



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN:**

**CIENCIAS DE LA SALUD EN TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**TÍTULO:**

**APLICACIÓN DE FISIOTERAPIA DESCONGESTIVA COMPLEJA EN  
MIEMBRO SUPERIOR EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA  
POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA ONCOLÓGICA, EN EL  
HOSPITAL DR. FAUSTO ANDRADE YÁNEZ – SOLCA DE LA CIUDAD DE  
RIOBAMBA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 A FEBRERO 2016**

**AUTORA:** Laura Elizabeth Vásquez Martínez

**TUTORA:** Lcda. Nataly Rubio

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2016**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

**APLICACIÓN DE FISIOTERAPIA DESCONGESTIVA COMPLEJA EN MIEMBRO SUPERIOR EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA ONCOLÓGICA, EN EL HOSPITAL DR. FAUSTO ANDRADE YÁNEZ – SOLCA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 A FEBRERO 2016**

Tesina de grado en Licenciatura aprobada en el nombre de la Universidad Nacional de Chimborazo por el siguiente jurado a los 14 días del mes de Marzo del año 2016

**Presentado por:** Laura Elizabeth Vásconez Martínez

Dra. Nancy Velasco  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

Lic. Nataly Rubio López  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

Gerardo Vargas  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

[Firma]  
**FIRMA**

[Firma]  
**FIRMA**

[Firma]  
**FIRMA**

Riobamba, 03 de febrero del 2016

### **CERTIFICACIÓN**

Yo, Nataly Rubio docente de la Carrera de Terapia Física y Deportiva en calidad de tutora del proyecto de investigación con el tema: **APLICACIÓN DE FISIOTERAPIA DESCONGESTIVA COMPLEJA EN MIEMBRO SUPERIOR EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA ONCOLÓGICA, EN EL HOSPITAL DR. FAUSTO ANDRADE YÁNEZ – SOLCA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 A FEBRERO 2016**, propuesto por la señorita Laura Elizabeth Vásquez Martínez quien ha culminado sus estudios en la Carrera de Terapia Física y Deportiva de la Facultad de Ciencias de la Salud, luego de haber realizado las debidas correcciones, certifico que se encuentra apta para la defensa del proyecto.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando a la interesada hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Atentamente:



L. Rubio  
FISIOTERAPEUTA  
M.S.P. L. Nº 245

---

**Lcda. Nataly Rubio**  
**DOCENTE-TUTORA**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA FCS**

## **DERECHOS DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN:**

Yo, Laura Elizabeth Vásquez Martínez declaro que la siguiente tesina es inédita y que todos los contenidos que en ella se incluyen son responsabilidad de la autora y a su vez que la información vertida en el mismo es patrimonio intelectual que corresponde a la Universidad Nacional de Chimborazo.



---

**Laura Elizabeth Vásquez Martínez**  
C.I. 0603944802

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi padre Dios porque nunca ha defraudado los anhelos de mi corazón y por haberme regalado la oportunidad de prepararme cada día sin soltar mi mano en los tropiezos.

A mi madre y abuelitos por haber sido quienes formaron la persona que hoy soy con su paciencia amor y consejos.

A mi familia y amigos por haber hecho de este un camino lleno de gratas experiencias y momentos inolvidables.

A los docentes de la Universidad Nacional de Chimborazo por haber dejado semilla con cada conocimiento compartido y que hoy se ve cosechada en esta meta cumplida.

A la Unidad Oncológica SOLCA Chimborazo por la oportunidad de ampliar mi experiencia y conocer a las verdaderas guerreras de la lucha por la vida.

## **DEDICATORIA**

Dedico cada minuto de esfuerzo plasmado en este trabajo a Dios por haber sido mi guía y respaldo en todo momento.

A mi madre porque ha puesto todo su tiempo, amor y dedicación en mí sin cansarse nunca y por ser ejemplo de lucha, sabiduría y perseverancia.

A mi familia y amigos por las grandes lecciones aprendidas y las experiencias compartidas.

A las pacientes con cáncer de seno por ser mujeres de carácter y fuerza que jamás se detienen por defender su vida, porque me han enseñado el valor de luchar y nunca darse por vencido.

## RESUMEN

En los últimos años, los tratamientos utilizados para combatir el cáncer de seno han logrado incrementar la esperanza de supervivencia de las personas que lo padecen, pero a su vez pueden provocar complicaciones en el miembro superior ocasionando consecuentemente dificultades funcionales, razón por la cual la investigación tiene la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de este grupo poblacional vulnerable.

La tesina se compone de cinco capítulos; el primer capítulo describe el planteamiento y formulación del problema tras haber identificado las complicaciones producidas en el miembro superior después del tratamiento utilizado para combatir el cáncer de seno, además se detallan los objetivos general y específicos. Finalmente se encuentra la justificación donde se redactan las características y motivos por los cuales se ejecutó la investigación y la contribución de la misma al grupo de estudio.

El segundo capítulo contiene el posicionamiento personal, la fundamentación teórica (que incluye temas y subtemas relacionados con el argumento de la investigación), un glosario de términos, hipótesis, variables y operacionalización de variables. En el tercer capítulo se describe el método, tipo y diseño de la investigación, también se explica el procedimiento de selección de población y muestra con las respectivas técnicas de recolección e interpretación de datos.

En el cuarto capítulo se describen las técnicas e instrumentos de recolección de datos además de la muestra y población con la que se ha realizado la investigación y finalmente se detalla el análisis e interpretación de los datos obtenidos de forma comparativa, gráfica y explicativa.

Finalmente el quinto capítulo de la tesina enuncia las conclusiones que se han obtenido después de haber culminado la investigación y que responden a los objetivos planteados en el primer capítulo. También se dan a conocer las recomendaciones como propuestas que contribuirán a la solución del problema.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CENTRO DE IDIOMAS**

---

---

**ABSTRACT**

Recently years, the treatments applied to fight breast cancer have increased the hope of survival for people who suffer this disease; however those treatments could cause complications in the upper extremity consequently causing functional difficulties, so for this reason the aim of this investigation is help to improve the quality of life of this vulnerable population.

The thesis has five chapters; the first chapter describes the approach and formulation of the problem where the complications in the upper extremity are identified after treatment applied to fight the breast cancer, besides the general and specific objectives are detailed. Finally, it is the justification where the characteristics and reasons which the research and its contribution to the same study group were execute.

The second chapter contains personal positioning, the theoretical foundation (which includes topics and subtopics related to research argument), a glossary of terms, hypothesis, variables and operationalization of variables. The third chapter describes the method, type and design of the research, the selection population procedure and data collection with techniques and its interpretation, it is also explained.

In the fourth chapter the techniques and data collection instruments are described in addition the data population through the research has done the research, the analysis and interpretation of data obtained from comparative, graphic and detailed explanatory way.

Finally the fifth chapter of the thesis sets out the conclusions that have been obtained after completed the investigation and answering the objectives presented in the first chapter, also the recommendations and proposals that will contribute to solving the problem are showed in this section.

Reviewed by:

Lic. Mónica Castillo N.  
**ENGLISH TEACHER**

CENTRO DE IDIOMAS



## ÍNDICE GENERAL

TÍTULO .....	I
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL .....	II
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	III
DERECHOS DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	IV
AGRADECIMIENTO .....	V
DEDICATORIA .....	VI
RESUMEN .....	VII
ABSTRACT.....	VIII
ÍNDICE GENERAL .....	IX
ÍNDICE DE TABLAS .....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS .....	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>2</b>
1. PROBLEMATIZACIÓN .....	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.3. OBJETIVOS .....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos .....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	5
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>7</b>
2. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL .....	7
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
2.2.1. Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez en la ciudad de Riobamba .....	8
2.2.2. Anatomía del seno .....	11
2.2.3. Enfermedades del seno .....	13
2.2.4. Cáncer de seno .....	14
2.2.5. Terapéutica Oncológica .....	19
2.2.6. Complicaciones producidas por la terapéutica oncológica.....	20
2.2.7. Fisioterapia Descongestiva Compleja.....	20
2.2.7.1. Drenaje Linfático Manual .....	21
2.2.7.2. Vendaje .....	32

2.2.7.3. Cinesiterapia.....	35
2.2.7.4. Cuidados de la piel.....	47
2.2.7.5. Protocolo de tratamiento de Fisioterapia Descongestiva Compleja en pacientes con cáncer de seno .....	49
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	74
2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	77
2.4.1. Hipótesis .....	77
2.4.2. Variables .....	77
2.4.3. Operacionalización de variables .....	78
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>79</b>
3. MARCO METODOLÓGICO .....	79
3.1. METODOS .....	79
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	80
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS..	81
3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	82
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>83</b>
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	83
4.1. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	103
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>106</b>
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	106
5.1. CONCLUSIONES .....	106
5.2. RECOMENDACIONES .....	107
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>108</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>113</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 2. 1 Estadificación de cáncer de mama según El Tumor .....	16
Tabla N° 2. 2 Estadificación de cáncer de mama según afectación ganglionar .....	16
Tabla N° 2. 3 Estadificación del cáncer de mama según afectación metastática .....	17
Tabla N° 2. 4 Principales músculos y movimientos de hombro.....	40
Tabla N° 2. 5 Músculos y movimientos de codo.....	41
Tabla N° 2. 6 Principales músculos y movimientos de antebrazo y muñeca.....	42
Tabla N° 2. 7 Principales músculos y movimientos los dedos .....	43
Tabla N° 2. 8 Grados de fuerza muscular según Daniel´s .....	51
Tabla N° 2. 9 Movimientos articulares del miembro superior .....	52
Tabla N° 2. 10 Escala de Rankin Modificada.....	53
Tabla N° 4. 1 Ingresos de pacientes desde el año 2013 al 2015 .....	83
Tabla N° 4. 2 Intervenciones quirúrgicas desde el año 2013 al 2015.....	84
Tabla N° 4. 3 Pacientes según el sexo .....	85
Tabla N° 4. 4 Pacientes según la edad .....	86
Tabla N° 4. 5 Conocimiento de Fisioterapia en la salud. ....	87
Tabla N° 4. 6 Beneficios de la Fisioterapia en pacientes con cáncer .....	88
Tabla N° 4. 7 Fisioterapia dentro del tratamiento médico oncológico ...	89
Tabla N° 4. 8 Molestias que perjudican la realización de actividades cotidianas .....	90
Tabla N° 4. 9 Grupos de pacientes que participaron en la investigación	91
Tabla N° 4. 10 Antecedentes familiares de cáncer .....	92
Tabla N° 4. 11 Alteraciones posturales .....	93
Tabla N° 4. 12 Evaluación del dolor inicial y final .....	94
Tabla N° 4. 13 Perímetros encontrados en miembro superior.....	96
Tabla N° 4. 14 Fuerza muscular inicial y final .....	97
Tabla N° 4. 15 Evaluación articular de hombro .....	98
Tabla N° 4. 16 Evaluación funcional.....	99
Tabla N° 4. 17 Nivel de satisfacción después de terminado el estudio .	100
Tabla N° 4. 18 Aporte de la Fisioterapia al estilo de vida .....	101
Tabla N° 4. 19 Fisioterapia en el hospital SOLCA Riobamba .....	102

## ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS

Figura N° 2. 1 Anatomía del seno de una mujer.....	12
Figura N° 2. 2 Anatomía sagital de la mama.....	12
Figura N° 2. 3 Zonas de drenaje linfático de la piel y líneas divisorias ..	24
Figura N° 2. 4 Sistema linfático superficial de miembro superior .....	25
Figura N° 2. 5 Técnica de círculos fijos .....	28
Figura N° 2. 6 Técnica de movimiento dador.....	29
Figura N° 2. 7 Técnica de bombeo .....	30
Figura N° 2. 8 Medias de compresión .....	35
Figura N° 2. 9 Articulaciones de hombro .....	39
Figura N° 2. 10 Articulación de codo .....	40
Figura N° 2. 11 Articulación de muñeca .....	41
Figura N° 2. 12 Escala Visual Análoga del dolor.....	50
Figura N° 2. 13 Goniómetro .....	52
Figura N° 2. 14 Masaje relajante en hombros .....	54
Figura N° 2. 15 Paciente con linfedema en brazo derecho .....	55
Figura N° 2.16 Materiales para técnica de vendaje .....	58
Figura N° 2.17 Media de algodón en miembro superior .....	58
Figura N° 2. 18 Aplicación de vendaje en mano. ....	59
Figura N° 2. 19 Vendaje con espuma en miembro superior.....	59
Figura N° 2. 20 Vendaje compresivo terminado .....	60
Figura N° 2. 21 Ejercicios de miembro superior .....	62
Figura N° 2. 22 Paciente posquirúrgica con dispositivo de drenaje .....	64
Figura N° 2. 23 Paciente 15 días después de su cirugía.....	65
Figura N° 2. 24 Cinesiterapia resistida .....	66
Figura N° 2. 25 Actividad aeróbica. ....	68
Figura N° 2. 26 Sesión de Meditación .....	69
Figura N° 2. 27 René Morice y cuidados de la piel.....	73
Gráfico N° 4. 1 Pacientes por año desde el 2013 hasta el 2015 .....	83
Gráfico N° 4. 2 Intervenciones quirúrgicas desde el año 2013 al 2015...84	
Gráfico N° 4.3 Pacientes según el sexo .....	85
Gráfico N° 4. 4 Pacientes según la edad .....	86
Gráfico N° 4. 5 Conocimiento de Fisioterapia en la salud. ....	87
Gráfico N° 4. 6 Beneficios de la Fisioterapia en pacientes con cáncer ...88	
Gráfico N° 4. 7. Fisioterapia dentro del tratamiento médico oncológico 89	
Gráfico N° 4. 8. Molestias en la realización de actividades cotidianas ...90	
Gráfico N° 4. 9 Grupos de pacientes que participaron en la investigación .....	91
Gráfico N° 4. 10 Antecedentes familiares de cáncer .....	92
Gráfico N° 4. 11 Alteraciones posturales .....	93
Gráfico N° 4. 12 Evaluación del dolor inicial y final .....	94
Gráfico N° 4. 13 Perímetros encontrados en miembro superior.....	96
Gráfico N° 4. 14 Fuerza muscular inicial y final .....	97

Gráfico N° 4. 15 Evaluación articular de hombro .....	98
Gráfico N° 4. 16 Evaluación funcional.....	99
Gráfico N° 4. 17 Nivel de satisfacción después de terminado el estudio.....	100
Gráfico N° 4. 18 Aporte de la Fisioterapia al estilo de vida.....	101
Gráfico N° 4. 19 Fisioterapia en el hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA Riobamba.....	102

## INTRODUCCIÓN

La carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo es una rama de las ciencias en salud cuya misión es formar profesionales de alto nivel, con bases científicas, humanísticas e investigativas cuya prioridad es el accionar preventivo – curativo y multidisciplinario en la rehabilitación física, orientada a lograr el bienestar de la comunidad cumpliendo con estándares de calidad y calidez, comprometidos así con el buen vivir (Carrera de Terapia Física y Deportiva : Misión y Visión, 2016).

Al ser el cáncer de seno una enfermedad que produce un gran impacto en la salud física y emocional de las personas que lo padecen se hace indispensable introducir a la Fisioterapia dentro del tratamiento integral de este tipo de cáncer, permitiendo de este modo cumplir con la misión de la carrera de Terapia Física y Deportiva en el área oncológica.

La aplicación de Fisioterapia Descongestiva Compleja tiene el objetivo de tratar las complicaciones que se producen en el miembro superior después de la intervención del tratamiento contra el cáncer de seno, las cuales pueden generar dificultad para realizar sus actividades cotidianas. La técnica tiene cuatro componentes: drenaje linfático manual, vendaje compresivo (utilizado en pacientes con linfedema), cinesiterapia orientada a mejorar la función osteomuscular a través de ejercicios terapéuticos y finalmente los cuidados de la piel que son importantes para tratar el proceso de cicatrización después de la cirugía y evitar a su vez infecciones o alteraciones cutáneas.

Es admirable el esfuerzo realizado por el equipo médico que lucha contra esta difícil enfermedad y a través de la investigación ejecutada se genera un compromiso firme de incluir a la Fisioterapia en esta batalla por la vida.

# CAPÍTULO I

## 1. PROBLEMATIZACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Instituto Nacional del Cáncer (National Cancer Institute) es una entidad perteneciente al gobierno federal de los Estados Unidos dedicada a la investigación y difusión de información sobre la enfermedad del cáncer a nivel mundial a través de la atención que se brinda dentro de sus oficinas y también de forma virtual gracias a redacciones y guías publicadas en su página web las cuales se encuentran disponibles en idiomas inglés y español. El instituto se encuentra ubicado en 9000 Rockville Pike, Bethesda, MD 20892 y es dirigida por el presidente interino Dr. Doug Lowy. Este instituto menciona en una de sus publicaciones web que el cáncer mamario es la formación de células malignas en los tejidos de la mama y que esta enfermedad es el segundo tipo de cáncer más frecuente en las mujeres después del cáncer de piel (Información General Sobre el Cáncer de Seno: Puntos Importantes , 2015).

Actualmente se continúan realizando investigaciones para poder brindar al paciente con cáncer de mama varias opciones a fin de tratar o controlar la evolución de la enfermedad y de este modo elevar las tasas de supervivencia a nivel mundial; es así que las opciones de tratamiento oncológico principalmente conocidas son: cirugía, radioterapia, terapia hormonal, quimioterapia y la terapia dirigida (Instituto Nacional del Cáncer, 2015). Los pacientes con cáncer mamario pueden recibir más de un tipo de tratamiento siendo este planificado de manera individualizada, es decir no todos reciben el mismo protocolo de tratamiento.

La Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) es una red hospitalaria del Ecuador encargada de brindar atención especializada a pacientes con cáncer y además ha realizado estudios estadísticos sobre la incidencia e índices de mortalidad provocados por esta enfermedad, cuyos datos son publicados periódicamente en su plataforma web denominada Registro Nacional de Tumores. Según los datos obtenidos en el estudio a nivel nacional por el registro mencionado anteriormente, existen 2.760 casos de cáncer

mamario con una tasa de 34,7 por 100.000 habitantes encontrándose en el primer lugar del grupo que conforman los principales tipos de cáncer que padecen las mujeres en Ecuador. (Registro de Tumores SOLCA Matriz, 2015)

El Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez de la ciudad de Riobamba ofrece atención en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neoplásicas, dentro de ellas el cáncer de mama, formando parte de la red hospitalaria SOLCA. La atención brindada en esta institución ha beneficiado a una gran cantidad de usuarios de Chimborazo, Bolívar y otras provincias aledañas.

En los años 2013, 2014 y 2015 se registran un promedio de 38 pacientes con diagnóstico de cáncer de seno y 19 de ellos ingresan a cirugía por año (Bioestadística & Hospitalización, 2013-2015). Por lo regular los pacientes con cáncer mamario inician su terapéutica oncológica con intervenciones quirúrgicas o la aplicación de quimioterapia y generalmente la finalizan con radioterapia; es de conocimiento médico dentro del área oncológica que este protocolo de tratamiento se enfoca en tratar el cáncer y lograr la supervivencia de los pacientes, pero además se ha observado que posterior a la aplicación del mismo se producen complicaciones a nivel osteomuscular y en tejidos blandos que pueden ser tratadas con Fisioterapia. (Tapia, 2015)

El hospital cuenta con los equipos necesarios para abarcar la atención de alrededor de 200 personas por día en las áreas de diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer. Dentro de sus instalaciones también existe el área de Medicina Física que cuenta con infraestructura y equipamiento en excelentes condiciones para brindar este servicio a los pacientes adscritos en este hospital, pero que aún no ha sido puesto en funcionamiento, razón por la cual la investigación y los resultados obtenidos también pretenden incentivar la apertura del área de Fisioterapia en pacientes con cáncer cuyo fin es recuperar las capacidades funcionales y físicas, cooperando de manera activa junto con el grupo médico a brindar una atención integral que consecuentemente mejorará la calidad de vida de los pacientes.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los beneficios que brinda la aplicación de Fisioterapia Descongestiva Compleja en miembro superior en pacientes con cáncer de mama posterior a la intervención terapéutica oncológica, en el hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA de la ciudad de Riobamba en el período septiembre 2015 a febrero 2016?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo general**

Aplicar los procedimientos de Fisioterapia Descongestiva Compleja en alteraciones linfáticas, musculotendinosas, cutáneas y alérgicas que aparecen después de la intervención de la terapéutica oncológica para rehabilitar la función del miembro superior en pacientes con cáncer de mama adscritos al Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA de la ciudad de Riobamba.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Realizar una evaluación fisioterapéutica inicial de pacientes con cáncer de mama después de haber sido sometidos a tratamientos oncológicos como cirugía, quimioterapia o radioterapia para determinar alteraciones en el miembro superior que puedan comprometer su bienestar físico.
- Aplicar los métodos de la Fisioterapia Descongestiva Compleja: cuidado de la piel, drenaje linfático manual, compresión con vendaje y ejercicios para tratar las complicaciones posteriores a la intervención de tratamientos oncológicos en pacientes con cáncer de mama.
- Ejecutar una evaluación fisioterapéutica final de los pacientes con cáncer de mama que participaron en la investigación para conocer los resultados obtenidos en el miembro superior y capacidad funcional después de haber aplicado la técnica de Fisioterapia Descongestiva Compleja.

- Elaborar una guía de educación y autoayuda para pacientes con cáncer de mama sobre los beneficios que brinda la Fisioterapia en su salud física, con el fin proporcionar una herramienta informativa que les permita incluirla en su proceso de recuperación física y funcional.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad la Fisioterapia oncológica no es muy conocida, pese a esto, en países Europeos se han aplicado programas de tratamiento que han mostrado buenos resultados mejorando la calidad de vida del paciente con diagnóstico de cáncer. El Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez se ubica en la ciudad de Riobamba y forma parte de la red hospitalaria SOLCA (Sociedad de Lucha Contra el Cáncer) que se dedica a brindar atención a pacientes con problemas de tipo oncológico, para ello cuenta con un equipo multidisciplinario que se ocupa del diagnóstico y tratamiento de los diferentes tipos de cáncer, sin embargo pese a contar con el espacio adecuado para el área de Medicina Física, no se ha establecido una atención activa que brinde tratamiento fisioterapéutico para tratar las complicaciones físicas producidas por la terapéutica oncológica.

El proyecto permitirá brindar una opción terapéutica para los pacientes masculinos o femeninos que han sido diagnosticados con cáncer mamario y que se encuentran en proceso, o a su vez hayan culminado su tratamiento oncológico, el cual puede generar complicaciones como dolor, linfedema, adherencias en la pared torácica, debilidad del miembro superior afectado, alteraciones posturales y restricción de la movilidad de hombro (Kisner, 2005).

La ejecución de la investigación sobre la aplicación de Fisioterapia Descongestiva Compleja es viable, ya que la técnica no requiere de una inversión costosa en materiales, pues los instrumentos de rehabilitación para completar el tratamiento son de bajo costo. Esta alternativa fisioterapéutica pretende prevenir la invalidez de los pacientes, y por consiguiente, el absentismo laboral, la dependencia y el aislamiento social contribuyendo de manera activa con el objetivo tres del Plan Nacional del Buen Vivir: “Mejorar la calidad de vida de la población” (SENPLADES, 2013).

El grupo de estudio corresponde a los/las pacientes con diagnóstico de cáncer de seno adscritos a la Unidad Oncológica SOLCA Chimborazo en los tres últimos años sin límite de edad e incluyendo tanto a mujeres y hombres con la premisa de que pese a que es poco común se han encontrado casos de esta enfermedad en personas de sexo masculino. En el año 2013 se detectaron 28 casos de varones con cáncer de seno en el hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito (Villacrés, 2014) mientras que en los Estados Unidos aproximadamente 2000 hombres reciben diagnóstico de cáncer de seno cada año (Prida, 2011)

Es importante recalcar que el personal médico de esta institución de salud especializada en oncología cuenta con el criterio profesional adecuado y ha considerado apoyar la ejecución del proyecto de investigación, mencionando que el área de Fisioterapia es un factor importante para coadyuvar al paciente con cáncer mamario en la rehabilitación de sus condiciones físicas, funcionales y psicológicas (Tapia, 2015).

Con este antecedente se pretende que el proyecto sea desarrollado de manera eficaz y se logre rehabilitar a los pacientes para suprimir las molestias que impiden mantener una salud integral y además prevenir la incapacidad física que puede condicionar su vida en los ámbitos personal, familiar, laboral y social.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL

“Después de una mastectomía y la exéresis o radioterapia de los ganglios linfáticos axilares, la paciente corre el riesgo de desarrollar linfedema en la extremidad superior, pérdida de movimiento en el hombro, y empleo funcional limitado del brazo y la mano. La disección de los ganglios axilares interrumpe y enlentece el flujo de la linfa, lo cual, a su vez, puede derivar en linfedema de la extremidad superior. La radioterapia puede provocar fibrosis del área de la axila, lo cual obstruye los vasos linfáticos y contribuye a la colección de linfa en el brazo y la mano. El movimiento del hombro puede quedar comprometido como resultado del dolor de la incisión, la curación retrasada de la herida, y úlceras cutáneas asociadas con la radioterapia, y debilidad postoperatoria de los músculos de la cintura escapular (...). Para prevenir o reducir al mínimo el linfedema y la pérdida funcional de la extremidad superior, hay que diseñar un plan postoperatorio e integral de asistencia que incluya ejercicio terapéutico con el fin de cubrir las necesidades individuales y conseguir los objetivos de la paciente que ha sido sometida a la operación y la radioterapia para el cáncer de mama” (Kisner, 2005)

En el transcurso del estudio de la carrera de Fisioterapia se logra entender que las diferentes patologías que puede presentar un paciente, sean estas de tipo Traumatológico, Neurológico o Respiratorio deben ser tratadas de manera responsable con una atención optimizada teniendo presente el compromiso de utilizar todo el intelecto y habilidad para asegurar al paciente una atención que solucione su problema de salud y sobre todo que mejore su estilo de vida y la misma sea digna.

El compromiso por tratar a las diferentes dolencias de nuestra población ha hecho que una rama de Fisioterapia dentro de la Oncología brinde soluciones a los problemas físicos que son muy evidentes en los pacientes que padecen de cáncer en sus diferentes estadios, por ello es oportuno proponer una alternativa a las mujeres con antecedentes de cáncer de seno, una enfermedad mortal que conlleva un tratamiento muy agresivo que busca resolver su problema de salud, pero que a su vez puede llegar a perjudicar

su autonomía y bienestar físico. Para solucionar los inconvenientes provocados por tratamientos como cirugía, quimioterapia y radioterapia se pretende no dar por terminado su tratamiento sino que más bien se plantea la aplicación de Fisioterapia Descongestiva Compleja como un tratamiento fisioterapéutico con el objetivo de solucionar los problemas principales como el dolor, la inmovilidad, la debilidad muscular, fatiga y posible linfedema.

La aplicación de esta técnica es viable y ha sido ya aplicada y estudiada principalmente en Europa. En el año 2010 la revista “British Medical Journal” publicó una experiencia que se llevó a cabo en el Hospital Universitario de Alcalá de Henares (Madrid-España) con 120 mujeres mastectomizadas, a las cuales se les había aplicado un tratamiento de tres sesiones semanales de fisioterapia durante tres semanas, lo cual permitió que las pacientes fueran dadas de alta de manera temprana. “Aunque no hay manera de evitarlo al cien por cien, esta investigación demuestra que la aplicación precoz de fisioterapia postquirúrgica permite minimizar el problema. Básicamente el grupo de investigación demostró que la incidencia de pacientes con linfedema era cuatro veces menor en mujeres tratadas que en aquellas que solo recibían información sobre cuidados generales” (Lacomba, 2010) por lo cual se cuenta con un aval de que es una alternativa terapéutica que ayuda en gran medida a la recuperación funcional de la paciente disminuyendo con ello posibles problemas más severos llegando incluso a la invalidez.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

La investigación llevada a cabo se fundamenta en los conceptos y teorías establecidas por otros autores y que han sido comprobadas, además de manera inicial se realiza un análisis de los antecedentes generales de la institución donde se ejecutó la investigación.

### **2.2.1. Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez en la ciudad de Riobamba**

El Dr. Julio Enrique Paredes, en comunicación suscrita el 30 de agosto de 1954, informa al Dr. Juan Tanca Marengo que el 23 de julio de ese año, en el Salón de la Ciudad, tuvo lugar la sesión de instalación de SOLCA, Núcleo de Quito, asignando como área de responsabilidad el centro norte del país que comprendía las provincias

de Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Napo, Pastaza, Sucumbíos.

El Comité de Amigos de Solca fue fundado mediante resolución N° 144-83P el 11 de Noviembre de 1983 por parte del Núcleo de Solca de Quito a través de su Presidente el Gral. Solón Espinoza Ayala en un local cedido por el Padre Raúl Paredes en la Parroquia la Merced de la Comunidad Salesiana quedando como Presidente del Comité Amigos de Solca Chimborazo el Dr. Fausto Andrade Yáñez, y la Directiva integrada por personas de buena voluntad Médicos, Ingenieros, Comerciantes, Agricultores y Periodistas. (Yáñez).

Dentro de los archivos que reposan en la dirección administrativa del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez se encuentra un documento (sin fecha de redacción), donde se detallan los procesos por los cuales esta institución ha atravesado para establecerse como la Unidad Oncológica SOLCA de Chimborazo. Posteriormente se realizaron varias gestiones para obtener un terreno el cual se obtuvo gracias a la donación por parte del muy I. Municipio del Cantón Riobamba de un lote de 4000 m<sup>2</sup> de terreno en la urbanización San Luis de esta ciudad. En el año de 1984 se inició la construcción de lo que a futuro sería la Unidad Médica Solca Chimborazo y finalmente en el año 1989 se termina de construir tres bloques que ya contaban con los recursos físicos suficientes para el funcionamiento de un centro hospitalario.

En el año de 1983 se comienza a realizar exámenes de papanicolau y consulta externa pero es a partir del año de 1990 en el que se inauguró la Unidad Médica Solón Espinoza Ayala, y progresivamente se ha venido brindando servicios de hospitalización, consulta externa, colposcopia y citología, quimioterapia, endoscopia , patología, microbiología, rayos x, mamografía y ecosonografía atendiendo normalmente aproximadamente unas 200 personas tanto de Chimborazo como de Bolívar y provincias orientales.

En el año 2012 se inauguran las nuevas instalaciones de la Unidad Oncológica SOLCA Chimborazo Núcleo Quito ubicado en las calles Esmeraldas s/n y Duchicela y que actualmente cuenta con un edificio de moderna infraestructura que posee el recurso físico y humano indispensable para brindar atención de especialidades oncológicas.

Actualmente el hospital ofrece los servicios de:

- Cirugía Oncológica
- Oncología Clínica
- Urología
- Colposcopia
- Ginecología
- Medicina Interna
- Laboratorio Clínico
- Laboratorio de Citología
- Laboratorio de Patología
- Servicio de Imágenes

**Objetivos del área médica:**

- Incrementar la cobertura de las acciones de promoción, educación, prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer.
- Fortalecer el cuadro básico de medicamentos.
- Incrementar el nivel de satisfacción del usuario respecto a la calidad del servicio.

**Misión**

Conducir en su jurisdicción la lucha contra el cáncer, a través de la promoción, educación, prevención, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, con el fin de disminuir la morbi - mortalidad y brindarle una mejor calidad de vida al paciente.

**Visión**

Mantenerse como una Institución moderna, modelo y líder en la lucha contra el cáncer, de reconocido prestigio, confianza y credibilidad; por su alta especialización, su elevado nivel científico y tecnológico; por su excelencia en el servicio y atención al paciente, por su gestión transparente, su actividad docente; y por su contribución a la formulación de políticas y normas sobre la materia para la preservación de la salud pública.

## **Políticas de Calidad**

Estamos comprometidos con la satisfacción de las necesidades del usuario, cliente interno y externo, que accede a nuestros servicios, a través de un talento humano altamente calificado, que se destaca por su ética y trato amable, en proceso constante de crecimiento y motivación con recursos adecuados y promoviendo la implementación y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad, que nos permite brindar y un óptimo servicio y permanecer en el mercado.

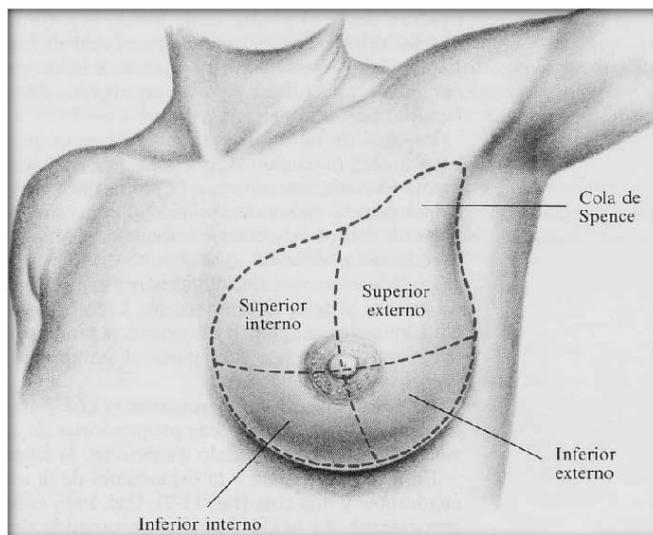
## **Principios Institucionales**

- Integridad y Ética.
- Honestidad y Transparencia.
- Compromiso con el paciente.
- Respeto a los derechos del paciente ante el dolor, enfermedad y sufrimiento.
- Atención humana y personalizada al paciente.
- Lealtad y compromiso con la institución.
- Vocación de servicio frente a la comunidad.
- Perseverancia en la lucha contra el cáncer.

### **2.2.2. Anatomía del seno**

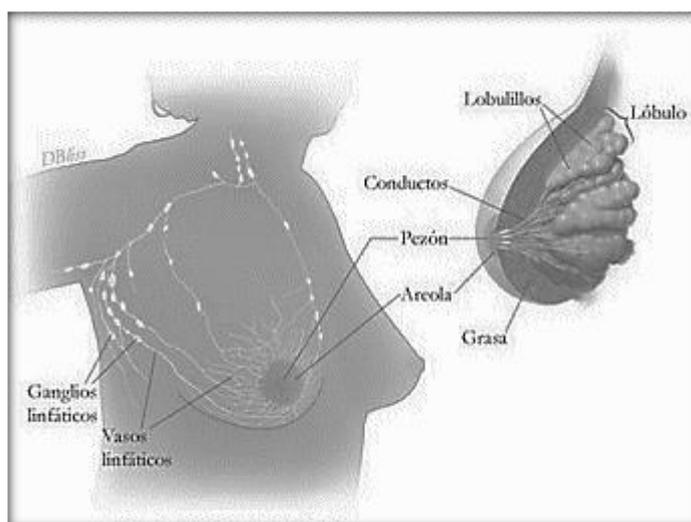
Las mamas o senos son glándulas reproductoras secundarias que se encuentran en la parte superior del tronco. En las mujeres los senos son órganos de lactación, mientras que en los varones, generalmente no tienen una función y no se encuentran desarrollados (Instituto Nacional del Cáncer, 2015).

Las mamas adultas maduras ocupan la cara anterior de la pared del tórax entre la segunda y la sexta costilla, la medida promedio es de 10 a 12 cm de diámetro y 5 a 7 cm de espesor y se extiende desde el borde del esternón hasta a línea medioaxilar (Baggish, 2009). Una parte se prolonga hacia la axila y se denomina cola de Spence. La mama tiene forma hemisférica y yace sobre la fascia pectoral profunda, la cual rodea al músculo pectoral mayor.



**Figura N° 2. 1** Anatomía del seno de una mujer  
**Fuente:** [www.needgoo.com/anatomia-de-la-mama/#](http://www.needgoo.com/anatomia-de-la-mama/#)

Los tejidos entre los planos superficial y profundo de la fascia pectoral están formados principalmente por grasa, pero además poseen tejido mamario y conectivo. La mama está constituida por alrededor de 15 a 20 lóbulos que a su vez se dividen en lobulillos y docenas de bulbos que pueden producir leche, estas estructuras están intercomunicadas por unos tubos delgados llamados conductos; dividiendo al seno en cuatro partes la mayoría de los conductos se localizan en el cuadrante superior externo y a ello se debe que el 50% de tumores malignos se sitúen allí. En cada mama existe un área circular oscura que mide 2,5 o más de diámetro y se denomina areola; en el centro de la areola se encuentra el pezón.



**Figura N° 2. 2** Anatomía sagital de la mama  
**Fuente:** [www.tsid.net/radiologia/Mamografia/mamografia.htm](http://www.tsid.net/radiologia/Mamografia/mamografia.htm)

Además cada mama tiene vascularización y una red de vasos linfáticos. La arteria mamaria interna es el principal vaso sanguíneo que vasculariza a la mama, mientras que un tercio lo hacen un tercio de las ramas torácicas de la rama axilar y de las arterias intercostales.

### **2.2.3. Enfermedades del seno**

Las lesiones mamarias se han clasificado en base al riesgo de asociarse a un carcinoma mamario y pueden dividirse en dos grandes grupos: las lesiones no proliferativas no asociadas a incremento significativo de riesgo de cáncer y las lesiones proliferativas, cuando existe riesgo de que se produzca un cáncer de seno.

En el primer grupo se encuentran las lesiones en estrecha relación con los cambios fibroquísticos; las enfermedades producidas por dichas alteraciones son de carácter benigno y se trata de una exageración de los fenómenos fisiológicos propios de la mama, más que de una enfermedad.

#### **Lesiones benignas de la mama**

- Quistes microscópicos
- Quistes macroscópico
- Hiperplasia epitelial leve con grados leves de adenosis
- Fibroadenoma
- Hiperplasia ductal
- Hiperplasia lobulillar

Dentro de las enfermedades catalogadas como malignas de la mama se incluyen el carcinoma ductal in situ y el carcinoma lobulillar in situ, que se establecen como lesiones proliferativas confinadas a la membrana basal. La primera representa la forma más común de cáncer preinvasivo del seno, mientras que el segundo representa sólo el 0,5% de tumores sintomáticos y 1% de los que son detectados por exámenes médicos.

#### **Lesiones premalignas de la mama**

- Carcinoma ductal in situ

- Carcinoma lobulillar in situ
- Enfermedad de Paget del pezón

#### **2.2.4. Cáncer de seno**

El cáncer es una enfermedad que se caracteriza por el crecimiento celular incontrolado, donde las células malignas se reproducen de manera anormal debido a una lesión en el DNA. Descubrimientos han demostrado que la transformación maligna del cáncer es un proceso que consta de algunas fases, partiendo de la pérdida de control en la multiplicación celular hasta la pérdida de los sistemas de apoyo que evitan una proliferación excesiva de células.

Dentro del material genético se hallan unas estructuras denominadas oncogenes, las cuales son las encargadas de promover el crecimiento celular. Las estructuras encargadas de mantener el equilibrio en la división celular se denominan genes de supresión tumoral, que actúan mediante la inhibición de la multiplicación incontrolada de células (Merlo, 2000)

En la mujer, la mama al ser un órgano efector del funcionalismo ovárico, sufre una serie de cambios tanto en su estructura y fisiología durante toda su vida sexual, los mismos que pueden propiciar la aparición del cáncer, por lo que se ha catalogado al seno como un órgano eminentemente precanceroso.

El examen de preferencia utilizado para el diagnóstico de cáncer mamario es la mamografía, la cual detecta neoplasias de la mama antes de que sean clínicamente evidentes. Estudios han mostrado que ocurren 1,15 millones de caso de cáncer de seno en el mundo por año, siendo alta la incidencia en países desarrollados exceptuando Japón.

El cáncer de seno es 100 veces más frecuente en mujeres que en hombres y con mayor incidencia en mujeres de entre los 45 a 50 años de edad. Uno de los factores predisponentes a la enfermedad es el sobrepeso, el sedentarismo y el consumo de alcohol.

## **Causas**

El cáncer es principalmente una enfermedad de tipo hereditario, altos porcentajes han mostrado diagnósticos con antecedentes, pero es importante aclarar que antes de considerar las causas, se habla de factores de riesgo que predisponen la adquisición de la enfermedad. (Orna, 2015)

Entre los factores de riesgo que predisponen a la adquisición de la enfermedad están los siguientes:

- Antecedente de cáncer mamario invasivo, carcinoma ductal in situ o carcinoma lobulillar in situ
- Antecedentes de enfermedad benigna de mama
- Antecedentes familiares
- Presentar tejido de la mama denso en un mamograma.
- Presentar menstruación a una edad temprana
- Nuliparidad
- Dar a luz por primera vez a una edad más avanzada
- Inicio de la menopausia a una edad tardía
- Alcohol
- Sobrepeso
- Edad avanzada

Tener un factor de riesgo no significa que se pueda presentar obligatoriamente una enfermedad de cáncer, pero tampoco no tener ningún factor de riesgo no significa que no se adquirirá la enfermedad. (Instituto Nacional del Cáncer, 2015)

## **Estadificación y patrón de diseminación**

Según la AJCC (American Joint Committee of Cancer) el cáncer de mama se agrupa en etapas clínicas mediante el sistema TNM: T significa tumor, N se refiere a los ganglios linfáticos y M a la presencia de metástasis. (GRANADOS, ARRIETA, & CANTÚ, 2013)

En cuanto a T se enlista de la siguiente manera:

**Tabla N° 2. 1** Estadificación de cáncer de mama según El Tumor

<b>Tx</b>	Tumor no valorable
<b>Tis</b>	Carcinoma in situ
<b>Tis (CDIS)</b>	Carcinoma canalicular in situ
<b>Tis (LCIS)</b>	Carcinoma lobulillar in situ
<b>Tis (Paget)</b>	Enfermedad de Paget de la mama, sin tumor
<b>T1</b>	Tumor no mayor a 2 cm.
<b>T1mi</b>	Invasión no mayor a 1 mm.
<b>T1a</b>	Tumor con diámetro de más de 0,1 cm. pero menor de 0,5 cm
<b>T1b</b>	Tumor con diámetro de más de 0,5 cm. pero menor a 1 cm
<b>T1c</b>	Tumor con diámetro de más de 1 cm. pero menor a 2cm
<b>T2</b>	Tumor mayor a 2 cm. pero menor a 5 cm
<b>T3</b>	Tumor mayor a 5 cm de diámetro
<b>T4</b>	Tumor de cualquier diámetro con cualquiera de las siguientes características:
<b>T4a</b>	Tumor que involucra la pared torácica, sin infiltrar músculos pectorales
<b>T4b</b>	Tumor que infiltra la piel de la mama con edema o ulceración.
<b>T4c</b>	Combinación de T4a y T4b
<b>T4d</b>	Cáncer de mama inflamatorio

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Fuente:** Granados, Arrieta, & Cantú. (2013). Lesiones Benignas, Premaligas y Preinvasivas de la Mama., Oncología y Cirugía Bases y Principios

En cuanto a N:

**Tabla N° 2. 2** Estadificación de cáncer de mama según afectación ganglionar

<b>Nx</b>	Estado ganglionar no valorable
<b>N0</b>	Sin enfermedad ganglionar regional
<b>N1</b>	Adenopatías axilares ipsolaterales movibles
<b>N2a</b>	Adenopatías axilares ipsolaterales fijas entre sí, o a otras estructuras
<b>N2b</b>	Adenopatías clínicamente aparentes por estudios de imagen, excepto linfogammagrafía, con axila ipsolateral negativa
<b>N3a</b>	Adenopatías clínicamente aparentes en la región infraclavicular ipsolateral
<b>N3b</b>	Adenopatías axilares, clínicamente aparentes en la cadena mamaria interna ipsolateral y axila ipsolateral clínicamente positiva
<b>N3c</b>	Adenopatías clínicamente aparentes en la región supraclavicular ipsolateral

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Fuente:** Granados, Arrieta, & Cantú. (2013). Lesiones Benignas, Premaligas y Preinvasivas de la Mama., Oncología y Cirugía Bases y Principios

En cuanto a M:

**Tabla N° 2. 3** Estadificación del cáncer de mama según afectación metastática

<b>Mx</b>	Metástasis no evaluables
<b>M0</b>	Sin metástasis
<b>M1</b>	Metástasis presentes

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Fuente:** Granados, Arrieta, & Cantú. (2013). Lesiones Benignas, Premaligas y Preinvasivas de la Mama., Oncología y Cirugía Bases y Principios

**Estadio 0:** presencia de células anormales en el revestimiento del conducto del seno, pero no hay invasión de tejido cercano del seno ni se ha diseminado fuera del conducto

**Estadio IA:** el tumor del seno no mide más de 2 cm. de un lado a otro. No hay diseminación en los ganglios linfáticos

**Estadio IB:** el tumor no mide más de 2 cm. de un lado a otro. Presencia de células cancerosas en los ganglios linfáticos

**Estadio IIA:** el tumor mide más de 2 cm. de un lado a otro. Cáncer diseminado a ganglios linfáticos de la axila. El tumor también puede medir de 2 a 5 cm. pero sin presencia de malignidad en ganglios linfáticos de la axila

**Estadio IIB:** el tumor tiene de 2 a 5 cm. de un lado a otro y la malignidad se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila. El tumor también puede medir más de 5 cm. de un lado a otro pero sin diseminación del cáncer hacia los ganglios linfáticos de la axila

**Estadio IIIA:** el tumor no mide más de 5 cm. de un lado a otro y la malignidad se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila que están conectados con otros tejidos circundantes, o a su vez puede haberse diseminado a los ganglios linfáticos detrás del esternón.

También puede darse el caso en el que el tumor mida más de 5 cm. de un lado a otro, con diseminación en ganglios bajo el brazo, los cuales pueden estar conectados con otras estructuras cercanas o hacia los ganglios linfáticos detrás del esternón sin diseminación axilar

**Estadio IIIB:** el tumor del seno puede tener cualquier tamaño y ha crecido dentro de la pared torácica o de la piel del seno. Puede presentarse en ganglios linfáticos bajo el brazo o en los ganglios que se encuentran detrás del esternón.

**Estadio IIIC:** el tumor del seno puede tener cualquier tamaño y se ha diseminado a los ganglios linfáticos detrás del esternón y bajo el brazo. O puede presentarse diseminación en ganglios linfáticos arriba o debajo de la clavícula.

**Estadio IV:** el tumor puede tener cualquier tamaño y el cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo como pulmones, hígado, huesos o al cerebro. (ESTADIOS , 2013 ).

### **Enfermedad de Paget**

Consiste en una variedad de cáncer mamario muy raro en el cual se forma un tumor en los conductos subareolares y que generalmente se confunde con una dermatitis o inflamación de la piel del pezón. En la mayoría de veces está relacionado con un carcinoma invasor de origen ductal. (Vásquez & Justo., 2011).

### **Cáncer de seno en hombres**

El cáncer de seno en hombres representa menos del 1% de todos los casos en este tipo de cáncer. La estadificación y los métodos de diagnóstico son similares a los que se realiza una mujer, pero generalmente la causa se circunscribe al factor hereditario por algún gen que se encuentre mutado y los antecedentes de familiares de varias mujeres con cáncer de mama. Otra de las causas puede ser debido a la exposición a la radiación o por altas concentraciones de estrógeno en el cuerpo las cuales se pueden provocar por cirrosis. (Información General Sobre el Cáncer de Seno: Puntos Importantes , 2015)

### 2.2.5. Terapéutica Oncológica

El tratamiento utilizado para combatir el cáncer debe ser prescrito por un experto en el campo de la oncología, pues hay que considerar que ello implica preservar la vida del paciente o causarle la muerte.

El principio básico para elegir el tratamiento adecuado se orienta en curar al paciente con la menor afectación estructural y funcional. Además los especialistas deben considerar ciertos factores como la agresividad del cáncer, la predicción respecto a su diseminación, la morbilidad y mortalidad del procedimiento terapéutico, la tasa de curación del mismo.

Con la finalidad de obtener los mejores resultados posibles con la elección del tratamiento el grupo médico intercambia ideas y criterios tomando en cuenta que a pesar de que un mismo grupo tenga el mismo diagnóstico se debe tratar a cada paciente de manera individualizada.

Las investigaciones han demostrado que la combinación de terapias es más eficaz que una única modalidad en la mayoría de los casos. (Rubin, 2003)

En el tratamiento del cáncer de mama se encuentran las siguientes alternativas:

**A) Cirugía:** La cirugía es el tratamiento más común para el cáncer de seno y se pueden encontrar algunos tipos como la tumorectomía, la mastectomía segmentaria o total.

**B) Radioterapia:** es la aquella en la que se utiliza radiación alta energía para eliminar células cancerosas afectando solamente a la parte del cuerpo a la que se aplica.

**C) Quimioterapia:** es el uso de fármacos para destruir las células cancerosas. Este tipo de terapia puede administrarse antes o después de la cirugía. Los medicamentos se pueden administrar por vía intravenosa, por inyección con una aguja delgada o pastillas

**D) Terapia hormonal:** esta modalidad terapéutica impide que las células malignas obtengan las hormonas naturales (estrógeno y progesterona) necesarias para su crecimiento. (Tratamiento, 2013)

### **2.2.6. Complicaciones producidas por la terapéutica oncológica**

Las distintas modalidades utilizadas en el tratamiento contra el cáncer de seno se enfocan en combatir y eliminar las células malignas en las estructuras afectadas, pero en algunas ocasiones es posible que se presenten efectos secundarios o complicaciones. El movimiento del hombro puede quedar comprometido como resultado del dolor en el área de la cirugía, curación retrasada de la herida, linfedema, úlceras cutáneas asociadas con la radioterapia y debilidad postoperatoria de los músculos que forman parte de la cintura escapular. (Kisner, 2005).

**A) Cirugía:** la cirugía puede causar dolor y sensibilidad, además de que la piel donde se extirpó el seno o parte del mismo puede sentirse tensa. Los músculos de brazo y hombro presentan tensión y debilidad. Además las/los pacientes suelen sentir mucho dolor en cuello y espalda.

Al extirpar los ganglios linfáticos de la axila, la linfa fluye con más lentitud pudiendo acumularse en la mano y brazo causando un linfedema.

**B) Radioterapia:** Los efectos secundarios dependen principalmente del tipo de radiación y de la dosis que se administre. (Tratamiento, 2013). Por lo general el área donde se aplique la radioterapia presenta enrojecimiento, sequedad, sensibilidad, comezón, fibrosis en el área de la axila y fatiga general. (Kisner, Mastectomía, 2005).

**C) Quimioterapia:** algunos fármacos utilizados en tratamiento de quimioterapia pueden producir hormigueo o entumecimiento en manos y pies, aunque generalmente este problema desaparece cuando el tratamiento concluye. Otro efecto secundario que puede llegar a ser permanente es el debilitamiento del corazón.

**D) Terapia hormonal:** El medicamento más utilizado en terapia hormonal para prevenir una reincidencia contralateral del cáncer de mama es el Tamoxifeno. (Rubio, 2000). Los efectos secundarios de este medicamento incluyen náuseas, vómitos, dolores de cabeza, sofocos, fatiga, sangrados vaginales, consecuencias en el metabolismo de los lípidos y sobre todo concerniente al fisioterapeuta: la pérdida de masa ósea. (Fernández, y otros, 2007).

### **2.2.7. Fisioterapia Descongestiva Compleja**

La Fisioterapia Descongestiva Compleja o también llamada Fisioterapia Descongestiva Combinada (FDC) es una modalidad de tratamiento reconocido por la medicina académica para los pacientes con linfedema. (Wittlinger, 2012).

El médico alemán Michael Földi creó la técnica de Fisioterapia Descongestiva Compleja considera como un programa “multimodal” que consiste en el drenaje del linfedema, vendaje de baja elasticidad, ejercicios y cuidado de la piel. (COLFISIO.ORG, s.f.).

Tal fue la trayectoria de los estudios sobre la linfología por parte del Dr. Földi y su esposa, que en Alemania (Feldberg) existe una clínica especializada que lleva su nombre y que se dedica a la atención integral de pacientes que presentan problemas linfáticos asociados a diversas patologías, entre ellas enfermedades cancerígenas. (La historia de la clínica Földi: Földi Klinik, s.f.).

#### **2.2.7.1. Drenaje Linfático Manual**

El drenaje linfático manual del Dr. Vodder es un tipo de masaje de grandes superficies debido a que se logra un efecto a través del contacto con la piel pero que no se incluye dentro de una clasificación exacta de técnicas de masaje conocidas existentes.

#### **Anatomía de los vasos y ganglios linfáticos**

El sistema linfático se considera como el segundo sistema de drenaje que trabaja en conjunto con el sistema venoso para absorber sustancias procedentes del intersticio, y gracias a sus particularidades anatómicas es capaz de absorber sustancias que por su tamaño molecular no pueden ser eliminadas a través del sistema venoso.

Este sistema se compone principalmente de un sistema vascular linfático superficial y uno profundo. El sistema linfático superficial o también llamado epifascial tiene la función de drenar el líquido intersticial de la piel, mientras que el sistema linfático profundo o subfascial drenará el líquido intersticial de músculos, articulaciones, órganos y vasos. Ambos sistemas se comunican con los vasos linfáticos perforantes.

Los vasos linfáticos iniciales recogen la carga de linfa desde un área determinada de la piel que puede medir entre 1 a 3 cm. Estas áreas cutáneas se encuentran superpuestas, son circulares y recubren todo el cuerpo. La dirección en la que discurren los vasos linfáticos iniciales es paralela a venas superficiales.

La linfa puede fluir desde algunas regiones cutáneas a través de los vasos linfáticos iniciales las cuales posteriormente se unen a unas estructuras denominadas precolectores. Los precolectores comunican estas vías iniciales con los colectores linfáticos que son los encargados de colectar linfa de zonas cutáneas lineales. El conjunto de áreas cutáneas se denomina plexo vascular linfático. En el cuerpo podemos encontrar varios plexos vasculares linfáticos, los mismos que desembocarán en los conocidos ganglios linfáticos para finalmente conducir la linfa al conducto torácico, al ángulo venoso y de allí a la vena subclavia para terminar mezclándose con la sangre venosa que finalmente se dirigirá a la mitad derecha del corazón.

El flujo linfático es mantenido por la acción de los colectores linfáticos que a través de presión que se ejerce en su estructura interna para enviar la linfa hacia los ganglios linfáticos. Además también se conocen otros medios para drenar la linfa en sentido proximal conocidos como bombas linfáticas como la contracción de la musculatura esquelética, la contracción de grandes vasos linfáticos a nivel subfascial, el aumento del peristaltismo intestinal y las diferencias de presión en la pared torácica. (Wittlinger, 2012).

### **Sistema linfático de la piel**

Las líneas divisorias son una serie de líneas ficticias utilizadas para saber la dirección del flujo linfático, únicamente a nivel subcutáneo. La dirección del flujo linfático en los vasos linfáticos cutáneos determina la dirección del empuje en el tratamiento de Drenaje Linfático Manual.

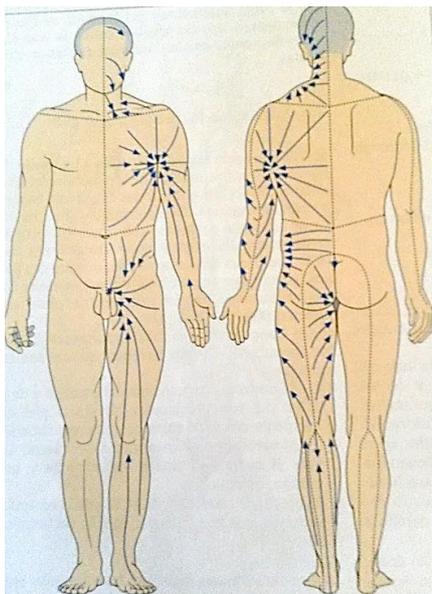
Las líneas divisorias más importantes para el tratamiento son:

- Línea horizontal por encima del ombligo y de la segunda o tercera vértebra lumbar y divide la piel del cuerpo en una parte superior e inferior

- Línea vertical en la línea media del cuerpo que divide la piel del cuerpo en una mitad derecha y otra izquierda
- Siguiendo la clavícula y la espina de la escápula, lo que da una fina línea por encima del hombro.

Estas líneas forman 4 cuadrantes en el cuerpo:

- Cuadrante superior derecho
- Cuadrante superior izquierdo
- Cuadrante inferior derecho
- Cuadrante inferior izquierdo



**Figura N° 2.3** Zonas de drenaje linfático de la piel y líneas divisorias de las áreas linfáticas según Hertz

**Fuente:** Wittlinger, H. (2012). Drenaje Manual Según el Método del Dr. Vodder

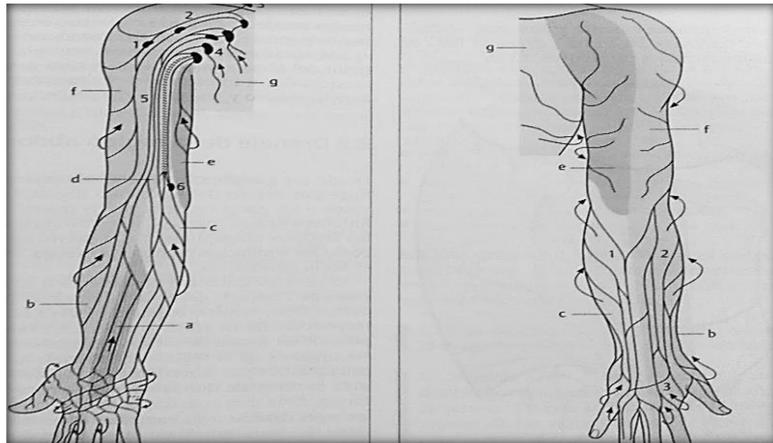
### **Vías linfáticas del miembro superior**

El miembro superior también cuenta con vasos linfáticos superficiales y profundos. La linfa circula de distal a proximal y desde vasos superficiales a vasos profundos y viceversa. El líquido linfático es drenado a través de los ganglios linfáticos axilares laterales y centrales, ganglios subescapulares y pectorales; desde aquí la linfa es conducida hacia el tronco subclavio y hacia el ángulo venoso izquierdo o derecho a través de los ganglios infraclaviculares o supraclaviculares.

Los vasos linfáticos superficiales de la cara anterior de la extremidad absorben el 80% de la linfa. La red palmar de la mano drena la linfa de las superficies de los dedos y la región palmar, mientras que los colectores linfáticos se encuentran en las superficies laterales de los dedos y en el dorso de la mano.

En el antebrazo existe una región cubital y otra radial que se unen en la flexura del codo continuando como corriente medial junto a la vena basilíca del miembro superior hacia los ganglios linfáticos axilares. La corriente dorsomedial y dorsolateral drenan el miembro superior y el hombro.

La corriente dorsolateral puede dar origen a la corriente cefálica, la cual discurre sobre el músculo deltoides para dirigirse directamente a los ganglios linfáticos supra e infraclaviculares evitando los ganglios axilares. El vaso linfático cefálico es importante cuando se ha efectuado una extirpación de los ganglios linfáticos (linfadenectomía) o después de una radioterapia.



**Figura N° 2. 4** Sistema linfático superficial de miembro superior. a) Corriente medial del antebrazo, b) Corriente radial, c) Corriente cubital d) Corriente medial de brazo, e) Territorio dorsomedial, f) Territorio dorsolateral de miembro superior y hombro g) Territorio parte superior de tronco

**Fuente:** Wittlinger, H. (2012). Drenaje Manual Según el Método del Dr. Vodder

## El linfedema

El linfedema es una insuficiencia mecánica del sistema linfático, donde el sistema vascular es incapaz de absorber la carga linfática normal produciendo una acumulación de proteínas en el intersticio.

Existen 3 tipos de linfedema según Földi:

- 1) Edema linfoestático (debido a una insuficiencia mecánica por alteraciones orgánicas funcionales. Bajo volumen y rico en proteínas).
- 2) Edema dinámico (debido a una insuficiencia dinámica. Alto en volumen pobre en proteínas).
- 3) Reserva funcional agotada

Clínicamente el linfedema puede ser primario o secundario, existiendo en ambos una insuficiencia mecánica del sistema vascular linfático.

**Linfedema primario:** alteración en el desarrollo de los vasos linfáticos a causa de posible hipoplasia linfática (menor cantidad de colectores linfáticos), hiperplasia (mayor cantidad de colectores con alteraciones funcionales) y aplasia (falta de colectores).

Este linfedema se caracteriza por tener gran cantidad de proteínas y de agua en el intersticio. Ocasionando una inflamación crónica con fibrosis reactiva. El linfedema primario puede originarse durante el embarazo, la pubertad o de manera aleatoria en personas que viajan en aviones por tiempos prolongados, inclusive picaduras de insectos pueden generar este tipo de linfedema.

**Linfedema secundario:** este linfedema se caracteriza porque se conoce la causa de manera directa. Generalmente se conoce que una lesión en un vaso linfático causada por cirugía, irradiación o traumatismo. Un linfedema puede considerarse como maligno cuando las vías linfáticas están comprimidas por la presencia de un tumor o cuando posibles metástasis obstruyen vasos o ganglios linfáticos.

Los linfedemas pueden diferenciarse en estadios de acuerdo al grado de afectación:

**Estadio I:** edema blando que desaparece al colocar la extremidad en posición de declive.

**Estadio II:** al colocar la extremidad en elevación no mejora. Se produce fibrosis y generalmente se encuentran lesiones cutáneas

**Estadio III:** denominada elefantiasis linfostática. Puede presentarse micosis interdigitales y ungueales, dolor por alteraciones en nervios y lesiones cutáneas.

## **Técnica**

### **Principios básicos**

- En las extremidades se realiza la técnica de proximal a distal, para de este modo hacer sitio al líquido que se desea evacuar.

- Se inicia desde una intensidad de presión previamente fijada que se adapta a la presión del tejido de la zona a tratar. En casos patológicos se necesitará mayor o menor presión dependiendo de la consistencia del linfedema.
- El número de repeticiones dependerá del estado del tejido y del cuadro clínico.
- No se debe producir enrojecimiento de la piel.
- La técnica de Vodder pretende realizar movimientos circulares con la piel y no sobre ella.
- En un inicio se trabaja sin lubricantes, pero se puede hacer excepción en caso de que el paciente tenga su piel húmeda o con vello.
- Las manos del fisioterapeuta deben estar calientes y secas.
- La intensidad del tratamiento dependerá del cuadro patológico del paciente.
- Cuando más blando es el tejido, más blanda será la presión, pero si el linfedema es más duro se procederá a ejecutar más presión.

### **Círculos fijos**

Esta modalidad es aplicada principalmente en cuello y cara:

- Mantener las articulaciones interfalángicas y metacarpofalángicas en extensión. Las muñecas están rígidas y no se mueven.
- Las manos solamente tocan la piel muy ligeramente
- Se realiza un movimiento de empuje con la piel de forma circular y en dirección al flujo linfático
- La presión del movimiento de empuje aumenta progresivamente.
- El movimiento circular se ejecuta mediante movimientos de hombro y codo
- Los círculos fijos son realizados en la misma dirección y con ambas manos
- Acabando el círculo, volver con la piel a la fase cero disminuyendo la presión.



**Figura N° 2. 5** Técnica de círculos fijos  
**Fuente:** Wittlinger, H. (2012). Drenaje Manual  
Según el Método del Dr. Vodder

### **Movimiento dador**

Utilizado en extremidades, esta maniobra puede realizarse con una mano o dos.

- Mano completamente plana en la cara anterior del antebrazo, con articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas en extensión. El pulgar se coloca en oposición a los otros dedos formando una pinza.
- Para efectuar el movimiento de empuje- presión, se coloca la mano en posición de aducción cubital de la muñeca.
- Se disminuye la superficie de contacto de tal modo que el dedo meñique de la mano con la que se ejecuta el tratamiento todavía estará en contacto con el antebrazo.
- Se empuja la piel transversalmente en fase de presión – empuje que irá aumentando progresivamente hasta que la palma vuelva a cubrir la zona.
- La mano se coloca de nuevo plana y con una gran superficie de contacto se ejecuta una extensión dorsal en forma de espiral ejerciendo presión longitudinal.



**Figura N° 2. 6** Técnica de movimiento dador  
**Fuente:** Wittlinger, H. (2012). Drenaje Manual Según el Método del Dr. Vodder

### **Movimiento de bombeo**

Movimiento aplicado en extremidades:

- Se puede aplicar con una mano o con ambas manos de manera simultánea y alterna.
- Colocar la mano plana en extensión dorsal sobre la cara anterior del muslo. El pulgar se coloca en oposición a los dedos. El contacto de la mano es sin ejercer presión pero cubriendo toda la superficie a tratar.
- En la fase de empuje presión óptima se efectúa una flexión palmar, y sin ejercer presión se coloca el pulgar delante y las articulaciones metacarpofalángicas detrás de la extremidad que se está tratando. Se realiza a continuación un empuje transversal ascendiendo hasta que la palma de la mano alcance el máximo contacto.
- Con el anterior empuje transversal se mantiene la posición pero la muñeca desciende, de tal modo que las eminencias tenar e hipotenar mantengan contacto con la zona. A partir de esta posición se realiza un movimiento de empuje - presión torsionando la piel hacia proximal formando un círculo en un sentido longitudinal.
- Manteniendo una amplia superficie de contacto entre la palma de la mano y la zona tratada se disminuye la presión hasta llegar a cero.
- Con esta maniobra se pretende deslizar la piel del paciente por debajo de la zona de tratamiento.



**Figura N° 2. 7** Técnica de bombeo  
**Fuente:** Wittlinger, H. (2012). Drenaje Manual  
Según el Método del Dr. Vodder

### **Movimiento rotatorio**

Se aplica en superficies corporales planas como por ejemplo, la espalda. Se realiza siempre con ambas manos de manera simultánea o alterna.

- Se colocan ambas manos paralelamente a la columna vertebral, los dedos se mantienen en extensión y el dedo pulgar abducido.
- La mano empuja la piel hacia adelante, aumentando el movimiento de empuje – presión hasta llegar el contacto con el meñique. A continuación se realiza un giro mediante ligera aducción cubital y disminuye hasta la fase cero.
- A continuación, se levanta la palma de la mano de la espalda siguiendo la columna vertebral en dirección cefálica (hacia la cabeza). El pulgar es el punto fijo y se mantiene en el sitio en el que se ha levantado la muñeca. La pinza se hace más grande y la mano continúa deslizándose en sentido craneal.
- Cuando el dedo índice y pulgar llegan a formar un ángulo de 90° se coloca de nuevo la mano plana sobre la espalda y ahora el pulgar se desliza sin realizar presión en la zona medial.
- La mano se coloca en posición inicial y empieza de nuevo la fase de empuje.

### **Círculos del pulgar**

Esta maniobra se aplica en cualquier parte del cuerpo, excepto en cuello y cara. Normalmente se realiza con ambas manos de manera alterna o simultánea.

- El pulgar se coloca paralelo a la dirección del flujo linfático. A continuación gira unos 90° hasta adoptar una posición perpendicular al flujo sin realizar presión.
- Se va aumentando progresivamente el empuje transversal de la piel y se circula simultáneamente en dirección proximal. Este giro se convierte en el empuje longitudinal que se realiza con movimiento de muñeca y que se describe con el pulgar. La piel se desliza por debajo del pulgar mínimamente hacia distal.
- A continuación se desplaza de nuevo el pulgar a través de un movimiento de muñeca para volver a la posición inicial sin ejercer presión.
- Repetir la maniobra desde el punto inicial.

#### **Indicaciones de la técnica**

- Linfedemas
- Fleboedemas
- Lipedemas
- Edemas traumáticos
- Edemas postoperatorios
- Artrosis

#### **Contraindicaciones absolutas de la técnica**

- Enfermedades malignas que no hayan sido tratadas
- Infecciones agudas
- Alergias
- Trombosis venosa profunda
- Insuficiencia cardíaca

#### **Contraindicaciones relativas**

- Embarazo
- Presión sanguínea baja

- Trastornos tiroideos
- Asma bronquial
- Infecciones crónicas
- Tratamiento de un cáncer

#### **2.2.7.2. Vendaje**

Posterior a la aplicación de la técnica de drenaje linfático manual para el tratamiento del linfedema se necesita un tratamiento de compresión a través del vendaje, con el fin de impedir que el edema se llene de nuevo.

Cuando se ha realizado un drenaje linfático manual de manera correcta la piel queda flácida y las fuerzas elásticas del tejido conjuntivo no son efectivas, por lo cual a través del vendaje se logra sustituir la presión tisular faltante.

La presión del vendaje también modifica el volumen de los vasos sanguíneos, especialmente donde las venas tienen una baja presión, de este modo se aumenta la velocidad del flujo y se eliminan posibles insuficiencias de las válvulas venosas.

Además de lo mencionado anteriormente, el vendaje también contribuye a reforzar las contracciones musculares y se produce un “automasaje” de los vasos sanguíneos y linfáticos al ritmo de las contracciones musculares. Este proceso se denomina “bomba muscular” que además estimula el retorno en el sistema venoso y linfático.

#### **Material de vendaje**

La fuerza elástica del material del vendaje influye sobre la presión de reposo y la presión de trabajo. La presión de reposo es la presión que ejerce el vendaje cuando el paciente no mueve la extremidad edematosa, es decir en ausencia de contracción muscular.

La presión de trabajo que ejerce el material, es aquella presión que se produce cuando el paciente mueve la extremidad edematosa, es decir en presencia de contracción muscular.

- **Material de larga elasticidad:** tiene una gran fuerza elástica y una gran presión de reposo. Ofrece baja resistencia a las contracciones musculares desarrollando una pequeña presión de trabajo.
- **Material de corta elasticidad:** posee baja fuerza elástica que origina una pequeña presión de reposo, y debido a su gran resistencia ofrece a las contracciones musculares gran presión de trabajo.

### **Técnica**

- El vendaje siempre debe adaptarse a la forma de la extremidad
- Inicialmente se colocará un material acolchado en zonas con características anatómicas especiales como el maléolo, la muñeca y el tejido conjuntivo subcutáneo laxo.
- El material acolchado aumenta la presión sobre el tejido
- A continuación se aplican los vendajes en forma circular ascendente.
- La compresión del vendaje se aplica en base a la ley de Laplace. Esta ley menciona que la presión aplicada sobre una estructura es directamente proporcional a la tensión que actúa inversamente proporcional al radio de la estructura. De esta situación se deduce que para una tensión constante, incrementos del radio comportan disminuciones de presión. Ello tiene aplicaciones en los diversos radios de los segmentos de la extremidad. La compresión externa sobre la extremidad es máxima sobre la piel y decrece hacia los tejidos profundos. (MARINEL, 2003)
- La presión debe disminuir de distal a proximal, de forma que se favorezca y se permita el flujo linfático saliente de la extremidad.
- La rigidez del vendaje debe ser un máximo de fuerte, de tal modo que la coloración azulada de los dedos de las manos o pies desaparezca al moverlos
- Si aparece una coloración blanquecina en dedos y yemas de los dedos, se debe retirar el vendaje y reducir la presión, debido a que esto significa que existe una compresión a nivel arterial.
- De igual manera se debe modificar la presión del vendaje cuando el paciente refiera dolor o alteraciones de la sensibilidad.

### **Contraindicaciones relativas y/o absolutas**

- Infecciones cutáneas como la Erisipela
- Neuropatías y dolor
- Diabetes
- Trastornos de la circulación arterial
- Artritis reumatoide
- Descompensación cardíaca

### **Medias de compresión**

El tratamiento de compresión consiste en la aplicación de medias hechas a la medida del paciente. La presión que ejerce el material de estas medias es similar al del vendaje, pero con la diferencia de que puede colocarse y retirarse con mayor facilidad incluso sin la supervisión del fisioterapeuta.

Existen varios tipos de medias de compresión dependiendo de los efectos y el nivel de presión ejercida. Mientras más presión exista más profundo será el efecto. Generalmente las medias poseen un desarrollo de la presión de 100% a nivel distal y 40% a proximal. Según estudios se ha demostrado que tras la utilización de este mecanismo de compresión el material de la media puede seguir perdiendo sus características conforme pase el tiempo, por lo cual es indispensable que se cambie cada seis meses



**Figura N° 2. 8** Medias de compresión  
**Fuente:** Wittlinger, H. (2012). Drenaje Manual Según el Método del Dr. Vodder

### **2.2.7.3. Cinesiterapia**

La Cinesiterapia o Kinesioterapia es la aplicación del movimiento con fines terapéuticos. El movimiento es uno de los métodos más antiguos que ha tenido el hombre para aliviar el dolor y conservar la salud. (Vélez, 1997)

#### **Formas básicas en cinesiterapia**

Los movimientos o también llamados desplazamientos que se ejecutan durante la aplicación de Cinesiterapia comprenden una sucesión de factores que son los siguientes:

- Posición inicial, de partida o fundamental
- Ejecución del movimiento
- Posición final
- Reposo o descanso
- Repetición
- Ritmo

## **Clasificación**

Tomando en cuenta los factores mencionados anteriormente la Cinesiterapia puede clasificarse en:

- Activa
- Pasiva
- Combinada

**Cinesiterapia pasiva:** Comprende la postura y la movilidad pasiva.

La postura es la posición en la cual empieza o termina el movimiento siendo esta activa o pasiva. Se habla de postura activa cuando el paciente puede mantener su cuerpo en forma segmentaria o total, en una misma posición, mientras que la postura pasiva se da cuando el paciente necesita de fuerzas externas para mantener la posición indicada. Existen cinco posiciones fundamentales: de pie, sentado, arrodillado, acostado y suspendido.

La movilidad pasiva puede dividirse en movimientos fisiológicos pasivos y movimientos accesorios pasivos. En la primera clasificación se encuentran aquellos movimientos creados en una articulación con la utilización de una fuerza externa, tomando un segmento corporal o el ángulo de movimiento de otras articulaciones en forma total o parcial. Dentro de estos movimientos están las movilizaciones, estiramientos, patrones capsulares y patrones no capsulares.

Los movimientos pasivos accesorios, en cambio son movimientos que ocurren entre las superficies articulares a manera de deslizamiento, balaceo o giro.

**Cinesiterapia activa:** se compone de aquellos movimientos ejecutados o regulados por la voluntad del paciente, donde los músculos se contraen o relajan según lo disponga el paciente. La contracción muscular se produce cuando las fibras musculares generan una tensión en sí mismas generando que el músculo se acorte o se alargue en la misma longitud. Las contracciones musculares pueden ser concéntricas, excéntricas o estáticas.

Los músculos según las diversas acciones que ejecutan en un movimiento completo se clasifican en agonistas, antagonistas, fijador o estabilizador y neutralizador.

**Cinesiterapia activa asistida:** cuando el paciente no es capaz de vencer por sí mismo la gravedad, se utilizan instrumentos o la intervención del fisioterapeuta para lograr completar el arco de movimiento en un segmento corporal.

**Cinesiterapia activa libre:** el movimiento se realiza de manera voluntaria por parte del paciente venciendo la gravedad sin ningún tipo de ayuda ni tampoco con alguna resistencia. Este movimiento puede ser segmentario o total. Un movimiento parcial implica producir un efecto específico, mientras que el movimiento general comprende el uso de varias articulaciones y músculos corporales.

Además existen dentro de este grupo movimientos subjetivos o funcionales que pueden realizarse en toda la amplitud del movimiento y a los cuales debe el paciente debe enfocar su atención en la forma y tipo de ejercicio. Y los movimientos objetivos que requieren que el paciente se enfoque en alcanzar un determinado objetivo resultante de sus esfuerzos.

**Cinesiterapia activa resistida:** en este tipo de cinesiterapia el paciente debe vencer la fuerza de la gravedad y una resistencia externa que se opone a la acción muscular. La tensión muscular puede aumentar por la acción de una fuerza de resistencia, a la cual los músculos responden con una hipertrofia aumentando su potencia. Puede ser manual, instrumental, isotónica, isométrica o isocinética

**Cinesiterapia activa asistida/resistida:** es una combinación que se utiliza cuando los músculos tienen una potencia para realizar un movimiento en un determinado ángulo, mas no en su totalidad, permitiendo de este modo movimientos más eficaces de ciertas fibras musculares, el músculo o un grupo muscular.

### **Cinesiterapia en pacientes con cáncer de seno**

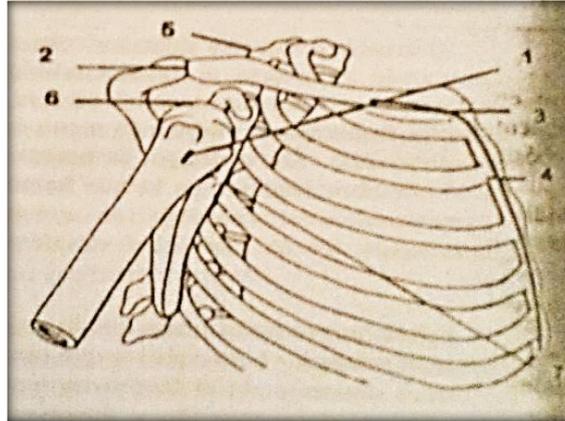
#### **Tratamiento de miembro superior**

Los mecanismos en los cuales actúa el ejercicio terapéutico son los siguientes:

- El movimiento muscular y articular mejora el transporte pasivo de linfa hacia colectores en músculos, articulaciones y ligamentos.
- Al incrementar la actividad muscular también se aumenta la frecuencia cardíaca provocando una mejor pulsación arterial estimulando también la actividad de los vasos linfáticos.
- Al mejorar la circulación sanguínea los eritrocitos se vuelven más elásticos, por lo cual una mayor cantidad de los mismos a través de los vasos sanguíneos aportando más oxígeno a los tejidos.
- La cinesiterapia mejora la función pulmonar, por lo cual al producirse una modificación en las presiones intratorácicas con el movimiento inspiratorio y espiratorio se estaría también mejorando el flujo linfático de los ángulos venosos derecho e izquierdo.
- El tratamiento de una posible limitación funcional en el miembro superior que pueda generar alteraciones linfáticas por el comprometimiento de una correcta circulación del flujo linfático debe ser tratada junto con el tratamiento del linfedema.

### **Anatomía de miembro superior**

**Cintura escapular:** La cintura escapular o también denominada hombro está compuesto por siete articulaciones de las cuales cinco son verdaderas y dos son falsas o funcionales. La musculatura que la compone es el medio indirecto de unión que le da la apariencia de cintura continua. (Cifuentes, 1999)



**Figura N° 2. 9** Articulaciones de hombro: 1) Articulación glenohumeral, 2) Articulación acromioclavicular, 3) Articulación esternoclavicular, 4) Articulación costosternal, 5) Articulación costovertebral, 6) Articulación suprahumeral, 7) Articulación Escapulocostal

**Fuente:** Cifuentes, d. L. (1999). Capítulo XI miembros superiores . en d. L. Cifuentes, Kinesiología Humana

- **Articulación glenohumeral:** formada por la cabeza del húmero y la escápula a través de la cavidad glenoidea. Se encuentra fijada por los ligamentos coracohumeral y ligamentos glenohumerales superior, medio e inferior.
- **Articulación acromioclavicular:** formada por el acromion y el extremo distal de la clavícula. Sus medios de unión son: ligamento acromioclavicular, coracoclavicular, ligamento trapezoide y ligamentoconoideo
- **Articulación esternoclavicular:** formada por el extremo proximal de la clavícula y el mango del esternón.
- **Articulación costosternal:** formada por la unión del extremo anterior de la primera costilla a través de su cartílago costal y la superficie articular correspondiente del manubrio esternal.
- **Articulación costovertebral:** formada por la unión entre la primera costilla con la parte articular que ofrece la séptima vértebra cervical y primera dorsal. Sus medios de unión son los ligamentos anterior, posterior e interóseo.
- **Articulación suprahumeral:** es una pseudo-articulación que está unida mecánicamente a la glenohumeral. Está formada por el extremo superior de la cabeza del húmero y el arco o bóveda acromiocracoidea formada por la cara inferior de la coracoides y el ligamento acromiocracoideo.

- **Articulación escapulotorácica:** esta también pertenece a una pseudo-articulación que está formada por la escápula y la parrilla costal a través de los músculos subescapular, serrato mayor, romboides y la cara externa de la pared torácica.

### Principales músculos y movimientos de hombro

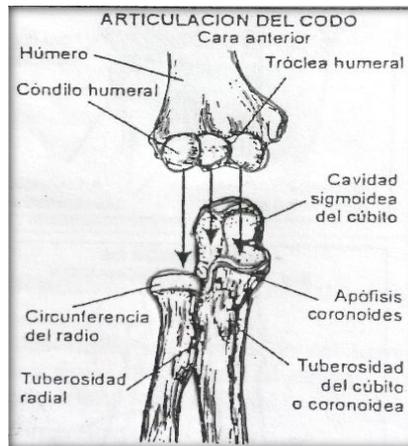
**Tabla N° 2. 4** Principales músculos y movimientos de hombro

Músculo	Acción
Deltoides fibras anteriores	Flexión de hombro
Dorsal ancho y redondo menor	Extensión de hombro
Deltoides fibras medias, anteriores y supraespinoso	Abducción
Redondo menor, infraespinoso	Aducción
Pectoral mayor, subescapular, redondo mayor, dorsal ancho	Rotación interna
Redondo menor e infraespinoso	Rotación externa

**Elaborado por:** Laura Vásquez

**Fuente:** Hislop, H. J., & Montgomery, J. (1997). Exámen de Los Músculos de La Extremidad Superior. Pruebas Funcionales Musculares Daniels - Worthingham'S Sexta Edición.

**Articulación de codo:** la articulación del codo se compone de la articulación humeroantebraquial y articulación radiocubital superior.



**Figura N° 2. 10** Articulación de codo

**Fuente:** Puente, D. J. (2002). Capítulo Iv Sistema Articular Y Capítulo V Sistema Muscular. En D. J. Puente, Anatomía Humana Generalidades Tercera Edición

- **Articulación humeroantebraquial:** formada por la unión del extremo inferior del húmero y los extremos superiores del radio y el cúbito. Se encuentra unida a través del ligamento anterior, posterior, vertical, transversal y oblicuo.
- **Articulación radiocubital superior:** es la unión entre la cabeza del radio con la del cúbito a través del ligamento cuadrado y ligamento anular.

### Principales músculos y movimientos de codo

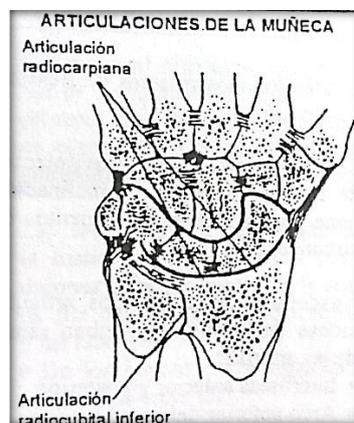
**Tabla N° 2. 5** Músculos y movimientos de codo

Músculo	Acción
Bíceps braquial, braquial anterior y supinador largo	Flexión de codo
Tríceps braquial	Extensión de codo

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Fuente:** Hislop, H. J., & Montgomery, J. (1997). Exámen de Los Músculos de La Extremidad Superior. Pruebas Funcionales Musculares Daniels - Worthingham'S Sexta Edición.

**Articulación de muñeca:** formada por la articulación radiocarpiana y radiocubital inferior.



**Figura N° 2. 11** Articulación de muñeca

**Fuente:** Puente, D. J. (2002). Capítulo Iv Sistema Articular Y Capítulo V Sistema Muscular. En D. J. Puente, Anatomía Humana Generalidades Tercera Edición

- **Articulación radiocubital inferior:** es la unión del extremo distal del radio y el cúbito. Los medios de unión son: el ligamento interóseo, anterior y ligamento radiocubital posterior.

- **Articulación radiocarpiana:** formada por el radio y la primera fila del carpo. Sus medios de unión los conforman el ligamento lateral externo, lateral interno, ligamento radiocarpiano y ligamento radioescafolunar profundo.

### Principales músculos y movimientos de antebrazo y muñeca

**Tabla N° 2. 6** Principales músculos y movimientos de antebrazo y muñeca

Músculo	Acción
Supinador corto y bíceps braquial	Pronación de antebrazo
Pronador redondo y pronador cuadrado	Pronación de antebrazo
Palmar mayor y cubital anterior	Flexión de muñeca
Primer radial, segundo radial, cubital posterior	Extensión de la muñeca

**Elaborado por:** Laura Vásquez

**Fuente:** Hislop, H. J., & Montgomery, J. (1997). Exámen de Los Músculos de La Extremidad Superior. Pruebas Funcionales Musculares Daniels - Worthingham'S Sexta Edición.

- **Articulaciones de mano y dedos:** las articulaciones del esqueleto de la mano están constituidas por uniones entre los huesos de la segunda fila del carpo, los metacarpianos y las falanges.
- **Articulación mediocarpiana:** formada por la fila proximal (escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme) y distal (trapecio, trapecoide, hueso grande y hueso ganchoso) de los huesos del carpo. Sus medios de unión son los ligamentos palmares, dorsales y laterales.
- **Articulación carpometacarpiana:** es la unión entre el primer metacarpiano con el dedo trapecio, y entre los cuatro metacarpianos restantes con los huesos distales del carpo. Los medios de unión los constituyen los ligamentos palmares, dorsales e interóseos.
- **Articulaciones metacarpofalángicas:** está formada por la unión de los huesos metacarpianos con las falanges proximales de los dedos. Los medios de unión son los ligamentos laterales y el ligamento transversal que se extiende desde el II al V metacarpiano.

- **Articulaciones interfalángicas:** Son las articulaciones proximales o distales que se producen en las falanges y que se unen a través de los ligamentos laterales.

### Principales músculos y movimientos de los dedos

**Tabla N° 2.7** Principales músculos y movimientos los dedos

Músculo	Acción
Lumbricales, interóseos dorsales e interóseos palmares.	Flexión de los dedos
Flexor común superficial y profundo de los dedos.	Flexión interfalángica distal de los dedos
Extensor común de los dedos, extensor propio del dedo índice y extensor propio del dedo meñique.	Extensión de los dedos
Interóseos dorsales y separador propio del dedo meñique	Abducción de los dedos
Interóseos palmares	Aducción de los dedos
Flexión metacarpofalángica: flexor corto del pulgar Flexión interfalángica: flexor largo del pulgar	Flexión del dedo pulgar
Extensión metacarpofalángica: extensor propio del pulgar Extensión interfalángica: extensor largo del pulgar	Extensión del dedo pulgar
Oponente del dedo pulgar y oponente del dedo meñique	Oposición del pulgar y meñique

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Fuente:** Hislop, H. J., & Montgomery, J. (1997). Exámen de Los Músculos de la Extremidad Superior. Pruebas Funcionales Musculares Daniels - Worthingham'S Sexta Edición.

### Técnicas específicas de tratamiento

#### Entrenamiento de fuerza de tipo isotónico

Este tipo de entrenamiento produce una moderada hipertrofia muscular y por consiguiente aumenta la fuerza muscular. Estos ejercicios se caracterizan por ser seguros y eficaces, permitiendo incluso a grupos vulnerables como ancianos altos grados de independencia para la realización de sus actividades cotidianas.

El entrenamiento en fuerza isotónica es efectivo tanto para incrementar los niveles de fuerza como de resistencia y sus efectos se producen de manera directa en la zona entrenada. El entrenamiento se realiza de manera progresiva.

El ejercicio con pesas leves es el indicado para desarrollar fuerza muscular realizando de 5 a 6 repeticiones hasta avanzar a 15 con una frecuencia de dos veces al día 3 días por semana. (Sandoval, 2012).

### **Ejercicio resistido progresivo diario ajustable para fortalecimiento muscular**

Este programa fue creado por Knight, y se basa en que una persona puede recuperar su estado de fuerza muscular perdida o disminuida a causa de la inactividad.

La técnica consiste en:

- El primero y segundo grupo de ejercicios son para calentamiento y reeducación muscular.
- El tercer grupo sirve para que el paciente realice tantas repeticiones. libres de dolor como le sea posible con la resistencia máxima.
- Cinco repeticiones con mitad de la resistencia máxima
- Cinco repeticiones con la tercera parte de la resistencia máxima.
- El peso se ajustará luego, en el siguiente día de acuerdo al número de repeticiones efectuadas en el tercer grupo de ejercicios.
- Si se realizan menos de cinco, el peso para el siguiente día será menor, caso contrario si el paciente hace más de 7 repeticiones el peso aumenta.

### **Duración, frecuencia e intervalos de descanso**

- La duración del ejercicio hace referencia a la cantidad de semanas o meses en los cuales se desarrollará el entrenamiento en resistencia. El aumento de fuerza muscular que se observa en etapas iniciales después de 2 o 3 semanas corresponde a la adaptación neural, pero si se desea lograr cambios significativos en el músculo como la hipertrofia es necesario al menos 6 a 12 semanas de entrenamiento.
- La frecuencia en cambio es la cantidad de sesiones de entrenamiento por día o por semana. Cuando mayor sea la intensidad y la cantidad de repeticiones o volumen, será necesario un tiempo más prolongado entre sesiones para que el músculo se recupere de la fatiga.

- Los intervalos de descanso en entrenamientos moderados es de 2 a 3 minutos entre series, mientras que en entrenamientos intensos se recomienda un descanso 4 a 5 minutos.
- Las personas que son más susceptibles a la fatiga como los niños y los ancianos deben descansar 3 minutos realizando un ejercicio sin carga agregada como bicicleta fija en intensidad baja, tomando en cuenta que la recuperación activa es más efectiva que la recuperación pasiva para evitar fatiga muscular. (Kisner & Colby, 2010)

### **Ejercicios aeróbicos**

La experiencia de los profesionales ha mostrado que las situaciones estresantes pueden empeorar el edema linfático además del aspecto psicológico. (Wittlinger, 2012). Dentro del tratamiento de personas con cáncer de seno se pueden incluir sesiones de meditación para de esta manera también trabajar el aspecto respiratorio, emocional, circulatorio y tomando en cuenta que la fatiga que presentan debido a tratamiento con Quimioterapia o su propio estilo de vida se ha incluido a la actividad aeróbica combinada con sesiones de meditación grupales.

El ejercicio aeróbico es aquel que se realiza en presencia del oxígeno, donde se pretende que exista un equilibrio entre el consumo y gasto del mismo.

El objetivo principal de este tipo de ejercicios es mejorar el funcionamiento del sistema cardiovascular, respiratorio, musculoesquelético, nervioso y energético al mismo tiempo que esto conducirá a un descenso en el peso corporal, de la presión sanguínea, del estrés y la ansiedad.

### **Criterios fundamentales del ejercicio aeróbico**

**Tipo de ejercicio:** ejercicios con la utilización de grupos musculares grandes.

**Frecuencia:** el número de sesiones por semana depende de la duración y la intensidad de la sesión. El ACSM (American College of Sports Medicine) se recomienda hacer

ejercicio al menos 3 o 5 días por semana, con no más de dos días de descanso entre las sesiones.

**Duración:** el período de acondicionamiento debe ir de 20 a 60 minutos para obtener beneficios cardiorrespiratorios, además depende de la intensidad del ejercicio

**Intensidad:** puede ser leve, moderada, intensa o muy intensa. Esto a su vez indica el tipo de actividad metabólica que desarrollará la musculatura en cada caso.

La intensidad y la duración permiten conocer el gasto energético total de una sesión de entrenamiento. (Fernández, López, & Moral, 2004).

Generalmente se utiliza la caminata y bicicleta. El aumento de VO<sub>2</sub> Max. Es independiente del modo de entrenamiento cuando la frecuencia, intensidad y duración del ejercicio son constantes.

### **Principios generales de la actividad física en pacientes con cáncer**

En el año 2010 el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos publicó un estudio realizado en el Centro Oncológico Abramsom de la Universidad de Pennsylvania en el cual 13 investigadores especializados en cáncer, acondicionamiento físico, obesidad y entrenamiento físico consideran que es recomendable evitar la inactividad y que por el contrario se incentive a los pacientes a realizar actividad física para enfrentar trastornos como dolor, fatiga, debilidad muscular entre otros

- Todos los pacientes deben ser incentivados a ser físicamente activos y retornar a sus actividades diarias tan pronto como sea posible.
- Las recomendaciones de la actividad física deben ser adaptadas a las habilidades y preferencias de los pacientes.
- Se recomienda realizar actividad física de al menos 150 minutos semanales en intensidades moderadas o 75 minutos si se trata de actividades intensas o combinadas.

- Dos o tres sesiones semanales de entrenamiento en fuerza que incluya la mayor cantidad de grupos musculares.
- Se debe incluir el estiramiento de grupos musculares importantes y tendones cuando se realice otro tipo de actividad física. (NCCN, 2013).

#### **2.2.7.4. Cuidados de la piel**

La piel está conformada por la epidermis, dermis y tejido graso subcutáneo. En la epidermis se forma el manto ácido de la piel, la cual a su vez puede tener una superficie total de 2 m<sup>2</sup>. Cuando se presenta un linfedema la piel se tensa, provocando alteración en el manto ácido, además de provocar quistes o vesículas linfáticas que pueden llegar a reventarse y producir infecciones virales o micóticas.

Debido al aumento de la presión tisular el riego sanguíneo es insuficiente provocando acumulación de proteínas en la piel y finalmente fibrosis. El mismo efecto del vendaje de corta elasticidad puede representar una sobrecarga para la piel, por lo cual con el paso del tiempo puede impedir que el tratamiento con Drenaje Linfático Manual resulte inservible.

Para evitar este tipo de trastornos se recomienda la utilización de una crema de pH neutro que no contenga perfume ni alcohol, para prevenir la deshidratación cutánea. Se recomienda la aplicación de cremas una hora antes del tratamiento o a su vez una noche antes.

#### **Tratamiento en cicatriz**

##### **Proceso de cicatrización**

**Fase inflamatoria:** inicia con la aparición de la cascada de coagulación en la región de la herida, posteriormente se liberan macrófagos para atrapar al agente lesivo. A su vez los macrófagos liberan citoquinas que liberan fibroblastos, linfocitos y queratinocitos. Dura de 4 a 5 o 7 días

**Fase proliferativa:** dentro de esta fase se da el proceso de granulación, epitelización y de contracción. En la primera interviene el fibroblasto cuya función es sintetizar colágeno tipo III el cual se forma desde el segundo hasta el día 60 y dar paso a la angiogénesis. En la fase de epitelización se proliferan los queratinocitos para epitelizar desde fuera para adentro a partir del segundo día empezando la cicatrización de tercer a cuarto día. La fase de la contracción se caracteriza porque los fibroblastos se transforman en miofibroblastos acercando los bordes de la herida. La fase proliferativa puede durar 2 semanas

**Fase de remodelación:** se transforma el colágeno tipo III de la fase de granulación en colágeno tipo I de fibras más resistentes y entrecruzadas. (Coscarelli, 2011)

El procedimiento quirúrgico y la fibrosis asociada con la radioterapia o la infección de la herida pueden producir la formación de adherencias en tejidos profundos de tórax. Después de la cirugía la paciente puede presentar sensación de tirantez en la herida quirúrgica suturada, lo cual genera a su vez alteración en la movilidad del miembro superior por temor a experimentar dolores más fuertes. La radioterapia puede generar además un retraso en la cicatrización de la herida. (Kisner & Colby, 2010)

**Estiramiento de René Morice:** esta técnica de masaje consiste en colocar los pulpejos de los dedos de ambas manos sobre el área que se va a tratar. A continuación se ejerce una presión constante y después se estira levemente la piel en ambos lados del punto de partida. Esta técnica es utilizada para prevenir retracción de las fibras de colágeno.

**Amasamientos y fricciones de René Morice:** la maniobra se ejecuta en tres tiempos: a) Colocar los pulpejos de los dedos sobre toda la zona a tratar, el pulgar debe estar levemente separado de los otros dedos. b) Ejercer una leve presión con los pulpejos de los dedos en dirección al pulgar en oposición formando un pliegue. c) Sostener el pliegue cutáneo sin presionarlo y a continuación se mueven los pulpejos de los dedos en dirección al pulgar en oposición realizando pequeñas fricciones palpatorias. La finalidad de la técnica es flexibilizar los tejidos disminuyendo las adherencias y aliviando el dolor debido a que se descomprimen las terminales nerviosas presionadas por tejido fibrótico. (Lipski & Duviau).

## **2.2.7.5. Protocolo de tratamiento de Fisioterapia Descongestiva Compleja en pacientes con cáncer de seno**

### **1. Evaluación fisioterapéutica y planificación de tratamiento**

Es de vital importancia considerar el área psicológica y humana previo a la intervención directa del fisioterapeuta con el paciente oncológico, en este caso pacientes diagnosticados con cáncer de mama, debido a que son personas que refieren en su historial clínico comportamientos depresivos, justificables por la enfermedad que padecen.

a) El fisioterapeuta debe planificar con anticipación la fecha en la que se evaluará al paciente, ya que en el momento de la consulta es importante haber analizado la historia clínica para poder adoptar el comportamiento adecuado y por consiguiente elaborar de manera correcta el tratamiento fisioterapéutico.

b) En el momento de la evaluación se deberá indicar al paciente en que consiste el tratamiento fisioterapéutico en su enfermedad, ya que el fin consiguiente no es precisamente actuar en la enfermedad del cáncer, sino mejorar la calidad de vida y tratar las complicaciones que comprometan su salud física.

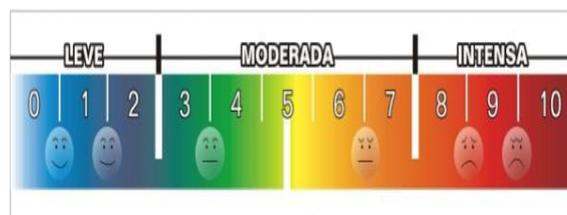
c) La ficha de evaluación fisioterapéutica en pacientes con cáncer de puede tener los siguientes ítems:

- **Datos personales:** como nombre completo, edad, residencia, teléfonos de contacto, ocupación antes y después del cáncer, hábitos alimenticios, peso, antecedentes familiares de cáncer u otras enfermedades, antecedentes personales, dominancia (importante para conocer si el lado afectado es el que más se utiliza), el médico remitente, diagnóstico médico y tratamiento que se encuentra recibiendo para conocer las posibilidades de que algún tipo de medicamento interfiera con el tratamiento fisioterapéutico.
- **Motivo de consulta:** es importante preguntarle de manera directa al paciente cuáles son las molestias que afectan o comprometen sus actividades instrumentales. Generalmente refieren dolor en hombro, cuello, brazo afectado o hinchazón (linfedema).

- **Fecha de evaluación:** por lo general el paciente con cáncer mantiene un ritmo de vida que exige asistir constantemente a exámenes, consultas, reservación de turnos fuera de su ciudad, etc. lo cual suele dificultar que asistan regularmente a sesiones de fisioterapia, por lo tanto es importante fijar fechas que se adapten a su ritmo de vida, de tal modo que se requiera compromiso tanto por parte del fisioterapeuta como del/la paciente.
- **Anamnesis:** una correcta anamnesis requiere datos específicos, en este caso es importante anotar hace cuanto se diagnosticó el cáncer de seno, qué tratamientos oncológicos ha recibido, cuál fue la fecha de su última intervención y que molestias presenta principalmente.
- **Exploración física:** la parte fundamental de la evaluación es la exploración física. En pacientes con cáncer de seno será importante en primer lugar evaluar su postura, el estado en el que se encuentra la piel y cicatriz, presencia de edemas, exploración del dolor especificando sus características, medición de diámetros en ambos miembros superiores, evaluación de fuerza muscular, goniometría y evaluación funcional.

#### Tests utilizados:

**Escala Visual Análoga del dolor:** la Visual Análoga o de Huskinson consta de una línea horizontal de 10 cm en la que en el extremo izquierdo se describe la frase de “No dolor” y en el extremo máximo la de “Máximo Dolor”. El paciente escoge el valor que identifique su dolor en una escala de 0 al 10.



**Figura N° 2. 12** Escala Visual Análoga del dolor  
**Fuente:** [fisioterapiasinred.com/escalas-unidimensionales-de-dolor/](http://fisioterapiasinred.com/escalas-unidimensionales-de-dolor/)

#### Medición de perímetros braquiales

**Brazo relajado:** es la medida correspondiente a mantener el brazo relajado con el paciente en posición de pie y con los brazos extendidos. Inicialmente se mide con una cinta antropométrica desde el acromion hasta la línea interarticular de codo, se toma la mitad y se traza una señal en el punto medio encontrado. A continuación se mide con la cinta antropométrica rodeando el brazo.

**Antebrazo:** es la medida máxima del antebrazo, para lo cual el paciente se mantiene de pie, con el codo extendido y antebrazo en supinación.

**Muñeca:** se mide por encima de la apófisis estiloides. ((I.N.E.F.), 2006)

### Test de Daniel's

Este es un test de fuerza muscular que se caracteriza porque es de tipo manual, es decir se utiliza la fuerza del examinador para constatar la fuerza muscular de los diferentes segmentos corporales del paciente. Se determinan 5 grados de fuerza muscular:

**Tabla N° 2. 8** Grados de fuerza muscular según Daniel's

<b>GRADO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>5) Grado Normal</b>	Vence la gravedad y una resistencia máxima y no se fatiga
<b>4) Grado Bueno</b>	Vence la gravedad, vence una resistencia mínima y se fatiga
<b>3) Grado Regular</b>	No vence la resistencia y vence la gravedad además completa el arco total de movimiento
<b>2) Grado Malo</b>	No vence la gravedad y no completa el arco de movimiento necesita plano de deslizamiento
<b>1) Vestigios</b>	Solo se palpan o perciben contracciones musculares débiles.
<b>0) Parálisis</b>	No existe ningún tipo de contracción muscular

**Fuente:** Hislop, H. J., & Montgomery, J. (1997). Exámen de Los Músculos de La Extremidad Superior. Pruebas Funcionales Musculares Daniels - Worthingham'S Sexta Edición.

### Test Goniométrico

El test Goniométrico consiste en la evaluación de la amplitud del movimiento articular con la utilización de un instrumento denominado goniómetro, el cual mide el arco de movimiento en grados.



**Figura N° 2. 13** Goniómetro

**Fuente:** [www.a3bs.com/goniometro-baseline-hires-6,p\\_906\\_18467.html](http://www.a3bs.com/goniometro-baseline-hires-6,p_906_18467.html)

**Tabla N° 2. 9** Movimientos articulares del miembro superior

ARTICULACIÓN	MOVIMIENTO
<b>Hombro</b>	Flexión-Extensión (0°-180°)
	Abducción-Aducción....(0°- 90°)
	Rotación Externa.....(0°- 90°)
	Rotación Interna.....(0°- 90°)
<b>Codo</b>	Flexión – Extensión.....(0°-125°)
<b>Antebrazo</b>	Supinación –Pronación..(0°-80°)
<b>Muñeca</b>	Flexión –Extensión.....(0° - 90°)
<b>Metacarpofalángica</b>	Flexión –Extensión.....(0° - 90°)
<b>Interfalángica</b>	Flexión – Extensión.....(0° - 90°)
<b>Pulgar</b>	Flexión- Extensión.....(0°- 80°)
	Aducción – Abducción....(0°- 70°)

**Fuente:** Hislop, H. J., & Montgomery, J. (1997). Exámen de Los Músculos de La Extremidad Superior. Pruebas Funcionales Musculares Daniels - Worthingham'S Sexta Edición.

### **Escala de Rankin Modificada**

Esta es una de las escalas utilizadas para poder determinar el nivel de capacidades de un individuo en base a las actividades de la vida diaria tanto personales como instrumentales. Generalmente se utiliza para medir el estado funcional de un paciente después de un ictus

**Tabla N° 2. 10** Escala de Rankin Modificada

<b>Puntuación</b>	<b>Grado De Incapacidad</b>	<b>Descripción</b>
0	No síntomas ni limitaciones	
1	No discapacidad significativa	El paciente presenta algunos síntomas pero sin limitaciones para realizar actividades habituales y su trabajo.
2	Discapacidad moderada	El paciente presenta limitaciones en sus actividades habituales y laborales previas, pero independiente en las Actividades Básicas de la Vida Diaria.
3	Discapacidad moderada	El paciente necesita asistencia para algunas de las actividades instrumentales pero no de las ABVD,
4	Discapacidad moderada -severa	El paciente necesita para algunas de las actividades instrumentales pero no para las ABVD.
5	Discapacidad severa	El paciente necesita asistencia para las ABVD, pero no necesita cuidados de forma continua.

**Fuente:** [www.tiemposcerebro.es/wp-content/uploads/2015/02/rankin-modificada.pdf](http://www.tiemposcerebro.es/wp-content/uploads/2015/02/rankin-modificada.pdf)

**Elaborado por:** Laura Vásconez

- **Hallazgos:** finalmente cuando se ha realizado la evaluación se pueden encontrar alteraciones posturales, musculares, linfedemas, etc. los cuales deben ser expresados en la ficha de manera clara y definida para orientar los objetivos del tratamiento.
- **Planificación del tratamiento:** una vez que conocemos más sobre la situación física y psicológica del paciente se elaborará un plan de tratamiento enfocado a tratar las complicaciones encontradas y que se adapten a las necesidades del paciente. Una vez que se inicie el tratamiento es importante explicarle al paciente en qué consiste, como se realizará y para qué servirá.

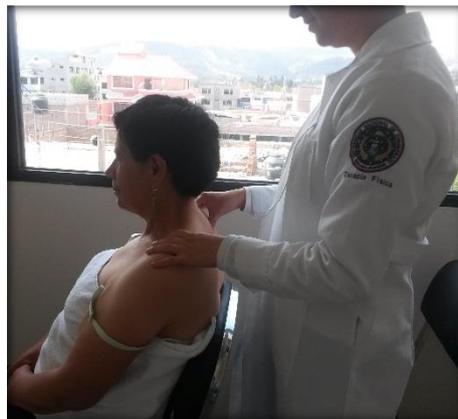
## **2. Tratamiento**

Antes de iniciar el tratamiento de Fisioterapia Descongestiva Compleja es importante generar sensación de relajación en el paciente de tal manera que su mente se encuentre fuera del contexto de la situación por la que atraviesa y se puedan obtener mejores resultados al finalizar la sesión.

Por esta razón se inicia el tratamiento de fisioterapia en cáncer de seno con la aplicación de masaje relajante en región de cuello y hombros, el cual se realizará de la siguiente manera:

- a) Explicar las razones por las cuales se realiza cada procedimiento y en que regiones se va a aplicar el masaje.
- b) Iniciar con tres respiraciones profundas utilizando, principalmente se pueden realizar respiraciones torácicas, donde se controle la expansión del tórax y la fuerza con la que se expulsa el aire, la misma que deberá ser fluida y máxima.
- c) Para iniciar el masaje se realizará la maniobra de roce en la región de hombros y cuello con la utilización de aceite, el cual a su vez puede incluir aromas que fomenten la relajación. Realizarlo durante 5 minutos
- d) A continuación se puede eliminar el exceso de aceite y realizar la maniobra de amasamiento en músculos de hombro y cuello de manera circular. Realizarlo por 5 minutos.
- e) Finalmente se aplican técnicas específicas de masaje para cuello y hombros, los cuales se caracterizan por seguir la dirección de las fibras de los grupos musculares de cuello y hombro; principalmente se tratarás fibras de trapecio, esternocleidomastoideo y deltoides fibras anteriores, medias e inferiores. Realizarlo durante 5 minutos.

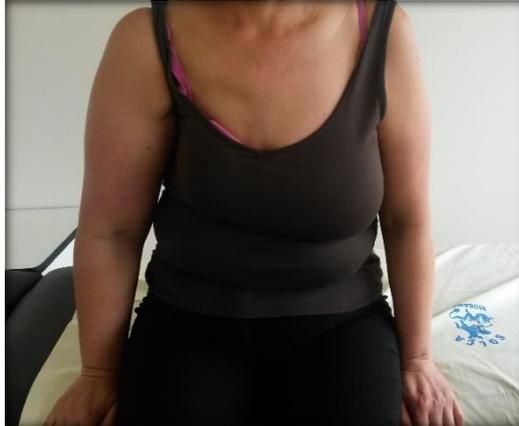
Duración total del masaje relajante en cuello y hombros: 15 minutos.



**Figura N° 2. 14** Masaje relajante en hombros  
**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA  
Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

## A) Drenaje linfático manual

**Pacientes con linfedema:** Generalmente son pacientes que han culminado su tratamiento oncológico (cirugía, quimioterapia y radioterapia). El linfedema puede presentarse de 3 a 7 años posterior a su tratamiento.



**Figura N° 2. 15** Paciente con linfedema en brazo derecho  
**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA  
Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

### Técnica

#### Ganglios de cuello

Se estimulan los ganglios de cuello para utilizarlos como vías de evacuación debido a que los ganglios axilares han sido extirpados.

- 1) Realizar círculos fijos con manos y dedos extendidos realizando movimientos circulares suaves empezando desde la parte lateral del cuello hasta terminar en la región supraclavicular media. Realizar 5 círculos, 3 veces.
- 2) Realizar la misma maniobra pero esta vez iniciar desde la región occipital hasta terminar en la región supraclavicular media. Realizar 5 círculos, 3 veces.

#### Lado del pecho sano

- 1) En el lado del pecho sano se realiza la maniobra de círculos fijos en la región de ganglios axilares. Realizar 5 círculos, 3 veces.
- 2) Se realiza movimientos de bombeo y arrastre encima del seno. Realizar 5 círculos, 3 veces.
- 3) Se realizan círculos fijos en espacios intercostales con los dedos separados. Realizar 5 círculos, 3 veces.

- 4) A continuación se realiza una técnica de limpiaparabrisas que consiste en colocar las manos con los dedos planos debajo de la clavícula y por encima de una posible cicatriz. Las dos manos se desplazan de forma alterna la piel hacia el lado contralateral dibujando círculos y avanzando. Realizarlo 3 veces.
- 5) Realizar maniobra rotatoria por encima y debajo de una posible cicatriz hacia el lado contralateral. Realizarlo 3 veces.
- 6) Finalmente se realiza círculos fijos llamados “soldados” debido a que se utilizan las 8 yemas de los dedos realizando círculos fijos en las inserciones de las costillas en el esternón en dirección hacia la línea media y craneal o ascendente.

### **Miembro superior afectado**

- 1) Tomar el miembro superior del paciente y sujetarlo debajo del miembro superior del fisioterapeuta, se realiza maniobra de círculos fijos con ambas manos hacia afuera desde la axila hasta la epitroclea.
- 2) A continuación se realiza maniobra de bombeo-arrastre en la cara externa del miembro superior pasando por el deltoides y terminando en la región supraclavicular media.
- 3) Se realiza bombeos planos sobre el codo hasta terminar en región supraclavicular media.
- 4) En el antebrazo se realiza bombeo desde la región proximal 5 veces en cada punto cuando el edema es muy rígido, si el mismo es blando se inicia distalmente y se avanza.
- 5) En la articulación de la muñeca el tratamiento se realiza con la maniobra de bombeo habitual en mano y dedos.
- 6) Finalmente se drena nuevamente todo el miembro superior de distal a proximal.
- 7) Paciente en decúbito supino y fisioterapeuta situado en el lado operado.

### **Espalda**

Paciente en decúbito lateral, el fisioterapeuta se coloca frente al/la paciente.

- 1) Se realizan maniobras rotatorias alternas desde el pliegue axilar dorsal pasando por la columna vertebral en dirección al lado sano.

- 2) Con las 8 yemas de los dedos se realizan círculos fijos en los espacios intercostales hacia el interior y arriba.
- 3) Finalmente se realiza técnica de bombeo y arrastre desde la mano hasta el hombro, continuando con rotatorios hacia el borde del trapecio en la espalda.

**Duración:** generalmente una sesión de drenaje linfático puede durar de 30 a 45 minutos, todo dependerá de la condición en la que se encuentre el linfedema.

### **Pacientes sin linfedema**

En los últimos años las técnicas quirúrgicas en cáncer de seno han ido mejorando notablemente, disminuyendo el número de pacientes con linfedema.

Sin embargo esto no garantiza que en años futuros no se presente un linfedema, por lo cual es responsabilidad del fisioterapeuta prevenir que el mismo tenga más oportunidades de aparecer, por lo cual se realiza una técnica de drenaje linfático con el fin de habilitar nuevas rutas de evacuación de la linfa que reemplacen a los ganglios axilares que son comúnmente extirpados.

Para conseguir este fin se puede realizar la misma técnica que en pacientes con linfedema pero con baja intensidad.

**Duración:** una sesión en pacientes sin linfedema es más sencillo que en pacientes que si lo presentan, por lo tanto durará de 20 a 30 minutos.

### **B) Vendaje compresivo**

La segunda fase de la técnica de Fisioterapia Descongestiva Compleja está indicada únicamente en pacientes con linfedema.

Para realizar el vendaje es importante primero adquirir los materiales necesarios y con las medidas adecuadas, caso contrario se podría perjudicar a la paciente.

Básicamente los materiales utilizados para vendaje de miembro superior son los siguientes:

- Una media de algodón a la medida del paciente a tratar.
- Guata o venda de espuma de 3 pulgadas para áreas pequeñas como la mano y de 4 o 5 pulgadas para antebrazo y brazo
- Existe un material denominado Mollelast, que es un tipo de vendaje que se utiliza para cubrir el área de los dedos en caso de ser necesario.

- Vendaje de corta o larga elasticidad dependiendo de si se requiere mayor presión durante el reposo (corta elasticidad) o durante el trabajo (larga elasticidad).
- Crema hidratante libre de alcohol y aromas. En el grupo de pacientes que participaron en la investigación se utilizó un hidratante en crema denominado HidraUrea.



**Figura N° 2.16** Materiales para técnica de vendaje  
**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA  
 Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásquez

Cuando ya se hayan adquirido los materiales necesarios se puede iniciar la aplicación de la técnica.

### Técnica

- 1) Untar la crema hidratante en toda la extremidad superior con la piel limpia.
- 2) Colocar la media de algodón en toda la extremidad



**Figura N° 2.17** Media de algodón en miembro superior  
**Fuente:** Wittlinger, H. (2012). Drenaje Manual Según el Método del Dr. Vodder

- 3) De ser necesario se colocará vendaje en dedos. Por lo general se recurre a vendar los dedos para reforzar la compresión en el miembro superior y sobre todo cuando la mano también presenta acumulación de linfa.

Para ello se recurre a vendar con Mollelast de 6 cm. la mano y dedos, para después reforzar con Mollelast de 4 cm. en membranas interdigitales.



**Figura N° 2. 18** Aplicación de vendaje en mano.

**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

4) A continuación se procede a colocar el vendaje acolchado que puede ser de espuma o la comúnmente conocida “guata” de algodón. El vendaje se realizará de manera circular.



**Figura N° 2. 19** Vendaje con espuma en miembro superior

**Fuente:** Wittlinger, H. (2012). Drenaje Manual Según el Método del Dr. Vodder

5) Posteriormente se coloca el vendaje con una venda de corta elasticidad de 2 o 3 pulgadas para mano y de 4 o 5 pulgadas para el miembro superior.

6) Dependiendo de la sensibilidad del paciente se puede colocar otra capa de vendaje de corta elasticidad de 5 pulgadas para reforzar el efecto de compresión.



**Figura N° 2. 20** Vendaje compresivo terminado

**Fuente:** Wittlinger, H. (2012). Drenaje Manual Según el Método del Dr. Vodder

- 7) En caso de utilizar vendaje de larga elasticidad se colocará primero una venda de 3 pulgadas en la mano, posteriormente colocar una venda de larga elasticidad de 4 pulgadas en el antebrazo
- 8) Se realizará un acolchado parcial en la región de codo.
- 9) Posteriormente continuar el vendaje en la región del brazo. La venda será de las mismas características anteriores utilizadas en el antebrazo.
- 10) De la misma manera si es posible se realizará otro vendaje de refuerzo en todo el miembro superior. La venda puede ser de 4 a 5 pulgadas.

**Duración y frecuencia:** generalmente se utiliza el vendaje hasta que el paciente sienta dolor u otras molestias. Pero si se trata de un paciente hospitalizado se procurará utilizar el vendaje hasta el próximo tratamiento

En pacientes ambulatorios cuando la frecuencia de los tratamientos no es muy continuada será indispensable que el paciente pueda vendarse por sí solo o que utilice medias de compresión.

### **C) Cinesiterapia**

La cinesiterapia irá encaminada a los objetivos que se desea cumplir con el/la paciente. En cáncer de seno se encontraron cinco grupos de personas con diferentes objetivos a cumplir: pacientes con linfedema, posquirúrgicas, posquimioterapia, posradioterapia y pacientes que han culminado su tratamiento oncológico.

## **Pacientes con linfedema**

### **Objetivos:**

- Facilitar la circulación de linfa en sentido proximal en miembro superior.
- Prevenir limitación funcional en miembro superior
- Recuperar arcos de movimiento normales de hombro, codo, mano y dedos.

### **Técnica:**

**Cinesiterapia activa libre:** ejercicios de miembro superior en cumpliendo con los movimientos propios de cada articulación.

El ejercicio se realizará con la utilización de vendaje compresivo en miembro superior.

**Posición de inicio:** Paciente colocada en decúbito supino con rodillas flexionadas.

### **Ejecución:**

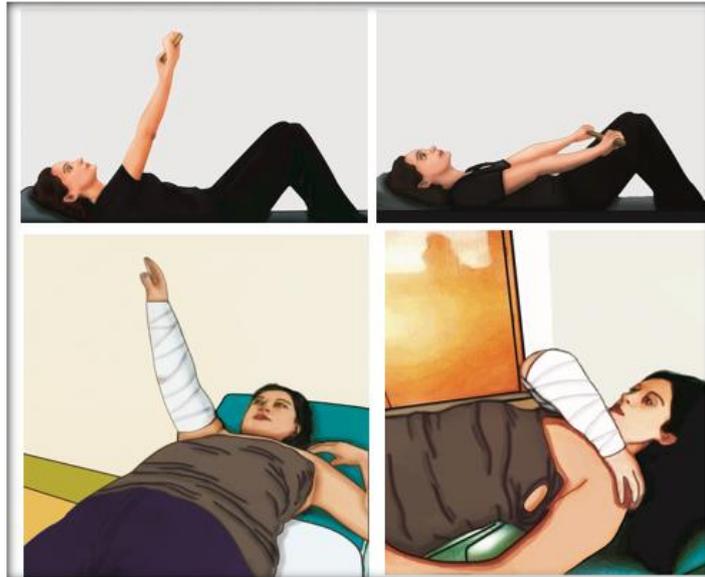
Los ejercicios se realizan con el miembro superior del lado afectado acompañados de inspiración al momento de realizar el movimiento y de espiración al finalizarlo.

- Flexión de hombro
- Abducción y aducción de hombro
- Rotación interna y externa de hombro
- Flexión y extensión de codo combinada con flexión de hombro de tal modo que se facilite la circulación de líquido por efecto de la gravedad.
- En posición de flexión de hombro se realiza flexión y extensión de muñeca y posteriormente de dedos

**Posición final:** finalizar en posición relajada decúbito supino y rodillas extendidas.

**Duración:** la sesión total de ejercicios puede durar de 30 a 40 minutos

**Frecuencia:** cada ejercicio puede realizarse en 3 series de 8 a 12 repeticiones. Los ejercicios deben ser realizados dos veces diariamente



**Figura N° 2. 21** Ejercicios de miembro superior  
**Fuente:** Laura Vásconez; Diseñadora Gráfica Ing. Andrea Falconí

### **Pacientes posquirúrgicas**

#### **Objetivos:**

- Prevenir limitación funcional del miembro superior afectado.
- Recuperar progresivamente el arco de movimiento normal en hombro, codo, mano y dedos.
- Reducir las probabilidades de formación de tejido fibrótico en hombro.
- Prevenir la aparición de parestesias en manos y región posterior de brazo.
- Reducir el dolor crónico producto de la inmovilización del miembro superior en posturas incorrectas.

#### **Técnica:**

**Cinesiterapia pasiva – movimientos fisiológicos:** los movimientos serán realizados por el fisioterapeuta tomando en cuenta que la amplitud de los mismos debe respetar el límite del dolor.

**Cinesiterapia activa libre:** cuando a la paciente se le haya retirado el dispositivo de drenaje (aproximadamente a los 15 días) será importante iniciar el trabajo muscular activo, en el cual la paciente irá recuperando tono muscular.

**Cinesiterapia activa resistida:** aproximadamente al mes de haber sido intervenida quirúrgicamente es importante recuperar la fuerza muscular en miembro superior antes de que inicie el proceso de quimioterapia en el cual la paciente tendrá que mantenerse en constante reposo.

### **Cinesiterapia fisiológica pasiva en miembro superior**

**Posición de inicio:** paciente en posición sedente y pies apoyados en el piso. El fisioterapeuta se colocará de pie detrás de la paciente.

**Ejecución:** el fisioterapeuta ejecutará los movimientos de las articulaciones del miembro superior:

- Flexión y extensión de hombro
- Abducción y aducción de hombro
- Rotación interna y externa de hombro. Este movimiento debe ser realizado con menor firmeza que los demás debido a la tracción que puede producirse en la cicatriz.
- Flexión y extensión de codo
- Flexión y extensión de muñeca y posteriormente de dedos.

**Posición final:** durante y después del movimiento la paciente debe mantenerse erguida. El miembro superior terminará extendido y relajado.

**Duración:** la duración dependerá de la condición en la que se encuentre la paciente y el nivel de dolor que se presente. Generalmente se realizan 3 series de 8 a 12 repeticiones.

**Frecuencia:** los ejercicios inician realizándose una vez por día y posteriormente se puede realizar de dos a tres veces diariamente con el objetivo de lograr una recuperación de la amplitud de movimiento del miembro superior afectado.



**Figura N° 2. 22** Paciente posquirúrgica con dispositivo de drenaje  
**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA  
Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

### **Cinesiterapia activa libre:**

**Posición de inicio:** paciente en posición sedente y pies apoyados en el piso. Colocar a la paciente frente a un espejo permitirá que observe la dirección y amplitud del movimiento, y a su vez corrija posturas incorrectas.

Iniciar la sesión de ejercicios con el respectivo calentamiento que incluirá respiración y elongación.

**Ejecución:** el paciente ejecutará los movimientos de las articulaciones del miembro superior por sí solo:

- Flexión y extensión de hombro
- Abducción y aducción de hombro
- Rotación interna y externa de hombro
- Flexión y extensión de codo manteniendo el hombro en flexión de 90°.
- Flexión y extensión de muñeca y posteriormente de dedos manteniendo el hombro en flexión de 90°.

**Posición final:** durante y después del movimiento la paciente debe mantenerse erguida. El miembro superior terminará extendido y relajado.

Finalizar la sesión de ejercicios con estiramientos y recuperación.

**Duración:** la duración dependerá de la condición en la que se encuentre la paciente y el nivel de dolor que se presente. Pueden realizarse 3 series de 15 repeticiones.

**Frecuencia:** los ejercicios inician realizándose una vez por día y posteriormente se puede realizar de dos veces diariamente con el objetivo de lograr una recuperación de la amplitud de movimiento del miembro superior afectado.



**Figura N° 2. 23** Paciente 15 días después de su cirugía  
**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA  
Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

### **Cinesiterapia activa resistida – Ejercicio resistido progresivo diario ajustable:**

**Posición de inicio:** paciente en posición sedente y pies apoyados en el piso. Colocar a la paciente frente a un espejo permitirá que observe la dirección y amplitud del movimiento, y a su vez corrija posturas incorrectas.

**Ejecución:** el paciente ejecutará los movimientos de las articulaciones del miembro superior por sí solo:

Para iniciar con la actividad es importante realizar calentamiento con ambos miembros superiores realizando a su vez elongaciones en cuello, hombro, codo, manos y dedos.

A continuación se le ofrecerá a la paciente 3 juegos de mancuernas: de 1 kg, 1,5 kg y de 2 o más kg de tal modo que se observará cuál de ellas representa la mayor resistencia para su miembro superior afectado.

Cuando se haya encontrado la resistencia máxima se dividirá para dos el peso y el resultado será el peso de la mancuerna con la que se va a realizar la serie de ejercicios.

- Flexión y extensión de hombro
- Abducción y aducción de hombro
- Rotación interna y externa de hombro.
- Flexión y extensión de codo
- Flexión y extensión de muñeca

**Posición final:** durante y después del movimiento la paciente debe mantenerse erguida. El miembro superior terminará extendido y relajado.

Finalizar la sesión de ejercicios con recuperación respiratoria y ejercicios de flexibilidad.

**Duración:** iniciar 5 repeticiones tercera parte de la resistencia máxima, posteriormente realizar 5 repeticiones con la mitad de la resistencia máxima. El número de series puede variar debido a que esta técnica pretende adaptarse a la capacidad de la paciente. Generalmente se recomienda realizar de 8 a 12 repeticiones por ejercicio.

Los ejercicios se irán ajustando diariamente en base al progreso de la paciente. Si en el primer día la paciente realizó menos de las 5 repeticiones por serie al siguiente día decrecerá la resistencia máxima. Si por el contrario la paciente es capaz de realizar más de 7 repeticiones el peso aumentará para el siguiente día.

**Frecuencia:** realizar los ejercicios tres veces a la semana con intervalo de un día a fin de que la fibra muscular se adapte de manera cíclica.



**Figura N° 2. 24** Cinesiterapia resistida  
**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA  
Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

### **Pacientes pre y posquimioterapia**

#### **Objetivos:**

- Mejorar los mecanismos inmunológicos previos a la aplicación de quimioterapia.
- Reducir la fatiga general.
- Recuperar la condición física de la paciente posterior

**Técnica:** ejercicios aeróbicos en bicicleta o caminadora.

**Posición de inicio:** inicialmente se ejecutará el respectivo calentamiento que incluye respiración y ejercicios de flexibilidad.

**En bicicleta:** observar que el asiento de la bicicleta se ajuste a la altura de la paciente y además controlar la postura.

**En caminadora:** analizar la capacidad de la paciente para adaptarse a la caminadora. Para ello es importante conocer el funcionamiento de la caminadora e iniciar la actividad a velocidad mínima.

#### **Ejecución:**

#### **Programa de actividad aeróbica**

**Acondicionamiento inicial:** dura de 1 a 6 semanas

**Frecuencia:** 3 días por semana

**Tiempo:** 15 a 20 minutos

**Intensidad:** 54 al 60 % de la frecuencia cardíaca máxima y en bicicleta se puede trabajar a 20 o 30 revoluciones por minuto.

Finalizar cada sesión de ejercicios con el respectivo enfriamiento que incluirá recuperación respiratoria y ejercicios de flexibilidad.



**Figura N° 2. 25** Actividad aeróbica.

**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA  
Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásquez

### **Pacientes posradioterapia**

#### **Objetivos:**

- Recuperar amplitud de movimiento articular en hombro.
- Recuperar fuerza muscular en miembro superior.
- Ejecutar un programa de actividad aeróbica para recobrar la capacidad física y por consiguiente reducir síntomas de fatiga.

### **Técnica:**

Ejecutar protocolo de tratamiento señalado para pacientes posquirúrgicas para recuperar amplitud de movimiento y fuerza muscular y protocolo preposquimioterapia para reducir síntomas de fatiga y recupera condición física.

### **Pacientes que han culminado su tratamiento oncológico.**

El tratamiento fisioterapéutico dirigido a pacientes que han culminado su protocolo de tratamiento oncológico dependerá del tipo de complicación que presenten sea de tipo muscular, linfática o fatiga general.

Por lo regular pacientes que han culminado su tratamiento clínico reciben hormonoterapia, la cual consiste en la administración de fármacos que previenen la reaparición del cáncer. Es importante para el fisioterapeuta conocer los efectos secundarios del medicamento ya que los mismos pueden influir en la salud física de la paciente.



**Figura N° 2. 26** Sesión de Meditación

**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA  
Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásquez

### **D) Cuidados de la piel**

Los cuidados de la piel se realizan principalmente antes de la aplicación de vendaje para tratar el linfedema, pero además se pueden producir trastornos cutáneos en la cicatriz del seno que fue intervenido quirúrgicamente. Principalmente se ha observado

que el tejido puede cambiar y tornarse fibroso produciendo dolor y sensación de retracción.

Las técnicas utilizadas para prevenir una fibrosis cicatrizal o a su vez para resolverla si es que ya se ha establecido, son las siguientes:

### **Estiramiento de René Morice**

#### **Técnica**

- a) Colocar los pulpejos de los dedos de ambas manos sobre el área que se va a tratar.
- b) Ejercer una presión constante y después se estira levemente la piel en ambos lados del punto de partida.

### **Amasamientos y fricciones de René Morice**

#### **Técnica:**

- a) Colocar los pulpejos de los dedos sobre toda la zona a tratar, el pulgar debe estar levemente separado de los otros dedos.
- b) Ejercer una leve presión con los pulpejos de los dedos en dirección al pulgar opuesto formando un pliegue.
- c) Sostener el pliegue cutáneo sin presionarlo
- d) Mover los pulpejos de los dedos en dirección al pulgar en oposición realizando pequeñas fricciones palpatorias.

### **Pacientes posquirúrgicas**

#### **Objetivos:**

- Prevenir formación de adherencias en la cicatriz y tejidos subyacentes.
- Facilitar la irrigación sanguínea de la cicatriz posquirúrgica para evitar retraso en el proceso de cicatrización
- Disminuir dolor y sensación de retracción en la región del seno afectado.

#### **Técnica:**

Se pueden utilizar cualquiera de las técnicas descritas anteriormente o una combinación de ambas.

**Precauciones:**

- Es importante valorar el estado de la cicatriz antes de aplicar un tratamiento fisioterapéutico.
- No aplicar el tratamiento mientras la paciente utiliza dispositivo de drenaje o si los puntos de incisión aún no han sido retirados.
- Iniciar el tratamiento en cicatriz cuando se hayan retirado los puntos de incisión, aproximadamente a los 15 o 20 días de la intervención quirúrgica.

**Duración:** la aplicación de la técnica puede durar de 10 a 15 minutos.

**Frecuencia:** aplicar el tratamiento diariamente y en función de la condición y dolor que presente la/el paciente.

**Pacientes posradioterapia**

**Objetivos:**

- Disminuir la retracción cicatrizal
- Prevenir la adherencia de la cicatriz a tejidos subyacentes.
- Prevenir la limitación de movimiento en hombro debido a dolor y sensación de retracción en la cicatriz.

**Técnica:**

- Se pueden utilizar cualquiera de las técnicas mencionadas anteriormente mencionadas o la combinación de ambas.
- Antes de iniciar el tratamiento es importante hidratar la piel que se encontrará irritada debido al efecto de la radiación.

**Precauciones:**

- Es importante hidratar la piel con cremas que no contengan aromas ni alcohol.
- Iniciar el tratamiento después de que se haya reducido la sensación de ardor en la región de la cicatriz, pues es importante comprender que la radioterapia produce una especie de quemadura en los tejidos donde se ha aplicado

**Duración:** la aplicación de la técnica puede durar de 10 a 15 minutos.

**Frecuencia:** aplicar el tratamiento diariamente y en función de la condición y dolor que presente la/el paciente.

### **Educación a pacientes sobre cuidados de la piel**

Es importante educar a las/los pacientes sobre los cuidados que debe tener para cuidar la piel del miembro superior y seno afectados para evitar la aparición de infecciones o cualquier otro trastorno que comprometa el tejido tegumentario.

Entre los principales cuidados de la piel se encuentran los siguientes:

- Mantener la piel limpia y elástica utilizando productos humectantes que no contengan alcohol o aromatizantes.
- Observar cuidadosamente la aparición de abrasiones o excoりaciones, picaduras de insectos, ampollas o quemaduras en la piel del lado afectado.
- Proteger las manos con la utilización de guantes de goma o mitones.
- Evitar el uso de detergentes u otras sustancias químicas abrasivas.
- Tener precaución al cortarse las uñas y en el momento de la depilación en brazos, puesto que es importante evitar heridas en el miembro superior afectado.
- Evitar baños de agua caliente, hidromasajes o saunas para prevenir aumentos excesivos de temperatura corporal.



**Figura N° 2. 27** René Morice y cuidados de la piel  
**Fuente:** Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA  
Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**Adenosis:** Enfermedad o cambio anormal en una glándula. La adenosis de mama es una afección benigna en la cual los lobulillos son más grandes de lo habitual. (NCI, 2016)

**Carcinoma:** Cáncer que empieza en la piel o en los tejidos que revisten o cubren los órganos internos (NCI, 2016)

**Cicatriz:** Nuevo tejido formado en el proceso de cicatrización de las heridas. (DICCIONARIO MÉDICO - BIOLÓGICO, HISTÓRICO Y ETIMOLÓGICO, 2014)

**Cutánide:** O letálide es una invasión directa de la piel por un cáncer subyacente. (UNIVERSAL, 2014)

**Dolor:** Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión presente o descrita en términos de la misma. (IASP, 1986)

**Dolor agudo:** Dolor que se presenta rápidamente, puede ser intenso pero dura relativamente poco tiempo. (NCI, 2016)

**Dolor crónico:** Dolor que puede variar de leve a grave y que persiste o evoluciona durante un largo período de tiempo. (NCI, 2016)

**Fascia:** Membrana fibrosa que recubre los músculos. (DRAE, 2014)

**Fatiga:** Molestia ocasionada por un esfuerzo más o menos prolongado o por otras causas, y que en ocasiones produce alteraciones físicas. (DRAE, 2014)

**Fibroadenoma:** Tumor benigno (no canceroso) que, por lo general, se forma tanto en el tejido fibroso como glandular de la mama. Los fibroadenomas son los tumores benignos de mama más comunes. (NCI, 2016)

**Fibrosis:** Desarrollo en un órgano de un exceso de tejido fibroso. (DICCIONARIO MÉDICO - BIOLÓGICO, HISTÓRICO Y ETIMOLÓGICO, 2014)

**Fuerza muscular:** Capacidad de la musculatura para producir aceleración o deformación de un cuerpo, mantenerlo inmóvil o frenar su desplazamiento. (Sandoval, 2012)

**Hiperplasia:** Aumento del número de células en un órgano o tejido. Estas células parecen normales al microscopio. No son cancerosas, pero se pueden volver cancerosas. (NCI, 2016)

**Intersticio:** Parte de un tejido que tiene la función de sostén y por el cual habitualmente circulan las estructuras vasculares, linfáticas y neurales. (DICCIONARIO MÉDICO, 2015)

**Mastectomía:** Cirugía para extraer parte o toda la mama. Hay diferentes tipos de mastectomía que son distintas según la cantidad de tejido y ganglios linfáticos que se extirpan. (NCI, 2016)

**Metástasis:** Diseminación del cáncer de una parte del cuerpo a otra. Un tumor formado por células que se han diseminado se llama “tumor metastásico” o “metástasis”. El tumor metastásico contiene células que son como aquellas del tumor original (primario). (NCI, 2016)

**Neoplasia:** masa anormal de tejido que resulta cuando las células se multiplican más de lo debido o no mueren cuando debieran. Las neoplasias pueden ser benignas (no cancerosas) o malignas (cancerosas). También se llama tumor. (NCI, 2016)

**Nuliparidad:** No haber tenido hijos. (DICCIONARIO MÉDICO, 2015)

**Oncología:** Rama de la medicina especializada en el diagnóstico y tratamiento del cáncer. Incluye la oncología médica (uso de quimioterapia, terapia con hormonas y otros medicamentos para tratar el cáncer), la radioncología (uso de radioterapia para tratar el cáncer) y la oncología quirúrgica (uso de cirugía y otros procedimientos para tratar el cáncer). (NCI, 2016)

**Parestesia:** Sensaciones anormales de tacto, como ardor o picadura, que se presentan sin estímulo exterior. (NCI, 2016)

**Resistencia muscular:** Es la capacidad de mantener un trabajo por un tiempo prolongado. (Sandoval, 2012)

**Tumorectomía:** Extirpación quirúrgica de un tumor de la mama para aclarar los márgenes sin incluir los nódulos linfáticos; también se conoce como extirpación local extensa. (Link, 2008)

## **2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.4.1. Hipótesis**

La aplicación de Fisioterapia Descongestiva Compleja permite tratar las complicaciones producidas en el miembro superior después de la intervención terapéutica oncológica además de mejorar las capacidades físicas y funcionales de pacientes con cáncer de mama en el hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – Solca de la ciudad de Riobamba en el período septiembre 2015 a febrero 2016.

### **2.4.2. Variables**

#### **Variable independiente**

Cáncer de seno

#### **Variable dependiente**

Fisioterapia Descongestiva Compleja

### 2.4.3. Operacionalización de variables

Variable		Concepto	Categorías	Indicadores	Técnicas e Instrumentos
<b>INDEPENDIENTE</b>	Cáncer de seno	Enfermedad que se caracteriza por el crecimiento celular incontrolado en el tejido mamario, donde las células malignas se reproducen de manera anormal debido a una lesión genética.	-Tratamiento quirúrgico. -Quimioterapia -Radioterapia -Hormonoterapia	Complicaciones de tratamientos oncológicos. -Dolor -Fatiga muscular -Parestesias -Linfedema -Insuficiencia venosa -Infecciones cutáneas -Limitación funcional	-Ficha de evaluación fisioterapéutica: datos generales, motivo de consulta, evaluación postural, del dolor, de la sensibilidad, medición de perímetros, test de fuerza muscular (Daniel's), goniometría y valoración de la capacidad funcional (Escala de Rankin modificada) - Encuesta
<b>DEPENDIENTE</b>	Fisioterapia Descongestiva Compleja	Método multimodal que combina técnicas descritas que incluyen: drenaje linfático manual, cinesiterapia, vendajes, contención elástica y cuidados profilácticos para prevenir infecciones.	-Drenaje linfático manual - Vendaje - Cinesiterapia - Cuidados de la piel	- Disminución y prevención de linfedema -Fuerza muscular -Prevención de infecciones -Disminución del dolor -Capacidad funcional.	- Drenaje linfático manual Vodder -Vendaje compresivo -Técnicas de fortalecimiento progresivo. -Ejercicio aeróbico y método Pilates - Cuidados de la piel -Técnicas de René Morice para cicatriz

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. METODOS

**Método Deductivo:** con la evaluación fisioterapéutica inicial se logran identificar de forma general las complicaciones que se producen en el miembro superior después de la intervención de las distintas modalidades de tratamiento oncológico.

**Inductivo:** permite estudiar de manera particular cada complicación para de este modo identificar las estructuras del miembro superior que se encuentran afectadas y por consiguiente elaborar el plan de tratamiento con Fisioterapia Descongestiva Compleja.

#### TIPO DE INVESTIGACIÓN

**Aplicativa:** en la investigación se aplica la técnica de Fisioterapia Descongestiva Compleja para tratar las complicaciones de miembro superior de pacientes con cáncer de mama para posteriormente evaluar los resultados obtenidos.

**Descriptiva:** se describe el protocolo de tratamiento fisioterapéutico con la utilización de Drenaje Linfático Manual, vendaje compresivo, cinesiterapia y cuidados de la piel para tratar las complicaciones del miembro superior en pacientes con cáncer de mama.

#### DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

**Documental:** se realiza la investigación en base a la revisión de conceptos y teorías documentados en libros, revistas, enciclopedias, etc. relacionados con la técnica y las características del grupo de estudio. Los datos son recolectados a través de la utilización de fichas, encuestas y registros del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – Solca Riobamba para sustentar los resultados obtenidos al culminar la investigación.

**De campo:** el estudio se realiza en un lugar específico: el Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA de la ciudad de Riobamba.

**Cuasi experimental:** se realiza la investigación en un grupo determinado al cual se le efectúa una evaluación pre-test de la variable independiente, posterior a aquello se aplica el tratamiento como variable dependiente para finalmente evaluar los resultados obtenidos.

## **TIPO DE ESTUDIO**

**Longitudinal:** el estudio se realiza con un grupo establecido y en un tiempo determinado para evaluar los cambios obtenidos después de que haya transcurrido el tiempo planteado inicialmente, en este caso septiembre 2015 – febrero 2016.

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **POBLACIÓN**

La población corresponde al grupo de pacientes con cáncer de mama que han sido intervenidas quirúrgicamente en los años 2013, 2014 y 2015 con un total de 58. No se ha tomado en cuenta la cantidad total de pacientes con cáncer de seno ingresadas en los tres últimos años en los registros oncológicos del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA de Riobamba debido a que en la investigación se encontró que cierto número de pacientes optaron por desertar de su tratamiento con justificantes personales como cambio de domicilio entre otros.

#### **MUESTRA**

La muestra corresponde a un muestreo intencional u opinático debido a que se seleccionaron las pacientes en base a los criterios del investigador.

#### **Características de inclusión**

- Pacientes adscritas al Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA Riobamba
- Pacientes con diagnóstico de cáncer de mama
- Pacientes sin límite de edad y de sexo masculino o femenino
- Pacientes con cáncer de mama que hayan culminado su terapéutica oncológica total o en: cirugía, quimioterapia y radioterapia.

## Características de exclusión

- Pacientes en fase activa de cáncer de seno.
- Pacientes que reciben quimioterapia.
- Pacientes sin diagnóstico confirmado.

La muestra es de 25 personas debido a que la población es mínima y el grupo de estudio posee características particulares y se encuentra dentro de la clasificación de enfermedades catastróficas (MSP, 2013).

### 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

#### **Fuentes primarias:**

**Observación:** la observación es científica si es consciente, intencional, selectiva, planificada y por tanto con un objetivo claro: obtener información primaria la cual termina en un sistema de representación simbólica, código o metalenguaje (Román, 2014)

#### **Ficha de Evaluación Fisioterapéutica**

La ficha contiene información esencial sobre el estado físico y funcional de la persona evaluada. Este instrumento permite obtener datos iniciales de ítems específicos, los cuales serán reevaluados al culminar la investigación.

#### **Encuesta**

El instrumento corresponde a un cuestionario donde se plantean preguntas para evaluar a un individuo sobre un tema en específico. Se realiza de manera subjetiva.

**Fuentes secundarias:** las fuentes secundarias corresponden a las historias clínicas de cada paciente y registros de ingresos hospitalarios, los cuales reposan en el archivo de Bioestadística del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA de la ciudad de Riobamba.

### **3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

**Técnica lógica:** los datos serán interpretados con la utilización de la inducción y la síntesis con el fin de comprobar el alcance de los objetivos, comprobación de hipótesis y establecimiento de conclusiones a través de la tabulación demostrada en forma comparativa, gráfica y descriptiva.

**Comparativa:** se elabora una tabla de datos donde se registra el número y el porcentaje correspondiente de los resultados obtenidos para cada ítem.

**Gráfica:** el diagrama en pastel permite observar los resultados obtenidos y los porcentajes que representa cada ítem con respecto al total.

**Descriptiva:** se interpretan los datos obtenidos en función de causa y efecto.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabulación de los datos obtenidos de registros hospitalarios, encuestas y ficha de evaluación fisioterapéutica de las pacientes con cáncer de mama adscritas al Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez.

**Tabla N° 4. 1** Ingresos de pacientes desde el año 2013 al 2015

Año	Número	Porcentaje
2013	32	28%
2014	51	44%
2015	32	28%
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Departamento de Bioestadística del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA Riobamba

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 1** Pacientes por año desde el 2013 hasta el 2015

**Fuente:** Departamento de Bioestadística del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA Riobamba

**Elaborado por:** Laura Vásconez

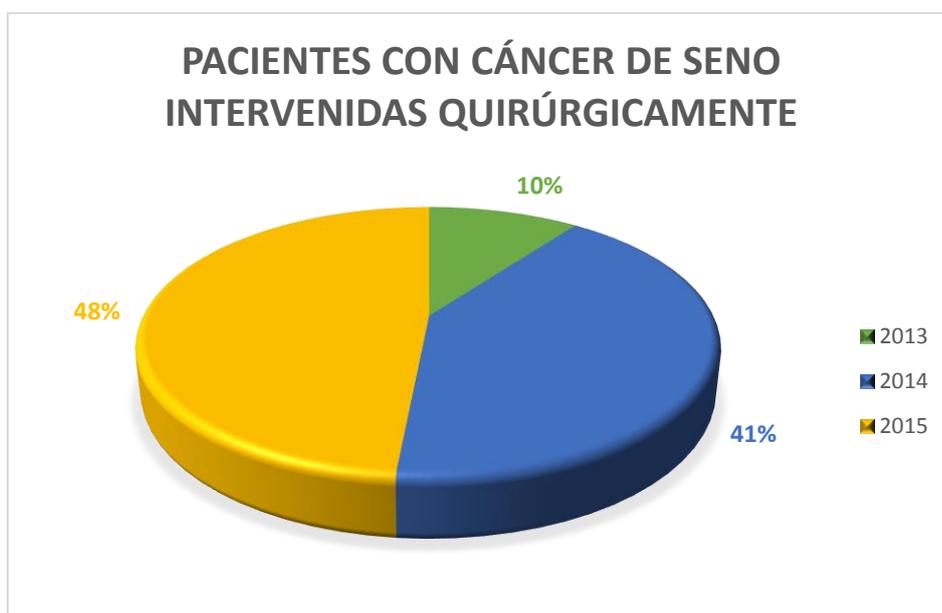
**Análisis:** en el año 2014 se observa un alto índice de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, lo cual generó un interés del grupo de Damas Voluntarias de SOLCA a realizar campañas de prevención gratuitas en el año 2015 donde de alguna manera se disminuye el porcentaje de ingresos con cáncer de mama.

**Tabla N° 4. 2** Intervenciones quirúrgicas desde el año 2013 al 2015

<b>Año</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>2013</b>	6	10%
<b>2014</b>	24	41%
<b>2015</b>	28	48%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Departamento de Bioestadística del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA Riobamba

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 2** Intervenciones quirúrgicas desde el año 2013 al 2015

**Fuente:** Departamento de Bioestadística del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA Riobamba

**Elaborado por:** Laura Vásconez

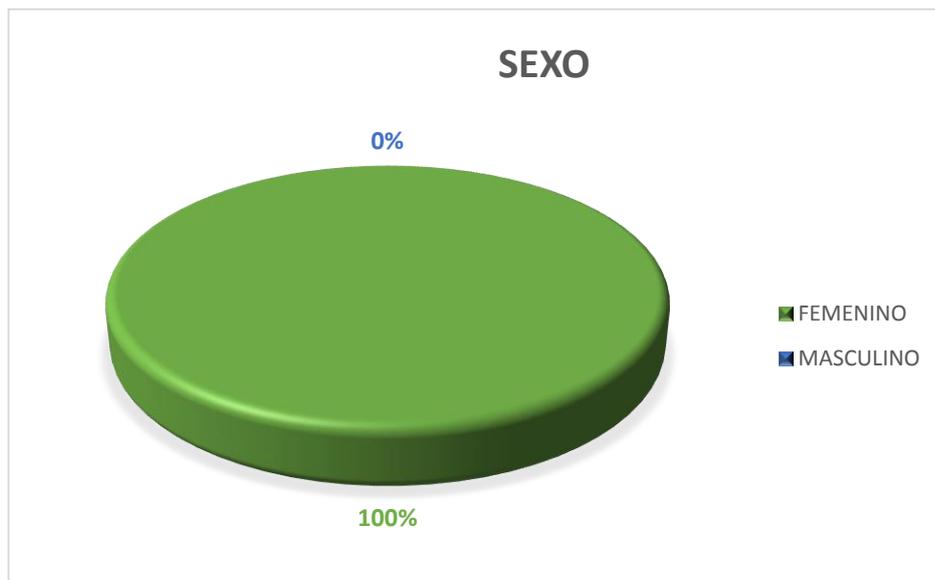
**Análisis:** el 48% de pacientes con diagnóstico de cáncer de seno han sido operadas en el año 2015, por lo cual las pacientes que han intervenido en la investigación han sido en su mayoría de los años 2013 y 2014 y que han culminado su tratamiento oncológico. Esto se debe a que las pacientes que fueron intervenidas en el año en el que se ejecutó el estudio fueron remitidas a la ciudad de Quito para continuar su tratamiento de radioterapia y no podían presentarse continuamente a sus sesiones de Fisioterapia.

**Tabla N° 4.3** Pacientes según el sexo

Sexo	Número	Porcentaje
Femenino	25	100%
Masculino	0	0
Total	25	100%

**Fuente:** Encuestas realizadas a pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4.3** Pacientes según el sexo

**Fuente:** Encuestas realizadas a pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásconez

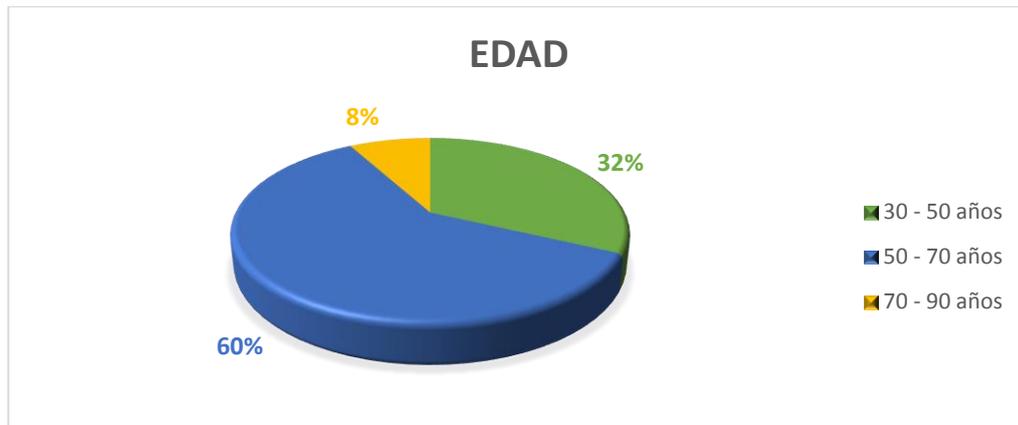
**Análisis:** los pacientes con cáncer de seno que participaron en el proyecto son en su totalidad de sexo femenino debido a que la mujer es más propensa a mayores cambios en el tejido mamario por la función que cumple este órgano, pero esto no implica que el cáncer de seno sea nulo en varones pues en años anteriores se han registrado casos de hombres con este diagnóstico.

**Tabla N° 4. 4** Pacientes según la edad

Edad	Número	Porcentaje
30 – 50 años	8	32%
50 – 70 años	15	60%
70 – 90 años	2	8%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas realizadas a las pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 4** Pacientes según la edad

**Fuente:** Encuestas realizadas a las pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Análisis:** existe mayor índice de pacientes con cáncer de seno dentro del rango de edades entre 50 a 70 años o edades más avanzadas como los 70 a 90 años debido a múltiples factores, entre ellos el envejecimiento, los cambios hormonales que inician en estas décadas y estilo de vida. Mientras que en pacientes entre 30 y 50 años padecen de esta enfermedad por factores hereditarios principalmente.

**Tabla N° 4. 5** Conocimiento de Fisioterapia en la salud.

Respuesta	Número	Porcentaje
Sí, alguna vez	15	60%
No, y no conozco de que se trata	8	32%
No, pero si conozco de que se trata	2	8%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta inicial

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 5** Conocimiento de Fisioterapia en la salud.

**Fuente:** Encuestas inicial

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Análisis:** un 60% de las pacientes mencionaron haber recibido tratamiento de Fisioterapia alguna vez en su vida existiendo conocimiento de los beneficios que brinda a la salud, un 32% desconoce a la Fisioterapia dentro del área de la salud y un 8% conoce de que se trata pero no ha recibido nunca un tratamiento fisioterapéutico. Estos índices nos indican que la promoción de Terapia Física dentro de la salud ha tenido buena aceptación, pero aún existen grupos poblacionales que no conocen cual es la importancia de recurrir a tratamiento físico para tratar problemas comunes como dolor, tensión muscular, entre otros sin la utilización de fármacos.

**Tabla N° 4. 6** Beneficios de la Fisioterapia en pacientes con cáncer

Respuesta	Número	Porcentaje
Sí	10	40%
No	15	60%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas realizadas a las pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásquez



**Gráfico N° 4. 6** Beneficios de la Fisioterapia en pacientes con cáncer

**Fuente:** Encuestas realizadas a las pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásquez

**Análisis:** existe un 60% de pacientes con cáncer de seno que participaron de la investigación que desconocen aún de los beneficios que la Fisioterapia puede brindar a pacientes con cáncer, debido a la poca información difundida con respecto al tema. Mientras que un 40% han sido informadas gracias a la difusión otorgada por el grupo de Damas Voluntarias de SOLCA Riobamba al iniciarse la ejecución del proyecto.

**Tabla N° 4. 7** Fisioterapia dentro del tratamiento médico oncológico

Respuesta	Número	Porcentaje
Sí	11	44%
No	14	56%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas realizadas a las pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 7.** Fisioterapia dentro del tratamiento médico oncológico

**Fuente:** Encuestas realizadas a las pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Análisis:** un 44% de pacientes con cáncer de seno han sido remitidas a Fisioterapia por parte de sus médicos tratantes, mientras que un 56% no han sido informadas de esta alternativa terapéutica. Estos resultados se deben principalmente a la falta de conocimiento sobre Fisioterapia en cáncer de seno y en segundo lugar porque no se han realizado estudios dentro del hospital que muestren la necesidad de este servicio.

**Tabla N° 4. 8** Molestias que perjudican la realización de actividades cotidianas

Ítem	Número	Porcentaje
Dolor en alguna parte de miembro superior, cuello o tórax	10	40%
Debilidad de miembro superior y fatiga	10	40%
Trastorno de sensibilidad	2	8%
Edema en alguna parte de miembro superior o tórax	3	12%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas realizadas a las pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 8.** Molestias que perjudican la realización de actividades cotidianas

**Fuente:** Encuestas realizadas a las pacientes

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Análisis:** un 80% de pacientes mencionan que las principales molestias que impiden la realización de sus actividades cotidianas son el dolor en alguna parte del miembro superior, cuello o tórax y además la debilidad de brazo y fatiga general. Esto se debe a que generalmente después de la intervención de la terapéutica oncológica se recomienda a cada paciente realizar la menor cantidad de actividad con el miembro superior afectado, lo cual conlleva a que las pacientes sientan temor por realizar actividades con su brazo fomentando de este modo al debilitamiento muscular y dolor por la formación de fibrosis en hombro y seno. Un 8% refiere alteraciones en la sensibilidad leves debido a la cirugía y un 12% de pacientes presentaron linfedema, este porcentaje se debe a que el establecimiento de un linfedema aparece en muchas ocasiones después de 3 a 7 años a partir de la cirugía.

**Tabla N° 4. 9** Grupos de pacientes que participaron en la investigación

<b>Grupo</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes posquirúrgicas	8	<b>32%</b>
Pacientes posquimioterapia	3	<b>12%</b>
Pacientes posradioterapia y que han culminado su tratamiento oncológico o se encuentran en fase de hormonoterapia	14	<b>56%</b>
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásquez



**Gráfico N° 4. 9** Grupos de pacientes que participaron en la investigación

**Fuente:** Evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásquez

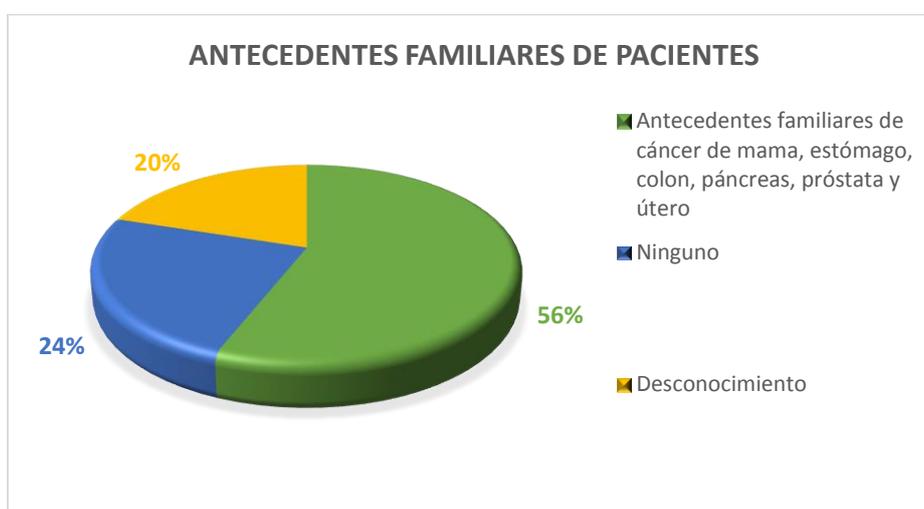
**Análisis:** el 56% de pacientes que participaron del estudio son aquellas que han culminado su tratamiento oncológico o radioterapia (por lo general la última fase de tratamiento que reciben las pacientes con cáncer). Además el 32% de pacientes fueron posquirúrgicas debido a que el personal médico de la institución consideró importante la intervención fisioterapéutica inmediata. El 12% corresponde al grupo de pacientes que acudieron a fisioterapia al terminar su tratamiento de quimioterapia, siendo este un porcentaje bajo debido a que las pacientes son remitidas a la ciudad de Quito para iniciar el tratamiento de radioterapia.

**Tabla N° 4. 10** Antecedentes familiares de cáncer

<b>Antecedentes de cáncer en la familia</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Antecedentes familiares de cáncer de mama, estómago, colon, páncreas, próstata y útero	14	56%
Ninguno	6	24%
Desconocimiento	5	20%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 10** Antecedentes familiares de cáncer

**Fuente:** Evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez

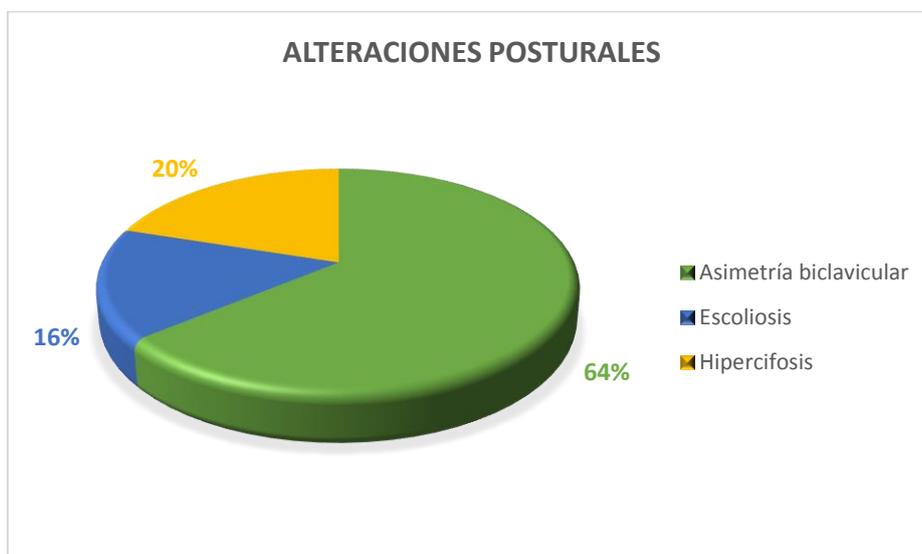
**Análisis:** el 56% de las pacientes con cáncer de seno presentan antecedentes familiares debido a que la causa principal de esta enfermedad es el factor hereditario. Un 24% no presenta antecedentes familiares de cáncer debido a que generalmente no se hablan de causas específicas para padecer esta enfermedad sino más bien factores de riesgo como la obesidad, nunca haber tenido hijos, sedentarismo entre otros. Y finalmente un 20% de pacientes desconocen si en su familia alguien más ha padecido algún tipo de cáncer debido a varios factores idiosincráticos.

**Tabla N° 4. 11** Alteraciones posturales

<b>Alteraciones Posturales</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Asimetría biclavicular con hombro descendido	16	64%
Escoliosis	4	16%
Hipercifosis	5	20%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 11** Alteraciones posturales

**Fuente:** Evaluación fisioterapéutica

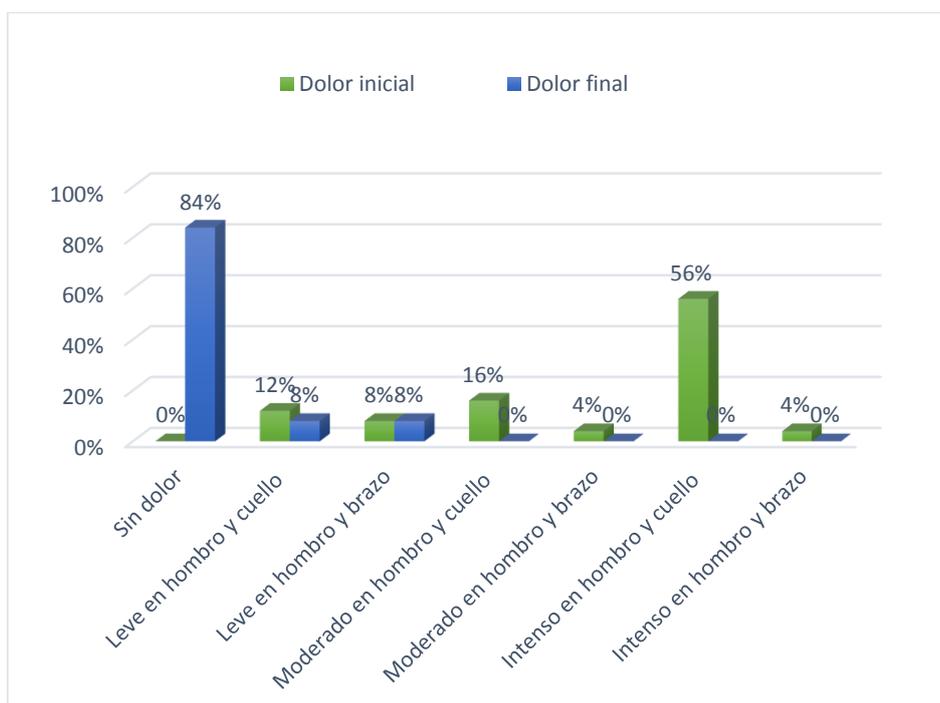
**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Análisis:** el 64% de pacientes tienen una asimetría biclavicular con hombro descendido a causa de la exéresis parcial o total del seno que ocasiona desequilibrio muscular en músculos de hombro y tronco. El 20% de pacientes con cáncer de mama mantiene una hipercifosis debido a que la mayoría atraviesan los 60 o 70 años donde se produce una disminución de la estatura por cambios anatómicos propios del envejecimiento, o a su vez porque ha sido una alteración postural mantenida por algún tiempo. El grupo de pacientes con escoliosis corresponde al 16% y se relaciona con factores de la edad y también debido al desequilibrio muscular posquirúrgico.

**Tabla N° 4. 12** Evaluación del dolor inicial y final

Tipo de dolor	Frecuencia inicial	Porcentaje	Frecuencia final	Porcentaje
Sin dolor	0	0	21	84%
Leve en hombro y cuello	3	12%	2	8%
Leve en hombro y brazo	2	8%	2	8%
Moderado en hombro y cuello	4	16%	0	0
Moderado en hombro y brazo	1	4%	0	0
Intenso en hombro y cuello	14	56%	0	0
Intenso en hombro y brazo	1	4%	0	0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de evaluación fisioterapéutica  
**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 12** Evaluación del dolor inicial y final

**Fuente:** Evaluación fisioterapéutica  
**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Análisis:** en la evaluación inicial del dolor se identificó que el dolor que presentan las personas con cáncer de seno después de su tratamiento quirúrgico se ubica en la región de cuello, hombro y brazo. Se constata un 56% de pacientes que referían un dolor intenso en hombro y cuello, un 16% un dolor moderado en las mismas regiones, un 12% dolor leve en áreas de cuello y hombro nuevamente, un 8% dolor leve en hombro y brazo y finalmente un 4% mencionó tener un dolor intenso en hombro y brazo. Después de aplicada la técnica se ha logrado observar un 84% de pacientes sin dolor, un y un 8% de pacientes que han reducido su dolor en cuello, hombro y brazo a leve.

**Tabla N° 4. 13** Perímetros encontrados en miembro superior

Perímetros del brazo afectado	Frecuencia inicial	Porcentaje	Frecuencia final	Porcentaje
Menor a 2 cm.	15	60%	17	68%
Mayor a 2 cm	9	36%	8	32%
Mayor a 4 cm. hasta 6 cm.	1	4%	0	0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 13** Perímetros encontrados en miembro superior

**Fuente:** Evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez

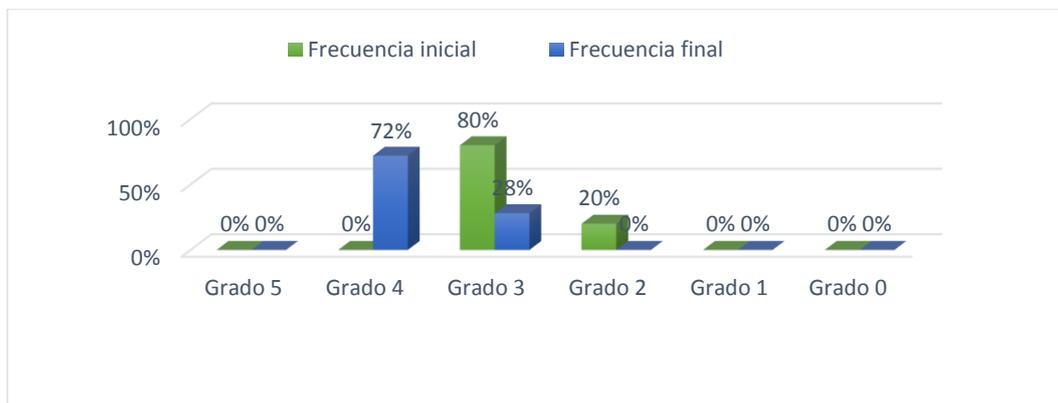
**Análisis:** de manera inicial se detecta un 60% de incremento menor a 2 cm, lo cual se considera normal, mientras que un 36% presenta un incremento mayor a 2 cm, y un 4% mayor a 4 cm hasta 6 cm., considerados estos valores como importantes debido a la cantidad de linfa acumulada en el miembro superior. Es importante observar que no es alto el índice de pacientes con linfedema debido a que las técnicas quirúrgicas son mucho más modernas que años anteriores apreciando el gran resultado que se ha obtenido. En la evaluación final después de la aplicación de la técnica los valores de perímetros menores de 2 cm se incrementa debido a que las pacientes que tenían medidas más altas en la evaluación inicial han descendido su medida a una menor de 2 cm lo cual se considera dentro de los límites normales, y solo un 32% se encuentra dentro del grupo con perímetro de miembro superior mayor a 2 cm.

**Tabla N° 4. 14** Fuerza muscular inicial y final

Grado de fuerza muscular	Frecuencia inicial	Porcentaje	Frecuencia final	Porcentaje
Grado 5	0	0	0	0
Grado 4	0	0	17	72%
Grado 3	17	72%	8	28%
Grado 2	8	28%	0	0
Grado 1	0	0	0	0
Grado 0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 14** Fuerza muscular inicial y final

**Fuente:** Evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez

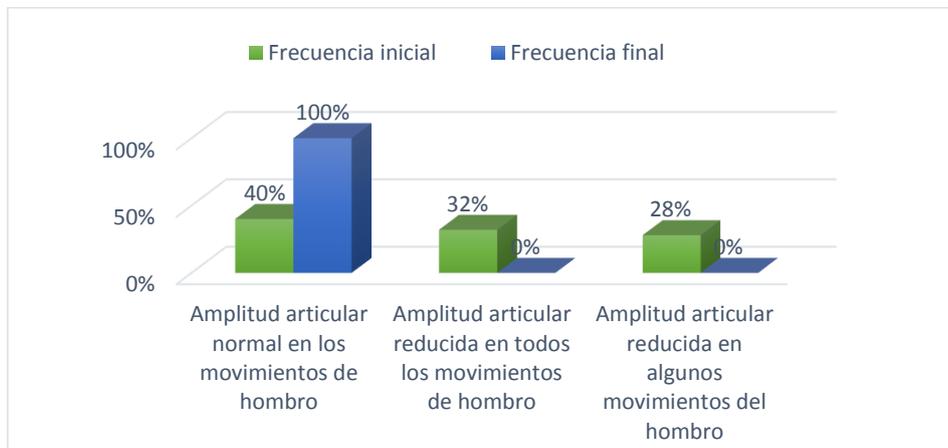
**Análisis:** inicialmente la fuerza muscular del 72% del grupo de estudio se encontraba en grado 3 debido a varios factores como el dolor, presencia de fibrosis en hombro y el mantener inmóvil gran parte del tiempo al miembro superior afectado, el segundo grupo que corresponde al 28% describe al grupo de pacientes posquirúrgicas que no completaban la amplitud de movimiento normal debido al dolor y fatiga propios después de una cirugía. Después de 4 semanas de la realización de una rutina de fortalecimiento se ha logrado incrementar la fuerza muscular a un grado 4 para el 72% del grupo de estudio mientras que un 28% ha logrado mantener un grado 3 con la realización de ejercicios pasivos y activos libres después de su intervención quirúrgica.

**Tabla N° 4. 15** Evaluación articular de hombro

<b>Amplitud articular de hombro</b>	<b>Frecuencia inicial</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Frecuencia final</b>	<b>Porcentaje</b>
Amplitud articular normal en todos los movimientos de hombro	10	40%	25	100%
Amplitud articular reducida en todos los movimientos de hombro	8	32%	0	0
Amplitud articular reducida en algunos movimientos de hombro	7	28%	0	0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 15** Evaluación articular de hombro

**Fuente:** Evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez

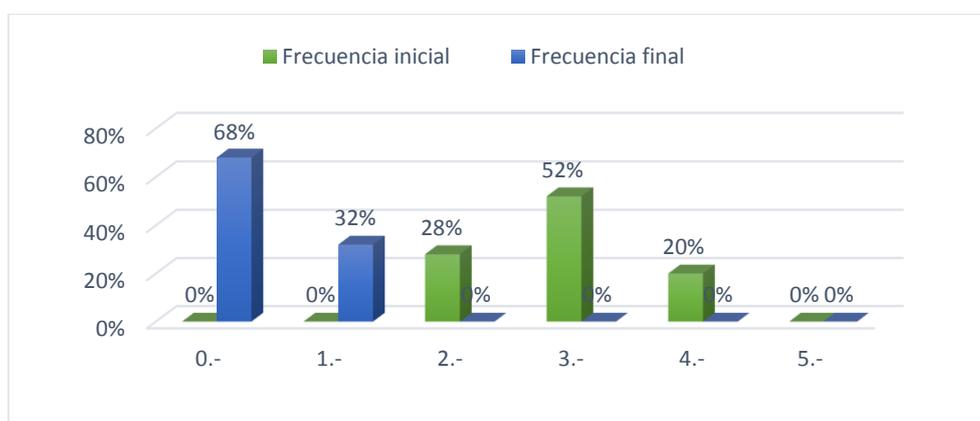
**Análisis:** inicialmente un 40% de pacientes con cáncer de seno presentaban una amplitud articular normal en los movimientos del hombro mientras que un 32% manifestó no completar el rango articular en todos los movimientos de hombro y un 28% presentó limitación articular en ciertos movimientos del hombro. Las limitaciones articulares se deben principalmente a fibrosis producida por radioterapia y también por el proceso doloroso e inflamatorio que ocurre después de la cirugía. Después de la realización de cinesiterapia pasiva y técnicas de masaje se logró completar el arco de movimiento normal después de 3 semanas en todas las pacientes a razón de que el tejido fibroso y la inflamación disminuyeron.

**Tabla N° 4. 16** Evaluación funcional

Escala de Rankin Modificada	Frecuencia inicial	Porcentaje	Frecuencia final	Porcentaje
0.-No síntomas ni limitaciones	0	0	17	68%
1.-No discapacidad significativa	0	0	8	32%
2.-Discapacidad leve	7	28%	0	0
3.-Discapacidad moderada	13	52%	0	0
4.-Discapacidad moderada - severa	5	20%	0	0
5.-Discapacidad severa	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 16** Evaluación funcional

**Fuente:** Evaluación fisioterapéutica

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Análisis:** inicialmente un 20% tuvieron restricciones para realizar actividades personales como vestirse, un 52% mencionó tener dificultades para realizar sus actividades instrumentales en casa como hacer compras o realizar el aseo de sus casas y un 28% refirió tener problemas para realizar actividades laborales o habituales pero capaces de realizar actividades de la vida diaria. Después de culminado el proceso de la investigación un 68% de pacientes pueden ahora realizar sus actividades y obligaciones habituales incluso trabajar sin molestias, mientras que el 32% concerniente a pacientes posquirúrgicas pueden ahora realizar algunas de sus actividades pero aun presentan sintomatología leve.

**Tabla N° 4. 17** Nivel de satisfacción después de terminado el estudio

<b>Respuesta</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Muy satisfactoria	22	88%
Satisfactoria	3	12%
Nada satisfactoria	0	0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta final

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 17** Nivel de satisfacción después de terminado el estudio

**Fuente:** Encuesta final

**Elaborado por:** Laura Vásconez

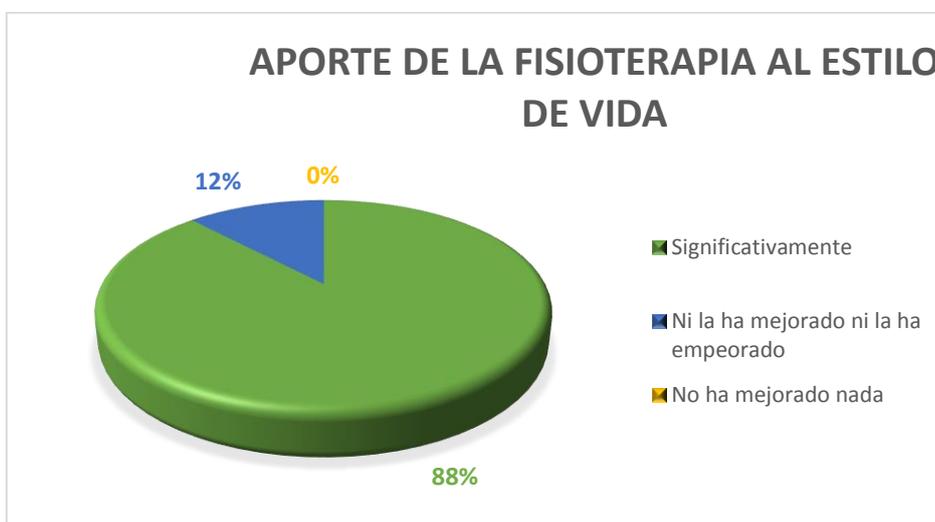
**Análisis:** después de que ha terminado el estudio un 88% de pacientes consideró como muy satisfactoria la atención y el tratamiento brindado en el área de Fisioterapia, un 12% la considero simplemente satisfactoria y nadie la consideró como nada satisfactoria. Esto nos indica que el tratamiento aportó de manera positiva a la salud física de las pacientes con cáncer de seno

**Tabla N° 4. 18** Aporte de la Fisioterapia al estilo de vida

Respuesta	Número	Porcentaje
Significativamente	22	88%
Ni la ha mejorado ni la ha empeorado	3	12%
No ha mejorado nada	0	0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta final

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 18** Aporte de la Fisioterapia al estilo de vida

**Fuente:** Encuesta final

**Elaborado por:** Laura Vásconez

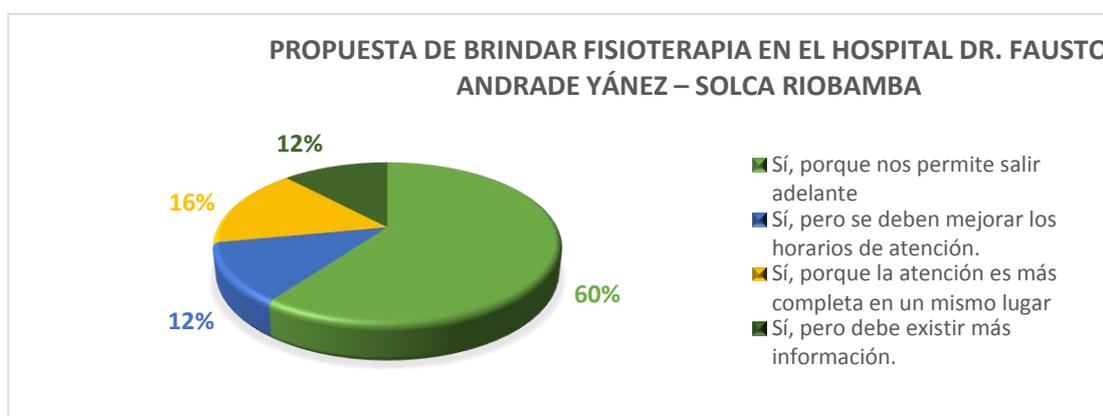
**Análisis:** después de que ha terminado el estudio un 88% de pacientes consideró que el tratamiento brindado ha mejorado su estilo de vida, y esto se debe a que ahora pueden realizar sus actividades de manera independiente. Un 12% la considero que no la ha mejorado pero tampoco la ha empeorado. Este resultado nos indica que el tratamiento ha influenciado de manera positiva en el estilo de vida de las pacientes con cáncer de seno.

**Tabla N° 4. 19** Fisioterapia en el hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA Riobamba

Respuesta	Número	Porcentaje
Sí, porque nos permite salir adelante	15	60%
Sí, pero se deben mejorar los horarios de atención.	3	12%
Sí, porque la atención es más completa en un mismo lugar	4	16%
Sí, pero debe existir más información.	3	12%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta final

**Elaborado por:** Laura Vásconez



**Gráfico N° 4. 19** Fisioterapia en el hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA Riobamba

**Fuente:** Encuesta final

**Elaborado por:** Laura Vásconez

**Análisis:** al finalizar el estudio un 60% de los participantes consideran que la alternativa de brindar fisioterapia en pacientes con cáncer de mama en el hospital de SOLCA Riobamba es positiva porque ha permitido salir adelante en su vida a pesar de la dificultad de la enfermedad, un 16% consideró que es positiva porque las pacientes pueden acceder a un mismo lugar. Un 12% del total manifestó que es positivo pero que se deben modificar horarios de atención debido a que el estudio se realizó en la mañana por disposición del grupo administrativo lo cual indica que si se ampliara el horario de atención los beneficios serían mayores. Finalmente un 12% destacó que la intervención es positiva pero que se necesita mayor información, por lo cual uno de los objetivos de la investigación fue elaborar un manual de apoyo y autoayuda para pacientes con cáncer de mama.

#### 4.1. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

VALORACIÓN INICIAL							VALORACIÓN FINAL						
<b>Dolor</b>							<b>Dolor</b>						
Sin dolor	Leve en hombro y cuello	Leve en hombro y brazo	Moderado en hombro y cuello	Moderado en hombro y brazo	Intenso en hombro y cuello	Intenso en hombro y brazo	Sin dolor	Leve en hombro y cuello	Leve en hombro y brazo	Moderado en hombro y cuello	Moderado en hombro y brazo	Intenso en hombro y cuello	Intenso en hombro y brazo
0	12%	8%	16%	4%	56%	4%	84%	8%	8%	0	0	0	0
<b>Perímetros braquiales</b>							<b>Perímetros braquiales</b>						
Menor a 2cm		Mayor a 2cm		Mayor a 4 cm hasta 6 cm.			Menor a 2cm		Mayor a 2cm		Mayor a 4 cm hasta 6 cm.		
60%		36%		4%			68%		32%		0		
<b>Fuerza muscular</b>							<b>Fuerza muscular</b>						
Grado 5	Grado 4	Grado 3	Grado 2	Grado 1	Grado 0		Grado 5	Grado 4	Grado 3	Grado 2	Grado 1	Grado 0	
0	0	72%	28%	0	0		0	72%	28%	0	0	0	
<b>Evaluación articular de hombro</b>							<b>Evaluación articular de hombro</b>						
Amplitud normal en todos los movimientos		Amplitud reducida en todos los movimientos		Amplitud reducida en algunos movimientos			Amplitud normal en todos los movimientos		Amplitud reducida en todos los movimientos		Amplitud reducida en algunos movimientos		
40%		32%		28%			100%		0		0		
<b>Independencia Funcional</b>							<b>Independencia Funcional</b>						
0.- No síntomas ni limitaciones	1.- No discapacidad significativa	2.- Discapacidad leve	3.- Discapacidad moderada	4.- Discapacidad moderada - severa	5.- Discapacidad severa		0.- No síntomas ni limitaciones	1.- No discapacidad significativa	2.- Discapacidad leve	3.- Discapacidad moderada	4.- Discapacidad moderada - severa	5.- Discapacidad severa	
0	0	28%	52%	20%	0		68%	32%	0	0	0	0	

En la evaluación inicial se detectan cinco indicadores que corresponden a las complicaciones producidas por el tratamiento oncológico: dolor, incremento en diámetros braquiales, debilidad muscular, limitación en la amplitud del movimiento articular en hombro, y restricción en la independencia funcional.

Con respecto al dolor se determinó que del total de pacientes con cáncer de seno evaluadas un 12% presentó dolor leve en hombro y cuello, un 8% dolor leve en hombro y brazo, 16% dolor moderado en hombro y cuello, 4% dolor moderado en hombro y brazo, 56% dolor intenso en hombro y cuello y finalmente un 4% presentó dolor intenso en hombro y brazo.

Los datos de perímetros braquiales mostraron que un 60% tuvo un incremento de linfa en su miembro superior menor a 2 cm., un 36% mayor a 2cm., y un 4% mayor a 4 cm. hasta 6 cm.

En la evaluación de fuerza muscular se obtuvieron los siguientes resultados: un 72% del total de pacientes con cáncer de seno evaluadas mostraron Grado 3 en el Test de fuerza muscular de Daniel's, y un 28% Grado 2.

En cuanto a la evaluación goniométrica de miembro superior se observó que existían alteraciones entorno a la articulación de hombro, mientras que las demás articulaciones no presentaron limitación de rango articular. Los resultados obtenidos fueron de un 40% con amplitud normal en todos los movimientos de hombro, un 32% de amplitud reducida en todos los movimientos, y un 28% presentó una amplitud reducida en algunos movimientos.

Finalmente en la evaluación funcional con la escala de Rankin Modificada se obtuvieron los siguientes resultados: inicialmente un 20% tuvieron restricciones para realizar actividades personales como vestirse, un 52% mencionó tener dificultades para realizar sus actividades instrumentales en casa como hacer compras o realizar el aseo de sus casas y un 28% refirió tener problemas para realizar actividades laborales o habituales pero capaces de realizar actividades de la vida diaria.

Posterior a la evaluación fisioterapéutica se planificó el tratamiento con Fisioterapia Descongestiva Compleja que incluye Drenaje Linfático Manual para prevenir y tratar el linfedema, Vendaje Compresivo para pacientes con linfedemas superiores a los 2 cm., Cinesiterapia para la recuperación de movimiento articular en hombro y fortalecimiento muscular, finalizando el método con los Cuidados de la piel donde se incluyó el tratamiento de cicatrices postoperatorias del seno, debido a que de no ser tratadas a tiempo pueden provocar limitación funcional en hombro por retracción cicatrizal.

Finalmente después de haber ejecutado la técnica en el grupo de pacientes con cáncer de mama se obtuvieron los siguientes resultados:

En la evaluación del dolor un 84% no presentó dolor en ninguna parte de hombro, cuello o brazo, un 8% redujo su dolor a grado leve en hombro y cuello, un 8% disminuyó su dolor a leve en hombro y brazo.

La evaluación de fuerza muscular demostró que el 72% de pacientes con cáncer de seno que en su mayoría eran pacientes que habían culminado la mayor parte de su tratamiento oncológico lograron un Grado 4 en el test de Daniel's, mientras que un 28% correspondiente a pacientes postquirúrgicas mejoraron su fuerza muscular llegando a Grado 3.

En la evaluación final de articulación de hombro un 100% de las pacientes que participaron en el tratamiento de Fisioterapia Descongestiva Compleja lograron mantener la amplitud normal de todos los movimientos de hombro debido al tratamiento de complicaciones como dolor, retracción cicatrizal, fibrosis en hombro y linfedema.

Finalmente el test de Rankin Modificado permitió corroborar la hipótesis como positiva debido a que el tratamiento de las complicaciones anteriormente mencionadas facultaron a las pacientes con cáncer de seno que participaron en el proyecto a lograr un grado 0 sin síntomas ni limitaciones en un 68%, mientras que un 32% lograron un grado 1 de no discapacidad significativa con síntomas leves.

# CAPÍTULO V

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- En una evaluación inicial a pacientes con cáncer de seno se logró constatar que las principales complicaciones físicas que presentan después de la intervención terapéutica oncológica son: dolor moderado a severo en hombro y cuello del lado afectado, linfedema, fatiga muscular y limitación en el arco de movimiento de hombro en grados mínimos; las complicaciones mencionadas anteriormente ocasionan una dificultad para la realización de las actividades básicas de la vida diaria y actividades instrumentales.
- La aplicación de Fisioterapia Descongestiva Compleja que consta de los métodos de Drenaje Linfático Manual, Vendaje Compresivo, Cinesiterapia y Cuidados de la piel permitió tratar de manera global las complicaciones como dolor severo en hombro y cuello, linfedema, retracción cicatrizal en el seno, limitación en el arco de movimiento de hombro por fibrosis y fatiga muscular en pacientes con cáncer de seno que culminaron tratamiento de cirugía, quimioterapia y radioterapia.
- La evaluación final demostró que se disminuyeron los índices de pacientes con dolor, linfedema, debilidad muscular, amplitud articular limitada de hombro y retracción cicatrizal a través de la adaptación de la técnica de Fisioterapia Descongestiva Compleja a cada paciente, siendo importante la individualización de cada tratamiento.
- La Fisioterapia Descongestiva Compleja comprobó ser un protocolo de tratamiento básico para tratar de manera global las complicaciones en miembro superior de las pacientes con cáncer de seno después de haber culminado cualquiera de sus fases de tratamiento oncológico demostrando la importancia de la Fisioterapia en pacientes con esta patología, lo cual incentivó a la elaboración de una guía para las pacientes con cáncer de seno, la cual incluye información básica sobre su enfermedad, una lista de ejercicios para miembro superior con ilustraciones e indicaciones, un texto de motivación, información sobre el autoexamen de senos, un taller y un programador diario a fin de que las pacientes puedan organizar su tratamiento de Fisioterapia y de autocuidado en casa. La guía fue entregada al

director médico del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA Riobamba para que se pueda distribuir a las pacientes con cáncer de seno.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- La evaluación fisioterapéutica en pacientes con cáncer debe ser objetiva y debe informar los datos necesarios para la planificación del tratamiento tomando en cuenta como factor fundamental el análisis de la historia clínica del paciente para poder evitar cualquier tipo de inconveniente como la aplicación de Fisioterapia Descongestiva Compleja en procesos metastásicos.
- Evaluar al paciente en un ambiente cordial y tranquilo con los implementos necesarios y respetando su privacidad e integridad, tomando en cuenta de manera primordial el ámbito emocional de cada paciente, que por lo general en esta enfermedad tiende a ser depresivo.
- Adaptar el tratamiento de Fisioterapia Descongestiva Compleja a cada caso en particular, y dosificando cada método de tratamiento conforme a las necesidades del paciente con cáncer de seno sin llegar a la monotonía pero tampoco realizando un tratamiento que lo fatigue.
- Promover la importancia de la Fisioterapia en pacientes oncológicos para tratar las complicaciones producidas en su salud física para de este modo contribuir con el equipo médico oncológico a reinsertar al paciente a su entorno social, laboral e independencia funcional aprovechando sus capacidades residuales a favor de su recuperación.
- Incentivar a la Carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo a fortalecer el sistema educativo en cuanto a técnicas manuales como la Fisioterapia Descongestiva Compleja para que de este modo el estudiante preprofesional adquiera los recursos científicos para solucionar los diversos problemas de salud encontrados en nuestra comunidad, debido a que los agentes físicos comúnmente utilizados en la profesión de Fisioterapia se encuentran restringidos en ciertas enfermedades como el cáncer, lo cual obliga a fortalecer otras áreas de la Terapia Física y Rehabilitación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Baggish, M. S. (2009). ANATOMÍA DE LA MAMA . En M. S. Baggish, *ATLAS DE ANATOMÍA DE LA PELVIS Y CIRUGÍA GINECOLÓGICA* (pág. 1105). BUENOS AIRES: PANAMERICANA.
2. Bioestadística, & Hospitalización. (2013-2015). *REGISTRO DE INGRESOS PACIENTES ONCOLÓGICOS ESPECIALIDAD MASTOLOGÍA DIAGNÓSTICO CÁNCER DE MAMA ; CIRUGÍA*. SOLCA CHIMBORAZO, BIOESTADÍSTICA , RIOBAMBA. Recuperado el 15 de 12 de 2016
3. Cifuentes, D. L. (1999). CAPÍTULO XI MIEMBROS SUPERIORES . En D. L. Cifuentes, *KINESIOLOGÍA HUMANA* (págs. 214 -234). QUITO: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.
4. DICCIONARIO MÉDICO. (2015). CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA.
5. ESTADIOS . (2013 ). *LO QUE USTED NECESITA SABER SOBRE EL CÁNCER DE MAMA* , 8 -11.
6. Fernández, A., Gómez, A. T., Bernal, A. T., Gallego, F. G., Dorrego, C. S., & Moya, F. B. (2007). TAMOXIFENO. En A. Fernández, A. T. Gómez, A. T. Bernal, F. G. Gallego, C. S. Dorrego, & F. B. Moya, *Aspectos Farmacogénicos en el Tratamiento del Cáncer de Mama con Tamoxifeno* (pág. 37). Madrid: ADEMÁS.
7. Fernández, I., López, B., & Moral, S. (2004). *Manual de Aerobic y Step*. Barcelona: PAIDOTRIBO.
8. GRANADOS, ARRIETA, & CANTÚ. (2013). LESIONES BENIGNAS, PREMALIGNAS Y PREINVASIVAS DE LA MAMA. En O. A. MARTÍN GRANADOS, *ONCOLOGÍA Y CIRUGÍA BASES Y PRINCIPIOS* (págs. 451 - 471). MÉXICO: MANUAL MODERNO.
9. Heyward. (2006). Actividad Aeróbica. En Heyward, *Evaluación de la Aptitud Física y Prescripción del Ejercicio* (págs. 104 -110). Madrid: PANAMERICANA.
10. IASP, I. A. (1986). Obtenido de INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN IASP.

11. Kisner, C. (2005). Mastectomía. En C. Kisner, *EJERCICIO TERAPÉUTICO PRIMERA EDICIÓN* (pág. 519). Barcelona: Paidotribo.
12. Kisner, C., & Colby, L. A. (2010). Factores determinantes de los ejercicios contra resistencia. En C. Kisner, *Ejercicio Terapéutico Quinta Edición* (págs. 160-164). Buenos Aires: Panamericana.
13. Link, D. J. (2008). En D. J. Link, *CÁNCER DE MAMA Y CALIDAD DE VIDA. BARCELONA: ROBINBOOK.*
14. Lipski, F. M., & Duviau, F. (s.f.). Posibilidades de la Kinesioterapia en Cicatrices. En F. M. LIPSKI, & F. DUVIAU, *ENCICLOPEDIA MÉDICO QUIRÚRGICA.*
15. MARINEL, J. (2003). FUNDAMENTOS FISIOLÓGICOS EN LOS QUE SE BASA LA TERPÉUTICA DE COMPRESIÓN. En J. M.-L. ROURA, *TERAPÉUTICA DE COMPRESIÓN EN PATOLOGÍA VENOSA Y LINFÁTICA* (pág. 59). BARCELONA: GLOSA.
16. Merlo, J. G. (2000). Biología Molecular en el Cáncer Ginecológico; Introducción. En J. G. Merlo, *GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA SEGUNDA EDICIÓN* (pág. 1). Barcelona: Masson.
17. MSP, M. d. (2013). Enfermedades Catastróficas. *Instructivo para el llenado del Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias (RDACAA)*, 35.
18. Prida, M. (2011). *Una etapa difícil*. Penguin Random House Grupo USA.
19. Román, D. J. (2014). La observación científica. En *Metodología de la Investigación* (pág. 100). Riobamba.
20. Rubin, P. (2003). Principios de Tratamiento. En P. Rubin, *ONCOLOGÍA CLÍNICA* (pág. 23). Madrid: Elsevier Science.
21. Rubio, P. E. (2000). Quimioprevención. En P. E. Rubio, *ONCOLOGÍA CLÍNICA BÁSICA* (págs. 102 - 103). Madrid: ARÁN.
22. Sandoval, A. E. (2012). CAPÍTULO 4: Medicina del Ejercicio y Salud: Prescripción de Actividad Física para Diferentes Grupos Poblacionales; Capítulo 11 Metodología para el Desarrollo de la capacidad de Fuerza en el Deporte de Competición-Definición de Fuerza Muscular. en A. E. Sandoval, *Medicina y Ciencias del Deporte y Medicina Deportiva Volumen 1 Y 2*. OCÉANO ERGON.

23. SENPLADES. (2013). OBJETIVO TRES. *PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR* , 137-140.
24. Vásquez, E., & Justo., J. M. (2011). Tumores poco frecuentes del tejido mamario. En E. V. V., *Bases Anatomopatológicas de la Enfermedad Quirúrgica, Volumen 2* (pág. 139). Palibrio.
25. Vélez, M. (1997). Capítulo 17: Kinesioterapia. En M. Vélez, *FISIOTERAPIA SISTEMAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS* (págs. 118 - 128). Quito: Universidad Central del Ecuador.
26. Wittlinger, H. (2012). *Drenaje Manual Según el Método Vodder*. Madrid: Panamericaca.
27. Yáñez, D. F. (s.f.). *SOLCA CHIMBORAZO*. Riobamba: ARCHIVO DE DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA.

## WEBGRAFÍA

1. (I.N.E.F.), U. P. (2006). Recuperado el 15 de enero de 2016, de Tema 2: Las medidas Antropométricas: [ocw.upm.es/educacion-fisica-y-deportiva/kinantropometria/contenidos/temas/Tema-2.pdf](http://ocw.upm.es/educacion-fisica-y-deportiva/kinantropometria/contenidos/temas/Tema-2.pdf)
2. *Carrera de Terapia Física y Deportiva : Misión y Visión*. (11 de 01 de 2016). Obtenido de UNACH WEB SITE: [catefide.unach.edu.ec/](http://catefide.unach.edu.ec/)
3. COLFISIO.ORG. (s.f.). *MASAJES: LINFÁTICOS CON Y SIN APARATOS: COLFISIO.ORG*. Recuperado el 13 de 01 de 2016, de COLFISIO.ORG: [www.colfisio.org/guia\\_de\\_actos\\_fisioterapicos/3\\_GRUPO\\_2\\_TERAPIAS\\_MANUALES\\_MASAJES/19\\_\\_E\\_MASAJES\\_LINF\\_TICOS\\_CON\\_Y\\_SIN\\_APARATOS/240\\_de\\_F\\_ldi.html](http://www.colfisio.org/guia_de_actos_fisioterapicos/3_GRUPO_2_TERAPIAS_MANUALES_MASAJES/19__E_MASAJES_LINF_TICOS_CON_Y_SIN_APARATOS/240_de_F_ldi.html)
4. *DICCIONARIO MÉDICO - BIOLÓGICO, HISTÓRICO Y ETIMOLÓGICO*. (2014). Obtenido de UNIVERSIDAD DE SALAMANCA : [dicciomed.eusal.es/](http://dicciomed.eusal.es/)
5. DRAE, D. D. (2014). Obtenido de [www.rae.es/](http://www.rae.es/)
6. *Instituto Nacional del Cáncer*. (ABRIL de 2015). Obtenido de Cáncer de seno; Tipos de Tratamiento:[www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos](http://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos)

7. *INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER NIH*. (18 de SEPTIEMBRE de 2015). Recuperado el 18 de NOVIEMBRE de 2015, de INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER NIH WEB SITE: [www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/paciente/tratamiento-seno-pdq](http://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/paciente/tratamiento-seno-pdq)
8. *La historia de la clínica Földi: Földi Klinik*. (s.f.). Recuperado el 13 de 01 de 2016, de FÖLDI KLINIK: [www.foeldiklinik.de/spanisch/historie.php](http://www.foeldiklinik.de/spanisch/historie.php)
9. Lacomba, M. T. (01 de 02 de 2010). Fisioterapia Temprana es Efectiva para Prevenir Linfedema. *SINC - LA CIENCIA ES NOTICIA*. MADRID. Obtenido de LA FISIOTERAPIA TEMPRANA ES EFECTIVA PARA PREVENIR LINFEDEMA : [www.agenciasinc.es/Noticias/La-fisioterapia-temprana-es-efectiva-para-prevenir-el-linfedema](http://www.agenciasinc.es/Noticias/La-fisioterapia-temprana-es-efectiva-para-prevenir-el-linfedema)
10. NCCN, C. N. (2013). EXERCISE (SE -1). *NCCN GUIDELINES VERSION 1.2013 TABLE OF CONTENTS SURVIVORSHIP*. Recuperado el 06 de 01 de 2016
11. NCI, I. N. (2016). *DICCIONARIO DE CÁNCER*. Recuperado el 20 de 01 de 2016, de INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER: [www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=637572](http://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=637572)
12. Tratamiento. (2013). *Lo que Usted Necesita Saber Sobre el Cáncer de Seno*, 12 - 31. Recuperado el 2016 de 01 de 12, de [www.cancer.gov/espanol/publicaciones/educacion-para-pacientes/seno.pdf](http://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/educacion-para-pacientes/seno.pdf)
13. Tumores, R. N. (16 de ABRIL de 2015). *Registro de Tumores SOLCA Matriz*. Obtenido de [www.estadisticas.med.ec/webpages/index.jsp](http://www.estadisticas.med.ec/webpages/index.jsp)
14. UNIVERSAL, E. (2014). *ACADEMIC* . Obtenido de ENCICLOPEDIA UNIVERSAL:[enciclopedia\\_universal.esacademic.com/75376/Cut%C3%A1n](http://enciclopedia_universal.esacademic.com/75376/Cut%C3%A1n)  
ide

## VIDEOS

1. Coscarelli, L. (13 de 12 de 2011). CICATRIZACIÓN. Recuperado el 21 de 01 de 2016, de [https://www.youtube.com/watch?v=dmAWW\\_x7pEg](https://www.youtube.com/watch?v=dmAWW_x7pEg)

## **ENTREVISTAS**

1. Orna, D. V. (08 de OCTUBRE de 2015). CAUSAS DEL CÁNCER DE MAMA . (L. VÁSCONEZ, Entrevistador)
2. Tapia, D. A. (05 de 10 de 2015). Complicaciones en cáncer de mama . (L. Vásconez, Entrevistador)
3. Villacrés, H. (01 de octubre de 2014). IESS lanza campaña contra cáncer de mama en hombres. (A. Nacimba, Entrevistador)

# ANEXOS

## ANEXO N°1 ENCUESTA INICIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

### ENCUESTA

**FECHA:** .....

**CIUDAD:** ..... **SEXO:** ..... **EDAD:** .....

**TEMA:** “APLICACIÓN DE FISIOTERAPIA DESCONGESTIVA COMPLEJA EN MIEMBRO SUPERIOR DE PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA, POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA ONCOLÓGICA, EN EL HOSPITAL DR. FAUSTO ANDRADE YÁNEZ – SOLCA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 A FEBRERO 2016”

#### **Objetivos:**

- Determinar el nivel de conocimiento sobre la Fisioterapia dirigida a personas con cáncer
- Identificar los principales problemas que presentan los/las pacientes con cáncer de mama posterior al tratamiento oncológico
- Proponer un programa de Fisioterapia Descongestiva Compleja en pacientes con cáncer de mama con el fin de tratar y prevenir alteraciones en el miembro superior

#### **Indicaciones:**

1. Lea detenidamente cada una de las preguntas y conteste con la verdad
2. Utilice su experiencia personal para responder
3. Responda el cuestionario seleccionando una de las opciones que se le presentan.

**1) ¿Ha recibido usted alguna vez en su vida tratamiento de Terapia Física y Rehabilitación?**

- a) Sí, alguna vez
  - b) No, y no conozco de que se trata
- 2) No, pero si conozco de que se trata

**2) ¿Conoce usted los beneficios que brinda la Fisioterapia a personas con cáncer?**

Sí

No

**3) ¿Usted ha sido informada sobre la importancia de la Fisioterapia para prevenir y tratar complicaciones posteriores al tratamiento de cáncer de mama?**

Sí

No

**4) ¿Su médico le ha incluido Fisioterapia dentro de su tratamiento oncológico?**

Sí

No

**5) ¿Cómo considera su calidad de vida?**

- a) Muy buena
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala

**6) ¿De qué manera realiza usted sus actividades cotidianas?**

- a) Con mucha dificultad
- b) Sin mayor dificultad pero solo realizo algunas tareas
- c) Permanezco en reposo absoluto
- d) No realizo ninguna

**7) ¿Cuáles de las siguientes molestias son las que perjudican la realización de sus actividades cotidianas?**

- a) Dolor en alguna parte de miembro superior, cuello o tórax
- b) Debilidad de miembro superior
- c) Trastornos de la sensibilidad
- d) Edema en alguna parte de miembro superior o tórax
- e) Fatiga

**8) ¿Cuál es el dolor que a usted le impide realizar sus actividades cotidianas?**

- a) Dolor en alguna parte del tórax
- b) Dolor en cuello
- c) Dolor en mano
- d) Dolor en antebrazo
- e) Dolor en brazo
- f) Dolor en hombro
- g) Ninguna

**9) ¿Estaría dispuesta usted a dirigirse a un centro de Fisioterapia para tratar sus problemas de dolor, debilidad e impotencia funcional?**

Sí

No

## **ANEXO N°2 ENCUESTA FINAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

### ENCUESTA

**TEMA:** “APLICACIÓN DE FISIOTERAPIA DESCONGESTIVA COMPLEJA EN MIEMBRO SUPERIOR DE PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA, POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA ONCOLÓGICA, EN EL HOSPITAL DR. FAUSTO ANDRADE YÁNEZ – SOLCA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 A FEBRERO 2016”

#### **Objetivos:**

- Identificar el nivel de satisfacción después de la aplicación del proyecto
- Detectar los beneficios que han obtenido los participantes del proyecto de investigación.
- Conocer las observaciones que se han planteado después de la aplicación del proyecto.

#### **Indicaciones:**

1. Lea detenidamente cada una de las preguntas y conteste con la verdad
2. Utilice su experiencia personal para responder
3. Responda el cuestionario seleccionando una de las opciones que se le presentan.

#### **1) Usted considera que la atención brindada en Fisioterapia fue:**

- a) Muy satisfactoria
- b) Satisfactoria
- c) Nada satisfactoria

**3) ¿Le ha parecido oportuna la intervención de Fisioterapia en su problema de salud?**

Sí

No

**4) ¿La Fisioterapia le ha permitido mejorar su estilo de vida?**

a) Significativamente

b) Ni la ha mejorado ni la ha empeorado

c) No ha mejorado nada

**5) ¿Conoce usted ahora cuáles son los beneficios a corto y largo plazo de la aplicación de un programa de Fisioterapia dentro de su tratamiento?**

Sí

No

**6) ¿Los consejos que se le ha brindado para mejorar su salud física han sido positivos?**

Sí

No

**7) ¿Cómo considera usted la propuesta de brindar Terapia Física a pacientes con cáncer de mama en el hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA Riobamba?**

.....

## ANEXO N°3 EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

N°
Historia

SOLCA ECUADOR NÚCLEO DE QUITO



UNIDAD ONCOLÓGICA SOLCA CHIMBORAZO

### FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA

#### UNIDAD ONCOLÓGICA SOLCA CHIMBORAZO

##### 1. DATOS PERSONALES

NOMBRES: \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_ N° HIJOS: \_\_\_\_\_

PROVINCIA: \_\_\_\_\_ CIUDAD: \_\_\_\_\_ DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

TLF. \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_

HÁBITOS ALIMENTICIOS: \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_

HÁBITOS TÓXICOS: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES PERSONALES \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES FAMILIARES \_\_\_\_\_

DOMINANCIA: \_\_\_\_\_

REMITE: \_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO MÉDICO: \_\_\_\_\_

TRATAMIENTO QUE RECIBE EL/LA PACIENTE: \_\_\_\_\_

MOTIVO DE CONSULTA: \_\_\_\_\_

FECHA DE EVALUACIÓN: \_\_\_\_\_

##### 2. ANAMNESIS


### 3. EXPLORACIÓN FÍSICA

#### 3.1 ANÁLISIS POSTURAL

VISTA ANTERIOR	VISTA POSTERIOR	VISTA LATERAL

#### 3.2 TEJIDO CUTÁNEO

PARÁMETRO	EVALUACIÓN	CICATRIZ
COLOR DE LA PIEL		
VOLÚMEN		
PALPACIÓN DEL EDEMA: RÍGIDO O BLANDO		

#### 3.3 VALORACIÓN DEL DOLOR

ZONA EXAMINADA: \_\_\_\_\_



CARACTERÍSTICAS: \_\_\_\_\_

#### 3.4 SENSIBILIDAD

#### 3.5 PERÍMETROS BRAQUIALES:

	BRAZO RELAJADO	ANTEBRAZO	MUÑECA
DERECHA	cm.	cm.	cm.
IZQUIERDA	cm.	cm.	cm.

### 3.6 EVALUACIÓN MUSCULAR

IZQUIERDA							DERECHA						
ACCIÓN	5	4	3	2	1	0	ACCIÓN	5	4	3	2	1	0
Flexión de hombro							Flexión de hombro						
Abducción							Abducción						
Aducción							Aducción						
Rotación interna							Rotación interna						
Rotación externa							Rotación externa						
Flexión de codo							Flexión de codo						
Extensión de codo							Extensión de codo						
Supinación de antebrazo							Supinación de antebrazo						
Pronación de antebrazo							Pronación de antebrazo						
Flexión de muñeca							Flexión de muñeca						
Extensión de muñeca							Extensión de muñeca						
Flexión de dedos							Flexión de dedos						
Extensión de dedos							Extensión de dedos						
Abducción de pulgar							Abducción de pulgar						
Flexión del pulgar							Flexión del pulgar						
Oponencia del pulgar							Oponencia del pulgar						

### 3.7 EVALUACIÓN FUNCIONAL

ARTICULACIÓN	MOVIMIENTOS	DATOS DEL PACIENTE	
		DERECHA	IZQUIERDA
<b>HOMBRO</b>	FLEXIÓN-EXTENSIÓN ABDUCCIÓN-ADUCCIÓN R.E- R.I.		
<b>CODO</b>	FLEXIÓN - EXTENSIÓN		
<b>ANTEBRAZO</b>	SUPINACIÓN -PRONACIÓN		
<b>MUÑECA</b>	FLEXIÓN -EXTENSIÓN		
<b>METACARPOFALÁNGICA</b>	FLEXIÓN -EXTENSIÓN		
<b>INTERFALÁNGICA</b>	FLEXIÓN - EXTENSIÓN		
<b>PULGAR</b>	FLEXIÓN- EXTENSIÓN ADUCCIÓN -ABDUCCIÓN		

### 3.8 INDEPENDENCIA FUNCIONAL ESCALA DE RANKIN MODIFICADA

Puntuación	Grado de incapacidad	Descripción
0	No síntomas ni limitaciones	
1	No discapacidad significativa	El paciente presenta algunos síntomas pero sin limitaciones para realizar actividades habituales y su trabajo.
2	Discapacidad moderada	El paciente presenta limitaciones en sus actividades habituales y laborales previas, pero independiente en las Actividades Básicas de la Vida Diaria.
3	Discapacidad moderada	El paciente necesita asistencia para algunas de las actividades instrumentales pero no de las ABVD,
4	Discapacidad moderada -severa	El paciente necesita para algunas de las actividades instrumentales pero no para las ABVD.
5	Discapacidad severa	El paciente necesita asistencia para las ABVD, pero no necesita cuidados de forma continua.

### 3.9 HALLAZGOS:

---

---

### 3.10 OBSERVACIONES:

---

#### 4. PLANIFICACIÓN DE TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO

OBJETIVOS	TÉCNICA A APLICAR	EVOLUCIÓN	FECHA

Responsable: \_\_\_\_\_

## ANEXO N° 4 EVALUACIÓN



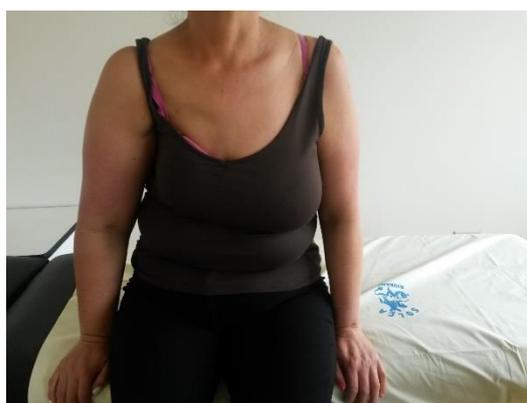
**Descripción:** Paciente con limitación en flexión de hombro después de su cirugía  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Cicatriz después de su cirugía  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Defecto postural en paciente con mastectomía radical modificada. Asimetría biacromial  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Paciente con linfedema en miembro superior derecho  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

## ANEXO N°5 FISIOTERAPIA DESCONGESTIVA COMPLEJA



**Descripción:** Aplicación de vendaje compresivo  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Cinesiterapia en linfedema.  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Cinesiterapia activa  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Cinesiterapia activa resistida  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Masaje Relajante en cuello antes de la aplicación del tratamiento  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Disminución del dolor y retracción de cicatriz después de la cirugía  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física;



**Descripción:** Ejercicio aeróbico de recuperación después de la sesión de ejercicios.  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Sesión de Pilates semanal para relajar a las pacientes e incentivar su participación en Fisioterapia.  
**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

## ANEXO N°6 PARTICIPACIÓN EN EVENTOS DE HOSPITAL DE SOLCA RIOBAMBA



**Descripción:** Tarjetas de motivación para pacientes con cáncer de seno.

**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Reunión con el grupo de Damas Voluntarias de SOLCA Riobamba para promover la participación de las pacientes con cáncer de seno en el proyecto de investigación.

**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Área de Fisioterapia antes de la ejecución del proyecto.

**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Organización del área durante la ejecución del proyecto.

**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Grupo de pacientes con cáncer de mama. Agasajo navideño.

**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Organización del área durante la ejecución del proyecto.

**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez



**Descripción:** Dr. Ángelo Tapia Director Médico del hospital SOLCA Riobamba y paciente con cáncer de mama durante su tratamiento fisioterapéutico.

**Fuente:** Hospital de SOLCA Riobamba, Área de Medicina Física; Laura Vásconez

## ANEXO N° 7 GUÍA DE EDUCACIÓN Y AUTOAYUDA PARA PACIENTES CON CÁNCER DE SENO



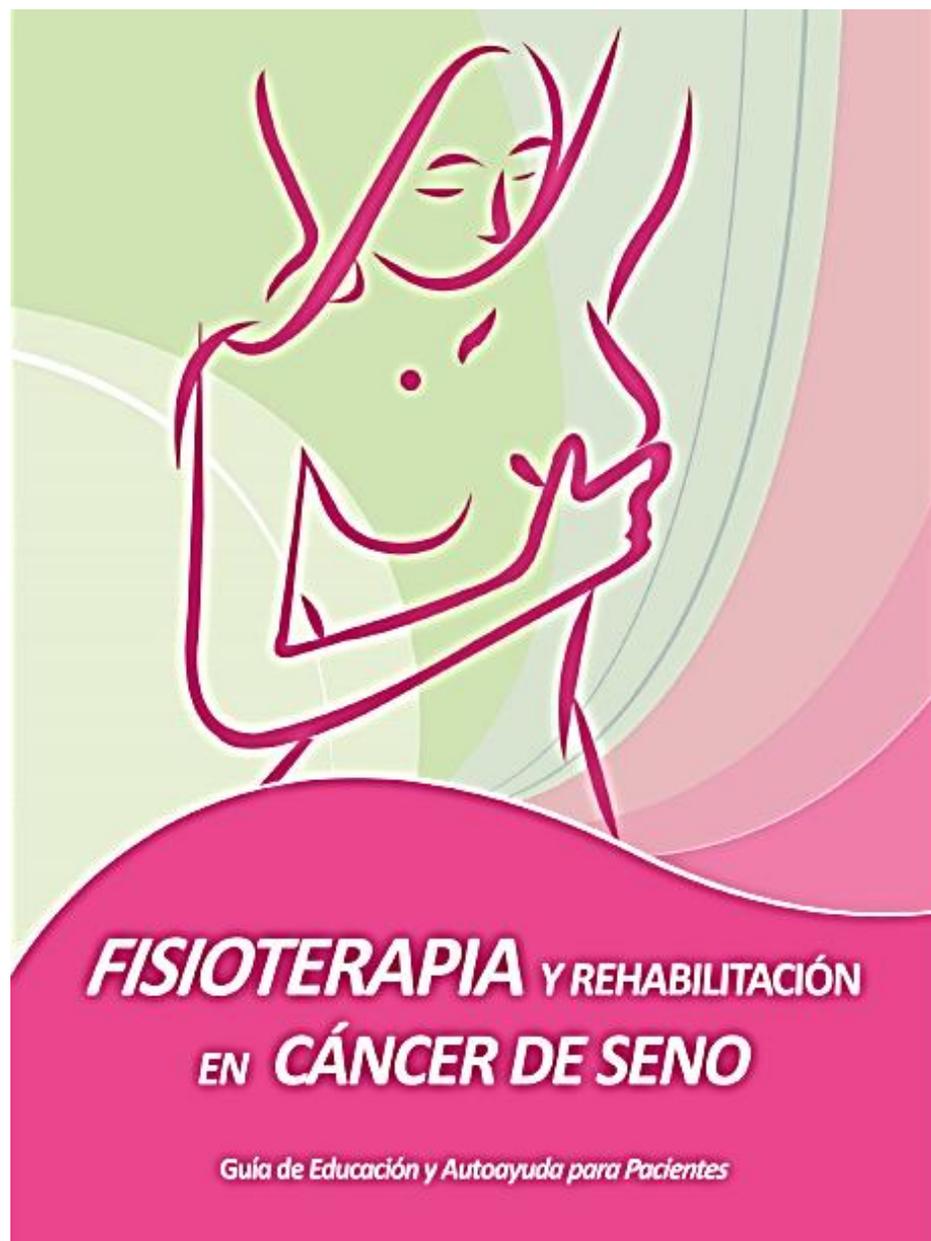
## ANEXO N°8 CD

Contiene:

Documento de Tesina de Grado en formato Microsoft Word

Documento de Tesina de Grado en formato PDF

Recopilación de experiencias y testimonios de pacientes en video

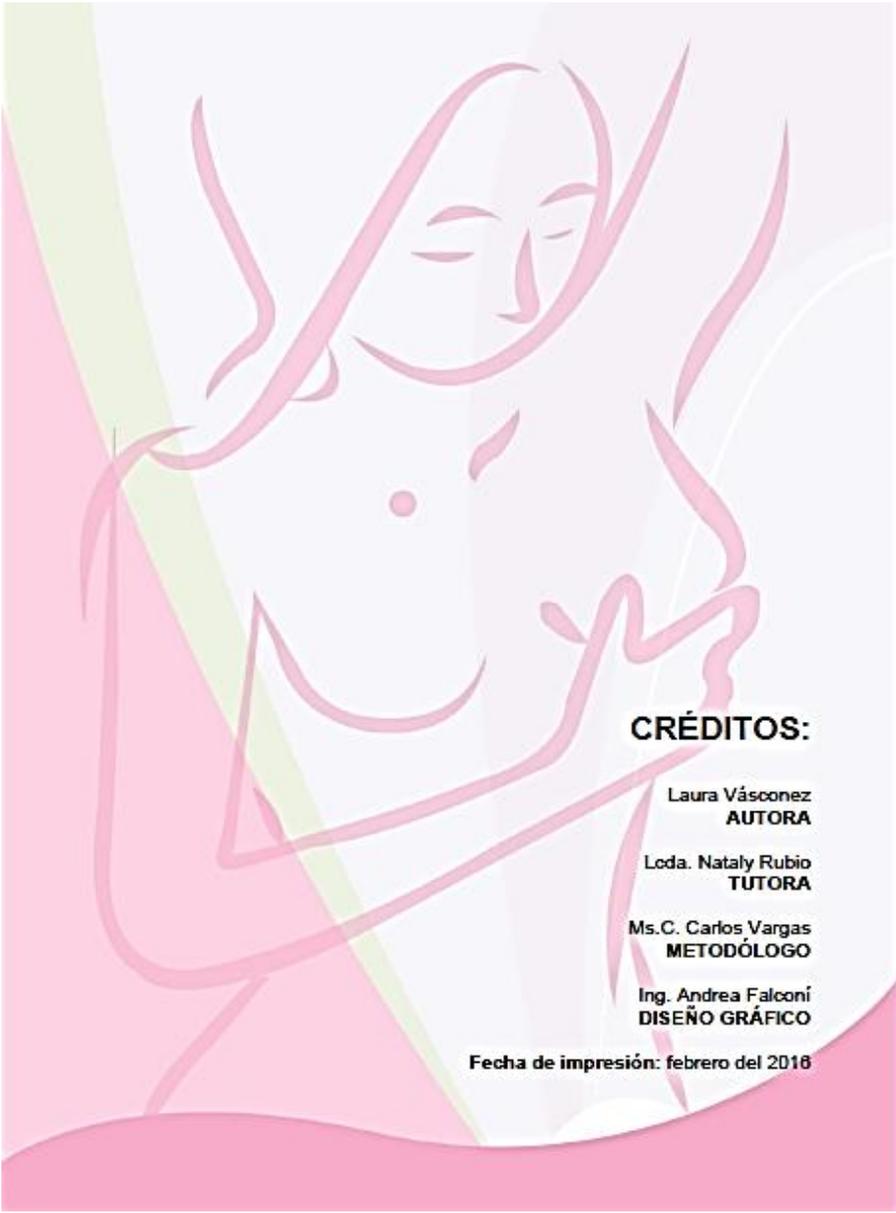


**Guía de Educación y Autoayuda para Pacientes**



**FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN  
EN CÁNCER DE SENO**

Laura Elizabeth Vásconez Martínez  
Terapia Física y Deportiva  
Ciencias de la Salud



### CRÉDITOS:

Laura Vásconez  
**AUTORA**

Lda. Nataly Rubio  
**TUTORA**

Ms.C. Carlos Vargas  
**METODÓLOGO**

Ing. Andrea Falconí  
**DISEÑO GRÁFICO**

**Fecha de impresión:** febrero del 2016

## TERAPIA FÍSICA

En los últimos años se ha logrado observar el gran avance que han conseguido las ciencias de la salud con el fin de reunir la mayor cantidad de conocimientos, experiencias y soluciones para ayudar a combatir múltiples enfermedades y por consiguiente salvar vidas.



Es necesario mencionar que el profesional de la salud especializado en cualquiera de las áreas que se conocen hoy en día es un valioso ente que persigue el objetivo de brindar esperanza a aquellos que han sufrido algún quebranto en su salud tratando al paciente como un ser único y especial compuesto por mente, cuerpo y alma.

La Terapia Física es una particular rama de la medicina que se encarga de prevenir, tratar y rehabilitar enfermedades óseas, musculares, neurológicas, cardiopulmonares, pediátricas, geriátricas, entre otras, a través de la utilización de agentes físicos, métodos y técnicas contribuyendo de forma activa y entusiasta con otros profesionales de la salud cuyo fin común es preservar la vida.

El Profesional Fisioterapeuta se caracteriza por contar con el conocimiento, responsabilidad, creatividad y carisma para transformarse en un mediador que ayuda al cuerpo a preservar o recuperar su funcionalidad e independencia valorando las capacidades del paciente tratado en un ambiente de amistad y cordialidad.

Querido/a paciente es importante que usted se mantenga informado/a sobre los beneficios que puede brindarle un tratamiento físico, la Fisioterapia le abre sus puertas para que usted pueda participar de la gran cantidad de oportunidades de mejorar su calidad de vida de una manera activa en la que usted junto a su Fisioterapeuta ayudan a que su cuerpo recupere la vitalidad y el entusiasmo por vivir.

*"Fisioterapia es el arte inspirado en el movimiento, creado para moldear la esperanza con cinco sentidos, dos manos y un corazón"*

**Laura Elizabeth Vásconez Martínez**  
**Terapia Física y Deportiva**  
**Riobamba – Ecuador**

## ACERCA DE ESTE FOLLETO

Estimado/a usuaria reciba un afectuoso saludo, este folleto ha sido elaborado para ayudarle y educarle sobre las formas en las que usted puede prevenir alteraciones en la función de su extremidad superior como la dificultad de movimiento, dolor, edema (hinchazón), debilidad entre otros



mediante procedimientos que usted puede realizarlos en casa, sin embargo es importante que siempre lo supervise su médico tratante y su fisioterapeuta.

Además en este folleto se ha incluido información básica sobre el cáncer de seno y consejos para mejorar su vida diaria para que usted aprenda a sobrellevar el proceso de la enfermedad con motivación y esperanza.

Este folleto tipo guía ha sido elaborado durante la realización de un proyecto investigativo ejecutado en el Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez – SOLCA de la ciudad de Riobamba en el que se ha aplicado un procedimiento Fisioterapéutico en pacientes con diagnóstico de cáncer de seno, lo cual ha permitido adquirir la experiencia para elaborar una guía que le permita a usted tener información básica para mejorar su salud física antes, durante, o después de haber terminado su tratamiento oncológico.

## CONSEJOS PARA UTILIZAR ESTE FOLLETO

- La información de este folleto le permitirá conocer lo que usted puede hacer para cuidar de su salud física, pero es importante consultar con su médico tratante antes de realizar cualquier actividad.
- Usted encontrará palabras con **negrita**; estas palabras pueden ser nuevas para usted y puede consultar la página 39 para saber su significado
- Si tiene cualquier pregunta o duda sobre la información de este folleto usted puede preguntar a su fisioterapeuta de confianza.
- La información de este folleto es una **guía** que intenta ayudarle a usted a mantener un autocuidado de su salud física, sin embargo es importante que asista con un fisioterapeuta profesional para que le realice una evaluación y le indique el tratamiento que debe seguir exclusivamente para usted.

## ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I GENERALIDADES SOBRE EL CÁNCER DE SENO.....	1
¿Qué son los senos?.....	1
¿Qué es el cáncer?.....	2
Tipos de cáncer de seno.....	4
¿Qué exámenes me van a realizar?.....	5
¿Cuál puede ser mi tratamiento?.....	6
¿Qué médicos van a atenderme?.....	6
¿Qué es la cirugía?.....	7
¿Qué es la radioterapia?.....	8
¿Qué es la terapia con hormonas?.....	8
¿Qué es la quimioterapia?.....	9
CAPÍTULO II FISIOTERAPIA APLICADA A PACIENTES CON CÁNCER DE SENO.....	10
¿Cómo puede ayudarme la Fisioterapia?.....	11
Objetivos de la Fisioterapia en el cáncer de seno.....	12
Autocuidado y ayuda.....	12
Después de su cirugía.....	13
¿Qué ejercicios puedo hacer en casa?.....	13
Rutina de ejercicios.....	14
Cronograma de ejercicios y Fisioterapia.....	31
Actividad aeróbica.....	34
CAPÍTULO III Una guerrera que lucha por la vida.....	35
Glosario.....	39
Taller.....	45

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Estructuras principales del seno de una mujer.....	1
Gráfico N° 2 Personal del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA Riobamba.....	3
Gráfico N° 3 Tipos de cáncer más conocidos y los segmentos del seno que son afectados. Izquierda: carcinoma ductal. Derecha: carcinoma lobulillar. Abajo: cáncer mixto.....	4
Gráfico N° 4 Cirujano oncólogo SOLCA Riobamba.....	6
Gráfico N° 5 Área de Quimioterapia del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA Riobamba.....	9
Gráfico N° 6 Beneficios de Fisioterapia en pacientes con cáncer.....	10
Gráfico N° 7 Pacientes con cáncer de seno realizando ejercicio para miembro superior.....	11
Gráfico N° 8 Paciente con cáncer de seno realizando ejercicio para miembro superior.....	13
Gráfico N° 9 Apoyo.....	38
Gráfico N° 10 Autoexploración de senos.....	41
Gráfico N° 11 Autoexploración de senos.....	42
Gráfico N° 12 Autoexploración de senos.....	42
Gráfico N° 13 Autoexploración de senos.....	42
Gráfico N° 14 Autoexploración de senos.....	43
Gráfico N° 15 Autoexploración de senos.....	43
Gráfico N° 16 Autoexploración de senos.....	43

## CAPÍTULO I

### GENERALIDADES SOBRE EL CÁNCER DE SENO

#### ¿Qué son los senos?

Las mamas o senos son glándulas reproductoras secundarias que se encuentran en la parte superior del tronco. En las mujeres los senos son órganos de lactación, mientras que en los varones, generalmente no tienen una función y no se encuentran desarrollados.

Dentro del seno de una mujer podemos encontrar de 15 a 20 secciones llamadas **lóbulos**.

Cada lóbulo está formado por otras partes más pequeñas llamadas **lobulillos**. Los lobulillos tienen grupos de **glándulas** las cuales pueden producir leche materna.

La leche fluirá del seno de la mujer a través de unos tubos delgados llamados **conductos**. El espacio que existe entre los lobulillos y los conductos está lleno de grasa y **tejido fibroso**.

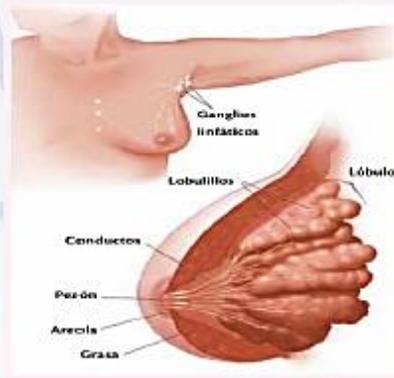


Gráfico N° 1 Estructuras principales del seno de una mujer  
Fuente: <http://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/educacion-para-pacientes/seno.pdf>



#### ¿Qué es el cáncer?



Es importante que usted se informe sobre su enfermedad para conocerla y saber cómo enfrentarla.

El cáncer es una enfermedad que se origina por una transformación de las **células**, las cuales se multiplican de manera anormal e incontrolada.

Las células de cualquier parte del cuerpo se dividen para formar otras células que el cuerpo va necesitando a medida que envejece para cumplir sus funciones y continuarse adaptando. En otras ocasiones este proceso de división se descontrola y el cuerpo comienza a producir células que no necesita acumulándolas formando una masa de tejido que se conoce como **tumor**.

Los tumores en el seno pueden ser benignos (no cancerosos) o malignos (cancerosos)

TUMORES BENIGNOS	TUMORES MALIGNOS
<ul style="list-style-type: none"><li>- Generalmente no son dañinos</li><li>- Rara vez invaden los tejidos de su alrededor</li><li>- No se diseminan a otras partes del cuerpo</li><li>- Pueden extirparse y, generalmente, no vuelven a crecer.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Algunas veces pueden poner la vida en peligro</li><li>- Pueden invadir otros órganos y tejidos cercanos</li><li>- Pueden diseminarse a otras partes del cuerpo</li><li>- Puede extirparse en general, pero algunas veces vuelven a crecer</li></ul>

**NUNCA SE DESANIME:** cuando conozca su diagnóstico usted debe confiar en el tratamiento que el médico le indique. Recuerde que pondremos todo el esfuerzo posible por ayudarle.



La Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador (SOLCA)



es una red hospitalaria encargada de brindar atención especializada a pacientes con cáncer y además ha realizado estudios estadísticos sobre la incidencia e índices de mortalidad provocados por esta enfermedad, cuyos datos son publicados periódicamente en su plataforma web denominada Registro Nacional de Tumores.

Según los datos que han sido obtenidos en el estudio a nivel nacional por el Registro Nacional de Tumores (RNT)



Gráfico N° 2 Personal del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA Riobamba  
Fuente:  
<http://www.solcaquito.org.ec/index.php/chimborazo>

existen 2.760 casos de cáncer mamario con una tasa de 34,7 por 100.000 habitantes, encontrándose en el primer lugar del grupo que conforman los principales tipos de cáncer que padecen las mujeres en nuestro país.

En hombres es poco frecuente encontrar este tipo de cáncer pero eso no quiere decir que no se hayan encontrado ya algunos casos.

El Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez Riobamba pertenece al núcleo Solca Quito y presta sus servicios a personas tanto de Chimborazo como de otras provincias aledañas, incluyendo dentro de ellas a Bolívar y Pastaza.

Agradecemos afectuosamente al Director Médico Dr. Angelo Tapia por haber brindado la apertura a la realización del proyecto de investigación de Fisioterapia en Cáncer de Seno cuyo fruto es la publicación de esta guía para su ayuda.



## Tipos de cáncer de seno

El tipo más común de cáncer de seno es el carcinoma ductal. Este cáncer empieza en las células que revisten los conductos del seno, los cuales revisamos en la primera parte de este capítulo. El segundo tipo de cáncer más común es el carcinoma lobulillar; este

cáncer comienza en un lobulillo del seno.

Algunas mujeres pueden presentar una mezcla de los tipos de carcinoma ductal y lobulillar o tienen otro tipo de cáncer que no es muy conocido como la enfermedad de Paget de seno.

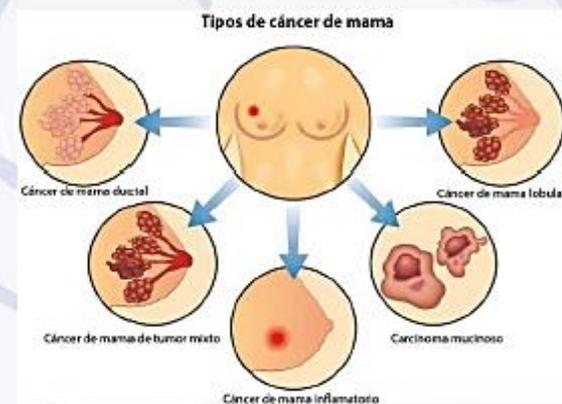


Gráfico N° 3 Esta imagen muestra los tres tipos de cáncer más conocidos y los segmentos del seno que son afectados. Izquierda: carcinoma ductal. Derecha: carcinoma lobulillar. Abajo: cáncer mixto.  
Fuente: [http://www.prensa.com/salud\\_y\\_ciencia/hashtag-lucha-cancer\\_0\\_4315068538.html](http://www.prensa.com/salud_y_ciencia/hashtag-lucha-cancer_0_4315068538.html)



## ¿Qué exámenes me van a realizar?

Después de que usted haya sido informada/o si tiene cáncer de seno puede necesitar otros exámenes que le permitirán al médico tratante identificar las características de su enfermedad y elegir el mejor tratamiento para usted. Entre los exámenes que le pueden realizar se encuentran:

- Exámenes de laboratorio
- Biopsia de los ganglios linfáticos
- Tomografía axial computarizada
- Resonancia magnética
- Gammagrafía ósea



Los resultados de los exámenes formarán parte de su historia clínica y el médico tratante le continuará explicando sobre el tratamiento escogido para usted. Si tiene alguna pregunta sobre los exámenes y sus resultados es importante que se las haga al médico especialista en oncología de forma directa, ya que es el único profesional capacitado para responder todas sus inquietudes.

**RECUERDE:** solo su médico puede informarle sobre el tipo de cáncer que usted tiene, para ello en primer lugar le realizarán los exámenes respectivos.



## ¿Cuál puede ser mi tratamiento?

Dentro del tratamiento para pacientes con cáncer de seno encontramos algunas opciones, todo depende de la decisión que tome el grupo médico en base a los resultados de los análisis clínicos.

El tratamiento que sea correcto para usted depende principalmente de:

- Estadio del cáncer de seno
- Si el tumor tiene (o no) receptores de hormonas
- Su estado general de salud
- El tamaño del tumor en relación con el tamaño de su seno
- Si ha pasado (o no) por la menopausia

## ¿Qué médicos van a atenderme?

El grupo médico está formado por especialistas en oncología, los cuales se encargarán del diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento que usted debe seguir. Su equipo de atención médica puede incluir a los siguientes especialistas:

- **Cirujano oncológico:** es el médico encargado de hacer operaciones
- **Médico oncólogo:** es el médico especializado en tratamiento del cáncer con la utilización de fármacos, como el caso de la quimioterapia, terapia con hormonas y terapia dirigida.
- **Oncólogo radiólogo:** es un médico que se especializa en el tratamiento con radioterapia.



Gráfico N° 4 Dr. Angelo Tapia  
Director Médico - Cirujano  
oncólogo SOLCA Riobamba  
Fuente: SOLCA; Laura  
Vásconez

Su equipo médico puede también incluir a un cirujano plástico o cirujano reconstructivo, una enfermera de oncología, un fisioterapeuta, un trabajador social y a un nutricionista.

**RECUERDE:** el tratamiento contra el cáncer puede causar algunos efectos secundarios que dependen de muchos factores, y que algunas mujeres pueden presentarlos y otras no.



## ¿Qué es la cirugía?

La cirugía es el tratamiento más común para el cáncer de seno y podemos encontrar algunos tipos de cirugía:

### EXTIRPACIÓN PARCIAL DEL SENO

Puede ser:

- Tumorectomía
- Mastectomía Segmentaria

### EXTIRPACIÓN TOTAL DE SENO

Puede ser:

- Mastectomía total
- Mastectomía radical modificada



La elección del tipo de cirugía que le van a realizar a usted depende de:

- El tamaño, lugar y las condiciones del tumor
- El tamaño de su seno
- Ciertas características del cáncer
- Qué piensa usted de los cambios que tendrá su seno por la cirugía.

Después de la mastectomía usted puede escoger realizarse una reconstrucción del seno mediante una cirugía plástica para reconstruir la forma del seno. Si usted está pensando en la posibilidad de realizarse este procedimiento es importante primero consultar a su médico tratante.



## ¿Qué es la radioterapia?

La terapia con radiación utiliza rayos de alta energía para eliminar células cancerosas afectando solamente a la parte del cuerpo a la que se aplica.



Generalmente la radioterapia se aplica después de una cirugía para destruir cualquier célula maligna que pueda haber quedado en la zona del pecho.

Cuando su médico le indique que deba asistir a sesiones de radioterapia usted recibirá tratamiento una vez al día, 5 días a la semana durante 3 o 6 semanas.

## ¿Qué es la terapia con hormonas?



La terapia hormonal se lleva a cabo después de haber realizado los análisis de laboratorio ya que estos indican si sus células cancerosas del seno tienen receptores de hormonas, si es así el caso la terapia hormonal puede ser una opción para su tratamiento.

La terapia hormonal impide que las células malignas obtengan las hormonas naturales (estrógeno y progesterona) que necesitan para crecer.

Si usted aún no ha pasado por la **menopausia** usted puede recibir terapia hormonal con el uso de múltiples medicamentos; su médico oncólogo será el responsable de elegir el tratamiento indicado para usted.



### ¿Qué es la quimioterapia?

La quimioterapia es el uso de fármacos para destruir las células cancerosas. Este tipo de terapia puede administrarse antes o después de la cirugía. Los medicamentos se pueden administrar por vía intravenosa, por inyección con una aguja delgada o pastillas. Por lo general se combinan algunos medicamentos según lo determine el médico oncólogo.

Usted puede recibir el tratamiento de quimioterapia en una clínica, en el consultorio de

un médico o en su casa y por lo general las pacientes no necesitan quedarse en el hospital después de haber recibido el tratamiento



Gráfico N° 5 Área de Quimioterapia del Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA Riobamba  
Fuente: <http://www.solcaquito.org.ec/index.php/chimborazo>

**RECUERDE:** existen varias opciones por las cuales usted puede optar al asistir a un tratamiento de quimioterapia, sin embargo por lo general es de preferencia recibir el tratamiento dentro del hospital mientras usted es monitoreado/a por el personal de enfermería.



## CAPÍTULO II

### FISIOTERAPIA APLICADA A PACIENTES CON CÁNCER DE SENO

#### ¿FISIOTERAPIA Y CÁNCER?

Un paciente con diagnóstico de cáncer necesita de la mayor cantidad de recursos médicos para poder combatir la enfermedad y lograr con ello mayores esperanzas y oportunidades de supervivencia.



Gráfico N° 6 Beneficios de Fisioterapia en pacientes con cáncer  
Elaborado por: Laura Vásconez

Los especialistas oncólogos son los responsables de poner todo su conocimiento y esfuerzo para tratar de curar o manejar la enfermedad de tal modo que persevera en la batalla por salvar la vida de cada uno de sus pacientes.

Pero el proceso de tratamiento oncológico (radioterapia, quimioterapia y cirugía) puede traer complicaciones

articulares, musculares, nerviosas, linfáticas y en la condición física general de los pacientes, es por esta razón que el área de Fisioterapia se integra al equipo médico con el fin de brindar una atención integral y preservar o recuperar sus capacidades físicas y funcionales para de este modo mejorar sus condiciones de vida



## ¿Cómo puede ayudarme la Fisioterapia?

Una vez que usted haya iniciado su tratamiento en oncología podría preocuparse por los efectos secundarios que cada tratamiento produce y eso conlleva a que mantenga sentimientos de baja autoestima debido a los cuidados que debe tener para no exponer su salud a sobreesfuerzo y agotamiento.

Hoy en día las investigaciones de los beneficios que brinda la Fisioterapia en pacientes con cáncer van creciendo de manera alentadora, sobre todo en pacientes con cáncer de

seno, siendo este uno de los tipos de cáncer más estudiados en cuanto a la aplicación de Terapia Física en cáncer.



Gráfico N° 7 Pacientes con cáncer de seno realizando ejercicio para miembro superior  
Fuente: Área de Medicina Física - SOLCA Riobamba; Laura Vásconez

## PAUTAS DE TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO

Cuando su médico considere que deba acudir a sesiones de Terapia Física usted asistirá con un profesional fisioterapeuta capacitado el cual iniciará la planificación de su tratamiento con una evaluación y análisis de su historial clínico.

Cuando el fisioterapeuta haya determinado sus necesidades terapéuticas le indicará cual será el tratamiento escogido para usted.

**RECUERDE:** el primer paso para cuidar de usted mismo es decidirse a participar de forma continua en sus sesiones de Fisioterapia



## Objetivos de la Fisioterapia en cáncer de seno

- Prepararle para el autocuidado después de su operación
- Prevención de complicaciones pulmonares y tromboembolias
- Prevenir o reducir el riesgo de linfedema después de la cirugía
- Reducir el linfedema si este se ha presentado
- Prevenir defectos posturales
- Prevenir contracturas musculares
- Prevención de limitación en la movilidad de su extremidad superior
- Recuperación de la fuerza y función de su extremidad superior
- Mejorar su estado físico general y prevenir la fatiga
- Brindarle información continua acerca de los recursos disponibles para su apoyo y para el de su familia.

## AUTOCUIDADO Y GUÍA

Una vez que su médico haya decidido el tipo de tratamiento que debe seguir usted puede informarse a través de esta guía para saber en qué momentos debe acudir a Fisioterapia y mantener una continuidad en el tratamiento



## Después de su cirugía

Después de su intervención quirúrgica usted va a experimentar un poco de dolor y también se le va a hacer difícil mover el brazo por lo cual iniciaremos las sesiones de Fisioterapia de 1 a 2 días después de la cirugía.

El fisioterapeuta le examinará y planificará un tratamiento específico para usted.



Gráfico N° 8 Paciente con cáncer de seno realizando ejercicio para miembro superior  
Fuente: Área de Medicina Física SOLCA Riobamba; Laura Vásconez

## ¿Qué ejercicios puedo hacer en casa?

Para ayudar en su proceso de recuperación y prevenir que su brazo tenga complicaciones posteriores usted puede realizar una serie de ejercicios en casa, además estos ejercicios le van a ayudar a reducir el dolor y las molestias posteriores a la cirugía.

### Consejos para realizar los ejercicios en casa:

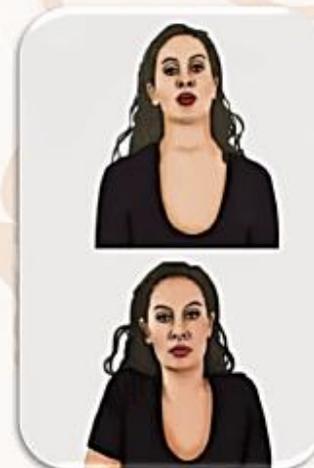
1. Cuidar que el dispositivo de drenaje se encuentre bien fijado y colocarlo en una posición que no le impida realizar los ejercicios.
2. Realizar los ejercicios en un ambiente tranquilo y de preferencia frente a un espejo para que usted se observe los movimientos y su postura.
3. Puede realizarlos diariamente
4. Antes de practicar los ejercicios usted puede realizar respiraciones profundas durante 3 minutos.
5. Si se presenta alguna molestia o si el dolor empeora acuda a su fisioterapeuta.
6. **DIVERTASE!**... el ejercicio le permitirá distraerse y además mejorará su estado de ánimo



## RUTINA DE EJERCICIOS

Iniciamos la rutina de ejercicios con respiraciones profundas tomando el aire por la nariz y exhalando por la boca. Realizarlo durante 3 minutos.

### EJERCICIO 1



**Posición:** sentada en un sillón con la mirada hacia el frente, la espalda recta y los brazos relajados al costado del tronco.

**Ejercicio:** mantenga la mirada fija hacia el frente.

Eleve y encoja los hombros como se muestra en la imagen. Al momento de alzar los hombros tome aire por la nariz y al descender los hombros expulse el aire por la boca.

**Repeticiones:** de 8 o 12 repeticiones teniendo que en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias. Si usted está apenas iniciando a realizar ejercicios realícelo una vez por día.

### Beneficios:

- Relaja la musculatura de hombro y cuello.
- Reduce el dolor en hombro.
- Mejora la respiración.

**RECUERDE:** el ejercicio no debe causarle dolor o fatiga. Si es que usted se siente cansada solo realice 8 repeticiones por cada serie.



## Ejercicio 2



**Posición:** recuéstese sobre su cama o sillón y flexione las rodillas. Mantenga su espalda cómoda y dirija la mirada hacia arriba.

**Ejercicio:** puede usted realizar el ejercicio utilizando un palito de madera.

Sujete con ambas manos el palito de madera y eleve ambos brazos hacia arriba como se ve en la imagen.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo que en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

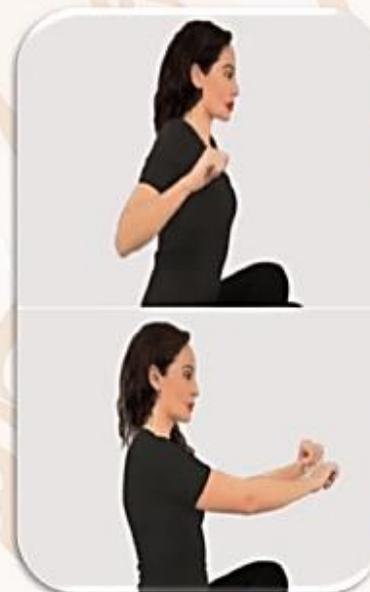
**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora la circulación linfática del brazo operado.
- Previene que su brazo se inmovilice.
- Reduce el dolor en hombro.
- Previene la formación de fibrosis en el hombro.



## Ejercicio 3



**Posición:** en una posición sentada sobre su cama o sillón mantenga la espalda recta y la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** puede usted realizar el ejercicio utilizando un palito de madera o simplemente con sus manos.

Sujete con ambas manos el palito de madera y desde el pecho extienda los brazos hacia el frente como se muestra en la imagen.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo que en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora la postura de cuello, espalda y tronco.
- Previene que su brazo y hombro permanezcan inmóviles.
- Ejercita músculos de hombro y brazo.
- Disminuye la sensación de amortiguamiento detrás del brazo.



## Ejercicio 2



**Posición:** recuéstese sobre su cama o sillón y flexione las rodillas. Mantenga su espalda cómoda y dirija la mirada hacia arriba.

**Ejercicio:** puede usted realizar el ejercicio utilizando un palito de madera.

Sujete con ambas manos el palito de madera y eleve ambos brazos hacia arriba como se ve en la imagen.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo que en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

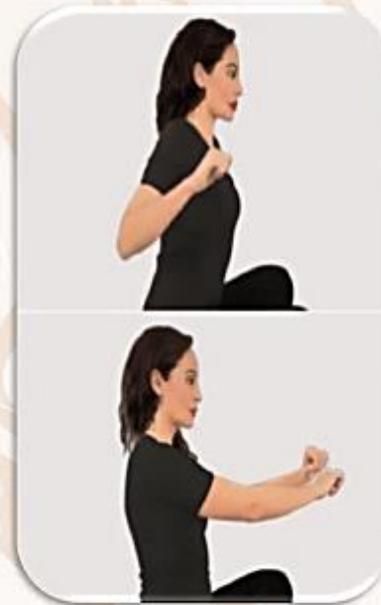
**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora la circulación linfática del brazo operado.
- Previene que su brazo se inmovilice.
- Reduce el dolor en hombro.
- Previene la formación de fibrosis en el hombro.



## Ejercicio 3



**Posición:** en una posición sentada sobre su cama o sillón mantenga la espalda recta y la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** puede usted realizar el ejercicio utilizando un palito de madera o simplemente con sus manos.

Sujete con ambas manos el palito de madera y desde el pecho extienda los brazos hacia el frente como se muestra en la imagen.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo que en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora la postura de cuello, espalda y tronco.
- Previene que su brazo y hombro permanezcan inmóviles.
- Ejercita músculos de hombro y brazo.
- Disminuye la sensación de amortiguamiento detrás del brazo.



## Ejercicio 4



**Posición:** en una posición sentada sobre su cama o sillón mantenga la espalda recta y la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** puede usted realizar el ejercicio utilizando un palito de madera.

Sujete con ambas manos el palito de madera con las palmas de las manos hacia arriba y desde el pecho extienda los brazos hacia el frente como se muestra en la imagen.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo que en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

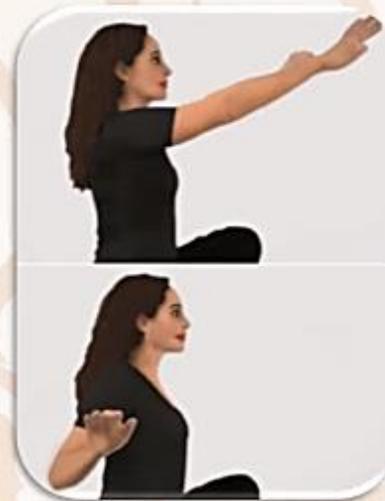
**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora la postura de cuello, espalda y tronco.
- Previene que su brazo y manos permanezcan inmóviles.
- Ejercita músculos de brazo y manos.



## Ejercicio 5



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** extienda los brazos hacia el frente y después lleve los codos hacia atrás realizando un movimiento parecido a nadar como se muestra en la imagen.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo que en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Relaja la musculatura de hombros y espalda.
- Mejora el movimiento de hombro.
- Previene el apareamiento de fibrosis en hombro.
- Relaja los músculos del pecho y reduce el dolor.



## Ejercicio 6



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** extienda los brazos hacia arriba como si sujetara un hilo y después baje el brazo como si lo estuviera halando.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora el movimiento de hombro.
- Previene la inmovilidad de hombro y reduce el dolor.
- Previene el apareamiento de fibrosis en hombro.
- Ejercita músculos de brazo.



## Ejercicio 7



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** mantenga el brazo pegado al tronco. Flexione el codo y dirija la palma de la mano hacia adentro con los dedos apuntando hacia el frente como se muestra en la imagen.

A continuación manteniendo el brazo pegado al tronco mueva la mano hacia adentro y hacia afuera.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

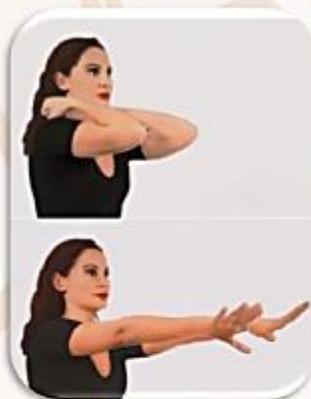
**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora el movimiento de hombro.
- Previene la inmovilidad de hombro y reduce el dolor.
- Previene el apareamiento de fibrosis en hombro.



## Ejercicio 8



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** flexione los brazos y coloque las manos sobre los hombros con las manos cerradas fíjese en la imagen.

Después extienda ambos brazos con las manos abiertas.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora el movimiento de hombro.
- Previene la inmovilidad de hombro y reduce el dolor.
- Mejora el movimiento de hombro, brazos y manos.
- Reduce el dolor y la tensión en el brazo afectado.



## Ejercicio 9



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** flexione los brazos y manténgalos elevados como se muestra en la figura.

Mantenga las palmas de las manos una frente a la otra.

A continuación junte las manos y después sepárelas manteniendo la postura.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora el movimiento de hombro.
- Previene la inmovilidad de hombro y reduce el dolor.
- Mejora el movimiento de hombro, brazos y manos.



## Ejercicio 10



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** mantenga los brazos extendidos con los puños cerrados.

A continuación abra las manos y después vuévalas a cerrar con fuerza.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

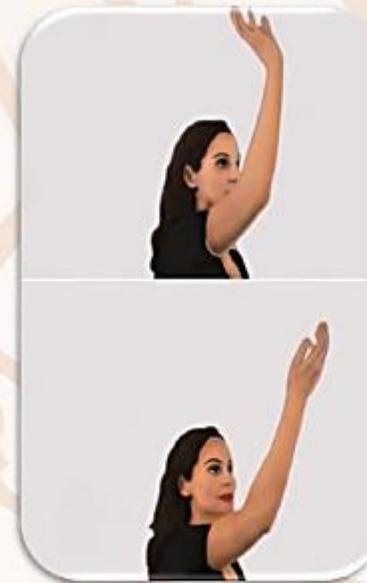
**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora el movimiento de dedos.
- Reduce el amortiguamiento en manos y dedos.
- Mejora la circulación linfática en manos.
- Mejora el retorno venoso de manos.



## Ejercicio 11



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** mantenga el brazo afectado hacia arriba con la mano extendida como se muestra en la imagen.

A continuación mueva la mano hacia afuera y hacia adentro imitando al movimiento de enroscar un foco en el techo.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora el movimiento de mano.
- Reduce el amortiguamiento en manos y dedos.
- Previene el dolor y amortiguamiento en manos y dedos.



## Ejercicio 12



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** con los brazos extendidos hacia el frente junte las manos como en la primera figura.

A continuación gire las manos hacia adentro.

Finalmente al terminar el giro extienda las manos y vuelva a repetir el ejercicio.

**Repeticiones:** de 8 a 12 repeticiones teniendo en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor.

**Series:** puede realizarlo 3 series y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora el movimiento de manos
- Mejora la coordinación en manos
- Reduce el amortiguamiento en manos y dedos
- Previene el dolor y amortiguamiento en manos y dedos



## Ejercicio 13



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente

**Ejercicio:** frente a un espejo flexione los brazos y mantenga la mano con la palma hacia el frente como se muestra en la imagen.

A continuación realice el movimiento de saludo moviendo la mano de un lado a otro.

**Repeticiones:** realizarlo durante 3 minutos.

**Series:** puede realizarlo 3 conjuntos y dos veces diarias.

### Beneficios:

- Mejora el movimiento de manos
- Reduce el amortiguamiento en manos y dedos.



### Ejercicio 14



**Posición:** sentada en la cama o sillón. Mantenga su espalda recta y dirija la mirada hacia el frente.

**Ejercicio:** frente a un espejo flexione los brazos y mantenga la mano con la palma hacia el frente como se muestra en la imagen.

A continuación con su dedo pulgar va a ir tocando cada punta de los 4 dedos empezando desde el meñique.

**Repeticiones:** realizarlo durante 3 minutos.

**Series:** puede realizarlo conjuntos dos veces diarias.

**Beneficios:**

- Mejora el movimiento de dedos
- Mejora la coordinación de dedos.
- Reduce el amortiguamiento en dedos.



### Ejercicio 15



**Posición:** de pie con la espalda erguida y los pies separados.

**Ejercicio:** con la ayuda de un palito de madera sujetar firmemente con una mano y a continuación hacemos saltar al palito hacia la otra mano.

**Repeticiones:** de 8 a 12 veces

**Series:** puede realizar 3 series, 2 veces al día.

**Beneficios:**

- Mejora la coordinación de brazos.
- Entrena la musculatura de todo el brazo



### Ejercicio 16



**Posición:** de pie con la espalda erguida y los pies separados.

**Ejercicio:** con la ayuda de un palito de madera sujetar firmemente con una mano arriba y la otra abajo.

A continuación realizamos un movimiento de "remo" de adelante hacia atrás.

El movimiento se realizará en el lado del brazo afectado

**Repeticiones:** de 8 a 12 veces

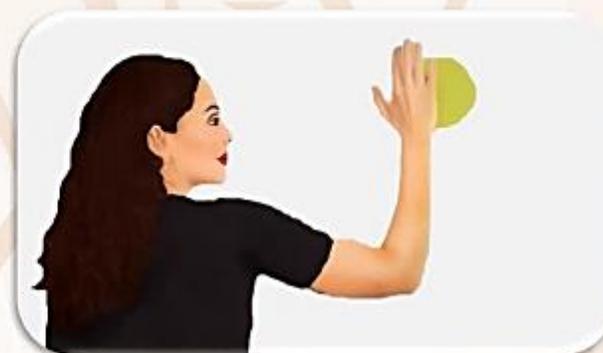
**Series:** puede realizar 3 series, 2 veces al día.

#### Beneficios:

- Mejora la coordinación de brazos.
- Entrena la musculatura de todo el brazo
- Mejora la amplitud del movimiento de hombro.



### Ejercicio 17



**Posición:** de pie frente a una pared con la espalda erguida y los pies separados.

**Ejercicio:** colocamos un balón pequeño y suave debajo sobre la pared y apoyarlo con la mano.

A continuación se realizan círculos junto con el balón

También se puede desplazar el balón de arriba hacia abajo.

**Repeticiones:** de 8 a 12 veces

**Series:** puede realizar 3 series, 2 veces al día.

#### Beneficios:

- Mejora la amplitud de movimiento de mano, brazo y hombro.
- Previene sensación de amortiguamiento en todo el brazo.



## CRONOGRAMA DE EJERCICIOS EN CASA Y FISIOTERAPIA

Día	Hora	Si usted tiene dispositivo de drenaje	Si usted tiene linfedema	Si usted ha terminado Quimioterapia	Si usted ha terminado radioterapia
Lunes	Horario de atención en área de Fisioterapia	ASISTIR SESIÓN DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN			
Martes	Por la mañana 8h00 a 8h45	Realizar ejercicios anteriormente mencionados frente a un espejo. Los ejercicios no deben producir dolor	Realizar los ejercicios anteriormente mencionados después de que se le haya colocado el vendaje.	Realizar los ejercicios solo una vez por día (mañana o noche).	Realizar los ejercicios anteriores en la mañana y en la noche. Colocar una crema sin alcohol ni aroma antes de los ejercicios.
	Por la noche 20h00 a 20h45				
Miércoles	Horario de atención en área de Fisioterapia	ASISTIR SESIÓN DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN			
Jueves	Por la mañana 8h00 a 7h45	Realizar ejercicios anteriormente mencionados frente a un espejo. Los ejercicios no deben producir dolor.	Realizar los ejercicios anteriormente mencionados después de que se le haya colocado el vendaje.	Realizar los ejercicios solo una vez por día (mañana o noche).	Puede realizar los ejercicios anteriores en la mañana y en la noche. Colocar una crema sin alcohol ni aroma antes de los ejercicios.
	Por la noche 20h00 a 20h45				



Viernes	Por la mañana 9h00 a 10h00	<b>SESIÓN DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN Y SESIÓN DE EJERCICIO AERÓBICO Y/O DE RELAJACIÓN (Balloterapia, Pilates, Yoga, etc.)</b>			
	Por la noche 20h00 a 20h30	Solamente sesión de Fisioterapia. No puede realizar ejercicio excesivo hasta que le retiren el dispositivo de drenaje	Participar de la sesión de ejercicio utilizando vendaje. Recuerde no sobreesforzarse durante el ejercicio.	Realizar solo 15 minutos de ejercicio si es que su capacidad se lo permite, caso contrario no realizarlo	Realizar los ejercicios con la vestimenta adecuada para no provocar roces de la ropa con la piel del seno y brazo.
		Realizar los ejercicios anteriormente mencionados intentando incrementar la amplitud del movimiento Autoevaluar los avances obtenidos en la semana	Descansar hasta la próxima sesión de fisioterapia.	Descanso	Puede realizar los ejercicios anteriores si no hay dolor, caso contrario descansar hasta la próxima sesión de fisioterapia. Autoevaluar los avances obtenidos en la semana



## OBSERVACIONES

- Todos los ejercicios planteados pueden ser realizados después de la cirugía o radioterapia ya que ayudan a mejorar la movilidad de hombro
- Realizar los ejercicios en conjunto una o dos veces al día previene la aparición de linfedema o si es que usted ya lo tiene, los ejercicios ayudarán a disminuirlo.
- Las personas que tienen linfedema pueden realizar el ejercicio con la utilización del vendaje aplicado por el fisioterapeuta.



- No se recomienda realizar los ejercicios después de algún período de quimioterapia debido a que puede producir fatiga excesiva.



## ACTIVIDAD AERÓBICA

La Sociedad Americana del Cáncer recomienda realizar actividad física al menos 150 minutos *semanales* en intensidades moderadas o 75 minutos si se trata de actividades intensas o combinadas.



La actividad física debe ser controlada por un profesional fisioterapeuta pero usted puede realizar ejercicios como caminata en su propia casa.

Ejercicios	Duración	Frecuencia
- Caminata	15 o 30 minutos	<b>AL PRINCIPIO:</b> De 2 a 3 veces por semana
- Bicicleta		<b>DESPUÉS:</b> 5 veces por semana
- Bailoterapia		

**RECUERDE:** es importante que primero consulte con su médico y fisioterapeuta antes de realizar cualquier tipo de ejercicio.



### ☞ CAPÍTULO III

## TODO GUERRERO LUCHA POR LA VIDA



Luego de saber que usted tiene cáncer de seno muchas circunstancias de su vida cambia; primero el de asimilar la enfermedad como tal, a veces surgen interrogantes como ¿Por qué sucedió esto en mi vida?, ¿Qué debo hacer? ¿Cuál es el tratamiento a seguir?

Existen alternativas, pues su vida sigue aun de pie, si usted se propone puede sobrellevar y mantener viva la esperanza de la supervivencia.

### He decidido seguir adelante...

En primer lugar usted debe considerar que la vida es una batalla continua, unas personas superan problemas físicos como esta enfermedad, otros batallan a diario con su mente y todos afrontamos cada mañana un miedo, y lo importante es entender que si aun contamos con la oportunidad de cada mañana abrir nuestros ojos somos guerreras de la vida, y como tal usted debe decidir continuar disfrutando de la esperanza y la fe que nadie puede quitarle.

Luego del tratamiento de cáncer de seno es importante que usted lleve una vida organizada y tenga nociones de lo que se debe hacer; para ello es útil la guía de un profesional y un cambio de forma de vida, cuidarse, dedicar más tiempo a cosas realmente importantes adaptarse a una nueva forma de vivir.



Para aquello siempre es importante tener la precaución de visitar regularmente a su médico de confianza y realizarse controles periódicos para analizar la evolución de su tratamiento.



De ser posible se debe pedir a su médico oncólogo que le explique el inicio de su enfermedad la evolución y valoración. Lo esencial es que usted comprenda que las visitas médicas son parte de la solución y como tal tiene que apartar un calendario con fechas y cronogramas de controles al igual que llevar un planificador personal.

Existen cosas muy elementales de salud que debe corregir para tener una mejor calidad de vida por ejemplo dejar de fumar, dejar de beber alcohol, alimentarse mejor y a sus horas, etc.

Cuando vaya a consulta con el médico recuerde que debe informarle todo lo que le preocupa, como: si existen manifestaciones de dolor, toma de medicamentos, obesidad, angustia, debilidad; el profesional debe saber lo que le pasa para ayudarlo.

### TERAPIAS ALTERNATIVAS

Existen en la actualidad formas alternativas de salud, pero antes de practicarla debe preguntar al médico los riesgos que estas pueden tener, debe poner mucho cuidado a estos tratamientos debido a que su estado de salud necesita de más precaución.

Debido a las circunstancias el médico le indicará la asistencia de servicios como: *programas de apoyo a familias, nutricionista, fisioterapeutas, programas de manejo de estrés*, entre otras.

Debe entender que adaptarse a su nuevo estilo de vida depende de usted y que cada quien es un mundo distinto, por ello es vital que trate de no prestar mucha atención a los consejos que otra persona pueda darle en cuestiones de salud. Nunca implique que un cáncer sea igual al de otro paciente



## Siento tensión...

Cuando recibió el diagnóstico quizás usted abandonó asuntos de su vida como trabajo, familia, dinero, etc. para ocuparse solamente de tratar su enfermedad y ahora esa preocupación vuelve a surgir después de que ha terminado su tratamiento.



Muchas supervivientes de cáncer se estresan y preocupan pudiendo genera otros problemas de salud por lo cual es importante que busque actividades que le permitan despejar la mente y mejoren su salud emocional.

Entre las actividades que usted puede realizar están los ejercicios que ha encontrado en esta guía y además puede integrarse a:

- Grupos de meditación
- Practicar Yoga
- Practicar Pilates
- Participar de actividades recreativas
- Compartir vivencias
- Participar de charlas

## Siento temor...

Siempre queda la duda de que después del año de tratamiento el cáncer puede regresar, por ello muchas veces se tienden a cambiar radicalmente hábitos alimenticios, se incrementa el estrés y preocupación, suele presentarse depresión, existe miedo al asistir a los controles médicos.

Por ello usted debe en primer lugar superar el temor e informarse antes de preocuparse por algo que no es seguro. Recuerde que para eso son los controles médicos para monitorear su estado de salud y actuar a tiempo en caso de que pudiera aparecer un nuevo episodio de cáncer.



Gráfico N° 9 Apoyo

Fuente:

<http://www.canstockphoto.es/pela-a-pecho-c%C3%A1ncer-7649793.html>

En caso de que su preocupación sea excesiva y le invadan sentimientos de temor comuníquelo a su médico y de ser posible puede buscar ayuda con otros profesionales de la salud como psicoterapeutas.

Muchas personas ven su fe o espiritualidad de otra forma, pero para algunos buscar las respuestas y el sentido personal en la espiritualidad puede ayudarles.

Algunos supervivientes dicen que no habrían podido salir adelante sin sus familiares y la ayuda que les brindaron. Y, aunque el tratamiento haya terminado, aún reciben mucho apoyo, ciertas veces las tareas del hogar las realizan otras personas de la familia, tal vez esto les incomoda pero hay que entender que la responsabilidad es compartida y ahora necesita de la solidaridad y apoyo de sus seres queridos, pero esto no implica que usted no realice sus actividades personales y de autocuidado, para ello es importante acudir donde un fisioterapeuta y comunicarle las limitaciones que se producen debido a dolor u otros inconvenientes relacionados con su salud física.

El fisioterapeuta es el encargado de brindar alternativas para mejorar su desempeño en actividades de la vida diaria o incluso laborales aprovechando al máximo sus capacidades para brindarle tanta independencia como sea posible.

Los supervivientes de cáncer que continúan trabajando son tan productivos en el trabajo como los demás trabajadores, regresar a su trabajo les hacen sentir productivos y que regresan de cierto modo a su vida habitual.

Comuniqué a su médico que es necesario que envíe un documento a la Oficina de Personal para que sepan de su cáncer y las restricciones laborales que debe tener para proteger su condición de vida, ocupe el tiempo necesario para recuperar su armonía en el trabajo.

Aprenda a relajarse muchas personas con cáncer han aprendido a relajarse eso ha hecho que se sientan mejor, alivia el dolor, reducen la tensión, recuerde que todo ejercicio debe ser guiado por un profesional.



## GLOSARIO

**Aeróbica:** actividad física que se realiza por tiempos prolongados con la utilización de oxígeno. Ayuda a reducir la fatiga.

**Biopsia de seno:** examen de laboratorio que se realiza con la extracción de un trozo de tejido de seno.

**Carcinoma:** es un tipo de cáncer que se origina en tejido epitelial o en glándulas. Es de tipo maligno.

**Célula:** es la unidad funcional mínima de todo ser vivo. La unión de las células forma tejidos corporales.

**Cirujano plástico:** profesional médico que tiene por objeto corregir o mejorar anomalías en el cuerpo humano. En el caso de cáncer de seno el cirujano plástico se ocupa de reconstruir el seno extirpado.

**Complicaciones:** alteraciones no esperadas después de un tratamiento médico.

**Conducto:** estructuras con formas de tubo que se encargan de conducir fluidos de un lugar a otro.

**Fatiga:** sensación de cansancio físico o mental.

**Fibrosis:** es el desarrollo de tejido fibroso grueso en alguna parte del cuerpo debido a procesos inflamatorios crónicos. Provoca mucho dolor y puede limitar los movimientos articulares.

**Fisioterapia:** es una disciplina de la salud que se encarga de prevenir, tratar o curar enfermedades a través de la utilización de agentes físicos y métodos o técnicas manuales.

**Gammagrafía ósea:** examen de diagnóstico que consiste en inyectar al paciente una sustancia que permite observar todo el esqueleto en una imagen.

**Glándula:** es una estructura del cuerpo que se encarga de producir sustancias químicas como las hormonas. Hay varias glándulas en el cuerpo humano.

**Intravenosa:** introducir medicamentos al cuerpo a través de las venas. Un ejemplo de administración intravenosa es el suero.

**Linfedema:** acumulación de líquido intersticial o linfa que produce hinchazón. En el cáncer de seno se presenta en el brazo del lado afectado.



**Lobulillo:** un lóbulo pequeño o una subdivisión de un lóbulo.

**Lóbulo:** una porción de un órgano como el hígado, pulmón, seno, tiroides o cerebro.

**Menopausia:** tiempo de vida en una mujer en el que los ovarios dejan de funcionar y terminan los períodos menstruales. Generalmente ocurre a los 50 años de edad.

**Oncología:** especialidad médica que se encarga de estudiar y tratar neoplasias, procesos benignos o malignos como el cáncer.

**Resonancia magnética:** procedimiento de diagnóstico en el que se utilizan ondas de radio para mostrar imágenes de las partes blandas del cuerpo. Se utiliza especialmente para crear imágenes de cerebro, columna vertebral, tejido blando de articulaciones y el interior de los huesos.

**Tomografía axial computarizada:** serie de imágenes detalladas de regiones internas del cuerpo que se toman de diversos ángulos.

**Tromboembolias:** obstrucción arterial a causa de un trombo provocando restricción en el flujo sanguíneo a los órganos.

**Tumor:** masa anormal de tejido que resulta cuando las células se dividen más de lo que deberían y no mueren cuando deberían morir. Los tumores pueden ser benignos o malignos. Se llama también neoplasia.



## AUTOEXPLORACIÓN DE SENOS

Es importante que usted conozca las formas de detectar algún tipo de alteración en sus senos, y también que comparta esta información para prevenir el cáncer de mama en su familia y en nuestra comunidad.

La autoexploración de seno es una técnica que consiste en que la mujer se observe y palpe sus mamas y que en caso de encontrar algún tipo de aparición anormal acuda a servicio médico para poder realizar un chequeo más minucioso y tratar la enfermedad a tiempo.

- Es importante que esta autoexploración la realicen todas las mujeres ya sean jóvenes, adultas o adultas mayores.
- La autoexploración hay que realizarla todos los meses después de la menstruación, debido a que antes o durante la regla los senos pueden estar un poco hinchados o adoloridos.
- En caso de que usted no tenga menstruación de igual manera debe realizarse la exploración una vez al mes, procurando que sea siempre el mismo día.
- Antes de realizarse la autoexploración es importante que usted se encuentre relajada y tranquila.

### AUTOEXPLORACIÓN

#### OBSERVACIÓN

- 1) Colóquese frente a un espejo con los brazos caídos.
  - Observe si sus mamas tienen el mismo tamaño y forma.
  - Observe si la piel es lisa sin arrugas ni asperezas y que el borde inferior sea liso y regular.



Gráfico N° 10 Autoexploración de senos  
Fuente: Programa de detección precoz del cáncer de mama en Castilla – La Mancha



- 2) Ahora levante los brazos y compruebe si en esta posición existe alguna diferencia entre un seno y el otro. Observe también si hay alguna alteración en las axilas.



Gráfico N° 11 Autoexploración de senos  
Fuente: Programa de detección precoz del cáncer de mama en Castilla – La Mancha

- 3) Baje los brazos y una las manos a la altura del cuello. Con las manos juntas empuje hacia afuera y observe si existe alguna anomalía.



Gráfico N° 12 Autoexploración de senos  
Fuente: Programa de detección precoz del cáncer de mama en Castilla – La Mancha

- 4) Con ambos brazos caídos observar cuidadosamente los pezones. Apriételos ligeramente y mire si sale algún líquido. A continuación observe si la región oscura alrededor del pezón tiene la misma forma y tamaño de siempre o si existe alguna mancha o coloración anormal.



Gráfico N° 13 Autoexploración de senos  
Fuente: Programa de detección precoz del cáncer de mama en Castilla – La Mancha



## PALPACIÓN

Para realizar la palpación imagine que su seno está dividido en cuatro partes o cuadrantes cuyo centro es el pezón.

Coloque las manos planas y los dedos extendidos presionando lentamente el seno contra el pecho explorando de la siguiente manera:



Gráfico Nº 14 Autoexploración de senos  
Fuente: Programa de detección precoz del cáncer de mama en Castilla – La Mancha

### Seno izquierdo

- 1) Acostada boca arriba coloque una toalla o almohada debajo del hombro.
- 2) A continuación levante el brazo izquierdo poniendo su mano en la nuca.
- 3) Con la mano derecha palpe cada cuadrante del seno sin dejar ninguna zona, después explore de la misma manera la axila de ese mismo lado.



Gráfico Nº 15 Autoexploración de senos  
Fuente: Programa de detección precoz del cáncer de mama en Castilla – La Mancha

### Seno derecho

- 1) Ahora coloque la almohada o toalla debajo del hombro derecho.
- 2) Levante su brazo derecho poniendo su mano en la nuca.
- 3) Con la mano izquierda realice la palpación como en el otro seno y axila.



Gráfico Nº 16 Autoexploración de senos  
Fuente: Programa de detección precoz del cáncer de mama en Castilla – La Mancha

**RECUERDE:** si tiene algún tipo de duda sobre la autoexploración pregúntelo a su médico y/o enfermera de confianza.



Acuda al médico si es que encuentra algunos de estos signos:

- 1) Una de los senos tiene un tamaño o dureza mayor o menor que el otro.
- 2) Si es que usted tiene puntitos parecidos a la piel de naranja o cualquier otro tipo de mancha, arruga o pliegue.
- 3) Si no está dando de lactar o tampoco está embarazada y aun así sale algún tipo de líquido del seno.
- 4) El pezón se retrae o tiene llagas.
- 5) Aparece algún bulto en el pecho o en la axila.
- 6) Si alguna cicatriz o bulto que ya existía cambia de aspecto, tamaño o consistencia.

Para contactarse con los especialistas usted puede comunicarse con el Hospital Dr. Fausto Andrade Yáñez SOLCA de la ciudad de Riobamba:

Teléfono: (03) 2962 -973

Dirección: Duchicela y Esmeraldas



## TALLER

Es importante que la información de esta guía sea parte de sus conocimientos y como tal sea recordada en el momento oportuno. Por este motivo a continuación usted encontrará una lista de preguntas a las cuales deberá responder para hacerse una autoevaluación de cuanto aprendió.

¿Qué es Fisioterapia?

---

---

¿Qué es el cáncer de seno?

---

---

¿Cuáles son los tipos de tumores?

---

---

¿Qué médicos tratan el cáncer?

---

---

¿Cuáles son los beneficios de la Fisioterapia en el cáncer de seno?

---

---

¿Cuáles son los consejos para realizar ejercicios en casa?

---

---

¿Cuánto tiempo se recomienda realizar actividad física semanalmente?

---

---



¿Qué puedo hacer para mejorar mi estilo de vida después del tratamiento contra el cáncer de seno?

---

---

¿Cada cuánto se debe autoexplorar los senos?

---

---

¿Cómo debe palpar los senos para encontrar alguna alteración?

---

---

¿Qué signos pueden indicarme que necesito asistir a un profesional médico?

---

---



**PROGRAMADOR PERSONAL**

**Lunes**

---

---

---

---

---

---

---

**RECUERDE:** es muy importante que usted realice Fisioterapia de manera temprana para evitar complicaciones severas en su miembro superior.

**Martes**

---

---

---

---

---

---

---

**Miércoles**

---

---

---

---

---

---

---

**RECUERDE:** realizarse un autoexamen mensual de sus senos para encontrar algún tipo de anomalía y tratarla a tiempo.

**Jueves**

---

---

---

---

---

---

---

Viernes

---

---

---

---

---

---

---

---

RECUERDE: es importante asistir a sus chequeos médicos constantemente y contarle a su médico todas sus dudas.

Lunes

---

---

---

---

---

---

---

---



Martes

---

---

---

---

---

---

---

---



RECUERDE: cualquier día es perfecto para volver a empezar.

Miércoles

---

---

---

---

---

---

---

---

