

# **FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**“FISIOTERAPIA POST OPERATORIO EN ABDOMINOPLASTIA PARA  
PREVENIR EL LINFEDEMA EN LA CLINICA PAMA, 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN**

## **AUTOR**

JUANA ROCIO, ARAUJO RIVERA

## **ASESORA**

Dra. REGINA MEDINA ESPINOZA

## **JURADOS**

FLOR DE MARIA, ZUZUNAGA INFANTES

MORAIMA ANGELICA, LAGOS CASTILLO

FELIPE JESUS, PAREDES CAMPOS

**LIMA - PERÚ**

**2019**

### **Dedicatoria**

Agradecer a Dios, por darme fortaleza y confianza en cada momento difícil. A mi padre y a mi madre por su amor, consejos y apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

A la UNFV por los años de enseñanza y por haberme dado la oportunidad de cumplir uno de mis mayores retos, el ser profesional.

## INDICE

Resumen.....	5
Abstract.....	6

### **I. Introducción**

1.1. Descripción y formulación del problema.....	7
1.2. Antecedentes .....	8
1.3.Objetivos .....	10
• Objetivo general.....	10
• Objetivo específico.....	10
1.4.Justificación.....	10
1.5.Hipótesis.....	13

### **II. Marco Teórico**

2.1.Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	14
--	----

### **III. Método**

3.1.Tipo de investigacion .....	23
3.2. Ámbito temporal y espacial .....	23
3.3. Variables .....	23
3.4. Población y muestra .....	25

3.5 Instrumentos .....	25
3.6. Análisis de datos .....	26
<b>IV. Resultados.....</b>	<b>27</b>
<b>V. Discusión de resultados .....</b>	<b>31</b>
<b>VI. Conclusiones.....</b>	<b>33</b>
<b>VII. Recomendaciones.....</b>	<b>34</b>
<b>VIII. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>35</b>
<b>IX. Anexos.....</b>	<b>37</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la eficacia Fisioterapia en la abdominoplastia utilizando la técnica DLM y ultrasonido, radiofrecuencia, tapping, vendaje. **Diseño:** Estudio experimental, descriptivo de corte longitudinal. **Métodos:** Población estudiada fue de 30 pacientes entre 30-45 años de edad. Los datos fueron recolectados mediante un cuestionario, el cual estuvo dividido en datos del paciente (edad, sexo, número de hijos); tratamiento pos- operatorio (presencia o ausencia de dolor músculo-esquelético en los últimos 10 días relacionado al trabajo de fisioterapeuta y localización anatómica de la lesión). Se realizó el análisis estadístico mediante el programa informático SPSS. **Resultados:** El promedio de edad de los pacientes evaluados es de 42, seguido del grupo de 37años. El 82 % de los pacientes presentaron algunas complicaciones, como las ceromas, linfedemas que fueron el más frecuente y en menos porcentaje son la fibrosis y cicatrices hipertróficas y queloides respectivamente. El grado de satisfacción de la paciente en el 96,43%refirió sentirse satisfecha con la técnica empleada. **Conclusiones:** Se demostró que con la Técnica del pos operatorio de la fisioterapia convencional se hace el moldeado o remodelación de piel, grasa y músculos sin grandes complicaciones y con muy buenos resultados cosméticos.

**Palabras claves:** Abdominoplastia – fibrosis- ceromas

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the efficacy of physiotherapy in abdominoplasty using the DLM technique and ultrasound, radiofrequency, tapping, bandaging. **Design:** Experimental, descriptive study of longitudinal section. **Methods:** Population studied was 30 patients between 30-45 years of age. The data were collected through a questionnaire, which was divided into patient data (age, sex, number of children); postoperative treatment (presence or absence of musculoskeletal pain in the last 10 days related to physiotherapist work and anatomical location of the lesion). Statistical analysis was carried out using the SPSS software. **Results:** the average age of the patients evaluated is 42, followed by the group of 37 years. 82% of patients presented some complications, such as ceromas, lymphedemas that were the most frequent and in less percentage are fibrosis and hypertrophic and keloid scars respectively. The degree of satisfaction of the patient in 96.43% reported feeling satisfied with the technique used. **Conclusions:** It was demonstrated that with the postoperative technique of conventional physiotherapy the molding or remodeling of skin, fat and muscles without great complications and with very good cosmetic results is made.

**Keywords:** Abdominoplasty - fibrosis- ceromas

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La historia de la abdominoplastia comienza a finales del siglo XIX, cuando Demars y Marx realizan en 1890 la primera dermolipectomía abdominal de la que se tiene noticia. Inicialmente esta operación fue combinada con intervenciones correctoras de hernias abdominales y sólo a partir de 1910 comenzó a ser concebida como procedimiento netamente estético. El concepto de belleza a lo largo de la historia del hombre, un abdomen plano, firme y con cintura pequeña ha sido admirado desde la antigüedad. Actualmente, a nivel mundial una gran parte de las mujeres juzgan su salud, su forma física, envejecimiento e incluso su sexualidad a partir de las proporciones de su abdomen o los cambios de este durante su vida y frecuentemente sintiéndose inconformes con la forma del vientre; es cuando surge un deseo de aplanar y dar firmeza al abdomen, percibiendo este deseo como ser más delgada, estar en buena forma física y sana. La pared abdominal protege y sirve de continente. Forma la cavidad abdominal por su parte anterior, compuesta por la piel, tejido graso y diferentes grupos musculares. El ombligo es un importante y esencial componente estético del abdomen. Las deformidades de esta pared son frecuentes en nuestro medio, causan serios trastornos estéticos, funcionales y psicológicos y además constituyen motivos frecuentes de consulta en las mujeres que buscan mejoría estética de su cuerpo.

Factores como los embarazos, el sobre peso, el sedentarismo, la pérdida de peso o la combinación de estos, pueden ocasionar el estiramiento de la piel del abdomen, flacidez y estrías. Sin embargo, hasta el momento no se cuenta con un esquema universal para la

clasificación de las deformidades abdominales, aunque muchos cirujanos coinciden en que la pared abdominal debe ser vista en términos de los elementos que la componen: piel, grasa y músculos. La tétrada deformante de la pared abdominal está constituida por la obesidad, la distensión abdominal, la gravitación y la diastasis muscular.

## **FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **General**

¿En qué grado influye la Fisioterapia, la movilidad de las regiones afectas en pacientes con abdominoplastia para prevenir la presencia del linfedema?

### **Específico**

¿Beneficiara la fisioterapia a la movilidad en pacientes con abdominoplastia?

## **1.2 ANTECEDENTES**

De este modo, es una de las intervenciones estéticas que más satisfacen a los pacientes por el cambio importante que determinan en su morfología. Con la aparición de la adominoplastia y, más tarde, de la endoscopia se han incrementado de manera considerable las posibilidades terapéuticas y mejorado los resultados. Muchas son las técnicas ideadas para la dermolipectomía abdominal y, sin duda, cada una tiene sus indicaciones. La elección de cada una de ellas estará condicionada por el tipo de estructura del paciente y por las características y las alteraciones que presenta cada abdomen. Las más empleadas son aquellas que dejan una cicatriz transversa inferior en la región supra púbica (abdominoplastia clásica). Muchas personas procuran los

servicios de corrección estética y la necesidad de la intervención de la fisioterapia en el pos operatorio

Para prevenir las complicaciones como hematomas, queloides, adherencias, edemas entre otros, es necesario informar al paciente sobre los cuidados pos operatorio inmediato, por ejemplo, la importancia al reposo y cuidados con la posición postural. Los recursos más utilizados son el DLM, ultrasonido, carbox, radiofrecuencia, tapping, vendaje.

El linfedema es un edema progresivo del tejido blando subcutáneo debido a la acumulación de linfa, como consecuencia de una insuficiencia mecánica del sistema linfático vascular, que provoca una obstrucción del drenaje linfático normal a la sangre. Se trata de una complicación crónica, que acontece de forma más frecuente durante los primeros días tras la cirugía. Su manifestación requiere de tratamiento fisioterapéutico para reducir el volumen del miembro afecto y medidas de prevención. Teniendo en cuenta lo anterior, resulta fundamental la prevención de esta complicación. Sin embargo, son escasos los estudios de la literatura consultada que han investigado sobre ello, abarcando más allá del tratamiento de esta patología.

Por ello, se propone en este estudio un programa de prevención de fisioterapia, basado en la intervención fisioterapéutica precoz, a la aparición de linfedema. El objetivo principal de este estudio, consiste en comprobar la efectividad de dicha intervención en la incidencia de esta complicación, durante los primeros meses postquirúrgicos.

### 1.3 OBJETIVOS

- **Objetivo General**

Determinar en qué grado influye la Fisioterapia, la movilidad de las regiones afectas en pacientes con abdominoplastia para prevenir la presencia del linfedema.

- **Objetivo Específicos**

Medir la incidencia de pacientes que presenten algún grado de limitación de movilidad

Implementar un plan educacional a las pacientes, para que continúen su programa de fisioterapia en su domicilio y así prevenir el linfedema.

### 1.4 JUSTIFICACIÓN

La fisioterapia por medio del DLM, ultrasonido, radiofrecuencia, carbox, tapping, vendaje, proporcionan una significativa mejoría en la textura de la piel y la recuperación de edemas, analgesias, adherencias, cicatriz, fibrosis en los pacientes, previniendo las complicaciones a futuro. (Santos; cândido; silva, 2013).

Durante la primera semana del pos operatorio el ultrasonido 1hz y 3hz y los cambios posturales deben usar para prevenir los edemas y retención de líquido, proporcionando la recuperación de la fase inflamatoria como objetivo reabsorber los hematomas, reduciendo la producción de la fibrosis y mejorando la nutrición celular. Coutinho breast cancer related lymphedema (2006)

Cita un protocolo de tratamiento de 10 sesiones de DLM en el abdomen y espalda reduciendo el edema y hematomas. Zanella; Ruckl e Voloszin (2011).

El cambio postural es muy eficaz en el tratamiento pos operatorio para aliviar el dolor, reducción de edema mejorando el flujo sanguíneo y nutrición del organismo ayudando en las adherencias.

El DLM es una técnica que de ser iniciada en los primeros días del pos operatorio (fase aguda) utilizando maniobras, rítmicas, lentas, estimulando las zonas ganglionares. El protocolo de tratamiento inicia en la (fase aguda) evitando la cicatriz por movilización del colgajo y mejorar la recuperación de la cicatriz.

<b>Fase Inflamatorio</b>	<b>Fase Proliferativa</b>	<b>Fase de Remodelación</b>
<b>Atención diario</b>	<b>Atención diario</b>	<b>Atención días alternos</b>
Reposo con pequeñas caminatas	Reposo con pequeñas caminatas	Ejercicios respiratorios asociados con ejercicios de MS
Orientación en cuanto a las posturas. La manera correcta de levantar, caminar, postura de dormir	Comprensión en zonas de ceroma	Comprensión en zonas de ceroma
Ejercicios respiratorios	Ejercicios respiratorios	Caminatas después de 45 días
TENS en zonas de dolor	Movilización de tejido conjuntivo	Movilización de tejido conjuntivo
Comprensión en zonas de ceroma	Orientación sobre la sensibilidad con un pequeño masaje	Vacunterapia, presoterapia, endemologi en casos de fibrosis

La radiofrecuencia emite una energía electromagnética con efecto térmico que alcanza tejidos y varios centímetros de profundidad ocasionando que la fibra del colágeno se active y tensando la piel mejorando el trofismo muscular.

## **1.5 HIPÓTESIS**

### **1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL**

La Fisioterapia es beneficiosa para mejorar la movilidad de las regiones afectas en paciente abdominoplastia.

### **1.5.2 HIPOTESIS ESPECÍFICO**

La fisioterapia no es beneficiosa para mejorar la movilidad de las regiones afectas en pacientes abdominoplastia.

## II MARCO TEÓRICO

### 2.1 BASES TEÓRICAS

En el año 2012, en un estudio realizado en Turquía tuvo como objetivo determinar la tasa de linfedema en pacientes con abdominoplastia con diferentes tratamientos. Se incluyó a 15 pacientes, todas mujeres con una edad media. Se concluyó que los factores que afectan el linfedema fueron la obstrucción de los ganglios inguinales y cisterna de pecker. La tasa de linfedema en pacientes con abdominoplastia fue significativamente mayor que los pacientes con lipoescultura.

En un estudio que se realizó en Nueva Zelanda en el año 2012 resalta que un efecto secundario importante de la cirugía por abdominoplastia es el linfedema. Se eligieron mujeres que habían sido intervenidas en una abdominoplastia y que presentaron obstrucción ganglionar inguinal, se sometieron a tres mediciones de la circunferencia de abdomen y del miembro inferior afectado. Se utilizaron cuestionarios para evaluar la gravedad de los síntomas relacionados con el linfedema, el cambio en el volumen del abdomen operado y del miembro inferior se utilizó el método de Casley-Smith. Se definió como  $\geq 20\%$  de incremento en el volumen. Se analizaron 30 mujeres, la media de edad fue de 45 años y el tiempo medio desde la cirugía fue de 2 meses. La prevalencia general de la cirugía fue de 23,3%. Prevalencia de la cirugía por el volumen del abdomen fue del 8,2% tomando como estándar un aumento de la circunferencia del abdomen  $\geq 7,5\%$ .

En un estudio realizado en el año 2011 en Pakistán, en el cual su objetivo fue la percepción del paciente del grado de edema linfático, la función del abdomen y de otros síntomas como el

dolor, hormigueo y entumecimiento. Se halló que la mayor circunferencia del abdomen fue en 85,7% de los pacientes y la menor circunferencia del abdomen en 89,2% de los pacientes fue menos de 2 cm de la parte afectada. La hinchazón moderada y grave de abdomen fue descrito en 83,35% de los pacientes y en 11,6% de los pacientes, respectivamente.

En un estudio del año 2011 en Nueva York se halló que después de cirugía por ganglio centinela solo, el linfedema percibido por el paciente es poco común, pero su prevalencia aumenta con más ganglios linfáticos obstruidos.

En la revista de Cirugía Española muestra un estudio del 2011 donde el objetivo fue determinar el impacto de la linfedema en abdominoplastia sobre la recurrencia regional, la supervivencia global y la morbilidad del miembro inferior en pacientes pos quirúrgicos y ganglio centinela (GC) negativo. Se tomaron como muestra a 176 pacientes con cáncer de mama y GC negativo (pN0sn) fueron aleatorizados a linfadenectomía (Grupo I) o solo observación (Grupo II). El seguimiento se realizó cada 3 meses durante los 3 primeros años y, posteriormente, cada 6 meses, hasta los 5 años. Se registraron el dolor, entumecimiento (parestesias), la limitación de movilidad del hombro y el edema del brazo. Se obtuvo como resultado que, tras un seguimiento mínimo de 60 meses, no se detectó recurrencia ganglionar axilar en los pacientes del Grupo II. La supervivencia global y la libre de enfermedad fueron similares en ambos grupos. La proporción de pacientes con morbilidad y los que tuvieron más de dos complicaciones fue significativamente mayor en el Grupo I. La conclusión fue que la linfadenectomía axilar se asocia a una más elevada morbilidad de la extremidad superior en comparación a la biopsia del GC.

En una revisión bibliográfica sistemática en China, en el año 2009, donde el objetivo fue evaluar la relación entre la morbilidad tardía (es decir, > o = 6 meses) y una biopsia del ganglio linfático centinela-tumor negativo (BGC) en pacientes con cáncer de mama primario. Cuya conclusión fue que la morbilidad tardía BGC-asociados, incluso con una prevalencia baja, sigue siendo un problema clínico que no se puede descuidar en pacientes con cáncer de mama primario.

En un estudio prospectivo en Dinamarca (2008), su objetivo fue investigar la morbilidad del brazo en pacientes positivos y negativos de nódulos. Se concluyó que en pacientes con ganglios negativos operados con la biopsia del ganglio linfático centinela tienen menos morbilidad de brazo en comparación con los pacientes con ganglios negativos operados con disección de los ganglios linfáticos axilares. Y en pacientes con ganglios positivos que tuvieron una disección de los ganglios linfáticos axilares secundaria después de la biopsia de ganglio linfático centinela tenían ninguna diferencia en la morbilidad, ya sea objetivo o subjetivo en comparación con los pacientes con ganglios positivos que tienen una disección axilar en un solo paso.

En un estudio realizado en Estados Unidos en el año 2008, su objetivo fue determinar la prevalencia a largo plazo de linfedema después de la biopsia del GLC (BGC) sola y después de ganglio centinela seguida de disección de los ganglios linfáticos axilares (BGC / ALND). Cuando se compara con ganglio centinela / ALND, solo ganglio centinela resulta en una tasa significativamente menor de linfedema 5 años después de la operación. Sin embargo, incluso después de ganglio centinela solo, sigue existiendo un riesgo clínicamente relevante de linfedema.

Según un estudio de España en el año 2008, en Andalucía se ha llevado a cabo una propuesta de subproceso asistencial del linfedema, en el contexto de la patología secundaria al cáncer de mama. Sus autores estiman una frecuencia de aparición de linfedema de miembro superior que oscila entre 5'5% y 80%, siendo de 23% en los dos primeros años tras la cirugía y aumentando al 41% si se asocia radioterapia a la cirugía. El periodo que estiman de mayor riesgo de aparición del linfedema son los 6 meses tras la intervención, aunque otros autores lo consideran indeterminado.

## **ABDOMINOPLASTIA**

La abdominoplastia o dermolipectomía es una cirugía que retira el exceso del tejido adiposo del abdomen de pacientes con flacidez como objetivo corregir la separación o diastasis del músculo recto abdominal, reparando, tensando y volviendo a unir musculatura abdominal en la línea media.

## **INCIDENCIA**

La abdominoplastia existe el 85% de mujeres con edad superior a los cuarenta años que se realizan.

## **EL LINFEDEMA**

El linfedema es causado por una anormalidad del sistema linfático que conduce a una acumulación excesiva de líquido de los tejidos linfáticos que se forma, se conoce como líquido intersticial.

El estancamiento de la linfa contiene proteínas y restos celulares que causa el edema de los tejidos afectados. La linfa es responsable del transporte de productos químicos esenciales y las células inmunes. El linfedema es la acumulación de líquido rico en proteínas en los tejidos blandos como resultado de la interrupción del flujo linfático. Se presenta con mayor frecuencia en las extremidades, pero también se pueden encontrar en la cabeza, cuello, abdomen, los pulmones y las regiones genitales. En las pacientes después de la abdominoplastia, el linfedema crónico tiene el potencial de convertirse en una condición permanente y progresiva. Si se permite que avance, la afección puede llegar a ser extremadamente resistente al tratamiento y en la mayoría

El linfedema puede causar problemas físicos, psicológicos y sociales a largo plazo en los pacientes. El sistema linfático está constituido por una red de vasos linfáticos, tejidos y órganos que transportan la linfa por todo el cuerpo.

Las siguientes son las partes del sistema linfático que desempeñan una función directa en el linfedema:

**Linfa:** líquido transparente que contiene linfocitos (glóbulos blancos) que combaten las infecciones y la formación de tumores. La linfa también contiene plasma, la parte acuosa de la sangre que transporta las células sanguíneas.

**Vasos linfáticos:** red de tubos delgados que recogen linfa de diferentes partes del cuerpo y la devuelven al torrente sanguíneo.

Ganglios linfáticos: estructuras pequeñas, en forma de frijol que filtran la linfa y almacenan los glóbulos blancos que ayudan a combatir infecciones y enfermedades. Los ganglios linfáticos están ubicados a lo largo de la red de vasos linfáticos de todo el cuerpo. Se encuentran racimos de ganglios linfáticos en la axila, la pelvis, el cuello, el abdomen y la ingle.

Linfedema primario: Es cuando Las personas pueden nacer con anormalidades en el sistema linfático. Dependiendo de la severidad de la condición, el edema puede estar presente al nacer o pueden aparecer más tarde en la vida. Linfedema primario se asocia con anormalidades en el desarrollo del sistema linfático, puede manifestarse en los recién nacidos (congénita), adolescentes (precoz), o pacientes mayores de 35 años (tarda).

Linfedema secundario: Esto generalmente ocurre después de la cirugía oncológica o la radioterapia. La condición se produce como consecuencia de los daños causados por la enfermedad metastásica con el sistema linfático, después de la radiación, cambios en las estructuras de la piel subyacente, o extirpación quirúrgica de uno o más ganglios linfáticos.

### **Los factores que contribuyen de linfedema**

- ✓ Cuatro factores que contribuyen se ha demostrado que influyen en la incidencia de edema
- ✓ Edad
- ✓ Zona quirúrgica
- ✓ El tipo de incisión
- ✓ La infección
- ✓ La estadificación del linfedema

Etapa I:

Se caracteriza por edema depresible y es reversible

Etapa II:

Edema no es reversible de manera espontánea; Desarrollo de edema rico en proteínas.

## **FISIOTERAPIA**

El significado de la palabra cinesiterapia etimológicamente, proviene del griego, cinesis que significa movimiento y therapeia que significa curación. Se puede definir entonces como el conjunto de procedimientos terapéuticos cuyo fin es el tratamiento de las enfermedades mediante el movimiento. (Arcas, 2010)

### **Beneficios de la Fisioterapia**

Los beneficios de la movilización no son solo directos, sino también las complicaciones posteriores que se evitan con una movilización temprana. Solo recientemente se ha tomado conciencia de las complicaciones del reposo prolongado en cama, la inmovilización y la inactividad. (León, 2010)

## **MOVILIDAD**

Es la capacidad y cualidad de poder ejecutar un movimiento de gran amplitud articular por sí mismo o bajo una fuerza externa. Movimiento es la variación de lugar o posición del cuerpo humano o de un segmento dentro de su entorno. (Vargas, 2007)

### **DEFINICION DE TERMINOS**

- ✓ Diferencia circométrica
- ✓ Diferencia de mediciones de los perímetros del miembro inferior del lado afecto con linfedema respecto al lado sano. Válido para establecer el grado de linfedema.

### **Drenaje linfático manual:**

Serie protocolizada de maniobras manuales muy suaves, basadas en un profundo estudio de la anatomía y fisiología del sistema linfático. Se realizan con el fin de drenar o desplazar la linfa que por cualquier causa patológica se encuentra estancada a territorios linfáticos sanos para su evacuación normal hacia el torrente venoso.

### **Efectividad:**

Capacidad o facultad para lograr un objetivo o fin deseado, que se han definido previamente, y para el cual se han desplegado acciones estratégicas para llegar a él.

### **Linfadenectomía:**

Procedimiento quirúrgico en el que se extraen los ganglios linfáticos y se examinan para determinar si contienen cáncer. También es llamada disección de ganglios linfáticos (total) y biopsia del ganglio centinela (parcial). Si se realiza en la región axilar toma su nombre.

**Linfedema:**

Aumento anormal de líquido rico en proteínas en el espacio intersticial (que atraen y retienen agua y electrolitos) debido a una alteración de la capacidad de transporte del sistema linfático, que se manifiesta por un incremento del tamaño o hinchazón de una extremidad o región del cuerpo.

### **III. MÉTODO**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACION**

La investigación es de tipo experimental, porque corresponde a una descripción y análisis de lo que sucediera en el futuro, si se verifican ciertas condiciones en el paciente bien controladas, existe dentro de estas investigaciones el método comparativo.

#### **3.2 AMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL**

Cuando se tienen dos grupos y se desea verificar la relación entre variables, se puede realizar manipulando la variable independiente aplicada a un grupo (experimental), mientras el otro permanece sin que se le aplique ninguna condición (grupo control). Esto para poder medir el efecto de la variable independiente sobre la dependiente. En este caso no se siguen las reglas estrictas de un experimento, pero se procura mucho control sobre las variables, por lo tanto se trata de una investigación experimental.

#### **3.3 VARIABLES**

Variable independiente = Fisioterapia en la mujer con abdominoplastia

Variable dependiente = Movilidad

Unidad de análisis = Abdominoplastia

### 3.3.1 DEFINICIÓN DE VARIABLES

#### a) **Fisioterapia:**

El significado etimológicamente, proviene del griego, cinesis que significa movimiento y therapeia que significa curación. Se puede definir entonces como el conjunto de procedimientos terapéuticos cuyo fin es el tratamiento de las enfermedades mediante el movimiento. **Arcas y otros (2010)**

#### b) **Movilidad:**

Es la capacidad y cualidad de poder ejecutar un movimiento de gran amplitud articular por sí mismo o bajo una fuerza externa. Movimiento es la variación de lugar o posición del cuerpo humano o de un segmento dentro de su entorno.

#### c) **Abdominoplastia**

Significa una intervención quirúrgica donde se retira excedente de tejido adiposo y piel excedente, moldeada corporal. **Cabero y otros (2011)**

#### **Definición operacional**

Las variables de la investigación se operan a través del trabajo de campo, por medio de la aplicación de la Fisioterapia, en paciente post-abdominoplastia, de tal manera que se pueda detectar la realidad del problema y solucionarlo.

Y para comprobar la eficacia de la fisioterapia se harán dos grupos, donde el primer grupo recibirá la terapia y el segundo grupo o grupo control no recibirá la terapia, así aumentar la fiabilidad de los resultados.

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **Población:**

Pacientes de la clínica Pama, pos operatorio de una lipoabdominoplastia

#### **Muestra**

30 pacientes de la clínica Pama, elegidos por muestreo no probabilístico por conveniencia.

### **3.5 INSTRUMENTOS**

#### **Técnicas fisioterapeutas manuales utilizadas:**

**Definición conceptual:** Conjunto de maniobras y métodos manuales utilizados para la rehabilitación y recuperación de pacientes.

**Definición operacional:** Conjunto de maniobras y métodos manuales que utiliza el fisioterapeuta para el tratamiento de pacientes sometidos a cirugías estéticas. Los datos se obtienen mediante una encuesta. Se considera: SI/NO

Mejora la movilidad general del paciente	Mejora el aspecto de la cicatrices
Disminuir el dolor	Mejora el trofismo
Aumento de la fuerza muscular	Disminución de edemas y hematomas
Prevención de complicaciones	Corrección postural

### 3.6 ANALISIS DE DATOS

Se elaboró una Base de Datos en Microsoft Excel 2010 con el fin de codificar los datos de los cuestionarios para su posterior análisis estadístico. Se realizó el análisis estadístico mediante el programa informático SPSS versión 21 donde se utilizó Tablas de Frecuencia y Tablas de Contingencia. En relación al conocimiento sobre la fisioterapia estética o dermatofuncional la totalidad de los profesionales encuestados refirió conocer la existencia de dicha especialidad y consideró necesaria la intervención fisioterapéutica luego de una intervención quirúrgica estética. El 56% de los encuestados respondió solo afirmativamente mientras que el 44% justificó su respuesta considerando algunos beneficios de este tipo de tratamientos como el de favorecer a una correcta cicatrización y a la recuperación rápida de los tejidos, evitar complicaciones como edemas y hematomas, y prevenir retracciones de fascias y musculares.

## IV. RESULTADOS

Gráfico N° 1

### Objetivos del fisioterapeuta

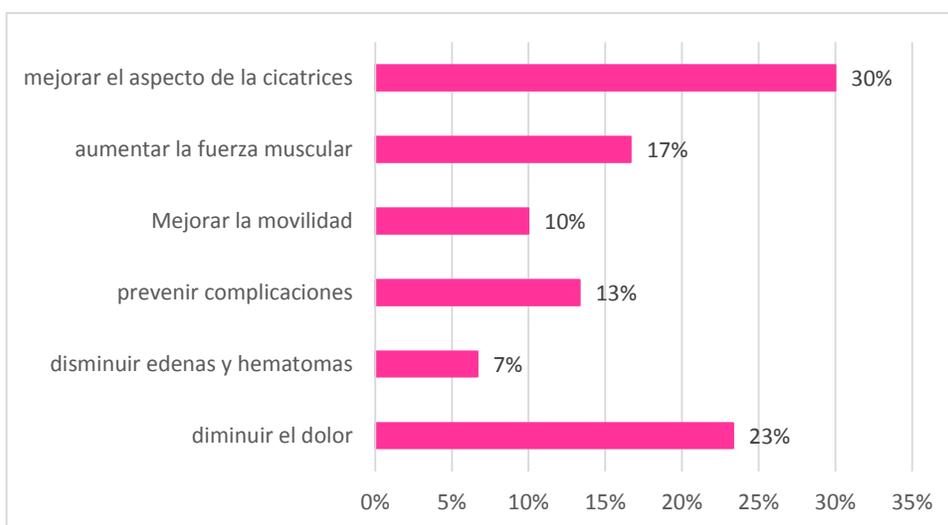
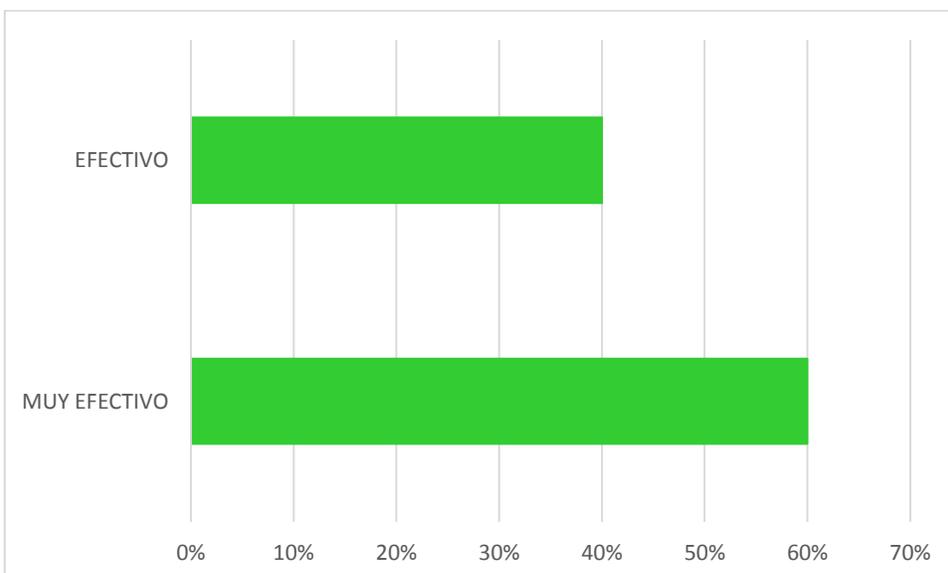
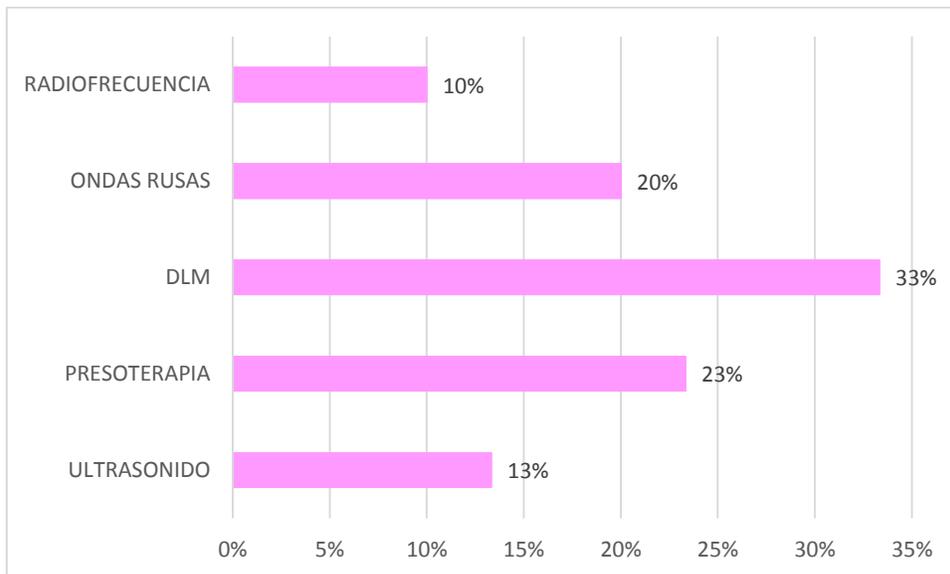


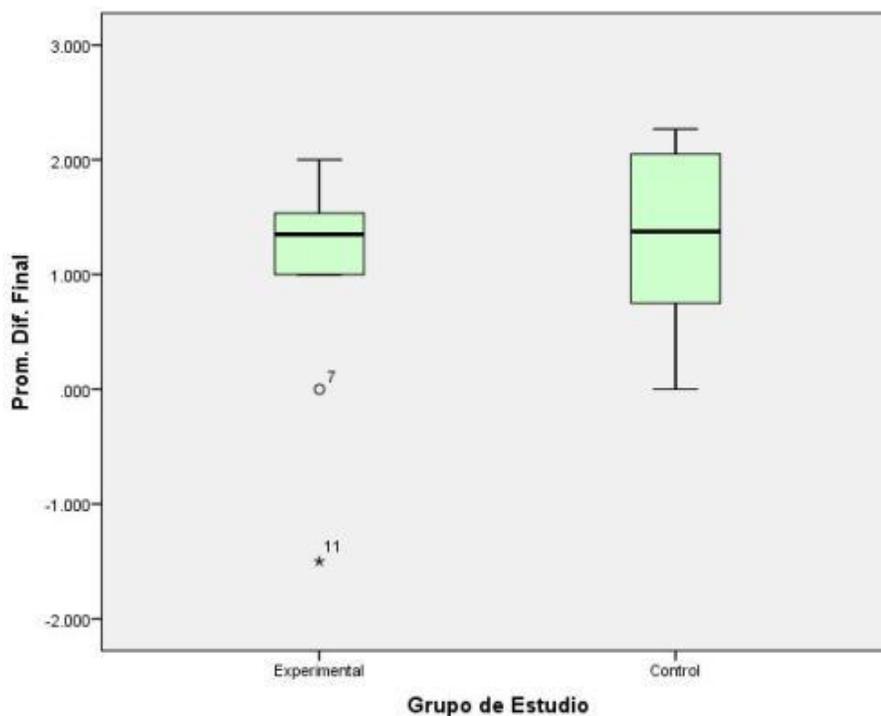
GRÁFICO N°2

### Grado de efectividad del tratamiento fisioterapéutico



**GRÁFICO N° 3****Tipo de agentes físicos y electroterapia de mayor uso del fisioterapeuta****GRÁFICO N° 4**

**Comparación descriptiva de la efectividad de los tratamientos fisioterapia, la movilidad de las regiones afectas en pacientes con abdominoplastia para prevenir la presencia del linfedema.**



#### 4.1 ANALISIS DE INTERPRETACION

La figura muestra objetivos del fisioterapeuta. Con respecto a los objetivos terapéuticos de mayor importancia a la hora de realizar un tratamiento post cirugía estética, los profesionales encuestados enumeraron según su criterio de mayor a menor importancia aquellos objetivos que consideraron más relevantes y cuales menos.

En el siguiente gráfico se puede observar que el 30 % del fisioterapeuta ubicaron en primer lugar "Mejorar el aspecto de las cicatrices", en segundo lugar, el 23% ubicó "Disminución del dolor"; en tercer lugar, el 17% ubicó "aumento de la fuerza muscular"; en cuarto lugar, el 13% ubicó "prevenir las complicaciones"; en quinto lugar, el 10% de los kinesiólogos ubicó "mejorar la movilidad"; "disminuir edemas y hematomas" con un 7% en el sexto lugar, como objetivo de menor relevancia. **(Gráfico N° 1).**

En cuanto al grado de efectividad del tratamiento kinésico y en relación a la evolución y recuperación de los pacientes, en el siguiente gráfico se puede observar que el 40% de los profesionales encuestados determinó efectivo el tratamiento post cirugías estéticas, y el 60% restante lo consideró muy efectivo según su experiencia. **(Gráfico N°2)**

En el siguiente gráfico se puede observar que tipo de agentes físicos y electroterapia se consideran de mayor uso por los profesionales.

Los más utilizados por kinesiólogos para la rehabilitación post cirugías estéticas son el DLM por el 33%, el presoterapia por el 23%, y ondas rusas son utilizadas por el 20% de los profesionales, seguido de ultrasonido el 13%, radiofrecuencia 10%. (**Gráfico N° 3**)

En el gráfico de caja y bigotes se observa que en el grupo experimental ha habido una distribución final con más casos entre 1 cm y 1,5 cm de promedio diferencial del abdomen afecto respecto al de los pacientes sanos presentando un caso que logra una diferencia de 0 cm y otra de -1,5 cm. En cambio, en el grupo control la distribución de casos se da entre 2 cm y valores mayores a 0 cm que no llegan a ser 1cm. (**Grafico N 4**)

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Después del análisis de los resultados estadísticos de pruebas y test estadísticos realizados a las encuestas y la interpretación de estos mismos y llegar a la conclusión que se aprueba nuestro proyecto. La Fisioterapia es beneficiosa para mejorar la movilidad de las regiones afectas en paciente abdominoplastia. Ya que se demuestra que no hay diferencia estadística significativa ( $p > 0,05$ ) en el efecto sobre la variabilidad de los promedios diferenciales finales con el uso de cualquiera de estos dos procedimientos. Dejando a elección del fisioterapeuta el uso de cualquiera de éstos como tratamiento de linfedema de miembro superior post linfadenectomía. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el DLM mejoró a un rango entre 1 cm y 1,5 cm de promedio diferencial final; mientras que el promedio diferencial final para la otra terapia mejoró a un rango entre mayor a 0 cm y menor o igual a 2 cm, esto demuestra la tendencia de la efectividad del DLM a ser mejor que la de CF+TLK.

Autores como Gómez Sadornil y colaboradores halló que el drenaje linfático manual es la técnica de mayor eficacia en la reducción de volumen del linfedema. Asociado a linfadenectomía. Se coincide con estos investigadores en que el DLM es efectivo para este fin, porque hubo disminución de los promedios perimetrales al final de la aplicación del método de drenaje linfático manual; y por teoría se infiere que a menor medida de promedio perimetral del miembro afecto menor volumen en este.

Raul Hirche en su estudio indica que el DLM no previene el linfedema en pacientes que han tenido cirugía para el C.A mamario. No se puede asegurar bajo los resultados obtenidos que el DLM sea efectivo para prevenir el linfedema pero sí en mejorar y/o mantener cuando este ya está

establecido en un estadio II con grado I, con un tiempo de enfermedad entre 1 año y 6 meses y 2 años.

En el estudio realizado por H. De la Corte Rodríguez y colaboradores (18) se publica que el DLM por sí solo no produce beneficio en la reducción del volumen. La investigación realizada rechaza esta afirmación, ya que, sí existió regular disminución circunferencial del miembro superior con linfedema, nuevamente basándose en la teoría donde refiere que a menor perímetro menor volumen de linfedema.

También el estudio mencionado indica que no está definida la pauta ideal en cuanto a frecuencia, duración y periodicidad del DLM ni la técnica utilizada. Para lo cual el actual estudio da a conocer que se aplicó 12 sesiones interdiarias (3 veces por semana) con una duración de 45 minutos la intervención terapéutica utilizando técnicas de drenaje del método Vodder obteniendo una efectividad significativa  $p < 0,05$ . Cabe recalcar que según teoría la dosis lo determina el fisioterapeuta al igual que la intensidad, de acuerdo al cuadro patológico.

Por último, en el mismo estudio se da a conocer que el DLM es más eficaz en fases iniciales y su eficacia disminuye según aumenta la fibrosis. Pues con esta investigación se pone en cuestionamiento, ya que, se aplicó DLM a mujeres con linfedema de Estadio II (que, según teoría, define que ya existe cierto grado de fibrosis y puede ser espontáneamente irreversible), con un tiempo de enfermedad de año y medio a dos años, teniendo una efectividad con  $p < 0,05$ .

Finalmente, el estudio ejecutado hace un aporte científico para la fisioterapia en el Perú y para la Unidad Funcional de Rehabilitación de la Clínica Pama.

## VI. CONCLUSIONES

- Con base a los resultados obtenidos de la presente investigación se puede concluir: Se concluye que la aplicación La Fisioterapia es beneficiosa para mejorar la movilidad de las regiones afectas en paciente abdominoplastia; sí es efectivo para mantener y/o mejorar el grado de linfedema del miembro inferior afecto post lipoabdominoplastia con una diferencia significativa  $p < 0,05$  con la cual no se rechaza la hipótesis del estudio.
- La efectividad de la fisioterapia da como registro mejoría en las diferencias del miembro inferior afecto a nivel de inguinal, pierna (proximal y distal), y dedos (interfalángicas proximales), al disminuir el número de casos con estos niveles de afección.
- El grupo de edad que predominó para la realización de la dermolipectomia abdominal fue entre 30-45 años.
- La flacidez cutánea moderada o grado III fue la alteración abdominal que predominó.
- La mayoría de las mujeres presentaron complicaciones menores, siendo las ceromas los más frecuentes.
- El resultado estético final del proceder fue evaluado de bueno.
- El grado de satisfacción de la paciente con respecto a la dermolipectomia abdominal que predominó fue satisfactorio.

## VII. RECOMENDACIONES

Establecer estudios acerca de la incidencia o prevalencia de pacientes con linfedema de miembro inferior post lipoabdominoplastia de la Unidad de Rehabilitación de la Clínica Pama.

Realizar otros estudios que midan no solo la parte cuantitativa como lo es el caso del presente trabajo sino también la parte cualitativa de la efectividad del drenaje linfático manual, es decir en relación a los síntomas relacionados al linfedema post lipoabdominoplastia en la Unidad de Rehabilitación de la Clínica Pama.

Aplicar el drenaje linfático manual en mayor tiempo y con mayor cantidad de muestra, ya que podríamos obtener una diferencia significativa para la efectividad del método sobre el grado de linfedema de miembro inferior post lipoabdominoplastia.

Se recomienda reevaluar el tiempo de terapia, la cantidad de sesiones y la frecuencia con la cual el paciente debe asistir, ya que en el estudio se presentan estos parámetros de forma distinta a la aplicada en la Unidad de Rehabilitación de la Clínica Pama.

La evaluación inicial y final debe ser en conjunto entre el médico tratante y el fisioterapeuta a cargo para establecer la terapia para linfedema de miembro inferior post lipoabdominoplastia y su forma de aplicación, es decir elegir entre drenaje linfático manual y compresas fría junto un programa de ejercicios, ya que el estudio demuestra que ambos son efectivos en la estadística, a pesar de que el drenaje tuvo mejor resultado descriptivo

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albuquerque, J. P.; Macedo, A. C. B. Avaliação do uso da radio frequência no tratamento da fibrose e gordura localizada no pós-operatório tardio de lipo aspiração abdominal- estudo de caso. 2011.

Almeida Júnior, G. L. Abdominoplastia: estudo retrospectivo. 2008. Borges, F. S. Dermatofuncional: Modalidad eterapêutica nas disfunções estéticas. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010

Asim M, Cham A, Baneriee S, Nancekivell R, Dutu T, C McBride, et. al. Difficulties with defining lymphoedema after axillary dissection for breast cancer.

DISPONIBLE: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/tratamiento\\_del\\_linfedema](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/tratamiento_del_linfedema).

Goldberg JI, Riedel ER, Morrow M, Van Zee KJ. Morbidity of sentinel node biopsy: relationship between number of excised lymph nodes and patient perceptions of lymphedema.

Husted Madsen A, Haugaard K, J Soerensen , Bokmand S, E Friis, Holtveg H. et. al. Arm morbidity following sentinel lymph node biopsy or axillary lymph node dissection: a study from the Danish Breast Cancer Cooperative Group. Breast.

Javaid RH, Brashir EA, Wagas A, AA Kiani, Raza A, S Manzoor. Long-term morbidity of axillary lymph node dissection: implications for patients with carcinoma breast.

José Luis Fougo, Mário Dinis-Ribeiro, Cláudia Araújo, Teresa Dias, Paulo Reis, Laurinda Giesteira. Impacto de la linfadenectomía sobre la recurrencia axilar y la morbilidad del miembro superior

en pacientes con cáncer de mama y ganglio centinela negativo. Estudio prospectivo aleatorizado. Revista Cirugía Española. 2011.

Liu CQ, Gui Y, Shi JY, Sheng Y. Late morbidity associated with a tumour-negative sentinel lymph node biopsy in primary breast cancer patients: a systematic review.

McLaughlin SA, Wright MJ, Morris KT, Girón GL, Sampson MR, Brockway al. Prevalence of lymphedema in women with breast cancer 5 years after sentinel lymph node biopsy or axillary dissection: objective measurements.

Ozcinar B, Guler SA, Kocaman N, M Ozkan, Gulluoglu BM, Ozmen V. Breast cancer related lymphedema in patients with different loco-regional treatments. Breast. Junio 2012.

URL DISPONIBLE EN: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22460058>

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación Hospital Comarcal de Valdeorras.  
REHABILITACIÓN DEL LINFEDEMA ACTUALIZACIÓN Y PROTOCOLO.

URL DISPONIBLE EN: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18838709>.

URL DISPONIBLE EN: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21465310>

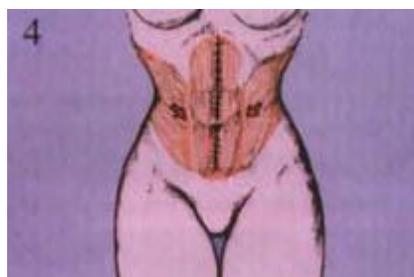
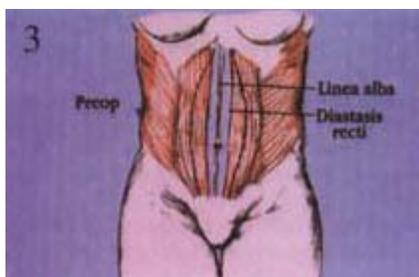
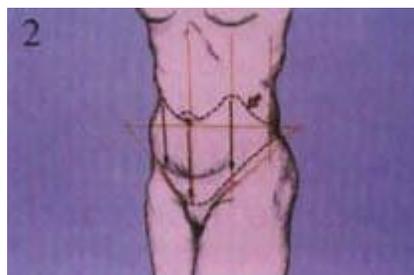
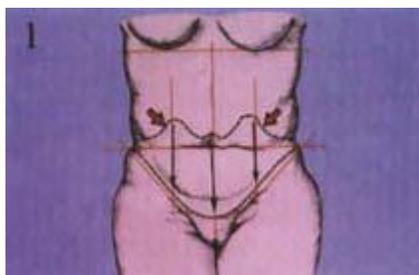
URL DISPONIBLE EN: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22426609>

URL DISPONIBLE EN: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23472425>

URL DISPONIBLE EN: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19285858>

URL DISPONIBLE EN: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17928226>

## IX. ANEXOS



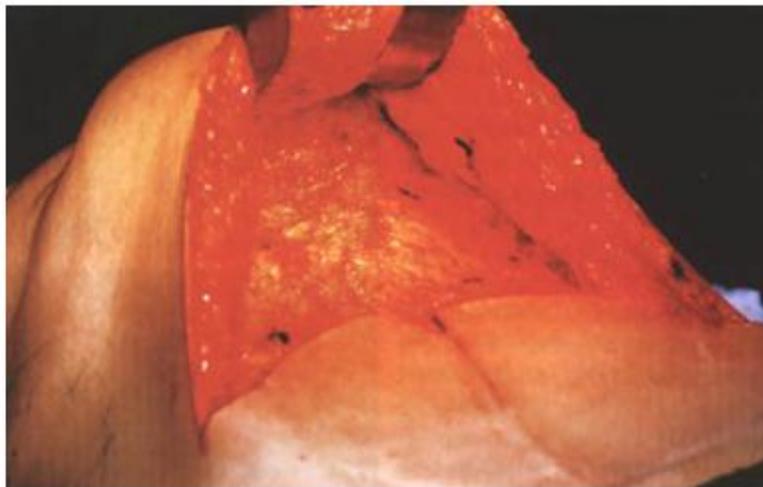
Preoperatorio: paciente de 34 años, portadora de Lipodistrofia de tronco y axilas y ptosis mamaria.



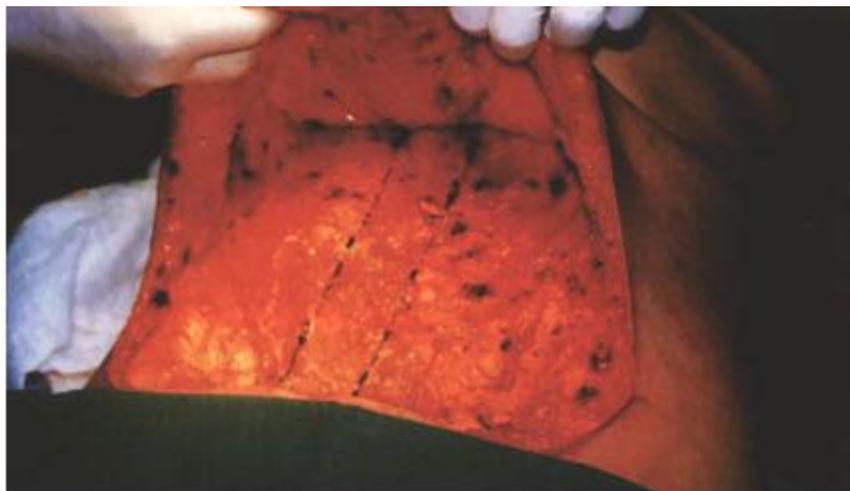
Postoperatorio: después de abdominoplastia clásica lipoaspiración de tronco y axilas y pexia mamaria.



Inicio incisión alta en línea umbilical.



Decolamiento amplio.



Se hace plicatura de la vaina de músculos rectos abdominales.



Se aproxima hacia distal el colgajo para calcular hasta donde llegará.



Incisión suprapúbica decolamiento infraumbilical.



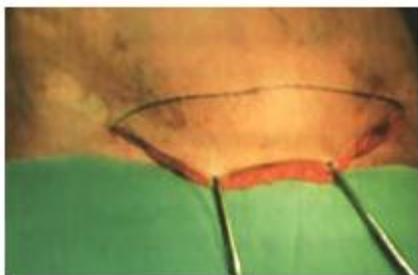
Lipoaspiración asociada.



Preoperatorio: paciente de 46 años, portadora de cicatriz infraumbilical.



Postoperatorio: después de abdominoplastia clásica.



Resección cutánea baja del colgajo.



Preoperatorio: paciente de 35 años, portadora de flacidez y estrías en la región infraumbilical.



Postoperatorio después de minilipectomía.



Abdominoplastia clásica

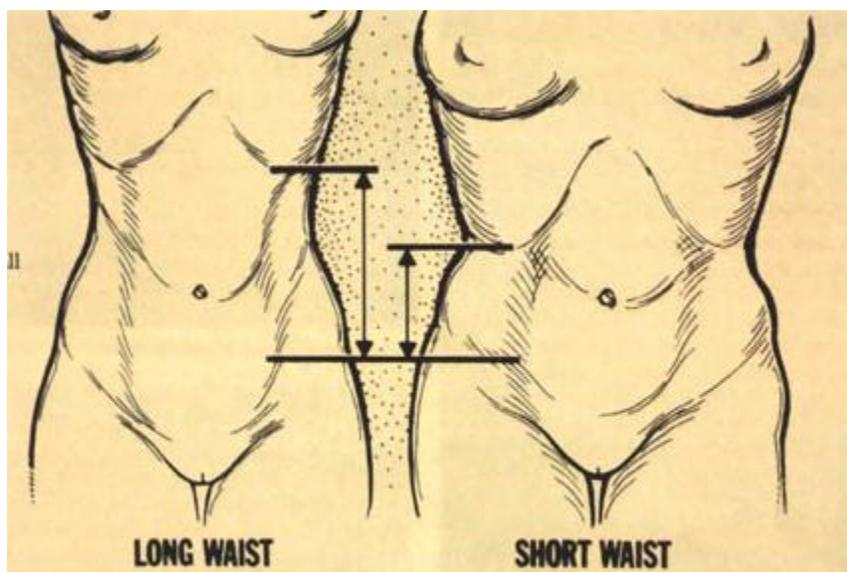
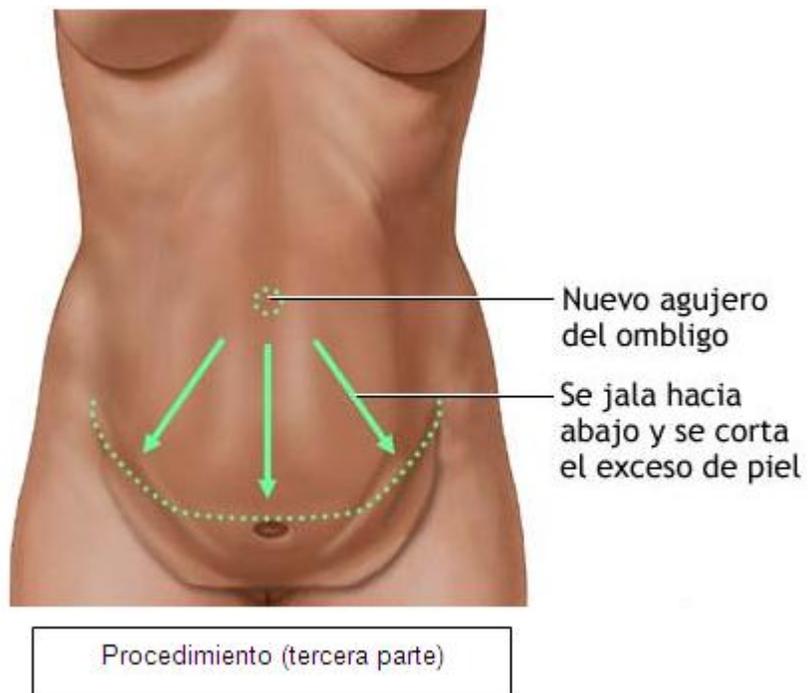
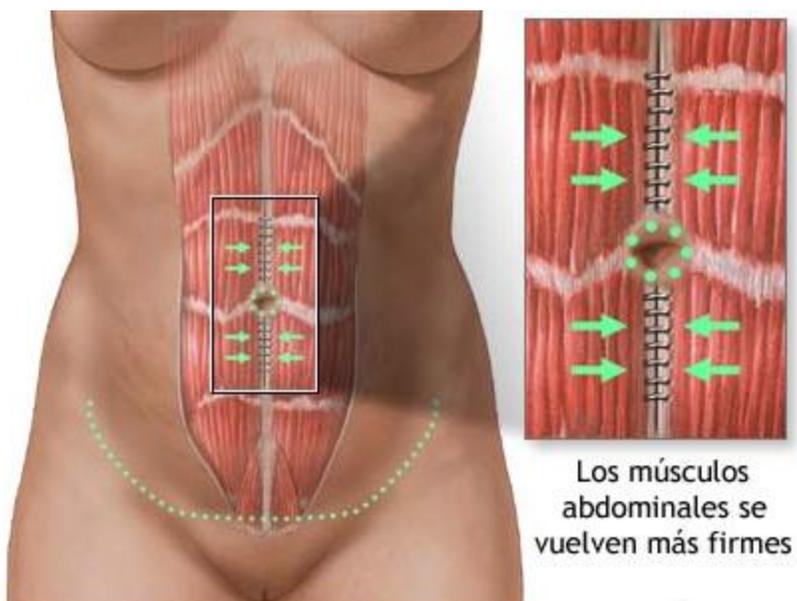
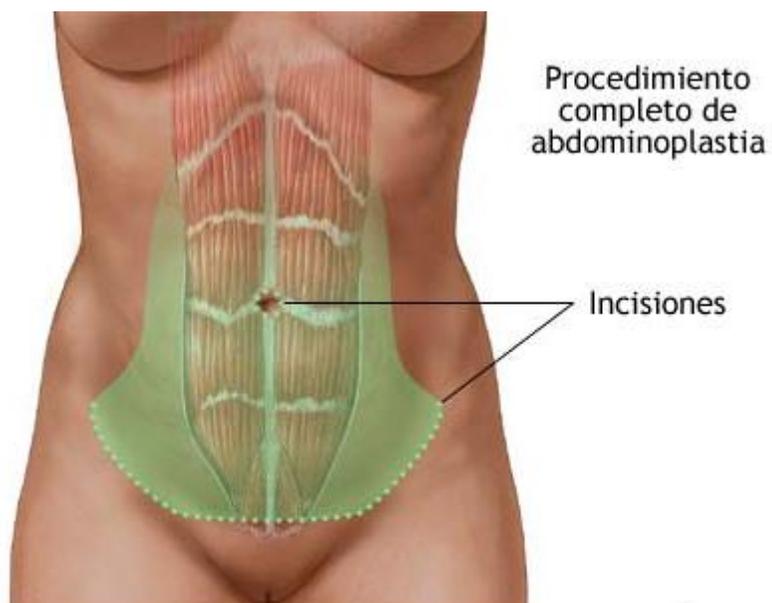


Figura 5. La distancia desde las últimas costillas a la línea del pubis es determinante al planificar la abdominoplastia.





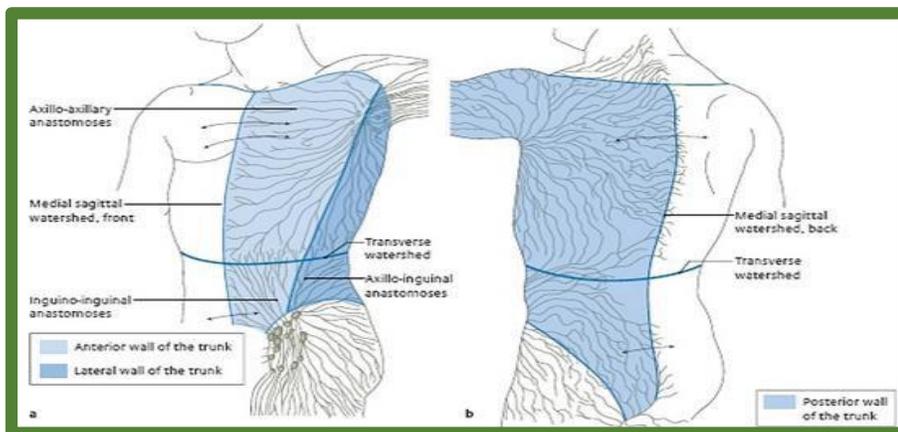
Procedimiento (segunda parte)



Procedimiento (primera parte)

## ANATOMÍA DE LOS VASOS LINFÁTICOS Y GANGLIOS LINFÁTICOS

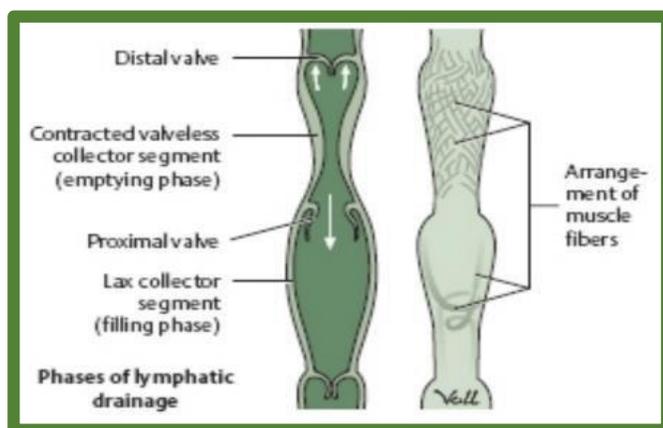
### Vías linfáticas de tronco y vías divisoras



Hildegard Wittlinger, Dieter Wittlinger, Andreas Wittlinger, Maria Wittlinger. Libro: Drenaje Manual según el Método del Dr. Vodder. 1 Edición. Editorial Médica Panamericana. Año 2012

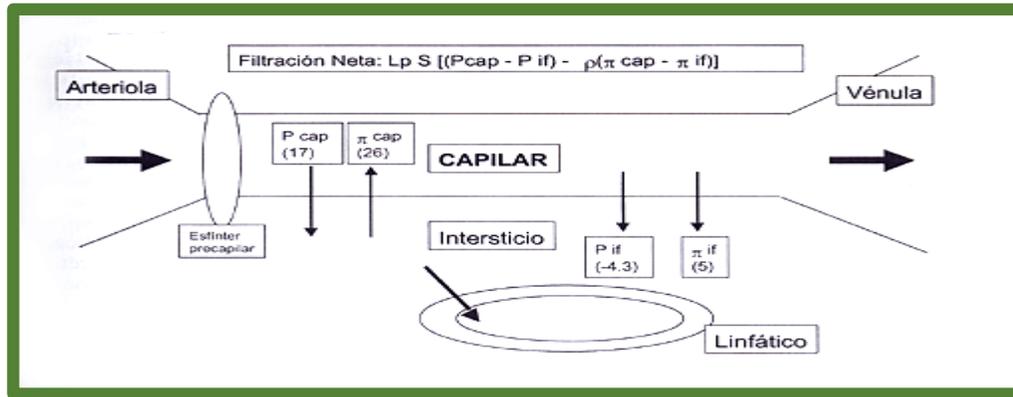
## LOCOMOTRICIDAD DE LA LINFA EN EL DRENAJE LINFÁTICO

### Mecanismo de acción del linfangión en el drenaje linfático



Hildegard Wittlinger, Dieter Wittlinger, Andreas Wittlinger, Maria Wittlinger. Libro: Drenaje Manual según el Método del Dr. Vodder. 1 Edición. Editorial Médica Panamericana. Año 2012.

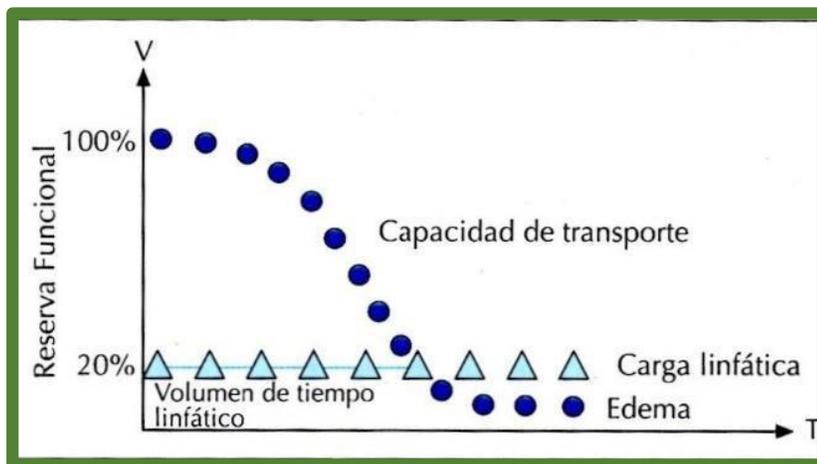
## Equilibrio de Starling



Se representa los elementos de la Ley de Starling.  $L_p$ : unidad de permeabilidad o porosidad de la pared capilar.  $S$ : superficie disponible para filtración.  $P_{\text{cap}}$  y  $P_{\text{if}}$ : presiones hidráulicas del capilar y del espacio intersticial.  $\pi_{\text{cap}}$  y  $\pi_{\text{if}}$ : presiones oncóticas del capilar y del espacio .intersticial

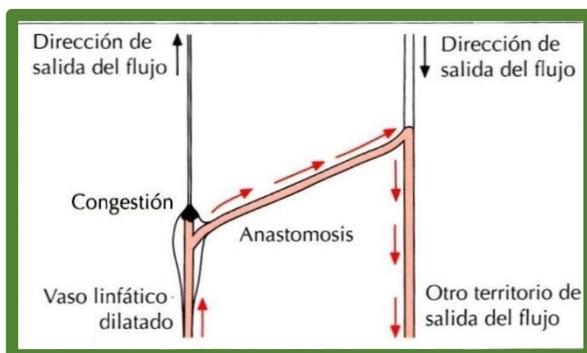
## FISIOPATOLOGÍA DEL LINFEDEMA

**Figura 10: El linfedema**



Edema linfoestático (debido a una insuficiencia mecánica provocada por alteraciones orgánicas funcionales; insuficiencia de bajo volumen, rico en proteínas).

Insuficiencia de bajo volumen: el sistema linfático enfermo no es capaz de absorber la cantidad de carga linfática producida normalmente. Se crea una insuficiencia mecánica, un linfedema



## **HOJA DE SEGUIMIENTO PARA LAS PACIENTES DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN**

La hoja de seguimiento consiste en un documento que permite el registro de las medidas centimétricas del miembro superior correspondiente al lado del vientre afectado, durante los dos primeros años postquirúrgicos.

En la segunda sesión de fisioterapia, el fisioterapeuta entregará la hoja de seguimiento a las pacientes asignadas al grupo de intervención, con el fin de disponer de un control evolutivo de las mismas. Concretamente, se le proporcionará a cada paciente 4 hojas de seguimiento (una cada 6 meses), en las que se distribuye de forma semestral, los 24 meses de seguimiento.

Para facilitar el registro de medidas que la paciente hará en su domicilio, el fisioterapeuta le señalará los puntos de medición más relevantes, subrayados en la Hoja de Seguimiento.

La paciente deberá medirse en las localizaciones una vez al mes, proporcionándole dicha información al fisioterapeuta responsable de la investigación, quién se podrá en contacto telefónico con las mismas. Esto se llevará a cabo durante los 1 años de seguimiento, exceptuando, los meses correspondientes a las revisiones, es decir, a los 4,6, 12, meses, en los que la paciente no deberá registrar las medidas ya que el fisioterapeuta lo hará en su lugar durante la revisión. En estos meses, para disponer de un registro más detallado, el fisioterapeuta medirá en todas las localizaciones reflejadas en dicha hoja.



**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO:****ABDOMINOPLASTIA: CIRUGIA COMPLETA EN UN SOLO TIEMPO**

Fecha de la Intervención: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Valoración Preoperatoria: Si ( ) No ( )

Clasificación de las alteraciones abdominales: \_\_\_\_\_

Complicaciones:

- Dehiscencia de suturas ( )
- Serohematomas ( )
- Necrosis cutánea ( )
- Necrosis grasa ( )
- Sangramiento ( )
- Sepsis ( )
- Tromboembolismo pulmonar ( )
- Cicatrices hipertroficas y queloides ( )
- Otras ( ) Especifique: \_\_\_\_\_

Resultados de la Abdominoplastia:

- Bueno ( )
- Regular ( )
- Malo ( )

Grado de satisfacción de la paciente:

- Satisfecha ( )
- No satisfecha ( )
- Indiferente ( )