después de la intervención de 4 semanas. La puntuación en la disminución del dolor y el volumen del brazo fueron significativamente más bajos en el grupo que recibió la combinación de los dos tratamientos que en el grupo que solo recibió terapia física. Solo se observó linfedema en el primer grupo, pero no en el segundo.

En conclusión la terapia física mejora la función del hombro, el dolor y la calidad de vida en pacientes con cáncer de mama con síndrome de la banda axilar y combinados con drenaje linfático manual disminuyen el linfedema del brazo (Cho, Do, Jung, Kwon, & Jeon, 2016, pp. 2, 155, 200, 215).

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Cáncer de mama.

El cáncer de mama o cáncer mamario es la proliferación acelerada, desordenada y no controlada de células con genes mutados, los cuales actúan normalmente suprimiendo o estimulando la continuidad del ciclo celular perteneciente a distintos tejidos de una glándula mamaria (Suárez, Rangel, & Pimentel, 2018, p. 1).

4.2.1.1 Síntomas y signos.

Los signos y los síntomas que se deben analizar con el médico incluyen:

- Un bulto que se palpa como un nudo firme o un engrosamiento de la mama o debajo del brazo.
- Cualquier cambio en el tamaño o la forma de la mama.
- Secreción del pezón que se produce de forma repentina, contiene sangre o se produce solo en una mama.
- Cambios físicos, como pezón invertido hacia dentro o una llaga en la zona del pezón.
- Irritación de la piel o cambios en esta, como rugosidades, hoyuelos, escamosidad o pliegues nuevos.
- Mamas tibias, enrojecidas e hinchadas, con o sin erupción cutánea con rugosidad que se asemeja a la piel de una naranja, llamada “piel de naranja”.
- Dolor en la mama; particularmente, dolor en la mama que no desaparece. El dolor generalmente no es un síntoma de cáncer de mama, pero debe comunicarse al médico (American Society of Clinical Oncology, 2017, p. 2).

4.2.1.2 Epidemiología.

De acuerdo a Globocan 2012, en el Ecuador, la incidencia de todos los cánceres excluyendo los cánceres de piel (no melanomas) en ambos sexos fue de 22.744 por 100.000; siendo levemente más alta para las mujeres con una tasa de 169 por 100.000 en comparación con los hombres con 162 por 100.000 casos nuevos. Según la misma fuente, se obtuvieron proyecciones de una tasa de prevalencia de 139,2 por 100.000 habitantes en un año, 356,8 por 100.000 habitantes en tres años y 534,3 por 100.000 habitantes en cinco años.

A partir de estos datos, surgen obvias diferencias entre hombres y mujeres en el número de casos y tasas de incidencia estandarizadas en principales localizaciones de cáncer en Ecuador. Para los hombres el cáncer de próstata es el principal caso de cáncer con 3.642 casos y una tasa de incidencia de 54 por cada 100.000 habitantes. En cambio, para las mujeres el principal es el cáncer de mama con 2.298 casos y una tasa de 33 por cada 100.000 habitantes.

Según datos del INEC, el cáncer de mama es una de las principales causas de muerte en las mujeres ocupando el lugar número 11 de la lista de causas generales de muerte femenina en el 2017. De las 3.430 defunciones reportadas por esta causa entre el 2012 y 2017, el 99,3% de las personas que murieron por esta enfermedad fueron mujeres. Solo en el año 2017 se registraron 670 defunciones por cáncer de seno en mujeres y 3 en hombres, que corresponde a una tasa de mortalidad de 3,99 defunciones por cada 100.000 habitantes (Ministerio de Salud Pública, 2017, pp. 10-12).

4.2.1.3 Cómo se propaga el cáncer de seno.

El cáncer de seno se puede propagar cuando las células cancerosas alcanzan la sangre o el sistema linfático y llegan a otras partes del cuerpo. El sistema linfático es una red de vasos linfáticos encontrado en todo el cuerpo que conecta los ganglios linfáticos. La linfa que se encuentra dentro de los vasos linfáticos contiene productos derivados de los tejidos y materia de desecho, así como células del sistema inmunitario. Los vasos linfáticos

transportan líquido linfático fuera de los senos. En el caso de cáncer de seno, las células cancerosas pueden ingresar en los vasos linfáticos y comenzar a crecer en los ganglios linfáticos. La mayoría de los vasos linfáticos del seno drenan hacia:

- Los ganglios linfáticos localizados debajo del brazo
- Los ganglios linfáticos que rodean la clavícula
- Los ganglios linfáticos que se encuentran en el interior del tórax y cerca del esternón (American Cancer Society, 2017, p. 2).

4.2.2 Tratamientos de cáncer de mama.

4.2.2.1 Quimioterapia.

Es la utilización de fármacos para eliminar células cancerosas. Evita que estas células se desarrollen y se propaguen. Como el metabolismo de las células cancerosas es más rápido que el de las normales, la quimioterapia actúa con mayor precisión en las células cancerosas. Sin embargo, los fármacos que se utilizan en la quimioterapia son muy tóxicos y puede afectar a las células sanas. Este daño causa los efectos secundarios que están relacionados con la quimioterapia (Díaz-Amaya, Rodríguez-Reyes, Trujillo-Osorio, & Palacios-Espinosa, 2013, p. 469).

4.2.2.2 Radioterapia.

La radioterapia consiste en el uso de radiación ionizante de alta energía con el objetivo de provocar la muerte de las células tumorales en un blanco específico. Su unidad de medida es el Gray (Gy) que corresponde a la cantidad de energía depositada por unidad de masa. Sus posibles beneficios son permitir la cura del paciente, la preservación de la funcionalidad de los órganos, y su costo-efectividad, siempre que sea indicada adecuadamente y cumpla con los plazos temporales óptimos (Vinés V, Orellana G, Bravo M, & Jofré P, 2017, pp. 82-89).

4.2.2.3 Mastectomía

La historia enmarca varios tipos de cirugías para combatir el cáncer de mama que eran característicos de ser invasivos y traumáticos para el paciente, por lo que la mastectomía ha tenido un cambio notable con el paso del tiempo. Antes la mastectomía radical era el único tratamiento para el cáncer de mama, el cual causaba mucho daño a los músculos adyacentes a la mama. En el 2017, la American Cancer Society afirmó que “en la actualidad hay otras técnicas quirúrgicas y varios los tipos de mastectomía que se efectúan siendo unas más traumáticas que otras, algunas de las cuales se las detalla a continuación” (American Cancer Society, 2017, pp. 2-3).

Mastectomía simple que se refiere a la extirpación de toda la mama dependiendo del caso, aquí no es mandatorio la extirpación de ganglios linfáticos. (p. 2)

Mastectomía con conservación de piel, esta es igual a la simple, pero se deja piel para su posterior reconstrucción, claro está que debe ser una tumoración pequeña y que no esté superficial. (p. 2)

Mastectomía con conservación del pezón, esta variante es similar a la de conservación de piel, pero adicionalmente se deja el pezón. Cabe destacar que se debe realizar los análisis pertinentes para asegurarse que no quedan residuos de material canceroso. Esta técnica también garantiza que la mama pueda ser reconstruida de mejor forma y quedar con un aspecto más natural (p. 3).

Mastectomía doble en la que se extirparán ambas mamas por igual con una mastectomía simple. Este procedimiento es utilizado en casos en los que se ha detectado una gran probabilidad que se puede repetir el cáncer en la mama que no ha sido invadida (p. 3).

4.2.3 Complicaciones post mastectomía.

Las complicaciones que se pueden presentar después de la mastectomía pueden ser infecciones, mala cicatrización y mal manejo de las heridas. Las braquialgias de cara interna o síndrome doloroso post mastectomía, que no

es más que un dolor intenso que suprime las funciones motoras de la región e impide el funcionamiento normal.

En ocasiones se puede presentar algún tipo de picazón o adormecimiento de la zona intervenida acompañado de dolor en zonas aledañas que pueden derivar en una inmovilidad que terminará en un hombro congelado. Posturas antiálgicas que ocasionarán retracciones, estasis venosa y linfática. Contracturas cervicales por malas posturas y limitaciones funcionales leves hasta 160°, moderada hasta 90° y grave menor de 90° (Gonzalez & Noblía, 2015, p. 189).

4.2.3.1 Alteraciones biomecánicas de cintura escapular.

Se define como cualquier complicación que afecta la cintura escapular, ya sea estructural, muscular o de su movilidad como tal, en la cual se va a ver comprometido ya sea algún músculo en particular o alguna articulación. Cabe mencionar que las causas pueden ser por traumatismos directos, daños nerviosos o por inutilización (Alonso Calvo, J & Ruiz Caballero, J, 2005, p. 10).

4.2.3.1.1 Limitación articular y funcional del hombro.

Trastorno que se caracteriza por una pérdida de movimiento del brazo, tanto activa (cuando uno mismo intenta mover el brazo) como pasiva (cuando otra persona intenta moverle el brazo). Está causado por la inflamación y la formación de adherencias en la capsula articular del hombro (Suárez-Sanabria & Osorio-Patiño, 2013, p. 214).

4.2.3.1.2 Disquinesia escapular.

La disquinesia escapular se define como una alteración observable de la posición y el movimiento de la escápula. Hace referencia a la alteración de la posición o movimientos de la escápula. La movilidad y la estabilidad escapular dependen principalmente de la correcta actividad muscular y precisa la integridad de las articulaciones esternoclavicular y acromio clavicular (González, 2016, p. 11).

4.2.3.2 Linfedema.

Según una revisión hecha por el Instituto Nacional del Cáncer (2015) “el linfedema es una afección en la que el líquido linfático no drena adecuadamente. El líquido se puede acumular en los tejidos y causar hinchazón. Esto ocurre cuando parte del sistema linfático está dañado o bloqueado, como durante una cirugía para extirpar los ganglios linfáticos o durante la radioterapia”. (p. 1)

Las extremidades son las que se afectan con mayor frecuencia a causa del linfedema. Provocando síntomas ya sea en la parte del cuerpo donde se realizó la intervención quirúrgica o donde se realizaron tratamiento contra el cáncer como radioterapia o quimioterapia (NIH, 2015, p. 1).

4.2.3.3 Linfedema post mastectomía.

El linfedema se especifica como un incremento inaudito de líquido rico en proteínas en el espacio intersticial a causa de una transformación con una capacidad de transferencia inmediata del sistema linfático, normalmente se exterioriza con un aumento del volumen de la extremidad afectada. En la actualidad se desconoce un tratamiento que cure por completo el linfedema, pero se ha establecido objetivos que se centran principalmente en controlar los síntomas y evadir el avance o complicaciones que puede ocasionar esta enfermedad, ya que es una de las temidas por las féminas que se someten a una mastectomía. A menudo este problema se manifiesta en las extremidades brazos o piernas entre otros lugares. Es un de las consecuencias más comunes tras el cáncer de mama que se puede manifestar inmediatamente o puede tardar los 3 primeros años tras concluir el tratamiento (Gómez, 2014, p. 1).

4.2.3.3.1 Etapas del Linfedema.

En general, el linfedema avanza a través de una serie de estadios. Es por eso que es importante obtener ayuda de inmediato, incluso si los primeros síntomas no parecen graves o aparecen y desaparecen. Un episodio de

entumecimiento, hormigueo o inflamación casi siempre conduce a más problemas (Ayuso, 2018, p. 14).

4.2.3.3.1.1 Estadio 0 (también denominado asintomático o latente):

Normalmente en este punto no se evidencia cambios en la extremidad ni en el cuerpo, pero existe la posibilidad de que la paciente note una sensación totalmente diferente, como un tipo de cosquilleo, agotamiento, o algo de pesadumbre en la extremidad. Se puede manifestar linfedema en estado 0 durante un tiempo prolongado (Ayuso, 2018, p. 11).

4.2.3.3.1.2 Estadio I (leve):

En este estado temprano de linfedema se puede controlar con tratamiento ya que no existe un daño específico en la piel y los tejidos. Las manifestaciones son claras en este estadio porque se evidencia un pequeño hoyo denominado “edema con fóvea” debido a la acumulación del líquido con un aumento de proteínas (Ayuso, 2018, p. 12).

4.2.3.3.1.3 Estadio II (moderado):

En este este estadio la extremidad afectada se encuentra inflamada, al momento de alzar la extremidad afectada no se evidencia ningún tipo de mejoría y al momento de presionar la zona no se aprecia el hoyo (edema sin fóvea), se presentan muchos cambios en la piel como crecimiento, endurecimiento e hinchazón. En esta etapa se puede tratar pero no se puede detener por completo el daño que se va a producir en el tejido (Ayuso, 2018, p. 13).

4.2.3.3.1.4 Estadio III (grave):

En este estadio es relativamente poco habitual en las féminas con cáncer de mama, ya que en la zona afectada se va a evidenciar un crecimiento anormal y un semblante curtido y rugoso, ya que es la fase avanzada del linfedema (Ayuso, 2018, p. 14).

4.2.3.3.2 Valoración del linfedema.

4.2.3.3.2.1 Historia clínica.

Para poder realizar una valoración de manera adecuada el fisioterapeuta como primer punto debe registrar los antecedentes personales y patológicos de la paciente. Debe integrar referencias del diagnóstico y tratamiento específico, el tipo de mastectomía y sobre todo la cantidad de ganglios que han sido retirados de la zona afectada. Es fundamental conocer los síntomas que refiere el paciente como dolor, hinchazón, o sensación de hormigueo en toda la extremidad, ya que al desconocerlos se puede ocasionar un aumento de la linfa lo que puede conllevar a varios tipos de complicaciones (Caramelo, 2017, p. 4).

4.2.3.3.2.2 Test circométrico.

Se trata de la medición manual de los perímetros de las extremidades con cinta métrica, estableciendo la diferencia entre la extremidad afecta y la contralateral sana, o del miembro afecto consigo mismo, medido en diferentes momentos evolutivos; es un método sencillo, inocuo y válido para establecer el volumen inicial y controlar su evolución (Álvarez, 2015, p. 26).

4.2.3.3.2.3 Escala visual analógica del dolor (EVA).

Esta escala es utilizada para medir la intensidad de dolor que puede sentir las pacientes que padecen linfedema, el dolor generalmente es evidente por la falta de movilidad de la extremidad a causa de la enfermedad, por ello es necesario este test para evaluar el nivel de dolor que puede presentar la paciente. Este test se compone de una línea recta con dos extremos en el cual el inicial significa ausencia de dolor y el extremo final significa nivel alto de dolor, el paciente deberá señalar con un punto la cantidad de dolor que siente (NIH, 2015, p. 1).

4.2.3.3.2.4 Test goniométrico.

La goniometría o el test articular nos permite la medición de la movilidad articular, el cual es un proceso esencial en la evaluación de la funcionalidad de un paciente con discapacidad muscular, neurológica o esquelética. (Espada, 2016, p. 1).

4.2.4 Tratamientos de linfedema post mastectomía.

4.2.4.1 Terapia descongestiva compleja.

La Terapia descongestiva compleja se centra principalmente de dos fases; la primera visualiza un tratamiento intenso cuyo punto principal es la descongestión del miembro que se encuentra afectado. Es de gran importancia tener en cuenta el estadio del edema porque gracias a eso se establece la duración del tratamiento. Se realiza constantemente y sobre todo se aplica procesos de higiene de la piel evitando infecciones, drenaje linfático manual, vendaje compresivo con un periodo corto de 24 horas. La segunda fase de tratamiento, designada de optimización de los resultados que se adquieren en la fase inicial de tratamiento. Las mujeres cargaran prendas compresivas, medidas de higiene de la piel, ejercicios descongestivos y sesiones de drenaje linfático manual de acuerdo a las necesidades que presente cada paciente (Roser, 2016, p. 29).

4.2.4.2 El ejercicio como tratamiento para el linfedema.

En el pasado se les recomendaba a las mujeres que presentaban linfedema no realizar ningún tipo de actividad física que esté involucrado con el miembro afectado, el motivo primordial es que al momento de la extirpación de ganglios linfáticos afectaban el área comprometida presentando inflamación, hinchazón y por ese motivo se descartaba el exceso de ejercicio de la extremidad afectada. En la actualidad es importante reconocer que si se realiza ejercicio con dosis controladas, comenzar desde lo pasivo e ir progresando con la supervisión de un fisioterapeuta para el linfedema es poco probable obtener resultados que van a empeorar el linfedema.

El terapeuta es el encargado de diseñar un plan de tratamiento que se adapte a las condiciones que presenta cada paciente. Lo más aconsejable es siempre comenzar desde lo pasivo e ir adquiriendo fuerza del brazo y así determinar si se está realizando de manera correcta y sobre todo ir obteniendo resultados favorables. Desde primera instancia el fisioterapeuta te va a indicar ejercicios moderados de estiramiento y sobre todo ejercicios para ganar rango de movilidad para que los músculos no se contraigan, se relajen y así obtener resultados favorables en la circulación de la linfa y sobre para fortalecer el sistema linfático.

Algunos de estos ejercicios son:

- Cerrar y abrir la mano.
- Girar las muñecas.
- Extender y flexionar el codo de una manera controlada.
- Realizar pequeños movimientos circulares de la articulación de hombro.
- Aproximar las escapulas a la columna vertebral. (Sendra, Moscardó, & Simeó, 2016, pp. 23-25)

4.2.4.3 Vendaje Compresivo para el linfedema.

El vendaje para el linfedema es utilizado de forma inmediata luego de realizar el DLM, las vendas se utilizan desde los dedos hasta la axila ejerciendo mayor presión desde lo distal hacia lo proximal con eso se busca mejorar el transporte de la linfa y así mejor el flujo sanguíneo. Se utilizan todos los días en el día y en la noche, tienen un efecto de absorción de las proteínas y así como la movilización de masas líquidas al momento que se produce las contracciones musculares. Este proceso se ejecuta con unas vendas con muy poca flexibilidad. La presión siempre va hacer mayor en la zona distal que en la proximal de la extremidad, y siempre se tiene que tener en cuenta que no se forme arrugas y sobre todo que siempre tenga un buen contacto con la zona a tratar (Salazar, 2017, p. 25).

4.2.4.4 Drenaje linfático manual.

Es una técnica de masaje que se encarga de estimular los vasos linfáticos para lograr que los músculos se contraigan con gran facilidad. Los masajes siempre comienzan desde lo distal a lo proximal, tiene por objeto vaciar las vías linfáticas, facilita que la linfa acumulada en el miembro con afectación pueda drenar correctamente. Esta técnica está indicada en el tratamiento de una gran cantidad de trastornos y en especial para el linfedema, esta se realiza mediante unas maniobras que se establecen de forma rítmica, lenta, suave y superficialmente sobre la dermis (Roser, 2016, p. 24).

4.2.4.4.1 Indicaciones del D.L.M.

El drenaje linfático manual es utilizado cada vez con más frecuencia, esta técnica es una de las más importantes para tratar linfedemas, complicaciones linfáticas posteriores a una cirugía, edemas traumáticos entre otras (Moya, Carmona, Ortas, 2015, p. 1).

4.2.4.4.2 Contraindicaciones del D.L.M.

Si bien es cierto el drenaje linfático manual es una técnica no invasiva que favorece en la salud de los pacientes mejorando la calidad de vida, no puede ser aplicada en los siguientes casos:

- Infecciones agudas
- Inflamaciones agudas
- Edemas por insuficiencia cardíaca
- Hipertiroidismo
- Asma
- Cáncer en curso
- Hipotensión (Moya, Carmona, Ortas, 2015, p. 2).

4.2.4.4.3 Forma de aplicación.

Al momento de aplicar esta técnica siempre se la debe realizar con movimientos extremadamente lentos y constantes siempre teniendo en cuenta los conductos linfáticos. El movimiento siempre va a comenzar desde

lo distal hacia lo proximal con una presión ligera que va a ir progresando lentamente hacia lo proximal (Fenandez, 2014, p. 17).

4.2.4.4.4 Manipulaciones “Vodder”.

El DLM fue desarrollado por Vodder en (1930), el cual se considera una técnica irremplazable al momento del tratamiento del linfedema, a diferencia de otras técnicas las manipulaciones de Drenaje Linfático Manual se minimizan a cuatro principales con un solo objetivo adaptarse a la superficie de la zona a tratar (Fenandez, 2014, p. 19).

4.2.4.4.4.1 Círculos fijos.

Fase de presión: Se ubica todos los dedos en la superficie de la piel, excluyendo el dedo pulgar, se comienza con un movimiento circular o espiral en la zona a tratar y en los tejidos subyacentes hasta divisar el límite de la elasticidad (Fenandez, 2014, p. 19).

Fase de descompresión: Tomando como punto de referencia el empuje anterior, se comienza la fase gradual de descompresión y así tornar al inicio del movimiento.

4.2.4.4.4.2 Bombeos.

Fase de presión: En este punto la ubicación de la mano siempre va a ir perpendicular a la zona que se va a tratar, la palma va en contacto totalmente en la superficie de la piel y se empieza con una presión siempre hacia delante con el objetivo de encontrar siempre el movimiento (Fenandez, 2014, p. 20).

Fase de descompresión:

Cuando se obtiene el máximo de presión en la fase anterior, se inicia la fase de descompresión consiguiendo que la piel se deslice por debajo de la palma de la mano.

4.2.4.4.3 Dadores.

Fase de presión:

La mano se coloca en la parte posterior del segmento, el borde radial del índice o borde cubital del pulgar, posteriormente se coloca la palma de la mano completa y se realiza una presión con giro hasta que la piel llegue a su máximo de flexibilidad (Fenandez, 2014, p. 20).

Fase de descompresión:

Cuando se obtiene el máximo de presión en la fase anterior, se inicia la fase de descompresión permitiendo que la piel se desplace por debajo de la palma de la mano.

4.2.4.5 Presoterapia.

La presoterapia es conocida como una técnica que ejerce una compresión externa en la extremidad afectada, normalmente esta presión ejercida es producida por un sistema de bombeo a través de una cámara de aire ocasionando una presión alterna en el miembro afectado. Frecuentemente esta técnica es acompañada por prensas de compresión, ejercicios y cuidados de la piel (Rodríguez, 2016, p. 7).

4.2.4.5.1 Indicaciones de la presoterapia.

Generalmente la presoterapia está prescrita a pacientes que presentan: Linfedema en un estadio I y II posterior al DLM (Rodríguez, 2016, p. 7).

4.2.4.5.2 Contraindicaciones de la presoterapia.

En general todos los equipos poseen un manual en el que nos explica las contraindicaciones que debemos tomar en cuenta, entre las más importantes son: No utilizar en procesos inflamatorios agudos, en patologías tumorales, trombosis, en el caso sentir dolor y sobre todo siempre utilizar en adultos que estén orientados y conscientes (Otero,Prieto, 2014, p. 12).

4.2.4.5.3 Forma de aplicación.

La manga de presoterapia se utiliza como una medida de tratamiento que consta en introducir el miembro afectado en una especie de manga inflable, que ejerce presión en toda la extremidad, esta presión es producida gracias a un sistema de control que se encarga de inyectar aire en el manguito haciendo que dicha estructura se ajuste directamente a la extremidad del paciente produciendo presiones distintas. Estas presiones inician desde la zona distal a la más proximal el ascenso que se produce es lento y constante, además es muy favorable para la eliminación de la linfa (Rodríguez, 2016, p. 7).

4.2.4.6 PROTOCOLO

Tabla 1

Protocolo de aplicación del drenaje linfático manual.

	En que consiste	Tiempo	Como aplicar
Crioterapia	La aplicación de una compresa fría para detener el proceso inflamatorio (Castro, 2017, p. 22).	10 minutos	Se coloca una compresa fría (colpac) alrededor de la zona inflamada.
Drenaje linfático	Un masaje superficial que ayuda a drenar los líquidos acumulados (Torres, 2018, p. 13).	10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Se coloca el miembro afectado en una posición elevada. • Se aplica crema o gel lubricante. • Se realizan las manipulaciones, en sentido distal a proximal aplicando.
Movilización articular	Movilización de las articulaciones el miembro superior para evitar la pérdida del rango articular (Otero,Prieto, 2014, p. 9).	10 minutos	Se realiza movimientos activos asistidos de hombro, codo muñeca, mano y dedos.

Nota: Cuadro de protocolo para el drenaje linfático manual, utilizado en el tratamiento en mujeres con linfedema post mastectomía, elaborado por Richard Benítez y Juan Manuel Ocampo.

Tabla 2

Protocolo de aplicación de manga de presoterapia.

	En que consiste	Tiempo	Como aplicar
Crioterapia	La aplicación de una compresa fría para detener el proceso inflamatorio (Castro, 2017, p. 22).	10 minutos	Se coloca una compresa fría (colpac) alrededor de la zona inflamada.
Presoterapia	La colocación de una manga en el miembro afecto que realiza una presión ascendente que ayuda a drenar la acumulación de líquidos (Rodríguez, 2016, p. 6).	15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Se coloca la manga de presoterapia en el miembro afecto • Se selecciona los parámetros de presión en 50 mmHg para cada cámara de presión. • Se ajusta el tiempo de duración.
Movilización articular	Movilización de las articulaciones el miembro superior para evitar la pérdida del rango articular y hombro congelado (Otero, Prieto, 2014, p. 9).	10 minutos	Se realiza movimientos activos asistidos de hombro, codo muñeca, mano y dedos.

Nota: Cuadro de protocolo para el drenaje linfático con la manga de presoterapia, utilizado en el tratamiento en mujeres con linfedema post mastectomía, el elaborado por Richard Benítez y Juan Manuel Ocampo.

4.3 Marco legal

4.3.1 Constitución de la República del Ecuador.

SECCIÓN SÉPTIMA

SALUD

La Constitución de la República del Ecuador realizada en el año 2008 en la ciudad de Montecristi, establece:

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art 35.- Establece que quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos públicos y privado.

Art. 50.- “El Estado garantizará a 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.”

Art. 360.- Estipula que el Sistema Nacional de Salud a través de las instituciones que lo conforman garantizará la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria.

De acuerdo a estos artículos de la constitución de la República del Ecuador se considera que el Gobierno tiene la responsabilidad de que la Salud sea un

derecho humano, exclusivo, indivisible e inevitable. Por lo tanto, el Sistema Nacional de Salud tiene el objetivo de mejorar el nivel de salud y vida de los ecuatorianos y de efectivizar el ejercicio del derecho a una salud digna, especializada y gratuita aparte de una atención prioritaria a las personas que sufran o padezcan de enfermedades catastrófica como el cáncer en establecimiento de salud públicos, privados autónomas y comunitarios.

4.3.2 LEY ORGÁNICA DE SALUD

CAPITULO III, DE LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

Art. 69.- La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico - degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto. Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludables, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos. Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.

4.3.3 PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR

El objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir año 2013-2017 establece mejorar la calidad de la vida de la población y específica en el punto 3.2 ampliar la prevención y promoción de la salud y en el punto 3.3 garantizar la prestación universal y gratuita de los servicios de atención integral de salud.

4.3.4 LEY ORGÁNICA REFORMATORIA A LA LEY ORGÁNICA DE SALUD

Ley 67, para incluir el Tratamiento de las Enfermedades Raras o Huérfanas y Catastróficas.

En sesión del 21 de diciembre del 2011, el Pleno de la Asamblea Nacional conforme a la atribución que le confiere la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de la Función Legislativa aprobó la Ley orgánica reformativa a la Ley orgánica de salud, Ley 67, para incluir el tratamiento de las enfermedades raras o huérfanas y catastróficas.

CAPITULO III-A, DE LAS ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS Y RARAS O HUÉRFANAS

Art. 1.- El Estado ecuatoriano reconocerá de interés nacional a las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas; y, a través de la autoridad sanitaria nacional, implementará las acciones necesarias para la atención en salud de las y los enfermos que las padezcan, con el fin de mejorar su calidad y expectativa de vida, bajo los principios de disponibilidad, accesibilidad, calidad y calidez; y, estándares de calidad, en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, habilitación y curación. Las personas que sufran estas enfermedades serán consideradas en condiciones de doble vulnerabilidad.

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La técnica de drenaje linfático manual tiene mayor efectividad en pacientes con linfedema post mastectomía, debido a que no solo trabaja en la zona del linfedema, sino también en los segmentos más proximales, en comparación con la manga de presoterapia que solo trabaja en el brazo afectado.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

- Variable Dependiente: Linfedema Post mastectomía
- Variable Independiente: Drenaje Linfático Manual
Manga de presoterapia

6.1 Operacionalización de las Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
DRENAJE LINFÁTICO MANUAL	“Es un tipo de masoterapia en la que se ejecuta una presión suave, cuyo objetivo es drenar la linfa y líquidos intersticiales de la zona afectada” (Lorenzo, 2013, p. 67).	Amasamiento Manipulación elefante. Digitopresión. Movimiento de bombeo. Movimiento rotatorio.	Disminuye el edema. Disminuye el dolor. Aumenta el rango articular. Mejora la funcionalidad.	Gel de agua Vendas
MANGA DE PRESOTERAPIA	Es una técnica en que se utilizan dispositivos que crean presión desde la zona distal hacia la zona proximal, habitualmente neumática, que se produce por un sistema de bombeo por medio de una cámara de aire, (Apodaca, 2013, p. 31)	Presión leve Presión moderada Presión intensa	Disminuye el edema. Disminuye el dolor. Aumenta el rango articular. Mejora la funcionalidad.	Manga de presión Linfopress
LINFEDEMA POST MASTECTOMÍA	Es una de las consecuencias de la extracción de la mama y territorios Ganglionares. Produce hinchazón e incremento de volumen del miembro afecto (González, 2014, p. 1).	Linfedema grado I Linfedema grado II Linfedema grado III	Volumen Dolor Arco de movilidad	Test circométrico Escala visual analógica Test goniométrico

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Justificación de la elección del diseño

7.1.1 Enfoque de la investigación.

Es enfoque cuantitativo, debido a que “se utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 37) el presente trabajo utiliza diferentes test para recolectar los datos y evaluar el linfedema post mastectomía con el fin de determinar la efectividad de las técnicas a utilizar.

7.1.2 Alcance de la investigación.

Se utilizará un alcance correlacional para analizar la relación o grado de asociación que existe entre las dos técnicas, el alcance y perspectivas de la investigación es de tipo explicativo ya que va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, combina elementos de estudios para determinar los resultados de la comparación, luego de la aplicación de las técnicas de drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia a las pacientes con linfedema post mastectomía (Hernández et al., 2014, pp. 93-95).

7.1.3 Método de la investigación.

Es deductivo porque es un razonamiento que parte de una verdad universal para obtener conclusiones particulares (Hernández et al., 2014, p. 92).

7.1.4 Diseño de la investigación.

El diseño de esta investigación es experimental de tipo cuasiexperimental porque se manipulan deliberadamente al menos, una variable independiente para observar su efecto de relación con una o más variables dependientes. Los sujetos no fueron asignados al azar a los grupos ni se emparejaron, sino que dichos grupos ya estaban conformados antes del experimento. (Hernández et al., 2014, pp. 148-151).

7.2 Muestreo

El muestreo es no probabilístico porque no se elige la población aleatoriamente, sino que solo se incluyen aquellos que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

7.3 Población y muestra

La población elegida son pacientes que asisten al área de fisioterapia del hospital S.O.L.C.A. a no ser la población mayor a 100 pacientes no es necesario el uso de fórmulas estadísticas, se realizara la investigación con una muestra no probabilística de 30 pacientes, las cuales se dividirán en 2 grupos experimentales de 15 pacientes cada uno. Así mismo estas pacientes deben cumplir con los criterios de inclusión y exclusión.

7.3.1 Criterios de Inclusión:

- Mujeres con linfedema post mastectomía.
- Mujeres mayores de 40 años de edad.
- Mujeres que aceptaron participar en el estudio.
- Mujeres que realizan con regularidad fisioterapia en el hospital de SOLCA de Guayaquil.

7.3.2 Criterios de Exclusión:

- Mujeres presenten heridas abiertas en la zona del linfedema.
- Mujeres que presenten infección en la zona del linfedema.
- Mujeres que sean alérgicas al tratamiento.
- Mujeres que presenten recidivas.
- Mujeres con trombosis venosa profunda.

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

7.4.1 Técnicas.

- Observación: A partir de la observación se puede distinguir hechos, características y obtener información de primera mano de fenómenos que se pretenden comprender (Godínez, 2013, p. 3).

- Documentación: Con esta técnica se adquiere información presente en documentos, ya sea material escrito, simbólico, visual o sonoro (Abero, Berardi, & Capocasale, 2015, p. 155).
- Encuesta: Es una técnica que se desarrolla a través de la preparación de preguntas en una población con el objetivo de tener información de variantes de la realidad (Quispe & Sánchez, 2011, p. 1).

7.4.2 Instrumentos.

- Historias clínicas: Es un documento obligatorio y necesario en la atención sanitaria de personas humanas y tiene diversas funciones que sirven para un buen desarrollo de la práctica médica (Caramelo, 2017, p. 4).
- Escala Visual Analógica (EVA): Es un instrumento que se representa usualmente para medir el dolor y el estado de salud de cada paciente (Clarett, 2012, p. 8).
- Test circométrico: Es un método que sirve para medir el aumento de volumen del miembro afecto, válido para establecer el diagnóstico del linfedema, así como para controlar su evolución (Arias, Álvarez, Martín, & Villarino, 2010, p. 29).
- Test goniométrico: Es un instrumento que se utiliza para medir los ángulos en el sistema osteo-articular (Espada, 2016, p. 1).

7.4.3 Materiales.

- Goniómetro
- Cinta métrica: Instrumento para medir el miembro afectado de la paciente.
- Equipo de presoterapia
- Vendas

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Análisis e interpretación de resultados

Figura 1. Distribución porcentual según la edad en mujeres con linfedema post mastectomía.

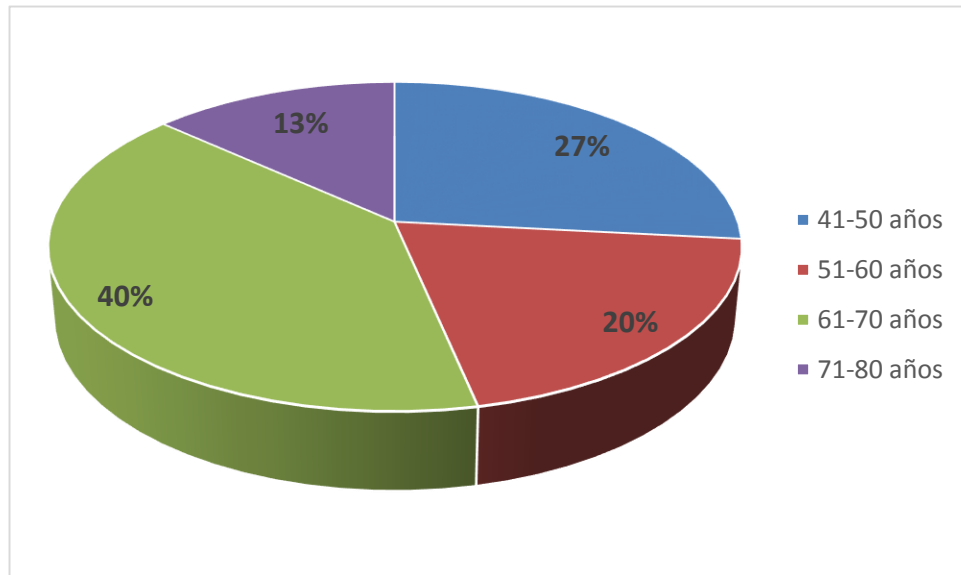


Figura 1: En la distribución porcentual según la edad, nos indica que el 40% de la muestra de población que se evaluó se encuentra en un rango de edad de 61 a 70 años de edad. Demostrándonos que el mayor índice de linfedema post mastectomía es en mujeres de 61 años en adelante.

Figura 2. Distribución porcentual de los antecedentes patológicos en mujeres con linfedema post mastectomía

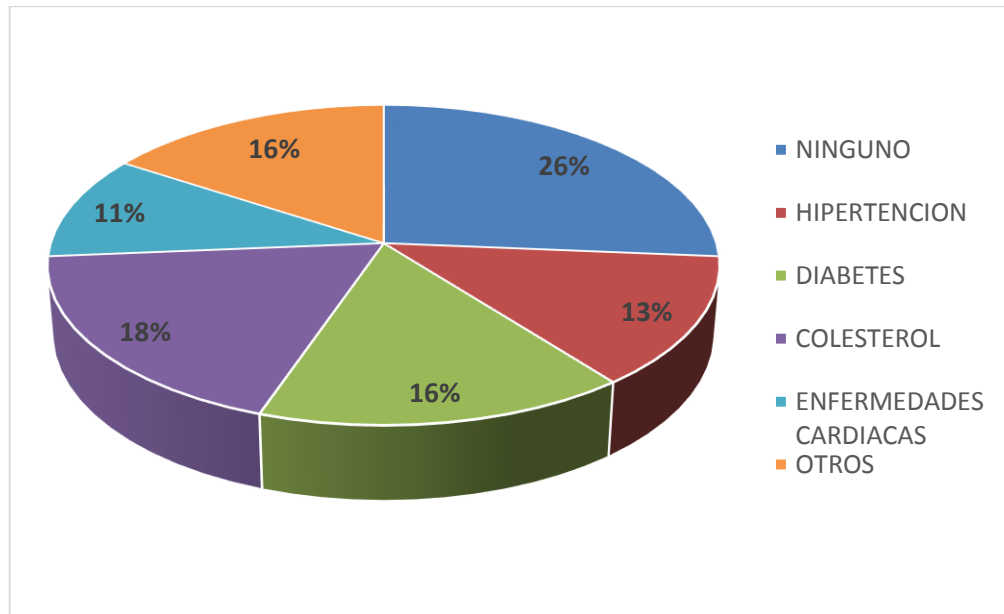


Figura 2: Nos señala que en la muestra de la población de estudio el 26 % de las mujeres no presentaron ningún antecedente patológico, siguiéndole el colesterol con 18 %, la diabetes y otras enfermedades con el 16 %, la hipertensión con el 13 % y por ultimo las enfermedades cardíacas con el 11 %. Demostrando que el mayor porcentaje de mujeres con linfedema post mastectomía no tienen antecedentes patológicos.

Figura 3. Distribución porcentual del número de ganglios linfáticos extirpados en mujer con linfedema post mastectomía.

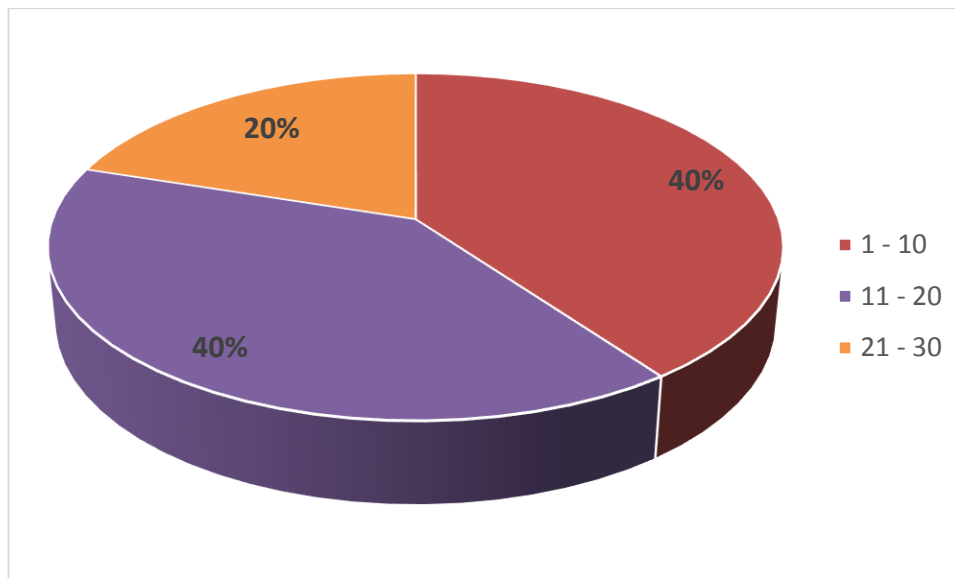


Figura 3: Nos indica que el 40 % de las mujeres se les extirparon de 1 – 10 ganglios linfáticos, 40 % de 11 – 20 y los 20 % restantes de 21 – 30. Demostrando que a la gran mayoría de mujeres se les se les extirpo ganglios en cantidades de menores a 20.

Figura 4. Comparación del volumen de la extremidad en mujeres con linfedema post mastectomía.

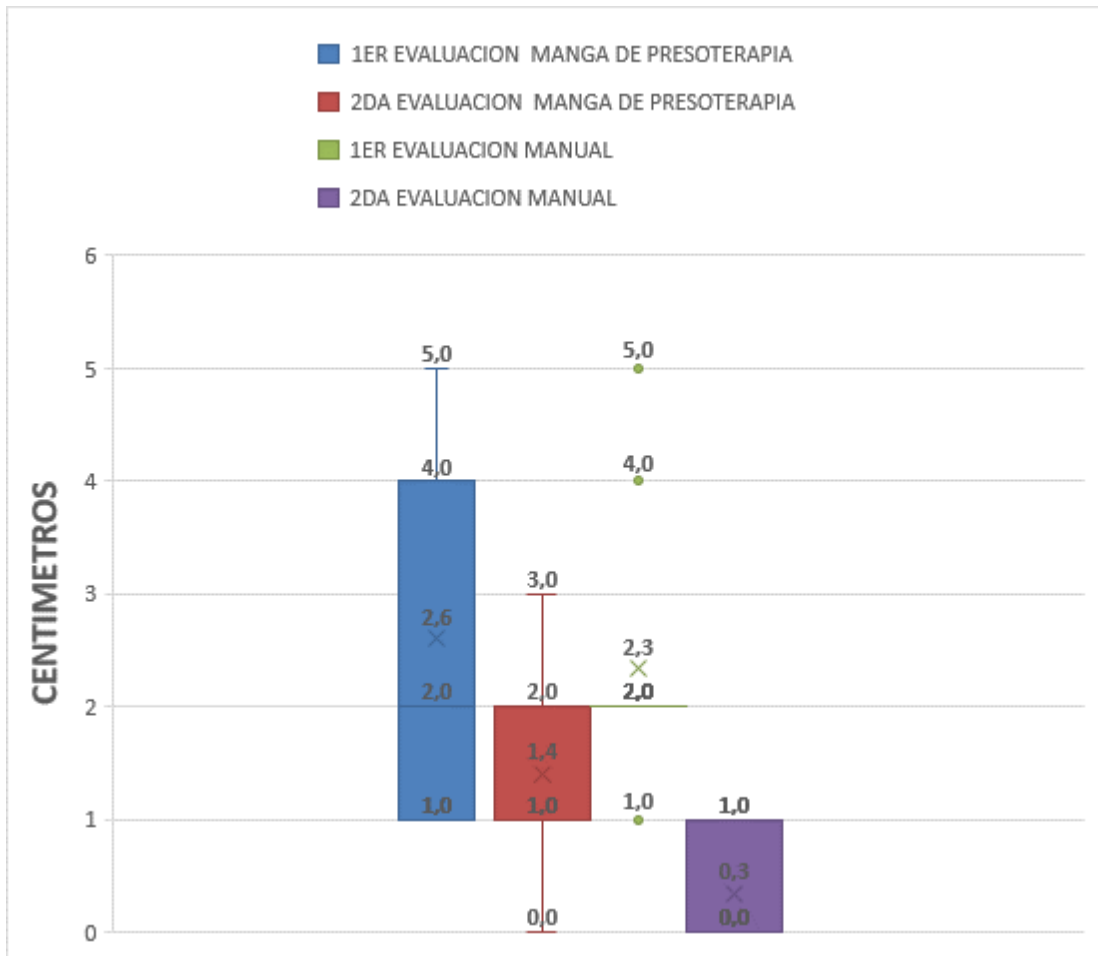


Figura 4: Refiere que existió una disminución notable del volumen de la extremidad luego de la aplicación de las técnicas, pero con mejores resultados en la técnica de drenaje linfático manual donde la mayor parte del grupo experimental obtiene mejoría, demostrando que dicha técnica es más efectiva para tratar a mujeres con linfedema post mastectomía.

Figura 5. Comparación del antes y después del rango articular de la flexión de hombro

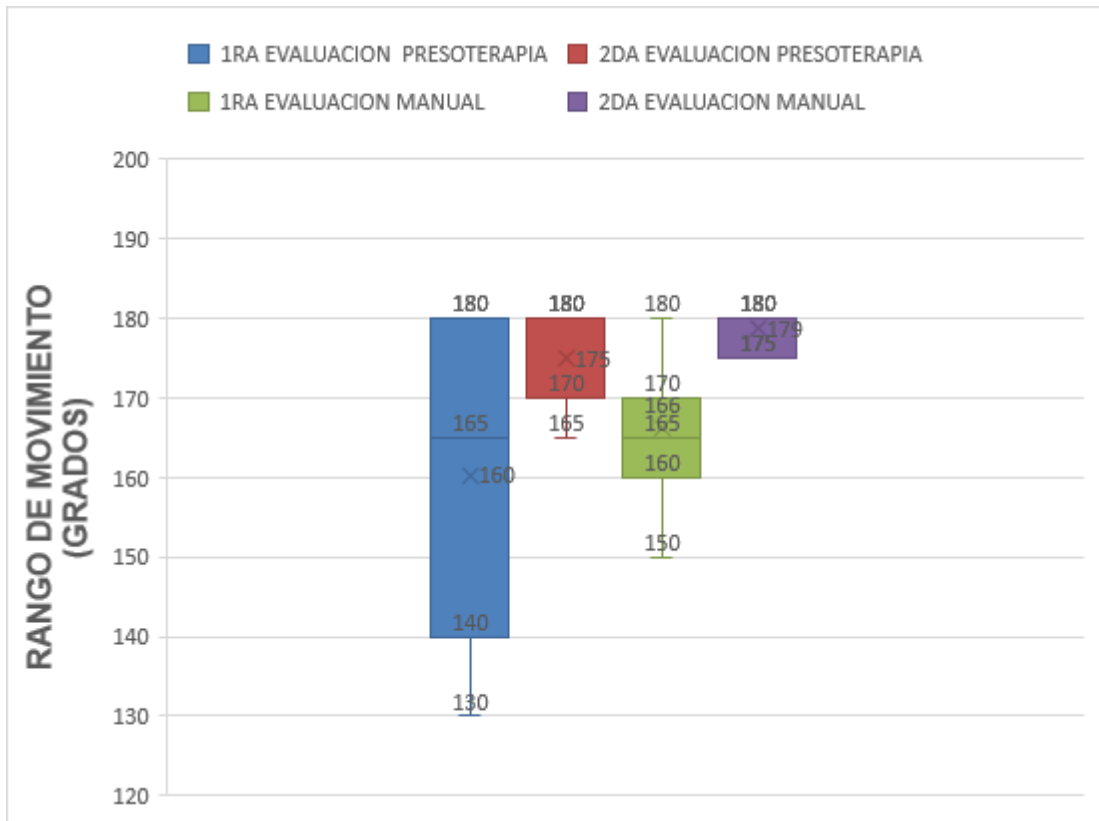


Figura 5: Demuestra que existe un aumento del rango de movimiento en la flexión de hombro luego de la aplicación de las técnicas de drenaje linfático, comparando la primera y segunda evaluación. Sin embargo, según los niveles que se reflejan en la gráfica, señala que la aplicación la técnica de drenaje linfático manual tiene mejores resultados, logrando que todas las pacientes tengan un rango de movimiento entre 175° y 180° sabiendo que el máximo es de 180°. Esto demuestra que dicha técnica es más efectiva en mujeres con linfedema post mastectomía.

Figura 6. Comparación del antes y después del rango articular de la extensión de hombro.

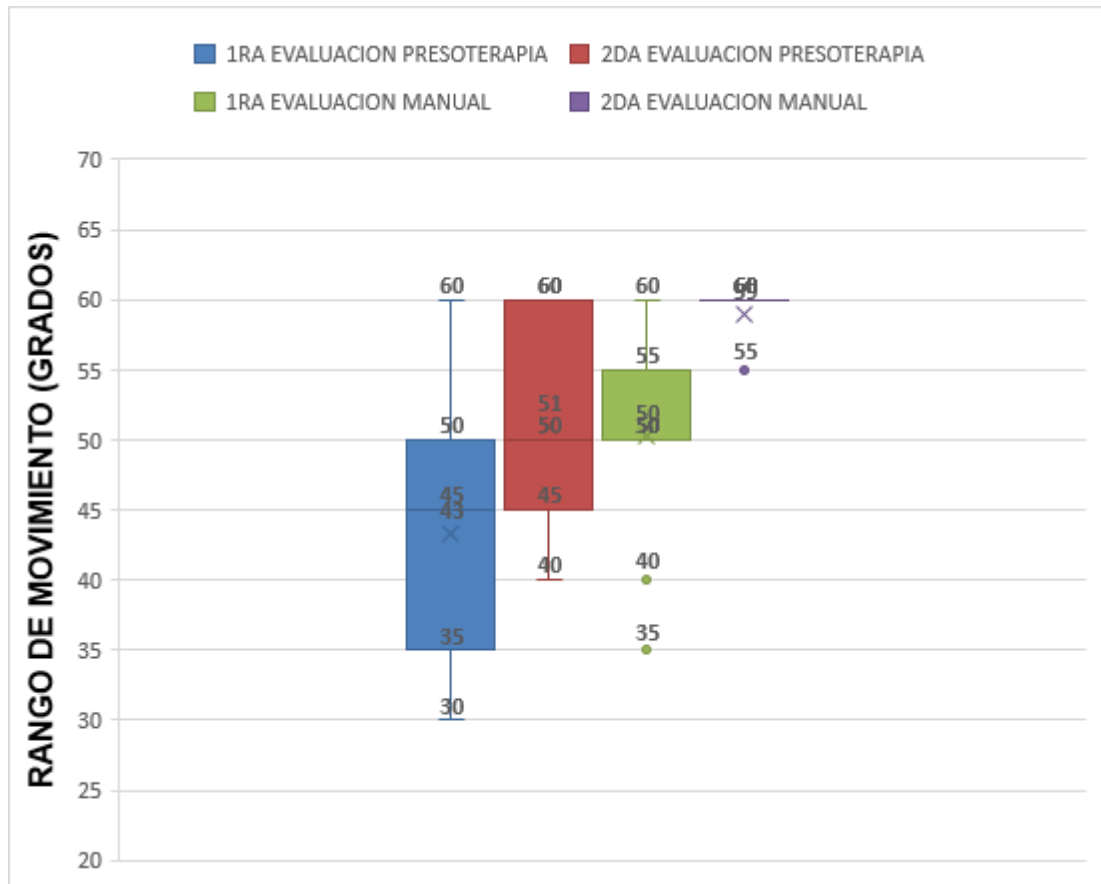


Figura 6: Demuestra que existe un aumento del rango de movimiento en la extensión de hombro luego de la aplicación de las técnicas de drenaje linfático, comparando la primera y segunda evaluación. Sin embargo, según los niveles que se reflejan en la gráfica, señala que la aplicación de la técnica de drenaje linfático manual tiene mejores resultados, logrando que todas las pacientes tengan un rango de movimiento entre 55° y 60° sabiendo que el máximo es de 60°. Esto demuestra que dicha técnica es más efectiva en mujeres con linfedema post mastectomía.

Figura 7. Comparación del antes y después del rango articular de la abducción de hombro.

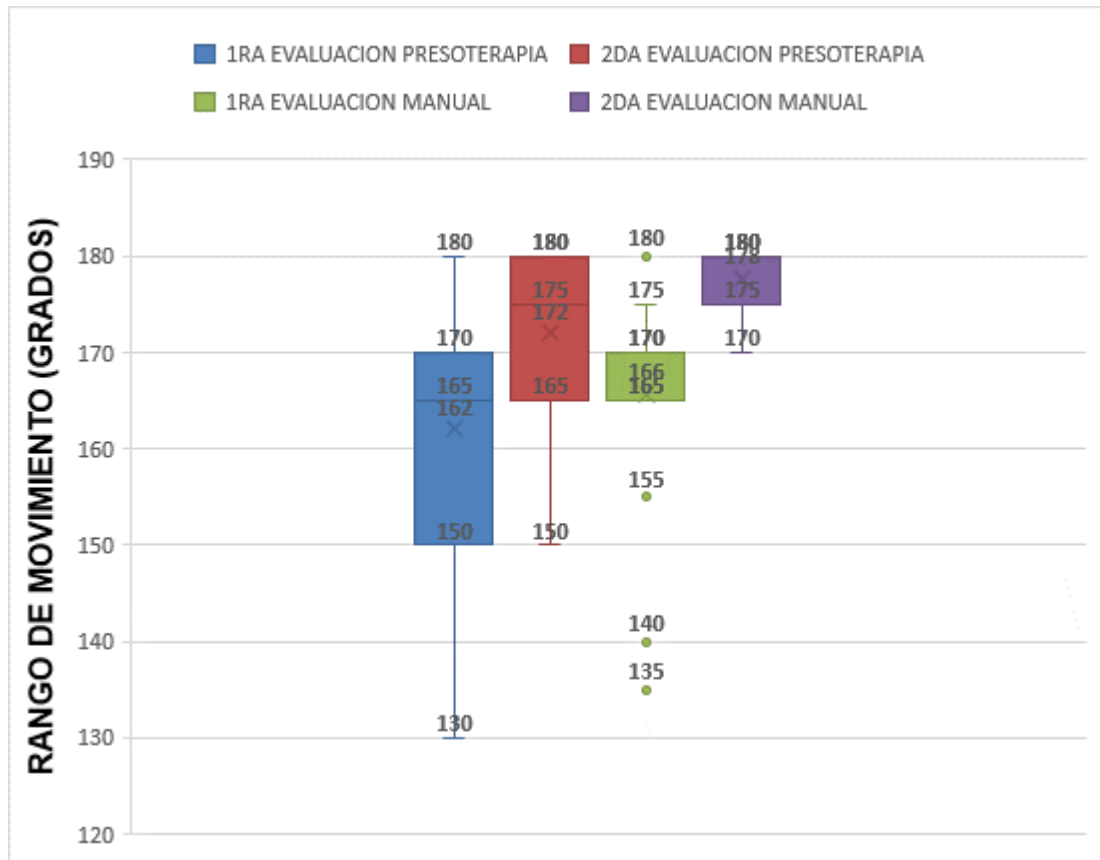


Figura 7: Demuestra que existe un aumento del rango de movimiento en la abducción de hombro luego de la aplicación de las técnicas de drenaje linfático, comparando la primera y segunda evaluación. Sin embargo, según los niveles que se reflejan en la gráfica, señala que la aplicación de la técnica de drenaje linfático manual tiene mejores resultados, logrando que 13 de las 15 pacientes tengan un rango de movimiento entre 175° y 180° sabiendo que el máximo es de 180°. Esto demuestra que dicha técnica es más efectiva en mujeres con linfedema post mastectomía.

Figura 8. Comparación del antes y después del rango articular de la aducción de hombro.

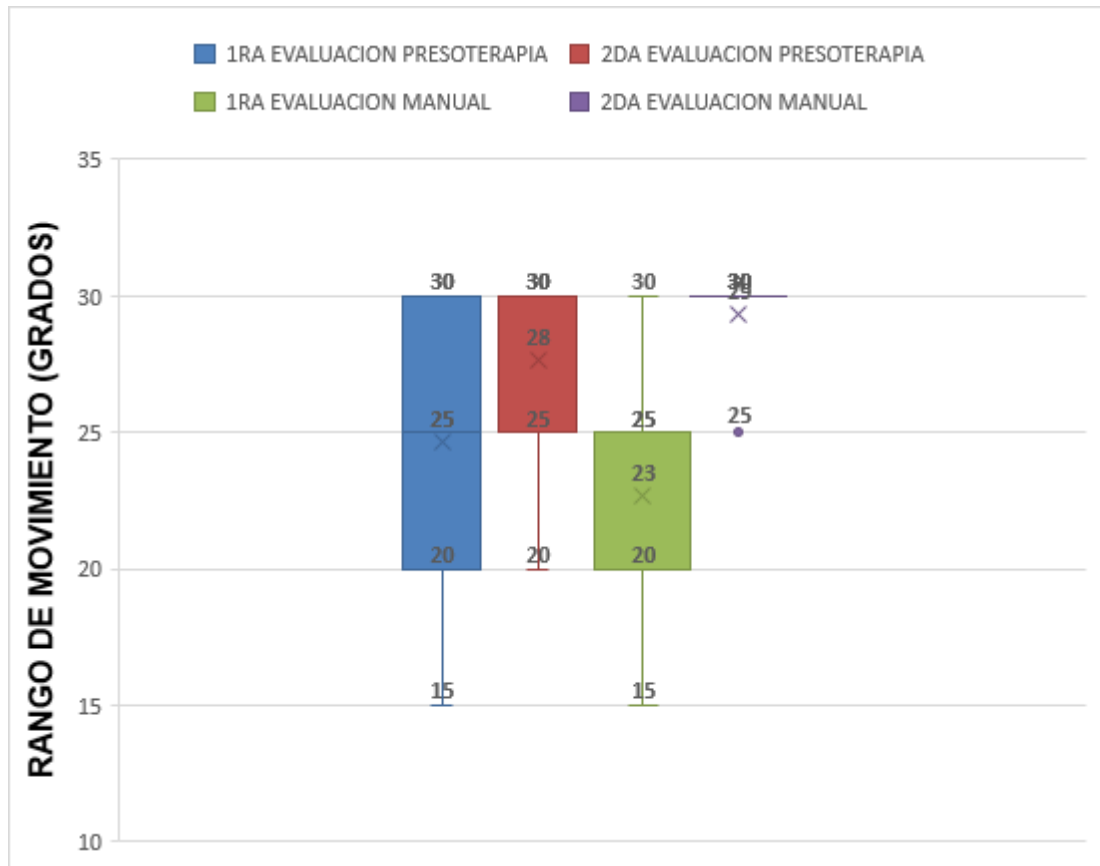


Figura 8: Demuestra que existe un aumento del rango de movimiento en la aducción de hombro luego de la aplicación de las técnicas de drenaje linfático, comparando la primera y segunda evaluación. Sin embargo, según los niveles que se reflejan en la gráfica, señala que la aplicación de la técnica de drenaje linfático manual tiene mejores resultados, logrando que todas las pacientes tengan un rango de movimiento entre 25° y 30° sabiendo que el máximo es de 30°. Esto demuestra que dicha técnica es más efectiva en mujeres con linfedema post mastectomía.

Figura 9. Comparación del antes y después del rango articular de la rotación externa de hombro.

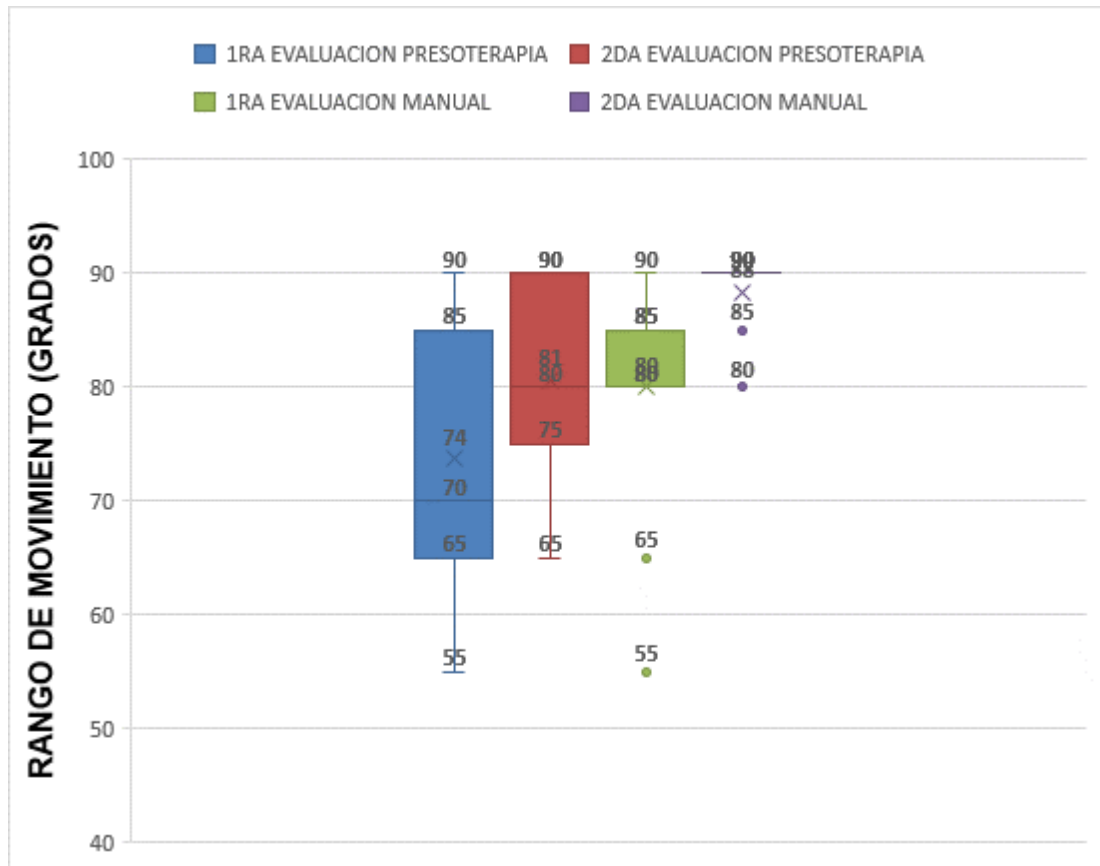


Figura 9: Demuestra que existe un aumento del rango de movimiento en la rotación externa de hombro luego de la aplicación de las técnicas de drenaje linfático, comparando la primera y segunda evaluación. Sin embargo, según los niveles que se reflejan en la gráfica, señala que la aplicación de la técnica de drenaje linfático manual tiene mejores resultados, logrando que 12 de las 15 pacientes lleguen al máximo del rango de movimiento que es de 90°. Esto demuestra que dicha técnica es más efectiva en mujeres con linfedema post mastectomía.

Figura 10. Comparación del antes y después del rango articular de la rotación interna de hombro.

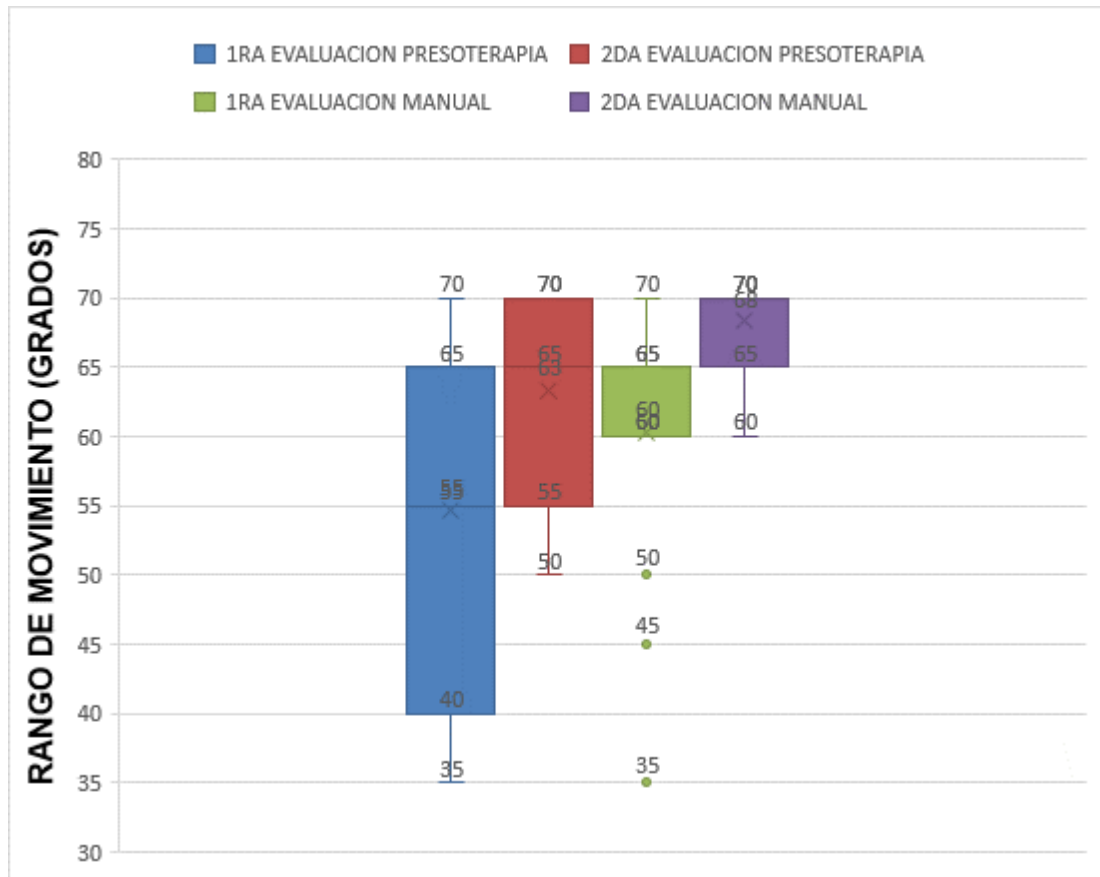


Figura 10: Demuestra que existe un aumento del rango de movimiento en la rotación interna de hombro luego de la aplicación de las técnicas de drenaje linfático, comparando la primera y segunda evaluación. Sin embargo, según los niveles que se reflejan en la gráfica, señala que la aplicación de la técnica de drenaje linfático manual tiene mejores resultados, logrando que todas las pacientes tengan un rango de movimiento entre 60° y 70° sabiendo que el máximo es de 70°. Esto demuestra que dicha técnica es más efectiva en mujeres con linfedema post mastectomía.

Figura 11. Distribución comparativa del nivel de dolor en mujeres con linfedema post mastectomía.

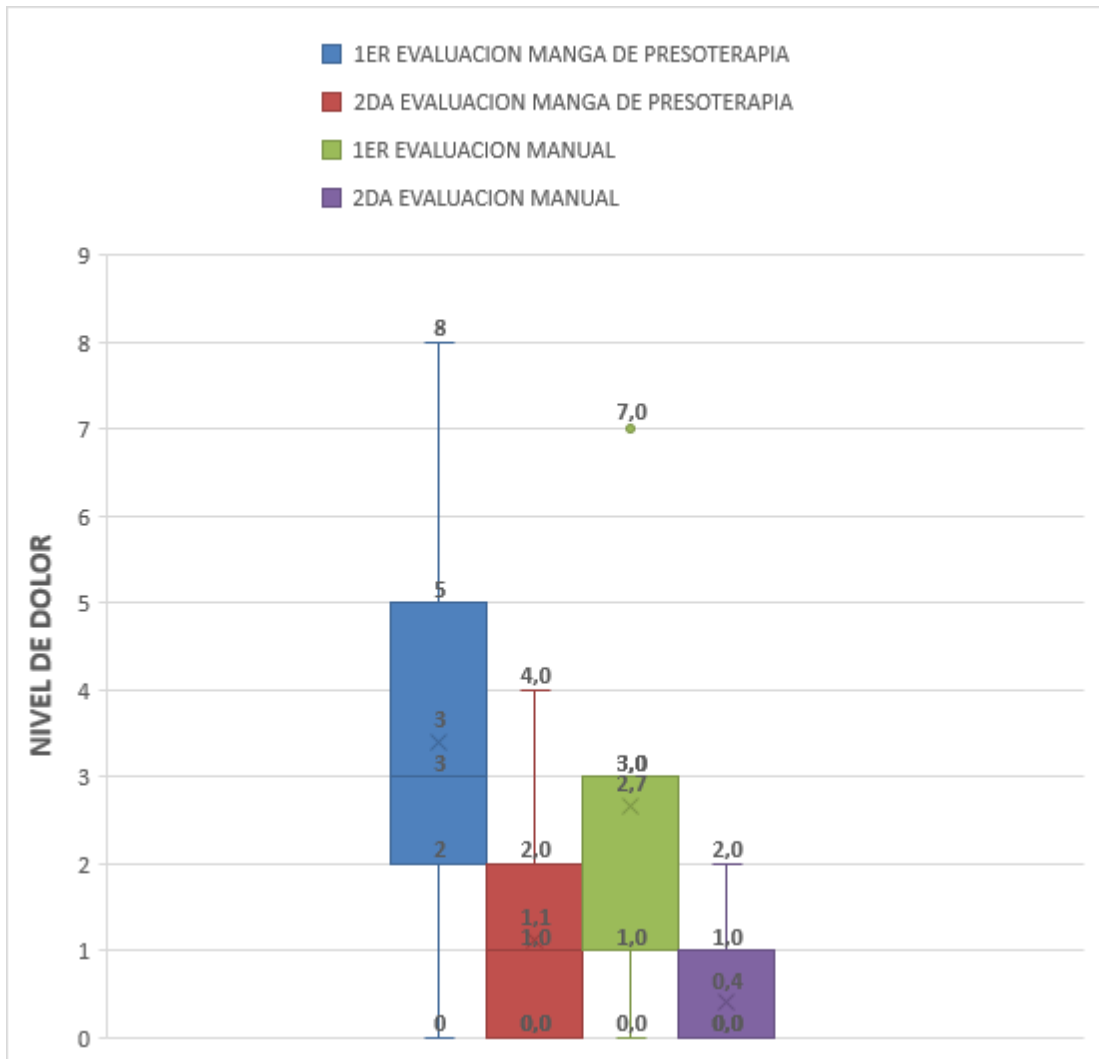


Figura 11: Nos señala el nivel de dolor antes y después de la aplicación del tratamiento en cada grupo experimental, demostrando que en los dos grupos existe mejoría, pero es más notable en sus resultados que la técnica de drenaje linfático manual es más efectiva para el tratamiento en mujeres con linfedema post mastectomía.

9. CONCLUSIONES

Se seleccionaron 30 pacientes, de las cuales se escogieron 15, de manera aleatoriamente, para la aplicación de la técnica de drenaje linfático manual y 15 con la manga de presoterapia, verificando que todas cumplan con los criterios de inclusión.

Se evaluó a cada una de las pacientes mediante los instrumentos de evaluación planteados, el test circométrico, goniométrico y la escala visual analógica los cuales arrojaron datos numéricos de la situación actual de las pacientes.

Una vez identificado el estado actual de las pacientes, se realizó la aplicación de la técnica de drenaje linfático respectiva para cada grupo, distribuidas en 10 sesiones según el tiempo de duración del trabajo de tesis, cada sesión tubo un tiempo de aplicación de 15 minutos y fueron ejecutadas siguiendo los protocolos establecidos en el área de Fisioterapia del hospital de SOLCA.

Una vez aplicadas las técnicas en cada grupo experimental se re evaluó a las pacientes y se concluye que el tratamiento de drenaje linfático con la manga de presoterapia da buenos resultados en mujeres con linfedema post mastectomía, pero el drenaje linfático manual es mucho más efectivo ya que en los resultados se reflejó mayor reducción del linfedema, mayor rango articular y la mayoría de las mujeres ya no sentían dolor, esto debido a que esta técnica abarca toda la extremidad de proximal a distal y llega con mayor facilidad a zonas importantes que con la manga de presoterapia no se logra conseguir. Además, tiene un efecto relajante por ser de contacto directo con el paciente, logrando cumplir con las expectativas de tratamiento.

La propuesta metodológica basada en una guía de tratamiento con vendajes compresivos para mujeres con linfedema post mastectomía, ha sido diseñada con el fin de complementar el tratamiento con la técnica de drenaje linfático manual y potenciar sus resultados de forma positiva al mejoramiento de los síntomas.

10. RECOMENDACIONES

Concientizar a las mujeres a realizar un control preventivo de las glándulas mamarias desde una edad temprana y así evitar problemas en un futuro.

Realizar de forma inmediata movimientos pasivos de la extremidad afectada y así evitar posibles secuelas como pueden ser retracciones de la musculatura adyacente.

Incentivar a todas las mujeres que presentan linfedema a retornar su vida normal tras obtener resultados favorables con la intervención de la técnica de drenaje linfático manual.

Se recomienda la elaboración de otros estudios comparativos de la técnica de drenaje linfático manual con otros tipos de tratamiento, para la obtención de más datos estadísticos que comprueben la efectividad de la misma ya sea a favor o en contra.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Posterior al estudio elaborado y realizado sobre los tratamientos ya ejecutados en pacientes que presentan linfedema, después de ser intervenidas quirúrgicamente por una mastectomía se plantea la siguiente propuesta.

11.1 Tema de Propuesta:

“GUIA DE VENDAJES COMPRESIVOS COMO COMPLEMENTO DEL TRATAMIENTO DE DRENAJE LINFÁTICO MANUAL PARA PACIENTES CON LINFEDEMA POST MASTECTOMÍA”.

11.2 Objetivos

Objetivo General

Presentar una guía de vendaje compresivo que complemente el tratamiento convencional para mujeres con linfedema post mastectomía que asisten al área de Fisioterapia de SOLCA de Guayaquil.

Objetivos Específicos

- Mostrar al personal médico una guía de vendaje compresivo como tratamiento complementario para la atención de mujeres con linfedema post mastectomía.
- Potenciar el tratamiento convencional mediante talleres de aplicación para las mujeres con linfedema post mastectomía.

11.3 Justificación

Debido a la complejidad de los síntomas del linfedema post mastectomía que se presentaron en la población evaluada es de gran relevancia plantear un tratamiento convencional de vendajes compresivos posterior a las técnicas de drenaje linfático ya ejecutados, que potencie los resultados y evite que el estado del linfedema empeore y hayan complicaciones como la pérdida de los rangos articulares o hinchazón en la extremidad.

Los principales beneficios que se pueden obtener al ejecutar la técnica de vendajes compresivos después del drenaje linfático son muy positivos, como que mantener una constante compresión, evita la acumulación de líquidos, disminuye el tiempo tratamiento y actúa de forma pasiva durante las actividades normales de la paciente.

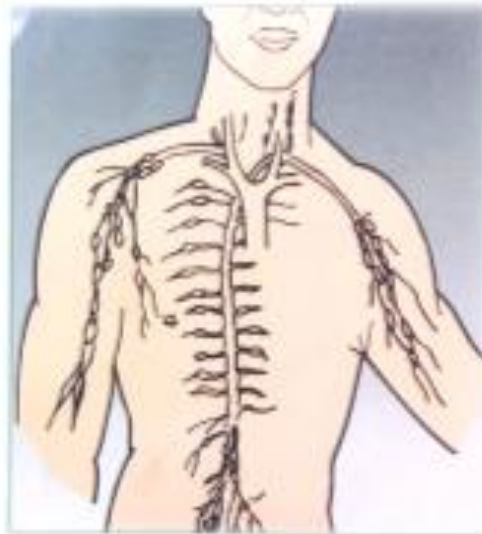


UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Vendaje compresivo para linfedema

Guía de tratamiento con vendajes compresivos para mujeres
con linfedema post mastectomía.

Terapia Física



BENÍTEZ RUIZ RICHARD BRYAN

OCAMPO IGLESIAS JUAN MANUEL

TERAPIA FÍSICA



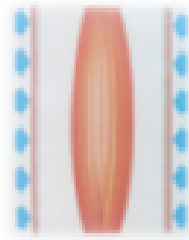
GUÍA DE TRATAMIENTO CON VENDAJES COMPRESIVOS PARA MUJERES CON LINFEDEMA POST MASTECTOMÍA

Principios del vendaje para linfedema.

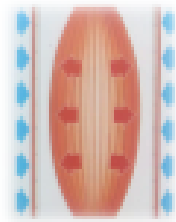
Antes de empezar a aplicar un vendaje resulta esencial una elección adecuada de los materiales a emplear. En esta guía se describen los materiales requeridos para vendar un linfedema.

¿Porque usar vendas poco elásticas?

Hay que evitar el uso de vendas muy elásticas, ya que crean presión en reposo que no es tolerable. Deben utilizarse varias capas de



vendas poco elásticas para lograr la presión requerida. No se deben tensar las vendas al máximo de su longitud. Con la actividad muscular las vendas ejercen presión durante el ejercicio. La correcta aplicación garantiza una baja presión en reposo.



vendas poco elásticas para lograr la presión requerida. No se deben tensar las vendas al máximo de su longitud.

Gradiente de compresión y movilidad.

Una vez aplicado el vendaje se tiene que comprobar si existe el gradiente de presión adecuado. Para mantener una circulación sanguínea normal, la presión del vendaje debe ser moderadamente fuerte en las zonas distales y menos fuertes en las zonas proximales. Para comprobar el gradiente de presión basta con pedirle al paciente que tense los músculos y verificar la compresión externa con una o dos manos para una buena aplicación del vendaje. Cuando todas las vendas fueron aplicadas se debe comprobar que sigue siendo posible el movimiento de la extremidad si mayor limitación.

Nota: ¡use siempre use siempre esparadrapo para fijar las vendas! (las grapas pueden causar lesiones en la piel y graves infecciones.)

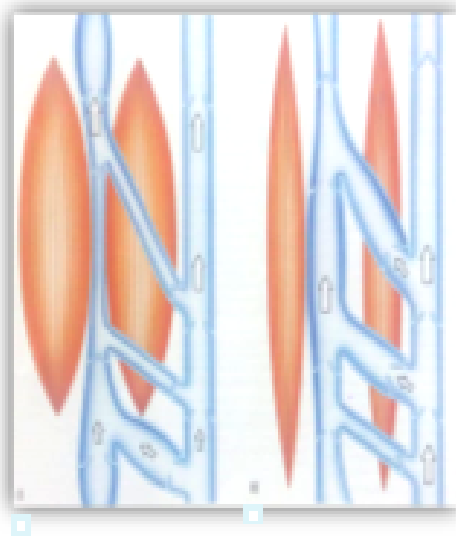
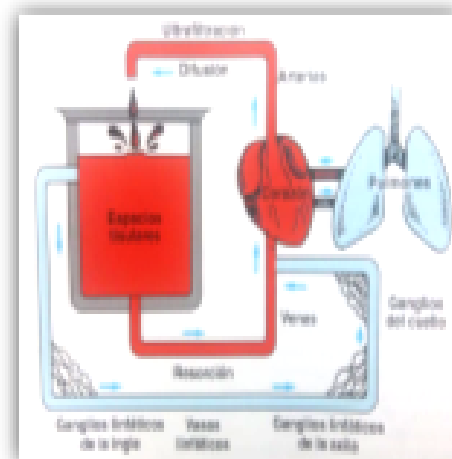
BENÍTEZ RUIZ RICHARD BRYAN

OCAMPO IGLESIAS JUAN MANUEL



EFFECTOS DEL VENDAJE COMPRESIVO SOBRE EL LINFEDEMA

- *El vendaje reduce la velocidad de ultrafiltración.*
- *Evita la reacumulación de líquido linfático evacuado.*



- *Mejora la eficiencia de las bombas musculares y articulares.*
- *Elimina depósitos acumulados de tejido cicatrizal y conjuntivo.*

BENÍTEZ RUIZ RICHARD BRYAN

OCAMPO IGLESIAS JUAN MANUEL



En el linfedema, una adecuada aplicación de vendaje compresivo no interfiere con una circulación normal. No obstante se recomienda la prescripción médica ante todo, para descartar toda complicación. Se debe tener aun mayor preocupación cuando el linfedema está acompañado de enfermedades tales como hipertensión, diabetes, enfermedades cardiacas, entre otros.

El vendaje del linfedema no debe provocar dolor hormigueo, parestesia, o palidez de los dedos. De ser así el vendaje debe ser retirado de inmediato.

<i>Contraindicaciones del vendaje para linfedema.</i>	<i>Materiales para el vendaje del linfedema.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades articulares • Edema cardiaco • Infecciones agudas (celulitis, erisipelas, Otros.) • Linfedema maligno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loción de pH bajo. • 1 venda tabular elástica (algodón). Tamaño: 5 o 6 • 2 vendas de gasa elástica Anchura: 4 o 6 cm • 2 vendas Anchura: una de 6 cm, una de 8 cm y dos o tres de 10 cm • 1 royo de esparadrapo.

BENÍTEZ RUIZ RICHARD BRYAN

OCAMPO IGLESIAS JUAN MANUEL



Aplicación



1. Empiece aplicando una loción hidratante para la piel de pH bajo.



2. Realice un agujero en la venda tabular para el pulgar y estírela sobre el brazo.



3. Venda de los dedos, comience con una venda de gase elástica previamente doblada. Describe un círculo completo alrededor del extremo proximal de la mano (no cubra la muñeca).



4. Cada dedo debe ser vendado por separado. Partiendo de la parte superior de la mano, describe movimientos circulares alrededor de cada dedo. Mantenga una ligera presión en la venda.

BENÍTEZ RUIZ RICHARD BRYAN

OCAMPO IGLESIAS JUAN MANUEL



5. Nota: para obtener una mayor compresión en el dorso de la mano, y para mayor comodidad cuando ya está efectuado el vendaje, pueden incorporarse al mismo rellenos de espuma cortados previamente.



6. Comience a vendar la mano con una venda acolchada. Cubra toda la mano y prosiga hacia el brazo. Para obtener una doble capa de acolchada, deje que cada vuelta de la venda se superponga en un 30% a la vuelta anterior.



7. Aplique dos o tres capas de vendas acolchadas para una mayor protección del pliegue cubital (interior del codo).



8. Si no basta con una venda acolchada para cubrir todo el brazo utilice una segunda venda.

BENÍTEZ RUIZ RICHARD BRYAN

OCAMPO IGLESIAS JUAN MANUEL



9. *Empiece a aplicar la venda de compresión (anchura: 6 cm) por la muñeca. Mantenga una tensión moderada en la venda y cubra toda la mano, incluyendo las nudillos.*



10. *Note: de varias vueltas entorno a la mano para una mejor presión. Mantenga los dedos abiertos y extendidos mientras vende la mano*



11. *Siga vendando el antebrazo con el resto de la venda.*



12. *Empiece a aplicar la segunda venda de compresión (anchura: 8 cm) también por la muñeca, y cubra luego el antebrazo. Cada una de las vueltas debe superponerse en unas dos tercias de su anchura a la anterior.*

BENÍTEZ RUIZ RICHARD BRYAN

OCAMPO IGLESIAS JUAN MANUEL



13. Al llegar al codo (que debe estar ligeramente flexionado), el vendaje prosigue oblicuamente a través del pliegue cubital, luego por la parte distal del brazo y regresa después otra vez hacia el antebrazo.



14. Nota: este entrelazado en el pliegue cubital es opcional y sirve para proporcionar aun mayor protección a la superficie interna del codo. Prosiga con el vendaje describiendo giras circulares que cubran el codo.



15. La aplicación del siguiente vendaje (anchura: 10 cm) empieza en dirección inversa por el extremo distal del antebrazo. Cubra todo el brazo mediante círculos. Mantenga una tensión moderadamente fuerte sobre la venda. Puede obtenerse una compresión adicional aplicando entorno al brazo una cuarta capa de vendaje. Luego se fija con esparadrapo debajo de la axila.



16. Compruebe la adecuada compresión del vendaje.

BENÍTEZ RUIZ RICHARD BRYAN

OCAMPO IGLESIAS JUAN MANUEL

TERAPIA FÍSICA

12. BIBLIOGRAFÍA

- Aloi, I. (2018). Linfedema, una secuela de cáncer que puede tratarse. *Vistazo*, 1.
- Alonso Calvo, J, & Ruiz Caballero, J. (2005). Biomecánica de la cintura - KIPDF.COM. Recuperado 5 de diciembre de 2018, de https://kipdf.com/biomecanica-de-la-cintura_5ad0a9717f8b9aa41c8b460f.html
- Álvarez, B. (2015). Cuestionario de calidad de vida ull-27: un instrumento específico para pacientes con linfedema de miembro superior tras cáncer de mama. adaptación transcultural y validación de su versión española. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/38892/1/T37688.pdf>
- American Cancer Society. (2017). ¿Qué es el cáncer de seno? Recuperado 26 de noviembre de 2018, de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/acerca/que-es-el-cancer-de-seno.html>
- American Society of Clinical Oncology. (2017). Cáncer de mama - Síntomas y signos. Recuperado 26 de noviembre de 2018, de <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-mama/sintomas-y-signos>
- Apodaca, M. (2013). tratamiento fisioterápico en el cáncer de mama. Recuperado de [http://academica-unavarra.es/bitstream/handle/2454/11963/TFGJugatxiApodacaMartinez.pdf?sequence=1](http://academica.unavarra.es/bitstream/handle/2454/11963/TFGJugatxiApodacaMartinez.pdf?sequence=1)

- Arias, A., Álvarez, M., Martín, R., & Villarino, C. (2010). Clínica, clasificación y estadiaje del linfedema. *Rehabilitación*, 44, 29-34. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2010.06.007>
- Ayuso, I. C. (2018). Tratamiento del linfedema primario: a propósito de un caso., 42.
- Caramelo, G. (2017). Historia clínica. Recuperado de <http://www.salud.gob.ar/dels/entradas/historia-clinica>
- Castro, L. A. S. (2017). Facultad de ciencias de la salud licenciatura en fisioterapia. Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2017/09/01/Siquinajay-Lucia.pdf>
- Cátedra, E., García, M., & Puentes, A. (2010). Drenaje linfático manual y presoterapia. *Rehabilitación*, 44, 63-67. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2010.06.002>
- Cho, Y., Do, J., Jung, S., Kwon, O., & Jeon, J. Y. (2016). Effects of a physical therapy program combined with manual lymphatic drainage on shoulder function, quality of life, lymphedema incidence, and pain in breast cancer patients with axillary web syndrome following axillary dissection. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 24(5), 2047-2057. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-3005-1>
- Clarett. (2012). Escala de evaluación de dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva. Recuperado de <http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf>

- Colegio Profesional de Fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid. (2015).
Fisioterapia contra el linfedema. Recuperado 13 de octubre de 2018, de
<https://www.fisiofocus.com/es/articulo/fisioterapia-contra-el-linfedema>
- Díaz-Amaya, M., Rodríguez-Reyes, M., Trujillo-Osorio, N., & Palacios-Espinosa, X.
(2013). Cumplimiento con la quimioterapia intravenosa y algunos factores
asociados a éste en pacientes oncológicos adultos. Recuperado de
<http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v31n3/v31n3a02.pdf>
- Espada. (2016). Goniometría del cuerpo humano : introducción. Recuperado 12 de
octubre de 2018, de
<http://fisiogoniometriablog.blogspot.com/2016/03/introduccion.html>
- Fernández, A. (2014). El abordaje del linfedema asociado a mastectomía desde la
terapia ocupacional. Recuperado de
[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-
ElAbordajeDelLinfedemaAsociadoAMastectomiaDesdeLaT-4680906.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ElAbordajeDelLinfedemaAsociadoAMastectomiaDesdeLaT-4680906.pdf)
- Godínez, V. (2013). Métodos, técnicas e instrumentos de investigación. Recuperado
de
[http://www.academia.edu/6251321/M%C3%A9todos_t%C3%A9cnicas_e_in
strumentos_de_investigaci%C3%B3n](http://www.academia.edu/6251321/M%C3%A9todos_t%C3%A9cnicas_e_instrumentos_de_investigaci%C3%B3n)
- Gómez, P. (2014). Caso clínico. Tratamiento precoz de un linfedema postmastectomía.
Recuperado 26 de noviembre de 2018, de
[https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/patricia-gomez/caso-clinico-
tratamiento-precoz-de-un-linfedema-postmastectomia/](https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/patricia-gomez/caso-clinico-tratamiento-precoz-de-un-linfedema-postmastectomia/)

- González. (2014). Linfedema postmastectomía. fisioterapia como prevención y tratamiento. Recuperado 13 de octubre de 2018, de <https://www.efisioterapia.net/articulos/revision-sistemica-linfedema-postmastectomia-fisioterapia-prevencion-y-tratamiento>
- Gonzalez, E., & Noblía, C. (2015). *Diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama: guía de procedimientos*. Buenos Aires: Journal.
- González, S. (2016). Tratamiento rehabilitador de la discinesia escapular en deportistas.
- Gracia, M. (2018). Edema linfático o Linfedema - Especialista en Medicina Vascul y Angiología. Recuperado 14 de enero de 2019, de <http://www.medicinavascul.es/es/edema-linfatico-o-linfedema/>
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la investigación*. Recuperado de <http://www.e-libro.com/ayuda>
- INEC. (2017). El cáncer de mama en Ecuador. Recuperado 13 de octubre de 2018, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-cancer-de-mama-en-ecuador/>
- Lorenzo, C. (2013). el drenaje linfático manual. Recuperado 13 de octubre de 2018, de <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/tamadaba/2013/07/11/el-drenaje-linfatico-manual/>
- Ministerio de Salud Pública. (2017). Estrategia nacional para la atención integral del cáncer en el ecuador. Recuperado de

https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ac_0059_2017.pdf

Moya, Carmona, Ortas, J., Pedro, María. (2015). Drenaje linfático manual. Recuperado de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/drenaje-linfatico-manual/>

NIH. (2015, abril 29). Linfedema [cgvArticle]. Recuperado 30 de noviembre de 2018, de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/linfedema>

Organización mundial de la salud. (2018). Cáncer. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Otero, Prieto, L., Teresa. (2014). Atención de Enfermería a Pacientes con Cáncer de Mama y en riesgo de desarrollar Linfedema - PDF. Recuperado de <https://docplayer.es/2001661-Atencion-de-enfermeria-a-pacientes-con-cancer-de-mama-y-en-riesgo-de-desarrollar-linfedema.html>

Pérez, C., & Rodríguez, M. E. M. (2015). Efectividad de un programa de prevención de fisioterapia en la incidencia en linfedema postmastectomía en el Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, 81.

Quispe, & Sánchez. (2011). Encuestas y entrevistas en investigación científica. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 490.

Ramírez, E. (2016, mayo). Efectividad del drenaje linfático manual en linfedema tras cirugía del cáncer de mama en mujeres. Revisión sistemática. Recuperado de

http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3152/1/TFG%20RAM%C3%8DREZ_MORALES%2C%20ENCARNACI%C3%93N.pdf

Rodríguez, J. (2016). *Supervivientes del cáncer: seguimiento del linfedema*. España.

Recuperado de http://hidromed.org/hm/images/pdf/0295-BSEHM%202017_32_1-63-74_SanJose-SanJose.pdf

Roser, C. (2016). El drenaje linfático revista de Ilustre Colegio Oficial de fisioterapeutas de la comunitat valenciana, 64.

Salazar, Lady. (2017). Tesis para optar el título profesional de licenciado en tecnología médica en la especialidad terapia física y rehabilitación, 53.

Salvato, I. (2014). Linfedema. Complicaciones postmastectomía, 3(2), 4.

Sánchez, B. S. (2014). Limitación de la movilidad del hombro en mujeres sometidas a la cirugía de los ganglios y la mama y la radioterapia tras el cáncer de mama: Revisión bibliográfica., 13.

Sendra, E. B., Moscardó, A. P., & Simeó, J. B. P. (2016). El linfedema de miembro superior en mujeres intervenidas de cáncer de mama y linfadenectomía axilar., 57.

Suárez, M. E. R., Rangel, Y. R., & Pimentel, L. C. (2018). Caracterización de pacientes con cáncer de mama y sus familiares acompañantes Characterization of patients with breast cancer and their accompanying relatives, 8.


Suárez-Sanabria, N., & Osorio-Patiño, A. M. (2013). Biomecánica del hombro y bases fisiológicas de los ejercicios de Codman, (2), 14.


Torres, E. (2018). Triada terapéutica para el tratamiento del Linfedema postmastectomía. *Revista Venezolana de Oncología*, 30(2), 137-147.

Vinés V, E., Orellana G, M. J., Bravo M, C., & Jofré P, D. (2017). Manejo del cáncer de cabeza y cuello: ¿Radioterapia a quién, cuándo y por qué? *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 77(1), 81-90.
<https://doi.org/10.4067/S0718-48162017000100013>


13. ANEXOS


Anexo 1: Carta de autorización.


UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD

CIENCIAS MÉDICAS

CARRERAS:
Medicina
Odontología
Enfermería
Nutrición, Dietética y Estética
Terapia Física


ACREDITACIÓN
COMPROMISO DE TODOS


COMPAÑÍA
CERTIFICADA
ISO 9001
Certificado No CQR-1497

Tel. 3804600
Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

FCM-IF-747-2018

Guayaquil, 08 de noviembre del 2018

Doctor
Guido Antonio Panchana Eguez
Jefe del Departamento de Docencia
Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo (SOLCA)
En su despacho.-


De mis consideraciones:

Por medio de la presente, solicito formalmente a usted conceda la autorización correspondiente para que el Sr. Juan Manuel Ocampo Iglesias, portador de la cédula de identidad #020178258-8 y el Sr. Richard Bryan Benitez Ruiz con cédula de identidad # 070544325-7, egresados de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: ESTUDIO COMPARATIVO DEL DRENAJE LINFÁTICO MANUAL Y EL DE MANGA DE PRESOTERAPIA APLICADO EN MUJERES CON LINFEDEMA POST MASTECTOMÍA DE 40 AÑOS EN ADELANTE QUE ASISTEN AL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL SOLCA DE GUAYAQUIL.


Este trabajo es un requisito fundamental para optar por el título de Licenciado en Terapia Física.

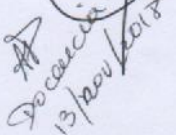
En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,


Dra. Maritza Celis Mezo
Directora
Carrera de Terapia Física
C.c. Archivo

Lic. Ft. Jorge Guamán García
Terapia Física y Rehabilitación
Reg. MSP 1-127-379
#1 SOLCA


Dr. Guido Panchana Eguez
Jefe Depto de Proyecto Investigación
SOLCA


90 caucica
13/Nov/2018

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 la sintomatología de la paciente con linfedema post mastectomía se propone un tratamiento no invasivo y sin efectos secundarios ni contraindicaciones en el que se realizara aplicación de drenaje linfático manual o drenaje linfático con la manga de presoterapia. Mediante el cual se compararán los resultados obtenidos, con el fin de conocer cuál de las dos técnicas es más efectiva en pacientes con linfedema post mastectomía.

Esta usted dispuesto a recibir este tratamiento

SI NO

Si la respuesta es SI se procederá a la realización de historia clínica, test circométrica, test goniométrica y la escala visual analógica.

Firma del paciente: _____

Guayaquil, ____ de _____ del 2019

Anexo 3. Historia clínica utilizada para la recolección de datos de las pacientes con linfedema post mastectomía.

HISTORIA CLÍNICA

<u>Encargado:</u>	<u>Fecha de Elaboración:</u>	<u>N° H.C:</u>
--------------------------	-------------------------------------	-----------------------

<u>Nombres y apellidos:</u>	<u>Edad:</u>	<u>Lugar /Fecha de nacimiento:</u>
<u>Dirección:</u>	<u>Teléfono:</u>	<u>Actividad laboral:</u>
<u>Nivel de estudios:</u>	<u>Estado civil:</u>	<u>N° Hijos:</u>

Diabetes:
 Hinchazón de todo o parte del brazo:
 Infecciones:
 Enfermedades Cardíacas:
 Sensación de pesadez o rigidez:
 Niveles altos de *colesterol*:
 Otras enfermedades:

Diabetes:
Hipertensión Arterial:
Niveles altos de Colesterol:
 Enfermedades Cardíacas:
 Otras enfermedades:

N° Ganglios Extirpados:

N° Ganglios Positivos:

Quimioterapia:

SI NO

Radioterapia:

SI NO

Reconstrucción de mama:

SI NO

Reconstrucción mamaria:

Inmediata Diferida

Fecha Aparición Síntomas:

Localización: Proximal Distal Total

Clase de Mastectomía:

Fecha de Intervención de Mastectomía:

Otros:

TRATAMIENTO PREVIO:

Medidas de prevención	Ejercicios	DLM	Vendajes	Presoterapia	Fármacos	Terapias alternativas

Nota: Ficha utilizada para la adquisición de información de las pacientes a tratar en el estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres con linfedema post mastectomía. Diseñado por Richard Benítez y Juan Ocampo.

Anexo 4. Hoja de test circométrico utilizada para el estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres con linfedema post mastectomía

<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; min-height: 80px;"> Pegatina paciente </div>	Antecedentes personales y profesión: Enfermedad actual: Mecanismo desencadenante: Tiempo de aparición: _____ <input type="checkbox"/> Agudo <6 meses <input type="checkbox"/> Crónico >6 meses										
Primario / idiopático <input type="checkbox"/> Congénito (desde el nacimiento o primeros años de vida) <input type="checkbox"/> Precoz (en la pubertad hasta la 3ª década de vida) <input type="checkbox"/> Tardío (después de los 40 años)	Secundario <input type="checkbox"/> No oncológico <input type="checkbox"/> Radiación <input type="checkbox"/> Neoplásico Momento de aparición (postcirugía mama): <input type="checkbox"/> Inmediato: < 2 meses <input type="checkbox"/> Precoz: 2 - 6 meses <input type="checkbox"/> Tardío: > 6 meses										
<input type="checkbox"/> Mastectomía <input type="checkbox"/> Linfadenectomía parcial <input type="checkbox"/> Radioterapia <input type="checkbox"/> Linfadenectomía radical	<input type="checkbox"/> Sin linfedema <input type="checkbox"/> 1º episodio de linfedema <input type="checkbox"/> Recidiva (nº episodio _____)										
<input type="checkbox"/> Estadio I: piel depresible, movable, cede en alto (reversible) <input type="checkbox"/> Estadio II: piel no depresible, consistencia esponjosa (existe ya cierta fibrosis) <input type="checkbox"/> Estadio III: piel dura y fibrótica cambios tróficos (irreversible)											
<input type="checkbox"/> Grado I leve 2-3 cm <input type="checkbox"/> Grado II moderado 3-5cm <input type="checkbox"/> Grado III grave >5cm											
Aspecto piel: <input type="checkbox"/> Signo de Stemmer + <input type="checkbox"/> Cambios tróficos (acantosis, depósitos grasos, crecimientos duros-papilomatosis)											
Complicaciones: <input type="checkbox"/> Dermatitis (A-R) <input type="checkbox"/> Celulitis (A-R) <input type="checkbox"/> Linfangitis (A-R) <input type="checkbox"/> Erisipela <3 (A-R) <input type="checkbox"/> Erisipela >3 (A-R) <input type="checkbox"/> Esclerosis (A-R) <input type="checkbox"/> Angiolinfosarcoma (A-R) (A) en activo (R) previa resuelta											
Otras complicaciones:											
CIRCOMETRÍA miembro superior LADO AFECTO: <input type="checkbox"/> Derecho <input type="checkbox"/> Izquierdo <input type="checkbox"/> Dominante <input type="checkbox"/> No dominante											
	1ª consulta:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:						
	Lado sano	Lado afecto	Diferencia	Lado afecto	Evolución	Lado afecto	Evolución	Lado afecto	Evolución	Lado afecto	Evolución
Volumen total: $Vol = \frac{C_1^2 + C_2^2 + \dots + C_n^2}{4}$ (Kuhnska)		% de reducción de los perímetros: $\frac{(Suma\ perímetros\ "A") - (Suma\ perímetros\ "B")}{Suma\ de\ perímetros\ de\ "A"} \times 100$									

Nota: Test circométrico utilizado para medir el aumento de volumen del miembro afecto para el estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres con linfedema post mastectomía. Elaborada por Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Comarcal de Valdeorras.

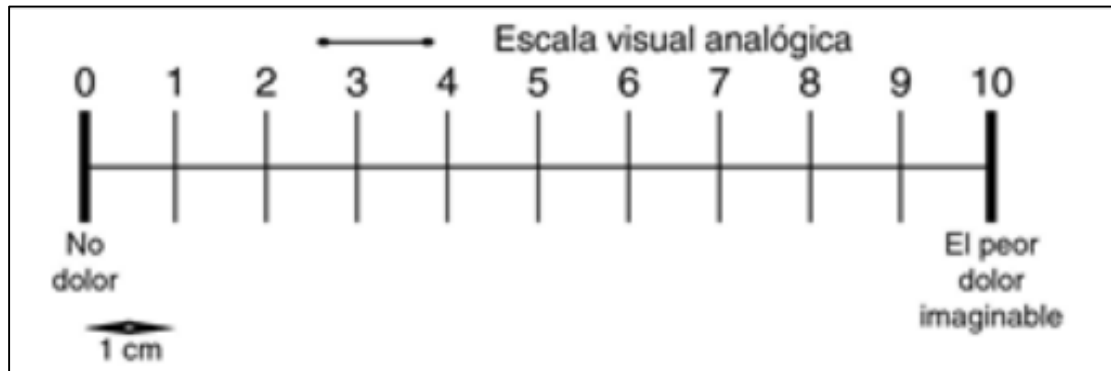
Anexo 5. Hoja de evaluación gonimetrica para las pacientes con linfedema post mastectomía.

Anexo 2. Hoja de evaluación gonimetrica para las pacientes con linfedema post mastectomía.

NOMBRE DEL PACIENTE:		N° H.C.:							
EDAD:		DIAGNOSTICO:							
PRECAUCIONES:									
INSTRUCCIONES: Colocar en el casillero correspondiente la valoración en grados y la fecha.									
VALORACION DE MIEMBROS SUPERIORES									
ARTICULACION	MOVIMIENTO	FECHAS:							
		GRADOS	D	I	D	I	D	I	D
HOMBRO	Flexión	0° - 180°							
	Extensión	0° - 60°							
	Abducción	0° - 180°							
	Aducción	0° - 30°							
	Abducc. Horizontal	0° - 90°							
	Aducc. Horizontal	0° - 130°							
	Rotación Externa	0° - 90°							
	Rotación Interna	0° - 70°							
CODO	Flexión	0° - 150°							
	Extensión	150° - 0°							
MUÑECA	Flexión	0° - 80°							
	Extensión	0° - 70°							
	Desviación Radial	0° - 20°							
	Desviación Cubital	0° - 30°							
	Pronación	0° - 80°							
	Supinación	0° - 80°							
DEDOS	Flexión MF	0° - 90°							
	Flexión IFP	0° - 100°							
	Flexión IFD	0° - 90°							
	Extensión MF	0° - 15°							
	Abducción dedos	0° - 20°							
	Aducción dedos	20° - 0°							
DEDO PULGAR	Flex. MF Pulgar	0° - 50°							
	Flex. IF Pulgar	0° - 80°							
	Extensión MF Pulgar	50° - 0°							
	Extensión IF Pulgar	80° - 0°							
	Abducción Pulgar	0° - 70°							
	Aducción Pulgar	70° - 0°							
REVISION:									
Cátedra Práctica									
Carerra de Terapia Física - UCSG/2015									

Nota: Test goniometrico utilizada para el estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres con linfedema post mastectomía. Elaborado por docentes de terapia física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Anexo 6. Hoja de escala visual analogía para el estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres con linfedema postmastectomía.



0 = No dolor 1 - 3 = Dolor leve 4 - 6 = Dolor moderado 7 - 10 = Dolor severo

DOLOR MARCADO:

Nota: Escala visual analógica utilizada para medir la intensidad del dolor de las pacientes que participan en el estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres con linfedema postmastectomía. Modificada por Richard Benitez y Juan Ocampo. Confeccionada por el Lcod. Martin Clarett del Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento.

Anexo 5. Evidencia fotográfica del estudio comparativo de pacientes que presenta linfedema post mastectomía.



Foto 1. Linfedema post mastectomía estadio II.



Foto 2. Aplicación de la técnica de drenaje linfático manual miembro superior derecho.



Foto 2. Aplicación de la técnica de drenaje linfático manual.



Foto 3. Aplicación de la técnica de manga de presoterapia miembro superior izquierdo.



Foto 4. Aplicación de la técnica de manga de presoterapia miembro superior derecho.



Foto 5. Ejecución del test circo métrico para medir el volumen de la extremidad, afectada y sana.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Benítez Ruiz Richard Bryan**, con C.C: # 0705443257 y **Ocampo Iglesias Juan Manuel**, con C.C: # **0201782588** autores del trabajo de titulación: **Estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres mayores de 40 años con linfedema post mastectomía que asisten al área de Fisioterapia del Hospital SOLCA de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciados en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos 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.- Autorizamos 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 - 03 - de 2019

f. _____
Benítez Ruiz, Richard Bryan
C.C.: 0705443257

f. _____
Ocampo Iglesias, Juan Manuel
C.C.: 0201782588

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Estudio comparativo del drenaje linfático manual y el de manga de presoterapia aplicado en mujeres con linfedema post mastectomía de 40 años en adelante que asisten al área de Fisioterapia del Hospital SOLCA de Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Benítez Ruiz, Richard Bryan Ocampo Iglesias, Juan Manuel		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Jurado Auria, Stalin Augusto		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	92
ÁREAS TEMÁTICAS:	Linfedema post mastectomía, drenaje linfático manual, presoterapia.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	LINFEDEMA; POSTMASTECTOMÍA; DRENAJE LINFÁTICO MANUAL; PRESOTERAPIA.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	El linfedema post mastectomía es una complicación que se presenta tras la extirpación de la mama y los ganglios linfáticos afectados por cáncer. Dependiendo de la intervención quirúrgica que se realiza para tratar el cáncer de mama, su incidencia y gravedad varía. Como tratamiento están el drenaje linfático manual o el drenaje linfático con la manga de presoterapia, los cuales ayudan a disminuir el edema, el dolor y aumentar la funcionalidad del miembro afectado. El objetivo de este trabajo es identificar cuál de las dos técnicas es más efectiva, mediante la comparación de los resultados obtenidos antes y después de aplicar dichas técnicas. El presente trabajo de investigación es de carácter deductivo con un enfoque cuantitativo y un alcance correlacional y explicativo, de diseño experimental de tipo cuasiexperimental. La población que fue evaluada corresponde a 30 mujeres con linfedema post mastectomía. Los resultados obtenidos, muestran que las dos técnicas de drenaje linfático dan resultados positivos como tratamiento del linfedema, pero el drenaje linfático manual es más efectivo en comparación. En conclusión, es incuestionable que el drenaje linfático manual es más efectivo que el drenaje linfático con la manga de presoterapia, señalándolo como el tratamiento idóneo para el linfedema post mastectomía.		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0979617622 0990634019	Mail: brichardbryan@gmail.com juanuko.16@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Isabel Odila Grijalba Grijalba		
	Teléfono: +593-4-3804600 ext. 1837		
	E-mail: isa_gri_sept@hotmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			