

UNIVERSIDAD FASTA  
FACULTAD DE CS. MÉDICAS  
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA



# Aplicación del Drenaje Linfático Manual en Telangiectasias

**Tripodi, Melanie Natali**

Tutora: Lic. Tur, Graciela Beatriz

Asesoramiento Metodológico: Dra. Mg. Minnaard Vivian

2016



*“Hay que luchar por lo que se ama  
sin importar las circunstancias”*

Sara Roura

Dedicado a mi querida familia y a mi amor  
por su apoyo incondicional.

Les agradezco

A mis padres Ernesto y Adriana por ser mi inspiración más grande, por ayudarme en todo momento, por inculcarme valores como la humildad, el respeto, el trabajo, la perseverancia, que son valores que no se enseñan ni en la escuela, ni en la universidad, por darme su confianza en todo momento y simplemente por ser mis padres más allá de todo.

A mi hermana Aye, por ser el motor de todas mis acciones, decisiones, por estar en cada momento acompañándome y alentándome a seguir avanzando.

A mi amor Marianito, cómplice de todas mis locuras, que me acompaña desde un inicio a superar los diversos obstáculos de este camino. También quiero agradecer a mis suegros Tito y María Rosa, los cuales desde su experiencia de vida me enseñan día a día valores para crecer como persona y profesional. Gracias por su cariño y eterno apoyo en este tramo de mi vida.

A mis familiares más cercanos tíos, primos, sobrinos, cuñados pero especialmente a mis abuelos Raúl y Rosario, por ser el ejemplo de vida, de amor incondicional, de lucha constante, y de apoyo absoluto en cada paso que di en mi vida.

A aquellos amigos de la familia que adopte como tal por estar siempre acompañándome y preocupándose a los largo de estos años y siempre dispuestos a ayudarme en lo que necesitara.

A mis amigos y compañeros del grupo Borelli, que me brindaron su cariño desde el primer día que ingrese al grupo y a pesar de compartir cada entrenamiento pude tener la oportunidad de formar un lazo fuerte de amistad.

A Sarita Roura, gran mujer la cual tuve la oportunidad de conocer y tratar. Llevare en mi corazón por siempre cada consejo que me brindaste de tu experiencia.

A mis compañeros de la facultad, con los cuales compartí gratos momentos de estudio y con alguno de ellos cenas y salidas

A Graciela Tur, tutora y colega que confió en mí y ayudo a concretar este trabajo de investigación desde el momento que se lo propuse.

A Sandra Apud, profesora amiga que me oriento, brindo su conocimiento y experiencia a lo largo de todo este trabajo.

A la Dra. Mg. Vivian Minnard y a la Lic. Gisela Tonin, del Departamento de Metodología de la Investigación, por su compromiso, paciencia y apoyo en cada encuentro que tuvimos.

A Micaela Manzo, por entender mi idea para la portada. Y a Valeria Castro por ayudarme con el abstract.

A todos ustedes infinitas gracias por ayudarme y apoyarme a cumplir este sueño.

Las telangiectasias son conocidas vulgarmente como arañas vasculares o derrames que simplemente representan un problema estético, estas se hallan dentro del grupo de las enfermedades venosas. Ciertos factores como antecedentes genéticos, alteraciones hormonales, posturas estáticas de bipedestación por largo tiempo predisponen su formación.

**Objetivo:** Determinar la efectividad del tratamiento con drenaje linfático, con respecto a la presoterapia, en el tratamiento de telangiectasias, en pacientes de 25 a 45 Años, que concurren a un centro kinésico, de la ciudad de Mar del Plata, durante el año 2015.

**Material y método:** Se desarrolló una investigación de tipo descriptivo, no experimental, longitudinal panel, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionó a 20 pacientes con telangiectasias, de sexo femenino, de 25 a 45 años, que concurren a un consultorio kinésico, en la ciudad de Mar del Plata, durante los meses de octubre – noviembre del año 2015. Se los dividió en dos grupos. A uno de ellos se le prescribió por el profesional del centro kinésico, tratamiento de fisioterapia (presoterapia), mientras que al segundo grupo se le realizó tratamiento kinésico con drenaje linfático manual. Los datos se obtuvieron a través de una encuesta directa.

**Resultados:** Los parámetros que se vieron favorecidos con la aplicación del drenaje linfático manual fueron: el color de las telangiectasias, las cuales se apreciaron al finalizar el tratamiento su mayoría en no visibles y en algunos casos rojizas; La forma de las telangiectasias observándose mejorías a partir de la quinta sesión donde comienza a variar de lineales 45% y arborizadas 5%, a manifestarse en la décima sesión un gran porcentaje a no visibles 30%, manteniendo un mínimo valor para las lineales y arborizadas; En cuanto al diámetro del miembro a tratar se evidencio en la décima sesión una disminución de 0,68 cm de las pacientes en total. Referente a la efectividad del tratamiento el cual se obtuvo según el nivel de conformidad se manifestó en su totalidad estar totalmente conforme con el tratamiento.

**Conclusión:** La aplicación de drenaje linfático manual resulto beneficiosa como tratamiento para las telangiectasias, del grupo de pacientes evaluados en las 10 sesiones de su práctica para la presente muestra.

**Palabras claves:** Tratamiento kinésico, Telangiectasias, Drenaje linfático manual, Presoterapia

Capillary telangiectasia, a condition vulgarly known as spider veins or vein bleeding which simply represents an esthetic problem, is in fact within venous diseases. Factors such as genetic background, hormonal alterations, and long-term standing static postures predispose its formation.

**Objective:** To determine the effectiveness of lymphatic drainage, in respect to presotherapy, in telangiectasia treatment, in patients aged 25-45, who have assisted to a physiotherapy center in Mar del Plata city during 2015.

**Material and method:** Descriptive research, non-experimental, longitudinal and panel type was carried out. A 20 non-probabilistic sample of women aged 25-45 who suffer from telangiectasia and assisted to a physiotherapy center in Mar del Plata during October to November 2015 was taken. They were divided into two groups. One of the groups was prescribed physiotherapy treatment (presotherapy) by the physiotherapist in charge of the center, while the other was treated with manual lymphatic drainage. The data were collected through direct survey system.

**Results:** The parameters favored by the application of manual lymphatic drainage were: the telangiectasia color, which by the end of the treatment was no visible in most of them, and red in some cases; the telangiectasia shape, observing improvements since the fifth session in which shape starts varying from 45% lineal and 5% arborizing, being a great percentage 30% no visible by the tenth session, keeping a minor rate of lineal and arborizing telangiectasia; Regarding the diameter of the treated limb, a reduction of 0,68cm of the patients' total was evidenced in the tenth session. Considering the effectiveness of the treatment, which was obtained according to the level of acceptance, a total acceptance with the treatment was manifested.

**Conclusion:** The application of manual lymphatic drainage resulted beneficial for telangiectasia treatment, of the group of patients assessed in the 10 sessions carried out for the current sample.

**Key Words:** Physiotherapy treatment, Telangiectasia, Manual lymphatic drainage, Presotherapy.

Introducción.....	1
Capítulo I	
Aspectos Anatómicos y Fisiopatológicos del Sistema Venoso en Miembros Inferiores.....	6
Capítulo II	
Aspectos anatómicos, histológicos y fisiológicos del sistema linfático en MMII y Aplicación del Drenaje Linfático Manual.....	16
Diseño Metodológico.....	28
Análisis de datos.....	39
Conclusiones.....	54
Bibliografía.....	57





# Introducción

El sistema circulatorio sanguíneo está formado por una red tubular, cerrada y conectada a un poderoso motor, el corazón. Esta red se compone por vasos sanguíneos, los cuales tienen diferentes formas y funciones dependiendo su ubicación en el sistema circulatorio. Este en su globalidad de estructuras, se halla las venas, encargadas de llevar la sangre de vuelta al corazón ó también llamado circulación de retorno. (Frederic Vinyes. 1990)<sup>1</sup>

Esto solo es posible porque las venas poseen en su interior unas válvulas que acompañada por la bomba muscular, ejercida por acción de los músculos de la pantorrilla hacen satisfactorio este mecanismo. (Quilici Belczak & Quilici Belczak & Caffaro.2008)<sup>2</sup>.

Si una persona se mantuviera en una bipedestación perfecta, la bomba venosa no funcionaría y las válvulas del sistema venoso se vuelven incompetentes o incluso llegan a destruirse, siendo la etiología más frecuente de la insuficiencia venosa crónica de los miembros inferiores (Guyton. 2011)<sup>3</sup>

Simkin (2014)<sup>4</sup> introduce al tema exponiendo, que el origen de las varices surge desde el momento en que el hombre se pone de pie. Las cuales surgen de las venas que se encuentran por debajo del diafragma, donde su genoma se ubica en la pared de la misma, transformando así su estructura, y dejando atrás el desempeño de las válvulas.

Un trabajo tomado de la Revista de Medicina de Universidad de Corrientes<sup>5</sup>, declara que es una de las afecciones más frecuentes en el ser humano. Y Se calcula que el 15% al 20% de la población mayor de 35 años padece de várices de diferentes grados. Son más frecuentes en mujeres de raza blanca. Su aparición está condicionada por diversos géneros de vida y profesiones.

---

<sup>1</sup> Frederic Vinyes ,es un médico naturista y linfoterapeuta diplomado en Alemania (Escuela Földi de Freiburg) .Además durante varios años, ha colaborado de forma directa en España con

H.Wittlinger, de la escuela de Vodder en Walchsee (Austria). Frederic Vinyes es también autor de libros: La respuesta está en los pies (manual de reflexoterapia podal) e Hidroterapia. La curación por el agua, ambas obras editadas en "Los Libros de Integral"

<sup>2</sup> Mencionan en su estudio de la Rehabilitación Kinesiofisiátrica Venosa de los Miembros Inferiores, que La influencia de los ejercicios físicos en la circulación venosa, ha sido casi siempre ignorada.Y Los resultados que se observan en la mejoría de la calidad de vida de estos pacientes por medio de la terapia re-educadora a través de ejercicios musculares programados específicos, son esperanzadores.

<sup>3</sup>El autor hace referencia en el apartado de función venosa que con frecuencia cuando las venas han sido objeto de un sobre estiramiento debido a una presión venosa excesiva que se ha mantenido durante semanas o meses, (como sucede en el embarazo o cuando se está de pie la mayoría del tiempo). El estiramiento de las venas aumenta su superficie transversal, pero las valvas de las válvulas no aumentan de tamaño, por lo que ya no se pueden cerrar completamente.

<sup>4</sup> Participa como invitado en la en la sesión científica Sociedad Argentina de Flebología y Linfología (10-08-2014) sobre el origen de las varices.

<sup>5</sup> El informe realizado por la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) exhibe una detallada información acerca la epidemiología, contexto anatómico, como así también fisio y etiopatogenia de dicho tema.

En el apartado de salud de un medio gráfico<sup>6</sup>, Andoniades (2005), presidente de la Sociedad Argentina de Flebología expresa:

*“ Es bueno verse bien, pero mejor es estar bien”; “Muchos creen que las várices son sólo un problema estético, ya que al principio no hay síntomas molestos —continúa—. Pero con el progreso de la enfermedad comienzan a aparecer la sensación de cansancio, pesadez, escozor e hinchazón de pies y tobillos”.*

Además, cuando el flujo sanguíneo se vuelve lento a causa de las várices, pueden aparecer cuadros más graves como flebitis, trombosis y úlceras de la piel. César Sánchez, director de la Fundación Flebológica Argentina, añade: La enfermedad varicosa puede variar “desde las telangiectasias, conocidas como arañas vasculares o derrames y que básicamente representan un problema estético, hasta las várices que son verdaderos cordones palpables. Y es común observar en un mismo paciente la asociación de las diferentes formas”.

No se ha identificado una causa única que produzca esta enfermedad pero suele existir una predisposición genética”, comenta Andoniades (2005), y agrega:

*“No obstante, también son producto de factores que predisponen al cuerpo a generar insuficiencia venosa y várices, como el estar de pie demasiado tiempo, el sobrepeso, el sedentarismo, el consumo excesivo de alcohol y tabaco y, por sobre todo, la acción de las hormonas femeninas”.*

Los especialistas coinciden en que la solución definitiva viene de la mano de diversos tratamientos quirúrgicos que logran aislar el vaso dilatado de la circulación venosa. Los métodos más difundidos por su efectividad y practicidad son las inyecciones esclerosantes y la microcirugía. El primero, especialmente indicado en pequeñas várices y derrames, consiste en la introducción de una sustancia en el interior del vaso, que termina por colapsar y desaparecer. Las várices de mayor calibre pueden quitarse mediante microcirugía. Esta técnica, realizada con anestesia local y con un instrumental semejante a una aguja de crochet, deja cicatrices tan pequeñas que son prácticamente invisibles.

---

<sup>6</sup> El Diario Clarín en su apartado de Salud de la fecha 16.12.2005 publicó un artículo que hacía alusión al tema Varices. Este mismo fue titulado: Piernas sanas y sin varices ni arañitas. Las várices constituyen una verdadera enfermedad que puede traer complicaciones. Para dicha presentación del tema fueron entrevistados el Dr. Roberto Simkin y Osvaldo Andoniades.

Durante los últimos años, la Flebología se ha enriquecido con nuevos tratamientos no convencionales. El tratamiento con rayos láser a través de la piel se revela ideal para eliminar, en tres o cuatro sesiones, las venitas y derrames más superficiales. Si se trata de várices de mayor calibre, puede ser eficaz el tratamiento con láser endoluminal. Es un procedimiento por el cual se introduce un fino catéter que emite láser en el interior del vaso afectado. El calor de los rayos termina por cerrar la vena enferma, que luego desaparece tal como sucede con las inyecciones esclerosantes.

En este trabajo surge la inquietud de conocer otras alternativas, donde el abordaje kinésico cumpla el rol desde el área de prevención a dicha afección.

El drenaje linfático es desarrollado en forma manual por profesionales altamente capacitados en diferentes técnicas kinesiológicas que consiste en diferentes maniobras que realiza el kinesiólogo sobre la zona a tratar: Rostro, Miembro superior -brazo-, Abdomen, Espalda, Miembro inferior -pierna-, Glúteos; En forma rítmica, suave y con una frecuencia determinada.

De esta manera, aumenta el transporte de linfa, sustancia formada por agua, proteínas, albúmina, lipoproteínas, etc. que al no poder ser transportada por la circulación venosa, lo hace por los conductos linfáticos y estimula la circulación venosa<sup>7</sup>. Estimulando el sistema linfático es posible la remoción y el filtrado de toxinas que crean la retención de líquido en las células, incrementando la producción de linfocitos, mejorando así las funciones de nuestro sistema inmunológico.<sup>8</sup>

Se aplica en el campo de la Estética para el tratamiento de algunos tipos de celulitis, en el área de la Traumatología y Deportología para el tratamiento de los edemas traumáticos y posquirúrgicos. En Cirugía Plástica- Reparadora y Estética para el tratamiento del edema inflamatorio post-quirúrgico. Como así también podemos hallar su utilización en el campo de la Oncología para el tratamiento del linfedema. Por último, se podrá observar su empleo en el campo de la Flebología para el tratamiento del edema de origen venoso como puede ser: insuficiencia venosa, edema del embarazo, síndrome posttrombótico y sensación de piernas cansadas. Es importante destacar esta última, ya que se encontrara dentro de los síntomas correspondientes al tema expuesto en esta tesis.

El objetivo es tratar de manera conservadora, (no quirúrgica), todo edema existente y evitar la evolución del mismo hacia cuadros más severos como la elefantiasis.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup>Método de Drenaje Linfático Manual desarrollado por el profesor Albert Leduc, en la década del 70, en la universidad de Bruselas, Bélgica.

Está destinado a tratar patologías de origen venoso, arterial y linfático, tanto en brazos como en piernas. Ej.: Linfedema post- mastectomía, Linfedema primario de miembros inferiores, Safenectomías, Insuficiencias venosas, etc.

<sup>8</sup>Definición del Drenaje Linfático Manual (DLM) por el Dr. Roberto Simkin, en su página web oficial, Clínica Simkin Varicocenter.

<sup>9</sup> Artículo del Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires. Drenaje Linfático manual.

Ante lo expuesto se procede a investigar el siguiente problema:

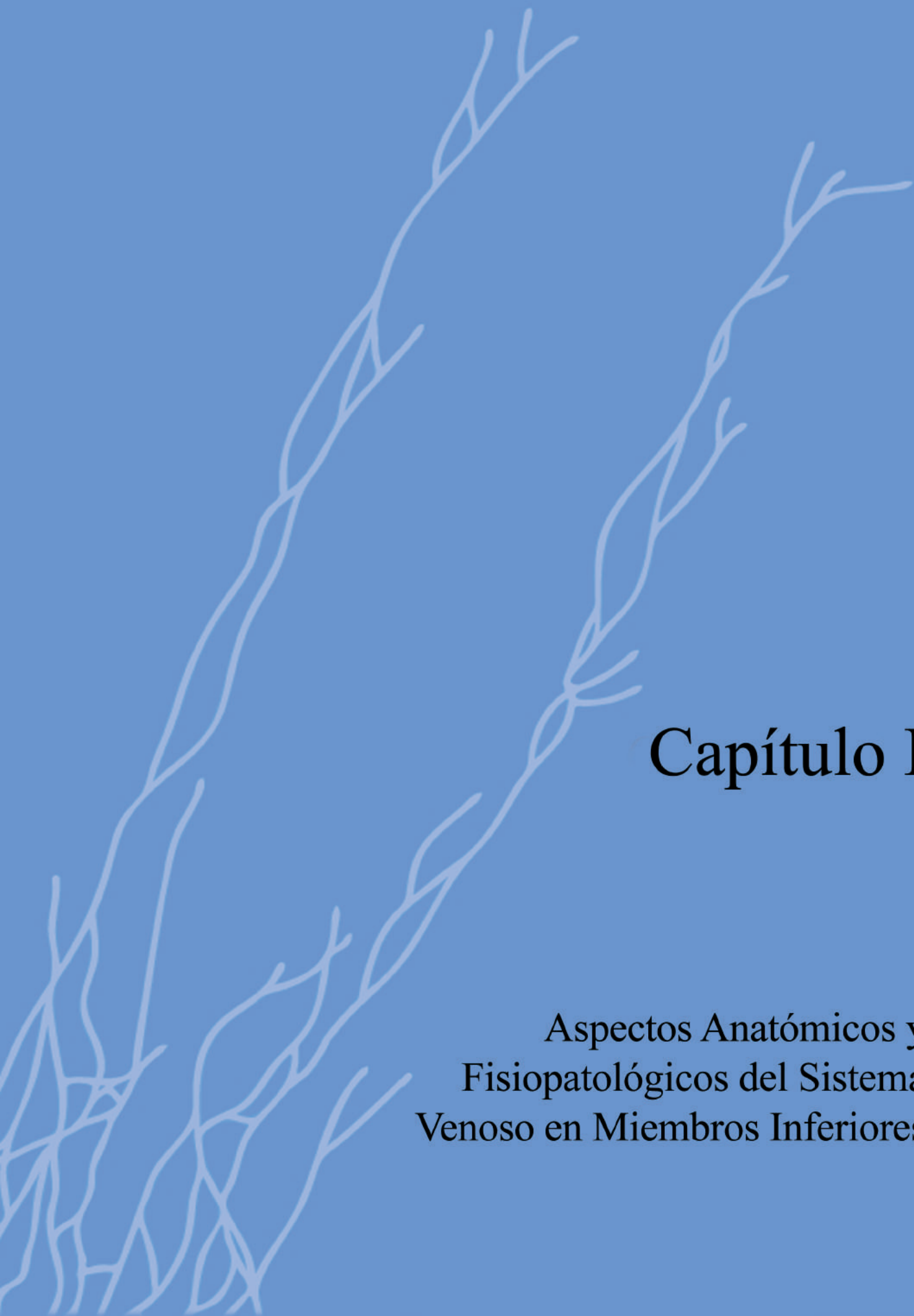
¿Cuál es la efectividad del tratamiento con drenaje linfático, con respecto a la Presoterapia, en el tratamiento de telangiectasias, en pacientes de 25 a 45 Años, que concurren a un centro kinésico, de la ciudad de Mar del Plata, durante el año 2015?

Objetivo General:

Determinar la efectividad del tratamiento con drenaje linfático, con respecto a la presoterapia, en el tratamiento de telangiectasias, en pacientes de 25 a 45 Años, que concurren a un centro kinésico, de la ciudad de Mar del Plata, durante el año 2015

Objetivos Específicos:

- Analizar la efectividad del tratamiento con drenaje linfático manual.
- Indagar los antecedentes hereditarios de enfermedades venosas que presenta.
- Determinar las características de la telangiectasias y sus diferencias como: color, forma, ubicación y medición del miembro a tratar como método de evaluación de la observación y palpación al inicio, medio y al final del tratamiento.
- Identificar los factores predisponentes de desarrollo de esta patología como alteraciones hormonales, postura que adopta durante la actividad laboral, número de días que trabaja y carga horaria.
- Comparar los resultados obtenidos por el grupo sometido a tratamiento con Drenaje Linfático Manual con los del tratamiento de fisioterapia.
- Evaluar las diferencias en color, forma y diámetro de las telangiectasias.
- Diseñar una herramienta comunicacional de ejercicios de fortalecimiento y tonificación para los músculos del miembro inferior implicados en la bomba muscular que favorece el retorno venoso para reducir la incidencia de la formación de telangiectasias.



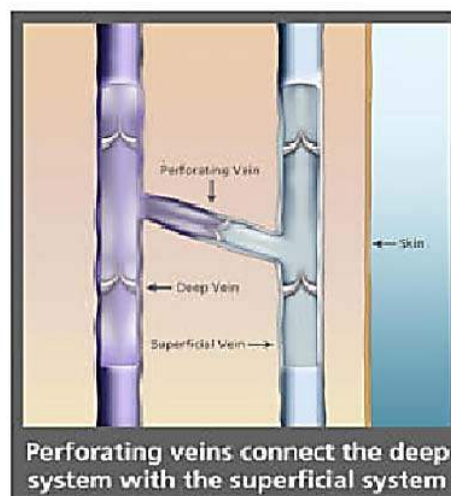
# Capítulo I

Aspectos Anatómicos y  
Fisiopatológicos del Sistema  
Venoso en Miembros Inferiores

Para establecer si existe algún trastorno fisiopatológico es fundamental tener un conocimiento muy preciso de la anatomía venosa. El drenaje venoso de los miembros inferiores depende de dos sistemas paralelos e interconectados: los sistemas profundos y superficiales. (Townsend & Beauchamp & Evers & Mattox. 2009)<sup>1</sup>

El sistema venoso superficial (SVS) transcurre por el espesor de la piel y del tejido celular subcutáneo estando en íntima relación con los vasos linfáticos y con filetes nerviosos sensitivos. El sistema venoso profundo (SVP) se localiza entre las estructuras ósteo-artro-musculares de las regiones involucradas. A diferencia del superficial las venas de este sistema son satélites de vasos arteriales, generalmente acompañados por nervios, vasos y ganglios linfáticos y conduce alrededor de 90 % de la sangre de retorno de una extremidad. La conexión de estos sistemas se establece por medio de venas que unen vasos del mismo estrato aponeurótico denominadas comunicantes; Mientras que las que anastomosan vasos de distinta capa se llaman perforantes, las cuales pueden ser directas o indirectas (Farías .2012)<sup>2</sup>

**Fig.Nº1: Conexión de los sistemas venosos.**



Fuente: Alvarez. (2012)<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Estos autores en la sección XII, capítulo n°68 titulado Enfermedades Venosa del Sabiston, Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 18ª edición, detallaron la anatomía venosa de los miembros inferiores


<sup>2</sup>La autora Farías Analía, expone su tesis Terapéutica Kinesiológica aplicada en la Insuficiencia Venosa Crónica” en diciembre del año 2012 frente al jurado de la Universidad Fasta. En la misma también se detalla la anatomía venosa de los miembros inferiores, de la cual se tomó parte de su introducción para aludir al tema.

<sup>3</sup> Fuente: Alvarez. (2012).Las venas de las piernas. En: InterAdvisMedRes. Con acceso en: <http://www.interadvismedres.yolasite.com/medical-science-research/las-venas-de-las-piernas-nueva-y-avanzada-cirugia-adios-al-dolor-y-a-la-feas-varices-aceptacion-de-las-aseguradoras>



El flujo sanguíneo venoso normal es centrípeto y las venas superficiales drenan en las profundas, manteniendo sentido del flujo. Las venas perforantes permiten en condiciones normales el drenaje del sistema venoso superficial al profundo y también tienen válvulas que permiten el flujo hacia las venas profundas e impiden el flujo reverso. Existen dos tipos de perforantes: Directas e Indirectas. Las directas comunican directamente el SVS con el SVP. Y las indirectas son las que comunican una vena superficial con una vena muscular y ésta, a su vez, con una vena del sistema profundo colector. (D'Ovidio.2007)<sup>4</sup>

**Cuadro N°1: SISTEMAS VENOSOS POR SECTORES ANATOMICOS**

Sector Anatómico: Pie.	SVS	SVP	Imagen.
<b>Región Dorsal</b>	Compuesto por venas digitales dorsales que dan lugar a las metatarsianas, las cuales se reúnen formando el arco venoso dorsal, de cuyos extremos nacen las marginales interna y externa que darán origen a la safenas respectivas a nivel maleolar. La vena marginal interna transcurre por la cara dorso lateral interna del pie, mientras que la marginal externa pasa por la cara lateral externa del pie, inframaleolar	Esta dado por las venas pedias que se forma por venas musculares, interóseas y perforantes, que se continúan en las venas tibiales anteriores	
<b>Región Plantar</b>	Esta conformado por la suela venosa de Lejars, la cual es una esponja de vasos venosos a lo largo de toda la planta del pie. con gran número de comunicantes internos y externos hacia las venas dorsales, continuándose hacia el lado posterior con los colectores retro calcáneos	Compuesto por la unión de venas digitales, musculares, interóseas y perforantes surgen las venas plantares internas (tortuosas) y externas (generalmente de mayor calibre), acompañadas por sus respectivas arterias, nervios y vasos linfáticos. Estas venas plantares se reúnen a nivel infra maleolar para dar origen a las venas tibiales posteriores.	

Fuente: Adaptado de Lentini. (2010)<sup>6</sup>

En el pie hay varias perforantes que unen la Suela Venosa de Lejars con las venas plantares, y estas a su vez con las marginales y el resto de las dorsales. (Lentini.2010)<sup>7</sup>

<sup>4</sup> El Dr. Adrián H. D'Ovidio, médico cardiólogo, en el año 2007 describe el sistema perforante en su trabajo monográfico titulado: Maestría en Medicina Vasculare en el cual expone el tema: Venas Perforantes y Comunicantes de los Miembros Inferiores.

<sup>5</sup> Fuente: Jiménez Leal, R. (2013). El pie como mecanismo de drenaje venoso. En: Biomecánica y Ortopedia del Pie. Con acceso en: <http://biomecanicayortopediadelpie.blogspot.com.ar/2013/11/el-pie-como-mecanismo-de-drenaje-venoso.html>

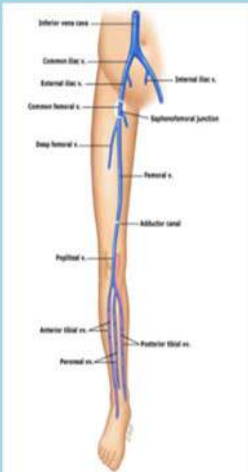
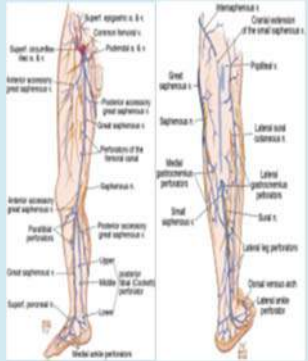
<sup>6</sup> Este autor describe la anatomía venosa del pie del sistema venoso del miembro inferior en su tesis sobre Tratamiento de las Induraciones del Tejido Celular Subcutáneo. Comparación del tiempo de tratamiento de las induraciones con kinesiología y sin ella. La misma fue expuesta frente al jurado de la Universidad Fasta



## Capítulo I: Aspectos Anatómicos y Fisiopatológicos del Sistema Venoso en Miembros Inferiores.

En el siguiente cuadro se hará alusión de la anatomía venosa de la pierna seguido a la misma se nombrará el sistema perforante correspondiente. De acuerdo a su posición, las venas perforantes pueden ser apreciadas en la pierna y el muslo. (D'Ovidio.2007)<sup>8</sup>

**Cuadro N°2: SISTEMAS VENOSOS POR SECTORES ANATOMICOS**

Sector Anatómico: Pierna.	Imagen.
<b>SVP</b>	<p>Encontramos las venas tibiales anteriores son dos, estas son la continuación de las venas pedias y transcurren entre el músculo extensor del dedo grueso y el extensor común de los dedos, para desembocar en el tronco tibio peronéo. Está acompañada por la arteria nervio vasos y ganglios linfáticos homónimos.</p> <p>Las venas tibiales posteriores también son dos y se unen a las peronéas para formar el tronco tibio peronéo a nivel proximal profundo de la región posterior de la pierna, esta misma vena luego de pasar por debajo del anillo sóleo se denomina poplítea, la cual se une a las tibiales anteriores. La vena se continúa en la femoral superficial luego de pasar por el anillo del aductor mayor, la cual está por detrás y por dentro de la arteria poplítea a nivel distal, mientras que a nivel proximal pasa por detrás y por fuera. Es importante destacar que esta se encuentra acompañada por el nervio ciático poplíteo interno, vasos y ganglios linfáticos, y que además recibe a la safena externa como ya se ha mencionado</p> 
<b>SVS</b>	<p><b>Safena Interna o mayor :</b> Comienza en la vena marginal interna del pie y desemboca en la femoral. Aprox 3cm debajo del Lig.Inguinal. Pasa a 1 cm por delante del maléolo interno, cruza la cara interna de la tibia para continuar por su cara posterointerna, y transcurrir por detrás del cóndilo interno femoral.</p> <p><b>Safena Externa o menor:</b> Continuación de la vena marginal externa del pie, pasa por debajo y detrás del maléolo externo. En su recorrido incorpora varios vasos colaterales que aumentan su calibre, sube en forma oblicua hacia adentro y atrás, para situarse en el espacio intergemelar donde deja de ser supraaponeurótica para convertirse en infra-aponeurótica, e inmediatamente penetra en el hueco poplíteo donde puede desembocar usualmente en la vena poplítea, en la femoral o en la misma safena interna directa o indirectamente.</p> 

Fuente: Adaptado de Williams & Warwick. (1980)<sup>11</sup>

<sup>7</sup> Este autor describe la anatomía venosa del pie del sistema venoso del miembro inferior en su tesis sobre Tratamiento de las Induraciones del Tejido Celular Subcutáneo. La misma fue expuesta frente al jurado de la Universidad Fasta

<sup>8</sup> El Dr. Adrián H. D'Ovidio, médico cardiólogo, en el año 2007 describe el sistema perforante en su trabajo monográfico titulado: Maestría en Medicina Vascular.

<sup>9</sup> Figura n°2: Sistema venoso Profundo: Fuente: Sistema Venoso. Blog: Fisiopatología venosa. Con acceso en:

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-03-20-23%20Fisiopatologia%20venosa.pdf>

<sup>10</sup> Figura n°3: Sistema venoso Superficial. Fuente: Sistema Venoso. Blog: Fisiopatología venosa. Con acceso en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-03-20-23%20Fisiopatologia%20venosa.pdf>

<sup>11</sup> Estos autores llevaron a cabo la Versión española de la 36° edición de la obra original inglesa GRAY'S ANATOMY, en la que desarrollaron en el apartado de Angiología la anatomía de las venas de las Extremidades Inferiores



Luego de este repaso anatómico, es importante resaltar al sistema venoso superficial de los miembros inferiores ya que se encontrará sometido por la patología a tratar en dicho trabajo.

Esta reseña anatómica del sistema venoso de los MMII, es necesaria para comprender la fisiología, la cual es de gran importancia en el trabajo que se lleva a cabo.

El retorno venoso se realiza a través de un complicado mecanismo donde intervienen factores que actúan oponiéndose a las fuerzas centrífugas como la presión hidrostática y las condiciones hidrodinámicas. En la presión hidrostática su influencia es mínima en decúbito horizontal donde el miembro inferior está al mismo nivel del corazón y máxima con el Ortostatismo, es decir cuando se encuentra de pie. Las condiciones hidrodinámicas negativas son la distensibilidad de la pared venosa, que permite la acumulación sanguínea en su interior. La resistencia periférica al retorno venoso, que aumentan la longitud del recorrido. Y los incrementos retrógrados de la presión abdominal en el cual un aumento de la presión intra-torácica e intra-abdominal actúan dificultando el retorno venoso. (Maggioni. 2010)<sup>17</sup>

Estos mecanismos son llamados Fuerzas centrípetas. Entre estos en primer lugar se destaca el Vis a Tergo, el cual es el restante de la presión sistólica después de travesar el lecho capilar. Bomba impelente.

El vis a fronte es la presión que impulsa la sangre en función de los movimientos respiratorios. Esta cumple la función de atracción de la aspiración torácica de las grandes venas asociado al vacío pleural, sumado a la presión positiva de las vísceras esplácnicas sobre los grandes vasos y la acción mecánica y regulatoria del principal músculo respiratorio: el diafragma. Bomba aspirante. Otro mecanismo es la suela venosa de Lejars. Esta esponja venosa situada en la planta del pie se comprime a cada paso del individuo funcionando como un "Corazón Periférico". (De la Rubia Heredia & Porres & López. 2013)<sup>18</sup>

Y por último mecanismo, el cual es esencial desde nuestra práctica profesional es la Bomba musculo articular de la pantorrilla. Su poder se ejerce específicamente durante la marcha sobre el sistema venoso profundo. La relación que existe entre la bomba muscular y el mecanismo valvular tiene importancia en la circulación venosa normal, estas funcionan como una unidad anatómico-funcional de bomba impulso-aspirativa, la cual la podemos

---

<sup>16</sup> Para ampliar esta información acceder a:  
<http://www.monografias.com/trabajos-pdf/venas-perforantes-miembros-inferiores/venas-perforantes-miembros-inferiores.pdf>

<sup>17</sup> Esta autora publica una monografía de Trombosis venosa profunda, en el año 2010. En donde explica la histología y fisiología venosa. Y la patología.

<sup>18</sup> Estos autores publican un artículo titulado: El pie como corazón periférico. Ellos describen que el pie, es el responsable de la bipedestación y el primer contacto del cuerpo humano con el suelo. Y que se comporta como una bomba venosa plantar denominada BIA (Bomba Impulso Aspirativa), favorecedora junto con el sóleo y gemelos del correcto retorno venoso.

observar en contracción o sístole y relajación o diástole si la relacionamos la actividad muscular con el bombeo del corazón. (Warszawski .2004-2011) <sup>19</sup>

En la contracción muscular ,donde el tono muscular es normal, con contracciones involuntarias o en el ejercicio, los músculos que están situados en una envoltura aponeurótica ejercen una compresión sobre las venas profundas, produciendo un efecto de propulsión-aspiración, en el cual la sangre es empujada en todas las direcciones, siendo las válvulas al cerrarse las que impiden el paso hacia lo distal o lo superficial, enviando el caudal sanguíneo en forma centrípeta y de manera unidireccional; en consecuencia esta fase produce un aumento de la presión venosa a nivel profundo y una considerable disminución a nivel superficial .Durante la relajación muscular, las venas profundas vacías y descomprimidas con una presión cercana a cero, absorben la sangre de todas las direcciones, se abren las válvulas distales y se cierran las proximales, facilitando el llenado de las venas profundas. (Marín. 2012)<sup>20</sup>

Las varices se definen como una degeneración evolutiva de la vena caracterizada por una dilatación permanente del vaso asociada a elongamiento, avalvulación funcional u orgánica y una lesión irreversible del endotelio parietal (Tropper & Ursula. 1995) <sup>21</sup>

Si se piensa en el origen se observa dos tipos de varices, que se pueden dividir en primarias y secundarias.

Las varices primarias o esenciales aparecen por debilidad de la pared venosa originadas por alteraciones de las fibras de colágeno. Estos cambios producen un aumento de la distensibilidad de la misma, al aumentar la presión intravascular por éstasis del sistema venosos superficial, aparecen las venectasias y las várices. Cuando la bomba muscular se vuelve insuficiente para realizar correctamente el retorno venoso se instala el cuadro de insuficiencia venosa crónica (IVC).

---

<sup>19</sup> La Lic. Klga. Ftra. Gisela Warszawski, publicó en un blog un apartado sobre patología venosa, en la cual destacaba como gran importancia la Bomba Impulso Aspirativa de los miembros inferiores.

<sup>20</sup> Luis Alberto Marín es Médico, Cirujano General y Vascular Periférico. Profesor Facultad de Ciencias de la Salud. U.T.P. Publica en el año 2012 un trabajo titulado: A Propósito de la Insuficiencia Venosa Crónica (IVC), en la *Revista Médica De Risaralda*. En dicho trabajo expone la fisiología del retorno venoso, junto a una breve reseña anatómica y la fisiopatología de dicha patología.

<sup>21</sup> Tropper, Ursula, Tratado de Flebología y Linfología, ed. Fundación Flebológica Argentina, 1995 Cap. 3, p.28

<sup>21</sup> El Dr. Enrique Santiago López- Loyo, en al año 2011 publica en una revista médica de Caracas, en su volumen 119. Edición N°2, un informe titulado Patología de las varices. En el mismo se describe la etiopatogenia y anatomía patológica y otros títulos relacionados.

Simkin. (2014)<sup>22</sup> en una conferencia científica expresa:

*“Las primarias son idiopáticas y aun no se conocen su origen, y las secundarias se caracterizan por ser secundarias a fistulas arteriovenosas congénitas, fistulas arterio-venosas adquiridas, trombosis venosas profundas evolutivas, síndromes posttrombóticos, traumatismos que pueden ser cerrados o abiertos”.*

En 1994 el Comité del American Venous Forum desarrolló la clasificación CEAP para la enfermedad venosa crónica para establecer una norma para el informe, la investigación y el tratamiento en todo el mundo. Estos criterios fueron actualizados en el año 2004. CEAP es una sigla basada en los aspectos clínicos, etiológicos, anatómicos, fisiopatológicos y consiste en siete categorías principales (C0 a C7), donde C0 es ninguna enfermedad venosa visible o palpable. (Miquel Abbad & Rial Horcajo & Ballesteros Ortega & García Madrid. 2015)<sup>23</sup>

Tabla N°1: Clasificación de Enfermedad Venosa Crónica.

Clínico (C)	Hallazgos	Etiología (E)	Anatomía (A)	Patofisiología (P)
0	Ninguna evidencia visual o palpable de Enfermedad venosa.	Primaria	Primaria	Primaria
1	Telangiectasias o venas reticulares	Secundaria	Secundaria	Secundaria
2	Venas varicosas	Congénita	Congénita	Congénita
3	Edema			
4A	Hiperpigmentación o dermatitis			
4B	Lipodermatosclerosis			
5	Úlceras previa			
6	Úlceras Activas			

Fuente: Pérez Segura & Javier. (2015)<sup>24</sup>

<sup>22</sup> El Doctor Roberto Simkin participa como invitado en la sesión científica de la Sociedad Argentina de Flebología y Linfología el 10-08-2014, en donde expone su tema sobre el origen de las varices. Allí se podrá comprender el factor desencadenante de las varices.

<sup>23</sup> Estos autores llevaron a cabo una guía práctica en enfermedad venosa crónica en la cual presentan la clasificación CEAP, como instrumento para facilitar la comunicación y descripción de las formas de la Enfermedad venosa crónica.

<sup>24</sup> Estos autores llevaron a cabo un artículo titulado: Enfermedad Venosa Superficial Crónica de Miembros Inferiores: Manifestaciones Clínicas y Manejo Conservador. En el cual hacen referencia de manera detallada a cada uno de los componentes de la sigla CEAP.

El término telangiectasia fue acuñado por Von Graf en 1807 a partir de las palabras griegas para final: telos, vaso: angeion y dilatación: ektasis. Este utilizó el término para referirse a los vasos sanguíneos superficiales visibles en la piel. Usualmente, son conocidos por muchos nombres, como venas de arañas, venas de hilo, venas estrelladas, venas en tormenta solar, telarañas en guion y coronas venosas. Estas pueden formarse en cualquier lugar del cuerpo y aparecer a cualquier edad. Se pueden derivar del sistema arterial o venoso. Sin embargo, cuando aparecen en los miembros inferiores en asociación con enfermedad venosa crónica, su origen proviene de los sistemas venosos y capilares. (Schwartz & Maxwell. 2011) <sup>25</sup>

En el apartado de salud de un medio gráfico<sup>26</sup>, Abreu (2013) expresa:

*“Clínicamente se dividen en cuatro tipos diferentes que fueron caracterizados por Redisch y Pelzer según su apariencia visual. Entre ellos podemos encontrar: las lineales o también llamada lineal simple. Las arborizadas que se caracterizan por estar ramificadas como un árbol. Las aracniformes denominadas así por su forma de araña ya que se hayan radiadas a partir de su centro y por ultimo las papulares distinguidas por ser manchar redondas discretas”.*

Al recordar la clasificación CEAP para Enfermedad Venosa Crónica, mencionada anteriormente, las telangiectasias se clasifican como C1 junto con las venas reticulares. Gracias a este instrumento se definen de manera específica como "una confluencia de vénulas intradérmicas dilatadas con un calibre menor de 1 mm". (Miquel Abbad & Rial Horcajo & Ballesteros Ortega & García Madrid. 2015)<sup>27</sup>

La información sobre la fisiopatología precisa de las telangiectasias no es muy abundante. Aunque muchos investigadores han propuesto que se originan por mecanismos similares a los de la formación de las venas varicosas de los vasos más grandes, por los

---

<sup>25</sup> Estos autores llevaron a cabo en el año 2011 un trabajo de investigación titulado Escleroterapia para las telangiectasias de los miembros inferiores. En el cual se detallaba la descripción precisa de las telangiectasias.

<sup>26</sup> La página web [esteticamedica.info](http://esteticamedica.info), es un centro de salud llevada a cabo por médicos especializados que tienen a cargo áreas como nutrición, cirugía, Flebología, medicina estética, entre otras. En la cual se presentan artículos presentados con fecha, año y su correspondiente médico que la llevo a cabo. Por ende, en este caso la Dra. Lucinda Abreu de Venezuela, especialista en medicina Interna, medicina crítica y ecografía general y vascular, en la fecha 23 de Abril de 2013 expone un artículo en la sección de Flebología titulado Prevención y tratamiento de las telangiectasias, en donde detalla las formas clínicas de dicha patología.

<sup>27</sup> Estos autores llevaron a cabo una guía práctica en enfermedad venosa crónica en la cual presentan la clasificación CEAP, como instrumento para facilitar la comunicación y descripción de las formas de la Enfermedad venosa crónica



cuales el flujo turbulento provoca hipertensión venosa y daños valvulares que causan reflujo y dilatación, las telangiectasias pueden ocurrir sin que exista una patología en los vasos más grandes. (Schwartz & Maxwell. 2011)<sup>28</sup>

Un estudio realizado por Thibault y Lewis en el año 1992 encontró insuficiencia venosa en solo el 22,9% de los pacientes con telangiectasias. Otras causas potenciales incluyen procesos inflamatorios celulares locales en el endotelio y neogénesis vascular en respuesta a la anoxia.

En el apartado de salud de un medio gráfico<sup>29</sup>, Alvarez (2010) expresa:

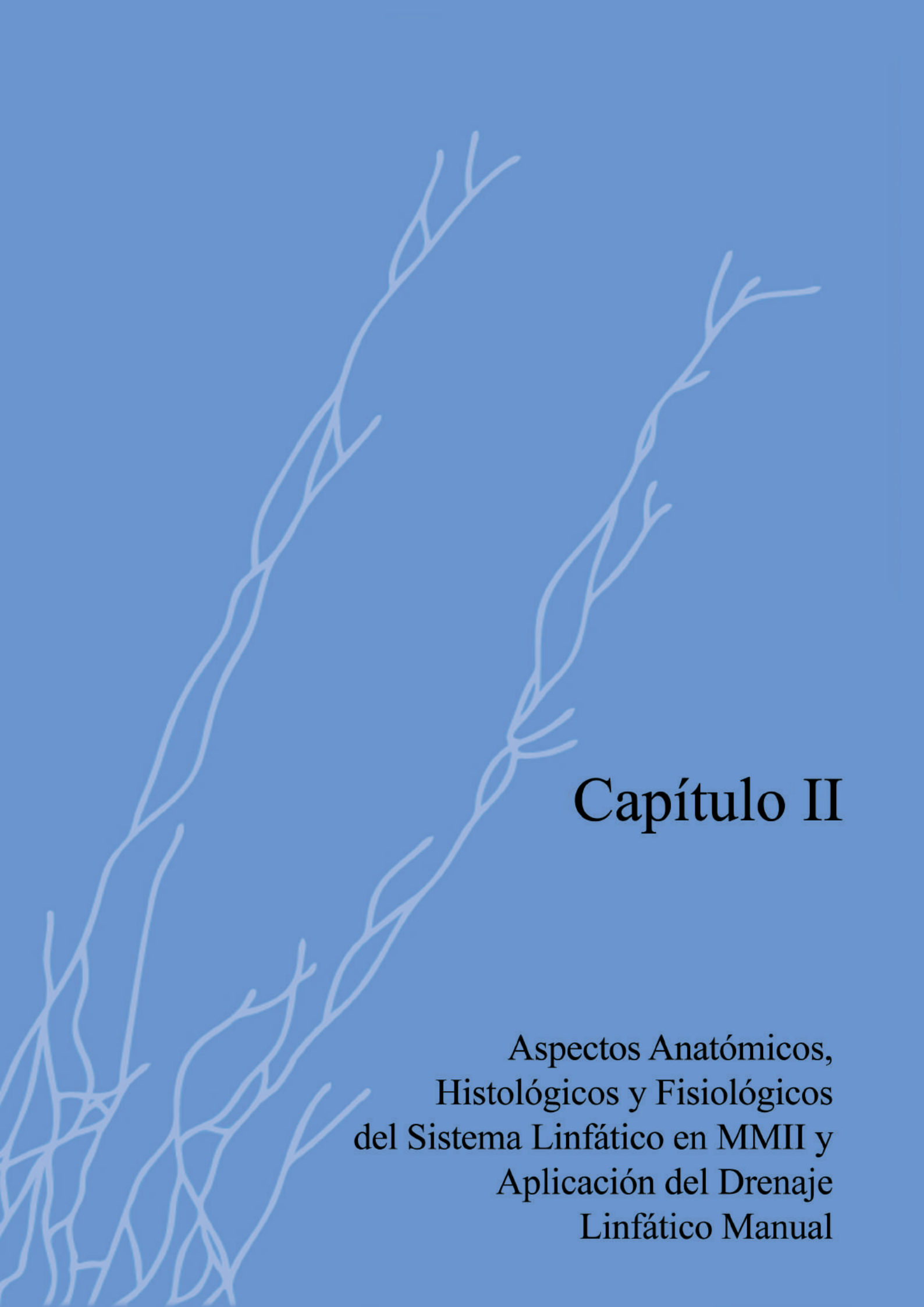
*“Las “arañitas” no están asociadas al estilo de vida. Las dos causas importantes de aparición son la parte hereditaria y la hormonal. Los cambios hormonales de la mujer como las primeras menstruaciones, embarazos, toma de anticonceptivos y los tratamientos hormonales provocan una irrupción de hormonas a nivel sanguíneo que puede causar fragilidad capilar y la aparición de estas. Hasta las alteraciones emocionales son una causa: el estrés, la ansiedad y la angustia pueden generarla “.*

Diversas investigaciones han demostrado que los factores de riesgo para la aparición de las telangiectasias incluyen la predisposición genética o los antecedentes familiares, los factores hormonales incluidos el embarazo y las hormonas femeninas exógenas, el uso de esteroides tópicos, el traumatismo local, y estar sentado o parado por períodos prolongados. Y los estudios epidemiológicos de la incidencia y la prevalencia de las telangiectasias, han encontrado que la mayoría de los adultos las desarrollará en el curso de su vida.

---

<sup>28</sup> La página web [esteticamedica.info](http://esteticamedica.info), es un centro de salud llevada a cabo por médicos especializados que tienen a cargo áreas como nutrición, cirugía, Flebología, medicina estética, entre otras. En la cual se presentan artículos presentados con fecha, año y su correspondiente médico que la llevo a cabo. Por ende, en este caso la Dra. Lucinda Abreu de Venezuela, en la fecha 23 de Abril de 2013 expone un artículo en la sección de Flebología titulado Prevención y tratamiento de las telangiectasias, en donde detalla las formas clínicas de dicha patología

<sup>29</sup> La Revista Buena Salud en su apartado de Temas de Salud de la fecha 8.9.2010 publicó un artículo que hacía alusión al tema “Arañitas “en las piernas”. Este mismo fue titulado: Los tratamientos esclerosantes y las nuevas alternativas. Para dicha presentación del tema fue entrevistado el Dr. Alberto Alvarez, especialista del Instituto Fleni.



# Capítulo II

Aspectos Anatómicos,  
Histológicos y Fisiológicos  
del Sistema Linfático en MMII y  
Aplicación del Drenaje  
Linfático Manual



El sistema linfático en su estructura y funciones ha sido un gran desconocido en la historia de la medicina hasta no hace muchos años, el cual gracias a los avances de la tecnología se ha permitido obtener un conocimiento más profundo, pero hay que remarcar que desde la antigüedad ya se encontraban escritos que hacían alusión a dicho tema. Hipócrates y algunos de sus seguidores, citaban la existencia de unos vasitos o conductos que llevaban “sangre blanca”. Por otro lado, Aristóteles el gran filósofo griego, médico y profesor de Alejandro magno, ya en su época referenciaba la existencia de unos vasos que contenían un líquido incoloro, el cual pertenece al aspecto actual de la linfa. Y por último encontramos dentro de esta línea de edad antigua a Herófilos, otro médico griego de la famosa escuela de Alejandría, el cual escribía que de los intestinos salen unos conductos o vasos que no se dirigen al hígado, sino a una especie de glándulas, las que actualmente son denominadas ganglios linfáticos. Debido a la influencia de la iglesia en occidente pasaron casi dos mil años para que la medicina progresara, ya que se prohibían estudios anatómicos sobre cadáveres. Fue así como en el siglo XVII, al florecer el renacimiento se redescubrió y se retomaron los estudios del sistema linfático vascular por causa de las aportaciones del italiano Gaspare Aselli, quien en 1622 descubrió la existencia de unos vasos de aspecto lechoso en el intestino del perro y que apenas se distinguían cuando se diseccionaba al animal en ayunas, lo que lo hizo relacionar el contenido de estos vasos con el proceso digestivo. (Vinyes. 1990)<sup>1</sup>

En el año 1651 el francés Jean Pecquet descubrió en el abdomen de un perro la existencia del conducto torácico y una especie de receptáculo en su inicio que se denominó cisterna chyli o cisterna de Pecquet en honor a su descubridor. Como en la actualidad, distintos equipos trabajaban sobre el mismo tema sin saberlo. Mientras Pecquet presentaba su descubrimiento, Olf Rudbeck en Suecia perseguía lo mismo. Esto generó un cambio de dirección en sus investigaciones y descubrió vasos linfáticos en el hígado, que bautizó como vasos acuosos del hígado, este también observó glándulas en la región inguinal y bautizó a los vasos que partían de ella. En 1648, el danés Thomas Bartholin, continuando a las investigaciones de Rudbeck estudio a los peces y fue el primero en usar la denominación Vasa Lymphatica -vasos linfáticos- y la de Lympha- linfa- para su contenido, por el aspecto limpio o de agua clara que tiene esta. (Jean & Ferrandez. 2006)<sup>2</sup>

Afines del siglo XIX, un profesor de cirugía austriaco, Winiwarter, desarrolló un método de tratamiento de los grandes edemas de las extremidades basándose en la triple combinación de masajes suaves de proximal a distal, aplicación de medidas compresivas y

---

<sup>1</sup> Frederic Vinyes ,es un médico naturista y linfoterapeuta diplomado en Alemania (Escuela Földi de Freiburg) y colaborador de la escuela de Vodder en Walchees (Austria).

<sup>2</sup> Estos autores presentaron en el año 2006 su libro titulado: El Sistema Linfático: Historia, Iconografía e Implicaciones Fisioterapéuticas. El mismo fue publicado por la editorial Medica Panamericana.

elevación postural de las extremidades afectadas para favorecer el retorno linfático. Sin embargo, a pesar de conseguir buenos resultados, su tratamiento nunca fue desarrollado y de hecho fue olvidado al cabo de unos años. (Aloi & Salvato & Robles-Vidal. 2008)<sup>3</sup>

A comienzos de los años 30, el científico danés Emil Vodder, doctor en filosofía y letras, estudió algunos cursos de medicina y trabajó junto a su esposa, la fisioterapeuta Estrid Vodder en Cannes, en la Costa Azul de Francia. Ambos observaron que en todos sus pacientes que provenían de la húmeda y fría Inglaterra venían afectados de enfermedades infecciosas crónicas de las vías respiratorias superiores. Lo que sorprendió a Vodder era que en todos ellos al palparles los ganglios linfáticos del cuello eran notablemente más hinchados y duros que normalmente. Es por ello que inició su práctica de finos estímulos táctiles sobre estos ganglios e ideó su linfodrenaje manual, obteniendo óptimos resultados. A partir de aquel momento se dio cuenta de que la medicina había ignorado por completo el estudio del sistema linfático. Fue entonces cuando empezó a editar sus experiencias, dedicando el resto de su vida a la investigación en este campo, 25 años más tarde su método fue reconocido oficialmente por los fisioterapeutas alemanes como una terapia de drenaje linfático manual y muchos científicos y médicos se interesaron entonces por conocer más acerca del sistema linfático periférico y profundo. A través de este descubrimiento se ha logrado un gran progreso no solamente en el campo de la medicina sino también en el del mantenimiento de la salud (Rosvaenge.2003)<sup>4</sup>

En un artículo de la Revista Panamericana de Flebología y Linfología, Eliana Srur A. (2009)<sup>5</sup> hace referencia a los investigadores y profesores médicos como Földi y Kunke en Alemania, Casley-Smith en Austria o Collard en Bélgica, los cuales empezaron a interesarse por el sistema linfático vascular y a estudiar los efectos del DLM con un mayor nivel científico que el expuesto por Vodder y así conseguir su perfección en los años 80.

Una vez ya citados los antecedentes históricos se detallará la anatomía e histología del sistema linfático, el cual se define como el tercer sistema vascular del cuerpo humano.

---

<sup>3</sup> Estos autores en el año 2008 presentaron en la revista Mexicana de Mastología, a cargo de la Asociación Mexicana de Mastología, un artículo titulado: Linfedema. Complicaciones postmastectomía. La cual hacía mención al Dr. Winiwarter en los tratamientos para linfedema.

<sup>4</sup> Ilona Rosvaenge, en el año 2003 fue entrevistada por una la revista Natura Medicatrix, para hablar sobre El Linfodrenaje Manual Vodder es un arte. Esta quiroterapeuta y cosmetóloga danesa es instructora del método original de linfodrenaje manual para España y los países de habla hispana bajo la autorización del propio creador de dicha técnica, Emil Vodder. En 1960 se trasladó a Copenhague para aprenderla de la mano de su autor. Tras licenciarse regresó a Barcelona y desde entonces se dedica exclusivamente al LDM Vodder.

<sup>5</sup> La Dra. Eliana Srur A, publica en el año 2009 un artículo sobre linfedema. Dentro de la misma se presentan la fisiopatología, diagnóstico, cuadro clínico y tratamiento de dicha patología. En este última se exponen a las técnicas de los investigadores médicos mencionados anteriormente como parte de dicha terapia.

Este se trata de un sistema de drenaje paralelo al sistema venoso que tiene la función de reabsorber las macromoléculas y el ultrafiltrado capilar del intersticio devolviéndolo al torrente circulatorio. De esta manera colabora a mantener la homeostasis del intersticio. Entre las macromoléculas se pueden hallar agentes patógenos como bacterias, virus, hongos o parásitos que serán transportados con la linfa hacia los ganglios linfáticos y al bazo en los cuales se pone en marcha la respuesta inmunológica. El Sistema linfático es un sistema unidireccional conformado por vasos, órganos y ganglios linfáticos. (Idiazabal. 2010)<sup>6</sup>

En el siguiente cuadro se presentara los órganos linfáticos divididos funcionalmente en dos tipos:

**Cuadro N°1: ORGANOS LINFOIDES**

Primarios o centrales	Secundarios o periféricos
Capsulados	No capsulados: Tejido linfoide asociado a mucosas (MALT)
Medula ósea	Tejido intestinal (GALT): Placas de Peyer Tejido bronquial
Timo	(BALT)
Bazo	Tejido nasofaríngeo (NALT): Amígdalas
Ganglios Linfáticos	Piel (SALT)

Fuente: Adaptado de Vega Robledo. (2009)<sup>7</sup>

En su trabajo de investigación, Vega Robledo (2009)<sup>8</sup> expone a los órganos primarios o centrales como aquéllos en los que los linfocitos se originan y maduran, a través del mecanismo de linfopoyesis y permiten obtener las cualidades que los habilita a responder ante un antígeno extraño. Los secundarios o periféricos son estructuras especializadas en la recolección de antígenos de las diversas secciones anatómicas, en ellos se lleva a cabo la activación de los linfocitos maduros, a través del contacto con el antígeno, lo que da inicio a la respuesta inmune específica.

Respecto a los vasos linfáticos se podrá observar que cumplen el papel de trasportar la linfa que se forma en los tejidos hacia el sistema venoso, refiriéndose específicamente a los confluentes yugulosubclavios conformados por la vena yugular interna y subclavia.

---

<sup>6</sup> La Dra. Idiazabal publica en el año 2010 en la revista emitida por la Sociedad de Flebología y Linfología Bonaerense un trabajo titulado histología del sistema linfático, en el cual describe la histología de los vasos linfáticos, haciendo mayor énfasis en el sistema linfático superficial.

<sup>7</sup> Esta autora publica en el año 2009, en la revista de la facultad de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México un trabajo de inmunología para el medico en general, donde detalla los órganos linfoides.

<sup>8</sup> Para mayor información. acceda a: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2009/un095j.pdf>

Los vasos linfáticos poseen diferentes formas, tamaños y funciones que serán detalladas en el siguiente cuadro:

<b>Canales Prelinfáticos</b>	Por ausencia de su capa endotelial se consideran vasos linfáticos solo por su función de trasportar la prelinfa o líquido intersticial hasta los capilares linfáticos. Estos son pequeños canales ubicados entre las fibras y sustancia fundamental del tejido conjuntivo que se encuentra entre los diferentes tejidos orgánicos.
<b>Capilares Linfáticos</b>	Constituyen el inicio del sistema linfático vascular. Tienen forma de dedo de guante y se encuentran intercomunicados formando una especie de red tubular. Están conformados por una capa de células endoteliales cuyos bordes libres y ondulados se hallan sujetos a las fibras del tejido conjuntivo del entorno mediante unos filamentos. Esto permitirá que frente a un aumento de líquido en el espacio intersticial actúe como un mecanismo de apertura y cierre, y así evitar que los capilares linfáticos presentes se aplasten o colapsen, en donde los bordes celulares cederán permitiendo el ingreso de líquido en su interior, mientras que los bordes sujetos a los filamentos se mantienen firmes.
<b>Precolectores y Colectores</b>	Son vasos linfáticos con válvulas en su interior, tienen por tarea conducir la linfa hacia los vasos de mayor calibre (colectores linfáticos) de manera similar a los capilares. Estas válvulas determinan que circulación de la linfa sea siempre en el mismo sentido.

Fuente: Adaptado de Vinyes. (1990)<sup>9</sup>

Es importante agregar a lo expuesto en el cuadro anterior que entre los colectores más o menos próximos existen entre si intercomunicaciones en forma de colaterales y ramas anastómticas. Esta disposición anatómica le permitirá a la linfa que continúe por un determinado camino en el caso de hallar algún obstáculo que la detenga.

**Fig.N°1: Linfangion y sus fases de llenado.**



Fuente: Vinyes. (1990)<sup>10</sup>

Se observa que en los grandes vasos como en los colectores y precolectores linfáticos poseen en su interior válvulas, en la cual el segmento conformado entre estas se denomina linfangión o angión linfático como se muestra en la imagen. Los linfangiones se hallan rodeados en su parte central por finas fibras musculares lisas y receptores nerviosos que ante un aumento de tensión o dilatación, suceso que ocurre al llenarse de linfa, automáticamente se contraen y de esta manera se obtiene que lentamente vaya desplazándose. (Idiazabal. 2010)<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Frederic Vinyes ,es un médico naturista y linfoterapeuta diplomado en Alemania (Escuela Földi de Freiburg) y colaborador de la escuela de Vodder en Walchees (Austria).

<sup>10</sup> Idem referencia 9.

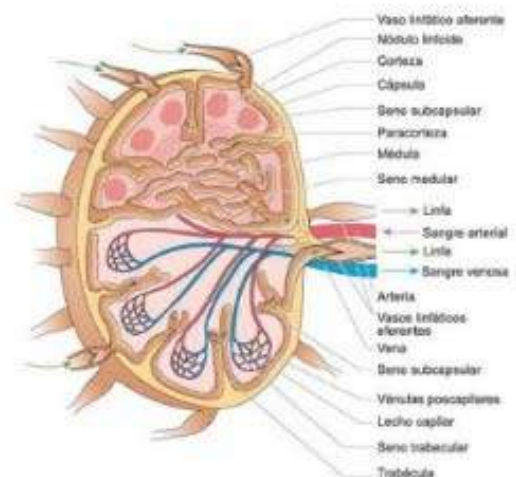
<sup>11</sup> La Dra. Idiazabal publica en el año 2010 en la revista emitida por la Sociedad de Flebología y Linfología Bonaerense un trabajo titulado histología del sistema linfático, en el cual describe la histología de los vasos linfáticos, haciendo mayor énfasis en el sistema linfático superficial.

De esta manera, la linfa recolectada de los vasos de distintos calibres provenientes de las diversas regiones del cuerpo desemboca en los troncos linfáticos terminales o también conocidos como grandes vasos linfáticos, para así introducirla al sistema venoso. Precisamente en los ángulos formados por las venas yugular interna y subclavia, a ambos lados de la base del cuello también conocido como terminus. El contenido volcado en el terminus izquierdo va a dirigirse al conducto torácico, mientras que en el lado derecho será desembocado en el conducto linfático derecho. A este último suelen ir a parar diferentes troncos linfáticos provenientes de la parte superior derecha del cuerpo, estos son específicamente los troncos yugular, subclavio y broncomediastino derechos. (Caraballo Gatón & Núñez Rodríguez. 2004)<sup>12</sup>

El conducto torácico es el mayor tronco colector linfático de nuestro cuerpo, con un grosor aproximado de medio centímetro. Este nace a partir de la unión de los troncos linfáticos lumbares, que transportan la linfa proveniente de los miembros inferiores y órganos del bajo vientre y del tronco intestinal, que recoge la linfa del intestino o también denominada quilo. (Tijerina de la Garza & Elizondo Omaña & Ruiz Fernández & Ortegón Galindo & Guzmán López. 2007)<sup>13</sup>

Se ha investigado en diversos estudios que estos grandes troncos linfáticos se unen en la cisterna de Pecquet, el cual constituye el inicio del conducto torácico, ubicado entre la décima dorsal y segunda lumbar. Sube profundamente por la cara anterior de la columna vertebral y a medida de su recorrido van sumándose vasos que transportan la linfa proveniente de la mitad izquierda del tórax.

**Fig.Nº2: Ganglio Linfatico.**



Fuente: Williams & Warwick. (1980)<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> En el año 2004, estas autoras llevaron a cabo la composición y montaje del libro titulado: Manual de Fisioterapia: Traumatología, afecciones cardiovasculares y otros campos de actuación. Publicada por la e Editorial Mad, S.L. En la misma detallaron el recorrido de la linfa por los vasos linfáticos hasta su gran desembocadura.

<sup>13</sup> Estos autores publicaron en el año 2009 un artículo titulado: Morfología del conducto torácico y su importancia clínica, en donde estudiaron las diversas porciones del conducto torácico para el conocimiento clínico-quirúrgico.

<sup>14</sup> Estos autores llevaron a cabo la Versión española de la 36ª edición de la obra original inglesa GRAY'S ANATOMY, en la que desarrollaron en el apartado de Angiología la anatomía de las venas de las Extremidades Inferiores

Los ganglios linfáticos o linfoglándulas son estructuras interpuestas al paso de los vasos linfáticos, estos desempeñan funciones defensivo-inmunitarias, las cuales son de gran importancia en nuestro organismo. Se presentan reunidos en grupos tanto en la superficie como profundidad y se hallan encerrados por una capsula fibrosa de la que parten hacia su interior numerosas trabéculas que lo dividen en compartimientos. En sus extremos, por el lado convexo llegan vasos linfáticos o también denominados vasos aferentes, los cuales vierten la linfa en su interior. Mientras que por el lado opuesto o cóncavo, salen vasos linfáticos o eferentes en menor cantidad pero de mayor tamaño. (Welsch & Sobotta. 2008)<sup>15</sup>

La linfa que ingresa al ganglio sale por el lado opuesto tras atravesar el interior del mismo, el cual estará dispuesto en manera de laberinto conformado por tejido linforeticular. En su trayecto se encontrara con espacios denominados senos la que constituyen una especie de pequeño depósito de linfa. En estos se pueden observar nódulos corticales dispuestos a lo largo de la periferia, o región externa del ganglio. El nódulo cortical esta formado por linfocitos agrupados que rodean una zona menos densa designada centro germinal, allí se podrán hallar células tales como macrófagos y linfocitos entre otras células, todas ellas relacionadas con los mecanismos defensivo- inmunitarios del cuerpo. Este factor determinara no solo un enlentecimiento de la circulación linfática sino que además se puede considerar a los ganglios como un filtro mecánico y biológico. (Thibodeau & Patton. 2007)<sup>16</sup>

Los ganglios linfáticos desempeñan las siguientes funciones:

Actúan como:	
<b>Filtro</b>	Cumplen el rol de estaciones depuradoras de la linfa la cual contiene residuos, antígenos y gérmenes que necesitan ser eliminados para evitar que lleguen masivamente a la sangre.
<b>Deposito</b>	De cierta cantidad de linfa. En estos se pueden acumular también restos corpusculares como partículas de polvo y pigmentos.
<b>Sistema Inmunitario</b>	Son una parte indispensable debido a que en ellos se produce una gran cantidad de linfocitos cuando se requiere una respuesta inmunitaria.

Fuente: Adaptado de Townsend & Beauchamp & Evers & Mattox. (2009)<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Estos autores llevaron a cabo una obra valiosa en la cual se describe la histología de órganos tejidos y células de manera ágil pero comprensible para su mayor comprensión. en ella se destaca la formación histológica ganglionar.

<sup>16</sup> Estos autores presentaron en el año 2007 la versión española de la 6ta edición de la obra en ingles Anatomy and Physiology. En esta los autores exponen un capítulo sobre el sistema linfático donde exponen sus componentes, funciones y mecanismos patológicos.

<sup>17</sup>Estos autores en el Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna del Sabiston, detallaron las funciones de los ganglios linfáticos.



Esta se haya integrada por una cantidad de elementos que agrupados forman la designada carga linfática, los cuales serán expulsados del medio intersticial mediante la vía linfática. Entre estos podemos encontrar: agua con electrolitos, proteínas, grasas, restos de células muertas, células malignas o bacterias, como así también linfocitos. (Coppo.2008)<sup>18</sup>

Para favorecer la comprensión de la formación de la pre linfa, es necesario conocer los mecanismos que filtran y reabsorben líquido entre los capilares sanguíneos y las células de los tejidos.

Starling (2007)<sup>19</sup> observo que en condiciones normales se hallaban cuatro presiones que controlaban el movimiento del agua entre el plasma y el líquido intersticial. Entre estas podemos encontrar, la presión hidrostática de la sangre que expulsa el líquido fuera de los capilares hacia el intersticio. La presión coloidosmotica de la sangre la cual retiene el líquido dentro del capilar. Por el contrario a estas encontramos, la presión hidrostática del líquido intersticial que tiende a meter el líquido en el capilar y la presión coloidosmotica del líquido intersticial que retiene el líquido en el intersticio. La diferencia entre estos dos grupos de fuerzas opuestas determina la presión efectiva de filtración que produce el movimiento de líquidos entre la sangre y el intersticio. (Thibodeau & Patton. 2007)<sup>20</sup>

Si la suma de estas fuerzas es positiva, habrá una filtración neta de líquidos a través de los capilares. Si la suma de las fuerzas de Starling es negativa, habrá una absorción neta de líquido desde los espacios intersticiales hacia los capilares. (Guyton. 2011)<sup>21</sup>

Teniendo en cuenta los aspectos anatómicos, histológicos y fisiológicos explicados con anterioridad, se procede a desarrollar la práctica kinésica que se utilizara en dicho trabajo de investigación como es el Drenaje Linfático Manual y la Presoterapia. Como importante destacar que según estudios del Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires (COKIBA), estas prácticas realizadas sin la supervisión de profesionales, puede ocasionar complicaciones severas como lesiones de los vasos linfáticos superficiales, que se encuentran por debajo de la piel, aumentando el edema ya existente. Pueden además, aparecer hematomas, lesiones de tipo inflamatorias de la piel o aparecer edemas en otras regiones próximas a las ya afectadas.

---

<sup>18</sup> Este autor publicó en el año 2008, un libro titulado Fisiología comparada con el medio interno. En el cual presenta detalladamente la composición de la linfa.

<sup>19</sup> Filósofo inglés (1826-1927). Estudio este fenómeno y definió precisamente las fuerzas que actuaban por dentro y fuera de la pared de los capilares sanguíneos.

<sup>20</sup> Estos autores presentaron en el año 2007 la versión española de la 6ta edición de la obra en inglés Anatomy and Physiology. En esta los autores exponen un capítulo sobre el sistema linfático donde exponen sus componentes, funciones y mecanismos patológicos.

<sup>21</sup> El autor hace referencia en el apartado de microcirculación y el sistema linfático, a la filtración de líquidos a través de los capilares, la cual se haya establecida por las presiones hidrostática y coloidosmotica. Estas últimas determinan el movimiento del líquido a través de la membrana capilar.

En la página web oficial del Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires<sup>22</sup>, Warszawski (2015), Licenciada en Kinesiología e integrante expresa:

*“De cara al verano y dentro del abanico de propuestas disponibles para estilizar el cuerpo, el drenaje linfático manual es presentado como una alternativa que eligen muchas mujeres”. Y añade: “El diagnóstico precoz y la indicación inmediata del tratamiento kinésico efectuado por profesionales kinesiólogos universitarios matriculados y formados en la especialidad, son las bases y pilares fundamentales para garantizar resultados en los tratamientos y ayudar a nuestros pacientes”.*

De esta manera y luego de hacer alusión a la labor del kinesiólogo en la aplicación del Drenaje Linfático Manual (DLM) se procede a detallar definición, función, desarrollo de esta técnica y beneficios del mismo.

La palabra drenaje deriva del inglés "drain", término agrícola que significa avenar o desaguar haciendo referencia a la salida del líquido de una zona donde se ha ido acumulando hacia un lugar de desagüe a través de un sistema de conducción. En nuestro organismo este sistema está establecido por un sistema tubular denominado vasos linfáticos que permiten una salida relativamente fácil del líquido intersticial y de la linfa. (Torres Lacomba.1999)<sup>23</sup>

Haciendo alusión a los principios de esta técnica, se puede decir que poseen su campo de acción sobre los ganglios y vasos linfáticos, influyendo de esta manera sobre el automatismo de estas vías que conducen la linfa hasta los ganglios linfáticos terminales. La aplicación de esta técnica difiere de un masaje tradicional ya que debe evitarse la hiperemia y vasodilatación, al tratarse de maniobras muy suaves, con mayor lentitud, tangenciales a la piel, sin que exista presión excesiva ni fricción sobre ella. Para ello las manos deben estar sueltas, sin presión de los dedos sobre la superficie cutánea y el ritmo debe ser lento para estar en sintonía al ritmo de los vasos linfáticos, que suelen ser de 10 a 14 contracciones por minuto. (León Castro & Gálvez Domínguez & Arcas Patricio & Gómez Martínez & Fernández de la Fuente.2005)<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup>. Página oficial para su mayor información ingresar a: [www.cokiba.org.ar/web/?q=node/120](http://www.cokiba.org.ar/web/?q=node/120)

<sup>23</sup> Esta autora lleva a cabo un trabajo titulado Drenaje linfático manual. Método Vodder, publicado por la universidad de Coruña en el año 1999. Este ha sido presentado como tema a desarrollar en las VII Jornadas de fisioterapia del deporte por la profesora titular de la Escuela Universitaria de fisioterapia de Toledo.

<sup>24</sup> Estos autores en el año 2005, publicaron un libro titulado: Fisioterapeuta del servicio de salud de la comunidad de Madrid. Temario volumen III. En el cual detallaron los principios de la técnica del drenaje linfático manual.



La práctica del DLM se basa en cuatro manipulaciones fundamentales, con algunas variantes y combinaciones, cuya finalidad principal es la de adaptarse a la superficie cutánea y poder drenar lo mejor posible los diferentes segmentos corporales. Estas fueron creadas y nombradas por el Dr. Vodder<sup>25</sup>, maestro de esta técnica.

**Cuadro N°2: Manipulaciones del Drenaje Linfático Manual**

Manipulación	
<b>Círculos fijos.</b>	Con ellos empujamos la piel y tejidos subyacentes con nuestras manos haciendo movimientos más elípticos que circulares. Decimos que son fijos porque las manos no avanzan como las otras manipulaciones. Su lugar de acción es en: Cara-Cabeza-Nuca-Cuello-zonas ganglionares superficiales como: axilas y infles- Codos- Rodillas-Manos y Pies.
<b>De Bombeo</b>	Su lugar de aplicación es en las partes curvas y largas del cuerpo, como en Brazo-Muslo-Pierna. Y la parte laterales del tronco. Nuestros dedos van a rodear en lo posible la parte curva a tratar, fundamentalmente entre los dedos pulgar e índice. En esta manipulación se caracteriza por llevarse a cabo una doble abducción, entendiéndose por esta a la acción de girar o separar de la línea media una parte del cuerpo. Durante el bombeo, la mano realiza un giro radial en la cual se hace un giro hacia delante con el que se empuja la piel. Y un giro cubital o giro hacia atrás en el que se avanza con la mano relajada.
<b>Dador</b>	Es una variante de bombeos, el cual tiene su lugar de aplicación en las partes distales de las extremidades como el antebrazo y piernas. Se diferencia de las otras manipulaciones por tener un cuarto movimiento que consiste en un desplazamiento lateral de los dedos hacia fuera (de la línea media de la extremidad) y cuyo centro de giro es la articulación inicial (metacarpo-falángica) del dedo índice. El desplazamiento de la mano dedos es similar a un sacacorchos o en espiral.
<b>Rotativo o giratorio</b>	Se realizan al final de esta manipulación. Se tratan grandes partes superficies planas del cuerpo, como partes anterior y posterior del tronco, específicamente en pecho, vientre y zona glúteo- lumbar. Para realizar los giros se apoya las manos sobre la piel del paciente con pulgares abiertos y el resto de los dedos estirados pero no tensos y su dirección va a estar relacionada hacia los ganglios regionales.

Fuente: Adaptado de Vinyes. (1990)<sup>26</sup>

En la sesión de DLM se comienza por la base del cuello para la activación del “terminus” localizado entre la vena subclavia y la yugular interna en donde desembocara la

<sup>25</sup> Emil Vodder nació en Dinamarca el 20 de febrero de 1896 .Estudió medicina, sociología y filosofía en la Facultad de Filosofía y Letras en la Universidad de Bruselas. Posteriormente, se dedica a la ciencia biológica y resaltó la importancia del sistema linfático periférico y profundo, considerando la linfa como el "fluido claro" en su forma más global: como un líquido intra y extra celular, como así también en el intersticio que se encuentra en todas las vías linfáticas y en todos los ganglios. A partir de 1936, Emil y Estrid Vodder, su esposa - la cual estudia Naturopatía en Berlín y aplica la fisioterapia en sus pacientes con el Linfodrenaje Manual con muy buenos resultados - se dedicarán a formar miles de practicantes de su método en toda Europa.

<sup>26</sup> Frederic Vinyes ,es un médico naturista y linfoterapeuta diplomado en Alemania (Escuela Földi de Freiburg) y colaborador de la escuela de Vodder en Walchees (Austria).

vía linfática en la venosa. Dentro de los efectos fisiológicos y terapéuticos en esta técnica manual se destaca primordialmente su acción antiedematizante.

Se detecta actuación sobre el sistema nervioso vegetativo provocando sedación, relajación muscular tanto en fibras estriadas como lisas y por último, pero no menos importante una respuesta inmunodefensiva del organismo. (León Castro & Gálvez Domínguez & Arcas Patricio & Gómez Martínez & Fernández de la Fuente.2005)<sup>27</sup>

La presoterapia o tratamiento del edema por presión positiva es una técnica muy difundida que puede ser aplicada a diferentes grados y etiología del edema, tanto sea éste de origen venoso como linfático. (Barroca & Zibecchi. 2007)<sup>28</sup>

Este es un aparato destinado a facilitar el drenaje de los líquidos retenidos en los espacios intersticiales. Este procedimiento permite que el sistema venoso-linfático se vea favorecido por la acción de una verdadera bomba aspirante-impelente, que actuaría como corazón periférico, compensando los inconvenientes de la bipedestación. El drenaje se efectúa por medio de un aparato que se conecta a unas botas o mangas de un material plástico o símil tela de avión, compartimentados en varios sectores horizontales e inflables, ejerciendo una presión externa origina un aumento del paso del líquido intersticial al interior de los linfáticos. (Sánchez & Tropper & Ferrari Tropper. 2008)<sup>29</sup>

Dentro de esta técnica se puede encontrar una variante denominada presoterapia secuencial, en la cual la diferencia se establece en poseer botas confeccionadas con cinco o más cámaras de aire, en forma de segmentos o anillos y además podemos agregar que la compresión comienza en el segmento distal y va avanzando al segmento que le sigue, progresando siempre en forma proximal hasta que, paulatinamente, todos los segmentos están inflados.

---

<sup>27</sup> Estos autores en el año 2005, publicaron un libro titulado: Fisioterapeuta del servicio de salud de la comunidad de Madrid. Temario volumen III. En el cual detallaron los principios de la técnica del drenaje linfático manual.

<sup>28</sup> Estos Kinesiólogos fisiatras en el año 2007, publicaron un libro titulado: Electrofisiatría: fundamentos y aplicaciones clínicas. Esta publicación causo una significativa satisfacción para la facultad de Ciencias de la salud ya que fue llevado a cabo mediante una amplia experiencia y conocimiento en esta área. La misma fue dirigida a los alumnos de la licenciatura en Kinesiología de dicha institución.

<sup>29</sup> Estos autores llevaron a cabo en el año 2008 un libro titulado: Celulitis-Su tratamiento integral - Incluye todas las terapias alternativas -. Compuesto por 26 capítulos en el cual dentro de uno de ellos se encontraba un apartado de presoterapia.

En el siguiente cuadro se podrá observar los mecanismos de acción de cada una de estas modalidades.

Presoterapia Convencional	Presoterapia secuencial
A medida que entra el aire en las botas, éstas empiezan a inflarse por su extremo distal y la presión va aumentando en forma progresiva y en sentido ascendente, facilitando, así el sentido de la corriente linfática.	Se ejerce una compresión extrínseca sobre el miembro tratado, devolviendo el líquido extravasado a los compartimientos intravasculares, independientemente del estado funcional de las válvulas venosas. De ese modo, se mejora la circulación de retorno, se llenan los vasos linfáticos de grandes moléculas proteicas y de excedentes de líquido intersticial y a su vez, se estimula la circulación arterial.

Fuente: Sánchez & Tropper & Ferrari Tropper. (2008)<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Estos autores llevaron a cabo en el año 2008 un libro titulado: Celulitis-Su tratamiento integral - Incluye todas las terapias alternativas -. Compuesto por 26 capítulos en el cual dentro de uno de ellos se encontraba un apartado de presoterapia.



**Diseño  
Metodológico**

El tipo de investigación que constituye el presente trabajo es descriptiva, ya que se muestra como se manifiesta la efectividad del drenaje linfático manual con respecto a la presoterapia en el tratamiento kinésico aplicado a pacientes de 25 a 45 años con telangiectasias.

El diseño metodológico que se utiliza para el desarrollo de esta investigación es no experimental, ya que se realiza sin la manipulación directa de las variables, de esta forma lo que se hace es observar los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Es importante destacar que en este caso las variables no se manipulan porque ya han sucedido.

Según el momento de producción de datos es longitudinal panel donde la importancia estará en analizar los cambios a través del tiempo en determinadas variables o en las relaciones entre estas, los datos serán recolectados en periodos específicos para hacer inferencia respecto al cambio, sus determinantes y sus consecuencias. Para ello, los mismos individuos fueron observados y medidos en distintos momentos de tiempo; son las mismas personas que conformaron la muestra inicial del estudio las que se analizaron durante toda la investigación.

El investigador asistirá a un consultorio de kinesiología de una residencia privada y obtendrá los datos de mujeres de 25 a 45 años que asistan a dicho establecimiento con su correspondiente derivación médica.

La población de estudio se compone de mujeres que tengan entre los 25 y 45 años en la ciudad de Mar del Plata, que presenten telangiectasias y concurren a tratamiento kinésico.

El tipo de muestreo será no probabilístico, por conveniencia debido a que la elección de los sujetos no depende de que todos tengan la misma probabilidad de ser elegidos, sino de la decisión del investigador.

La Muestra está conformada por 20 pacientes con telangiectasias, de sexo femenino, de 25 a 45 años que concurren a tratamiento kinésico a un consultorio kinésico, en la ciudad de mar del Plata, durante los meses de octubre – noviembre del año 2015. Para esta se seleccionaran 10 mujeres entre 25 y 45 años de edad que presenten telangiectasias y realicen tratamiento de fisioterapia Presoterapia y 10 mujeres entre 25 y 45 años de edad que presenten telangiectasias y realicen tratamiento kinésico con el Drenaje Linfático Manual. Ambos grupos recibirán un tratamiento de 10 sesiones con una frecuencia de dos veces por semana y de 45 minutos de duración aproximadamente.

La técnica de recolección de información utilizada fue una evaluación kinésica de elaboración propia. La misma fue compuesta por diferentes ítems del tipo anamnesis exploratoria y pruebas instrumentales.

### Criterios de inclusión

- Pacientes con telangiectasias
- Pacientes de sexo femenino
- Pacientes mayores a 25 años y menores de 45 años.
- Pacientes bajo tratamiento Kinésico en un consultorio kinésico.

### Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes que presenten otras patologías vasculares, congénitas o adquiridas.
- ✓ Pacientes que no completaron las diez sesiones pautadas en el protocolo de tratamiento.
- ✓ No consentimiento por parte del paciente o familia.
- ✓ Pacientes que estén realizando otras terapias complementarias y/o alternativas
- ✓ Paciente que no cumpla con algunos de los requisitos de inclusión.

Las variables sujetas a estudio son:

- Edad
- Efectividad del drenaje linfático manual
- Antecedentes de enfermedad venosa
- Alteraciones hormonales
- Postura que adopta durante la actividad laboral
- Jornada laboral
- Números de día que trabaja
- Periodo de descanso durante la jornada
- Características de la telangiectasias
- Cantidad de sesiones

### **Edad**

Definición Conceptual: Tiempo cronológico de vida de una persona, se mide en años.

Definición Operacional: Tiempo cronológico de vida de la paciente, los valores de edad serán de entre 25 a 45 años. Los datos se obtienen de una encuesta cara a cara, expresados en años cumplidos

### **Efectividad del drenaje linfático manual**

Definición Conceptual: Capacidad de lograr efectos deseados en un individuo a través de la aplicación del tratamiento de drenaje linfático manual

Definición Operacional: Capacidad de lograr efectos deseados en la paciente con telangiectasias a través de la aplicación del drenaje linfático manual.

Los datos se obtienen de una encuesta cara a cara expresando la efectividad del tratamiento. Se considera índice del 1 al 5 (Siendo 5: totalmente conforme, donde se obtuvieron cambios de la telangiectasia en color, forma y diámetro del miembro a tratar; Y 1: nada de lo esperado, donde el tratamiento no era lo deseado) cual es el resultado que mejor se adapta a su conformidad con respecto al tratamiento.

Totalmente conforme	
Se conformó considerablemente	
Se aprecia cambio	
Ningún cambio	
Nada de lo esperado	

#### **Antecedentes de enfermedad venosa**

Definición Conceptual: Referencias anteriores familiares de insuficiencia venosa.

Definición Operacional: Referencias anteriores familiares de los pacientes que realizan un tratamiento kinésico convencional o de fisioterapia para insuficiencia venosa.

Los datos se obtienen mediante el interrogatorio directo o la historia clínica para conocer los antecedentes de la paciente. Se considera Si – No. En caso afirmativo indica cuales entre las opciones trombosis superficiales y profundas, varices y úlceras.

#### **Alteraciones hormonales**

Definición Conceptual: Modificación de glándulas endocrinas que presenta un individuo durante las etapas de menstruación, uso de anticonceptivos, maternidad y climaterio que predisponen la formación de telangiectasias

Definición operacional: Modificación de glándulas endocrinas que presenta la paciente que realiza un tratamiento kinésico convencional o de fisioterapia durante las etapas de menstruación, uso anticonceptivo, maternidad y climaterio que predisponen la formación de telangiectasias. Los datos se obtienen mediante una encuesta cara a cara.

#### **Postura que adopta durante la actividad laboral**

Definición Conceptual: Posición estática que toma durante el trabajo, o actividad legal remunerada.

Definición Operacional: Posición estática que toma las paciente que realizan un tratamiento kinésico convencional o de fisioterapia para telangiectasias durante el trabajo, o actividad legal remunerada. Los datos se obtienen a través del cuestionario practicado a la paciente.

Se considera: Bipedestación (De Pie) - Sedestación (Sentada)



### **Jornada laboral**

Definición Conceptual: Cantidad de horas que deben trabajar, pactadas en el contrato de trabajo.

Definición Operacional: Cantidad de horas que trabaja la paciente con telangiectasias que realiza un tratamiento kinésico convencional o de fisioterapia, pactadas en el contrato de trabajo. Los datos se obtienen de una encuesta cara a cara, expresados en horas por día.

Se considera: 4 a 6 hs-6 a 8 hs-8 a 10 hs-10 a 12 hs- Más de 12 hs

### **Números de días que trabaja**

Definición Conceptual: Cantidad de días que trabaja en una semana.

Definición Operacional: Cantidad de días que trabaja la paciente que realiza un tratamiento kinésico convencional o de fisioterapia, en una semana.

Este será medido a través de los resultados que arroje la encuesta realizada cara a cara. Se considera Si-No .En caso de respuesta afirmativa cuantos días trabaja.

### **Periodo de descanso durante la jornada laboral**

Definición Conceptual: Cantidad de tiempo que una trabajadora puede descansar durante la jornada laboral.

Definición Operacional: Cantidad de tiempo donde la paciente que realiza un tratamiento kinésico convencional o de fisioterapia puede descansar durante la jornada laboral.

Los datos serán adquiridos mediante una encuesta cara a cara con la paciente. Se considera Si-No. En caso afirmativo indica cuales entre las opciones 15'-30'-45'-60-Otras.

### **Color de telangiectasia**

Definición Conceptual: Pigmentación que presenta el individuo según el espectro cromático de la telangiectasia

Definición Operacional: Pigmentación que presenta la paciente que realiza un tratamiento convencional kinésico o de fisioterapia según el espectro cromático dela telangiectasia

Los datos se obtienen mediante la observación de la telangiectasia. Se considera: Rojiza - Azulada - Purpura

### **Forma de telangiectasia**

Definición Conceptual: Apariencia que presenta la telangiectasia en el individuo.

Definición Operacional: Apariencia que presenta la telangiectasia en la paciente que realiza un tratamiento convencional o de fisioterapia.

Los datos se obtienen mediante la categoría clínica expresados por Redisch y Pelzer según su apariencia visual. Se consideran: Lineal simple-Arborizadas-Aracniformes-Papulares-No visible

**Medición del miembro a tratar**

Definición Conceptual: Valor estimado del diámetro del miembro a tratar de un individuo, medido en centímetros.

Definición Operacional: Valor estimado del diámetro del miembro a tratar de la paciente que realiza un tratamiento convencional o de fisioterapia, medido en centímetros. Los datos se obtienen mediante la utilización de un metro en el miembro a tratar.

**Ubicación de la telangiectasia**

Definición Conceptual: Lugar o zona topográfica donde se percibe la telangiectasia

Definición Operacional: Lugar o zona topográfica donde la paciente percibe la telangiectasia  
Los datos se obtiene mediante observación superficial .Se considera: Cara antero interna de la pierna - Cara antero externa de la pierna- Cara posterior de la pierna – Muslo - Otras

**Tiempo de tratamiento kinésico**

Definición Conceptual: Período transcurrido desde que el individuo que presenta telangiectasias comenzó a realizar tratamiento kinésico.

Definición Operacional: Período transcurrido desde que la paciente con telangiectasia comenzó a realizar tratamiento kinésico convencional o de fisioterapia. Los valores se dividirán en: Menos de 5 sesiones - 5 sesiones - De 5 a 7 sesiones - De 7 a 10 sesiones - 10 sesiones. Los datos se obtienen a través a través del cuestionario cara a cara

Consentimiento Informado

La presente investigación es conducida por Tripodi Melanie Natali, estudiante de la carrera de Licenciatura en Kinesiología, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Fasta, sede Mar del Plata. El objetivo es evaluar la efectividad del drenaje linfático manual con respecto a la presoterapia en el tratamiento kinésico aplicado a pacientes mujeres de 25 a 45 años con telangiectasias en la ciudad de Mar del Plata en el año 2015

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los resultados serán expresados en porcentajes, promedios y otros parámetros estadísticos, con lo que la identidad de los participantes, así como sus respuestas individuales, no podrán ser conocidas por persona alguna fuera del participante y el investigador responsable.

Pudiéndose publicar dicho trabajo de graduación en revista avalada por la comunidad científica y o presentación en congreso relacionado.

Ante cualquier duda sobre esta investigación, usted podrá consultar durante el desarrollo de la misma sin ningún inconveniente. De todas maneras cabe aclarar que usted podrá retirarse de la investigación en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo..... DNI.....Acepto participar en dicha investigación, habiendo sido informado y entendido el objetivo y características del estudio.

\_\_\_\_\_  
Firma y Aclaración

Evaluación Kinésica

Fecha. \_\_/\_\_/\_\_  
 Numero de encuesta:

1) Edad:

2) ¿Posee antecedentes hereditarios de enfermedad venosa?

No

Si  ¿Cuál/es?

- Trombosis
  - Superficiales o varicoflebitis
  - Profundas o tromboflebitis
- Varices
- Ulceras

3) ¿En qué etapa usted manifiesta la aparición de telangiectasias?

Menstruación

Maternidad

Uso de anticonceptivos

Climaterio

Otras.....

4) En su lugar de trabajo. ¿Qué posición estática adopta?

De pie

Sentada

5) ¿Cuántas horas por día trabaja?

- 4 a 6 hs
- 6 a 8 hs
- 8 a 10hs
- 10 a 12 hs
- Más de 12 hs

6) ¿Trabaja todos los días a la semana?

Si

No  ¿Cuántos días a la semana? .....

7) ¿Realiza pausas de descanso durante la jornada laboral?

No

Si  ¿Cuánto tiempo?

- 15'
- 30'
- 45'
- 60'
- Otro/s.....

8) Color de telangiectasia durante el tratamiento

**1° Sesión**    Rojiza    Azulada    Purpura

**5° Sesión**    Rojiza    Azulada    Purpura

**10° Sesión**    Rojiza    Azulada    Purpura    No visible

9) Forma de telangiectasia durante el tratamiento

**1° Sesión**    Lineal simple    Arborizadas    Aracniformes    Papulares

**5° Sesión**    Lineal simple    Arborizadas    Aracniformes    Papulares

**10° Sesión**    Lineal simple    Arborizadas    Aracniformes    Papulares    No visible

10) Medición del miembro a tratar (cm)

**1° Sesión                      5° Sesión                      10° Sesión**

Pierna

Muslo

11) Ubicación de la telangiectasia

- Cara antero interna de la pierna
- Cara antero externa de la pierna
- Cara posterior de la pierna
- Muslo
- Otras.....

12) ¿Cuántas sesiones de tratamiento realizo?

DLM	-5	5	5 a 7	7 a 10	10
Presoterapia	-5	5	5 a 7	7 a 10	10

- 13) Indique del 1 al 5 (Siendo 5: totalmente conforme, y 1: nada de lo esperado) cual es el resultado que mejor se adapta a su conformidad con respecto al tratamiento.

Totalmente conforme	
Se conformó considerablemente	
Se aprecia cambio	
Ningún cambio	
Nada de lo esperado	

Ptes Nro:	Color			Forma			Diámetro Pierna (cm)			Diámetro Muslo (cm)		
	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

Referencias:

Color: P (Purpura)

R (Rojiza)

A (Azulada)

NV (No Visible)

Forma: L (Lineal)

AB (Arborizada)

AC (Aracniforme)

P (Papulares)

NV (No Visible)





**Análisis e  
Interpretación  
de Datos**

En esta investigación se busca poner de manifiesto la efectividad del Drenaje Linfático Manual, con respecto a la Presoterapia en el tratamiento kinésico aplicado a 20 pacientes con telangiectasias, de 25 a 45 años, que concurren a un consultorio privado durante los meses de Octubre y Noviembre del año 2015, en la ciudad de Mar del Plata.

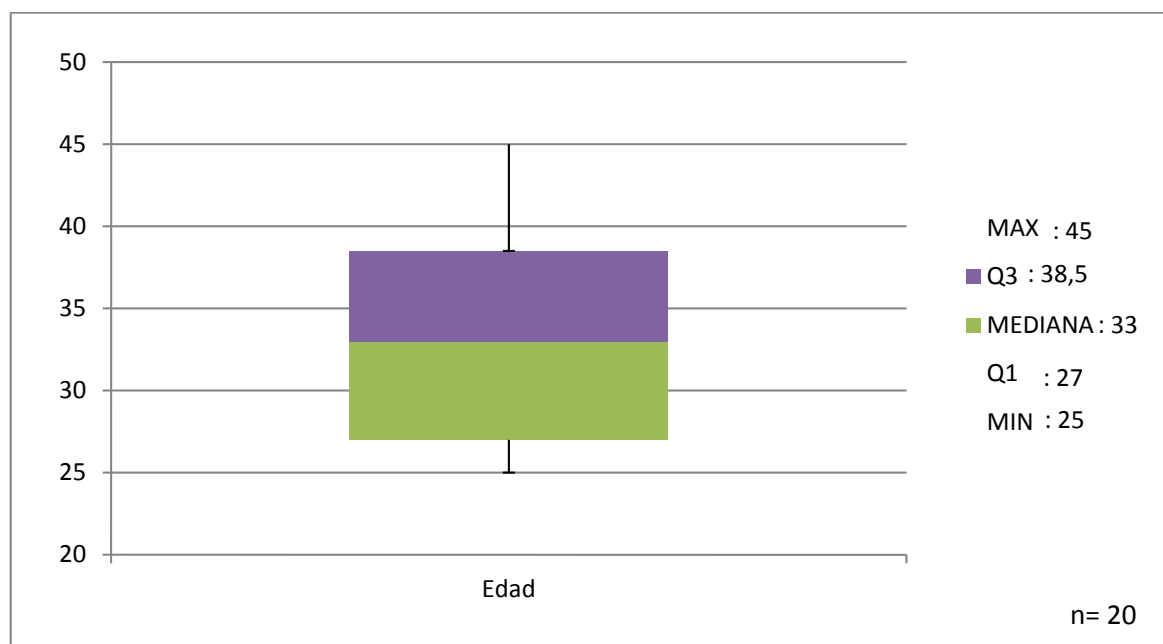
El trabajo de campo se realizó mediante la aplicación del instrumento que incluía una encuesta y mediciones, que se aplicaron a los dos grupos de pacientes, al inicio, medio y al finalizar el tratamiento. Luego se codificó y tabuló los datos obtenidos mediante la elaboración de una matriz, y finalmente se realizó un análisis descriptivo e interpretativo de los resultados en respuesta a las variables propuestas.

A continuación se describen las variables contempladas en la muestra:

- **Edad de las pacientes con telangiectasias**

A continuación se detalla la composición en cuanto a la edad de las pacientes que participaron de la investigación

Grafico N°1: Composición de edad de las pacientes



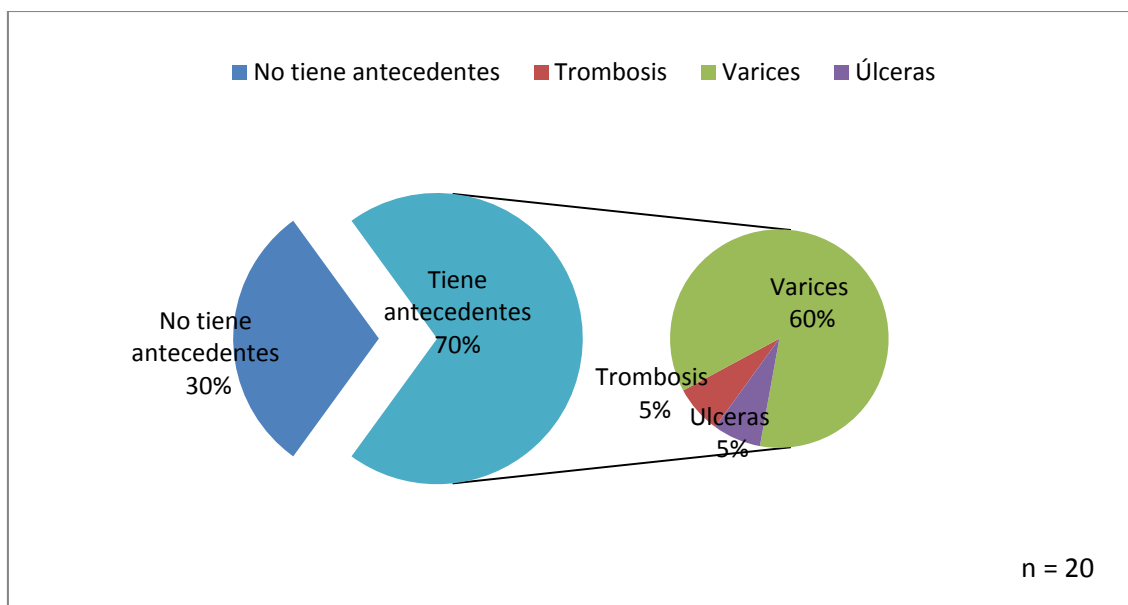
Fuente: Elaboración propia.

En relación con la distribución por edad cronológica de las pacientes con telangiectasias se observó que la edad de las pacientes oscila en una edad mínima de 25 años y una edad máxima de 45 años. La edad media de las pacientes evaluadas es de 33 años.

- **Antecedentes de enfermedad venosa de las pacientes**

A continuación, se detalla la distribución de los antecedentes de enfermedad venosa de las pacientes con telangiectasias de ambos grupos que participaron de la muestra.

Grafico N°2: Distribución de los antecedentes de enfermedad venosa



Fuente: Elaboración propia.

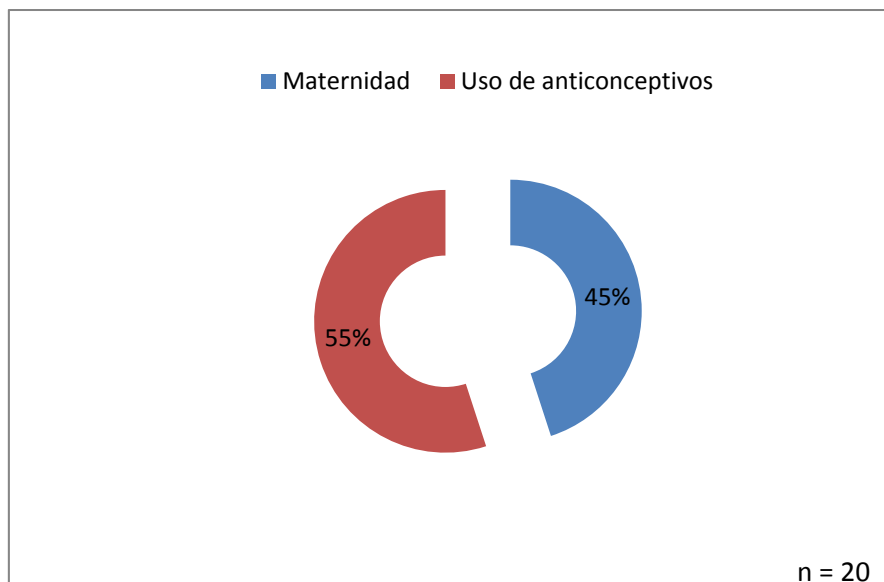
Con respecto a los antecedentes hereditarios de enfermedad venosa en las pacientes con telangiectasias, de ambos grupos, se pudo observar que el 70% de la muestra manifestó tener referencia de enfermedad venosa en su familia. Dentro de este porcentaje se pudo constatar que el 60% manifestó padecer de varices, mientras en igualdad de porcentajes con un 5% cada uno se hallaron trombosis y úlceras.

El 30% restante de las pacientes refirió no tener precedentes hereditarios.

- **Alteración Hormonal**

A continuación se procede a identificar la alteración hormonal que predispone la formación de telangiectasias

Grafico N°3: Distribución de las alteraciones hormonales



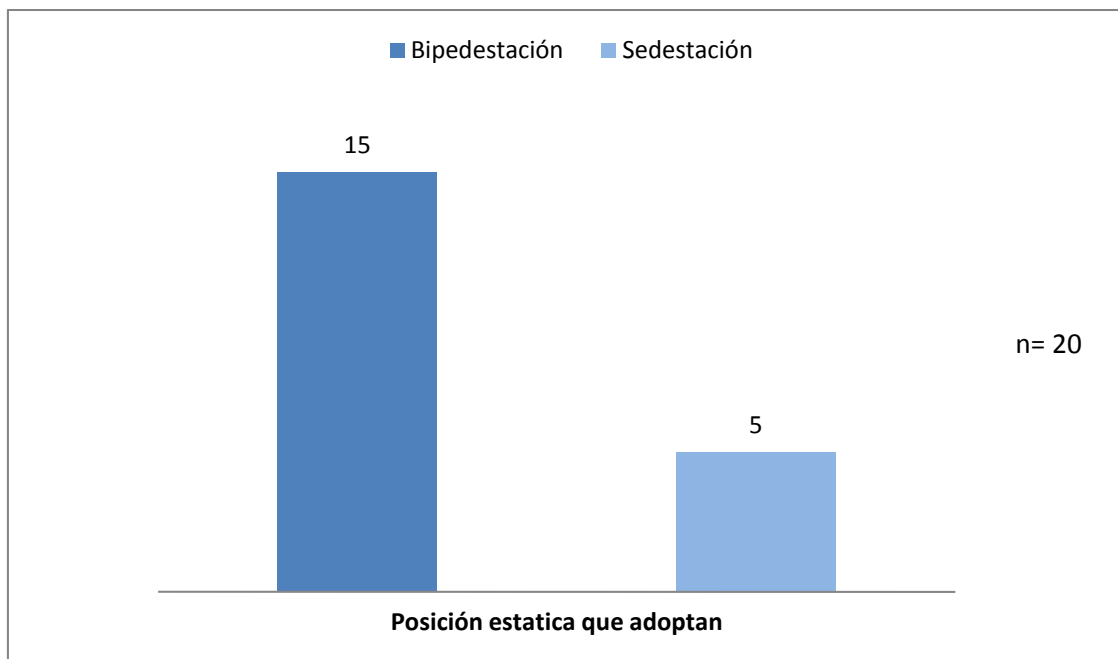
Fuente: Elaboración propia

A partir de la lectura del gráfico 3 se pueden observar que el 55% de las pacientes advirtieron la aparición de las telangiectasias después del uso habitual de anticonceptivos, mientras que el 45% restante advirtió su presencia durante la maternidad

- **Postura que adoptan durante la actividad laboral**

Con respecto a la posición estática que frecuentemente tomaban las pacientes en el transcurso de su actividad laboral, se obtiene la siguiente observación

Grafico N° 4: Postura estática que adoptan



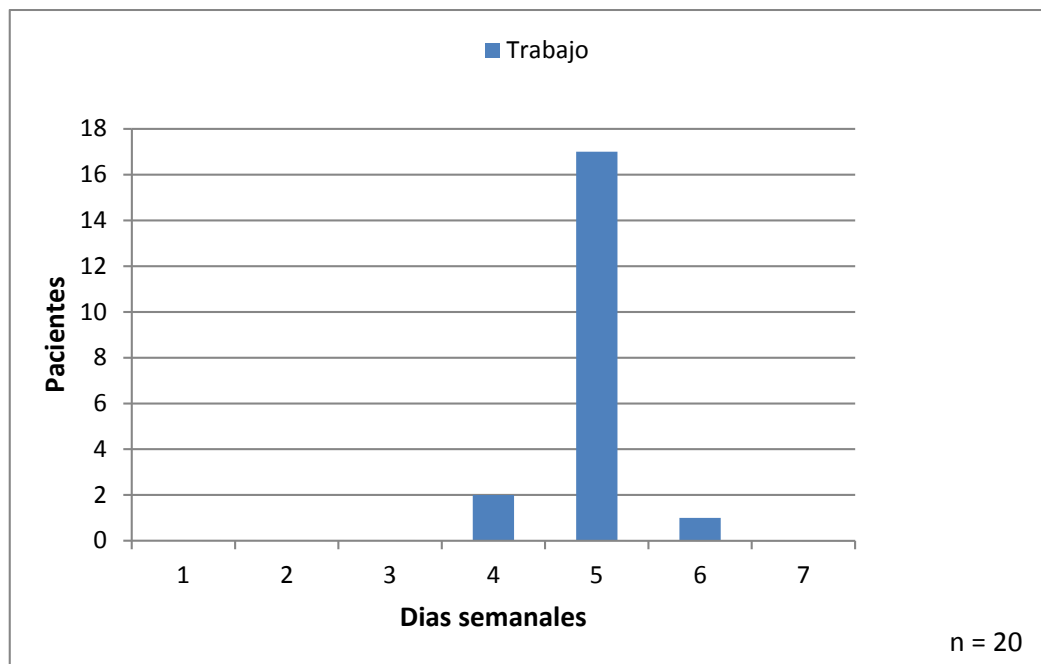
Fuente: Elaboración propia

Se determina por medio del grafico que hay 15 pacientes que durante su actividad laboral lo hacen mayormente en bipedestación, mientras que las 5 restantes realizan habitualmente su labor en sedestación.

- **Números de días que trabaja**

Dentro de la encuesta laboral, se indagó con respecto a los días que ocupaba su actividad laboral

Grafico N°5: Días semanales de trabajo

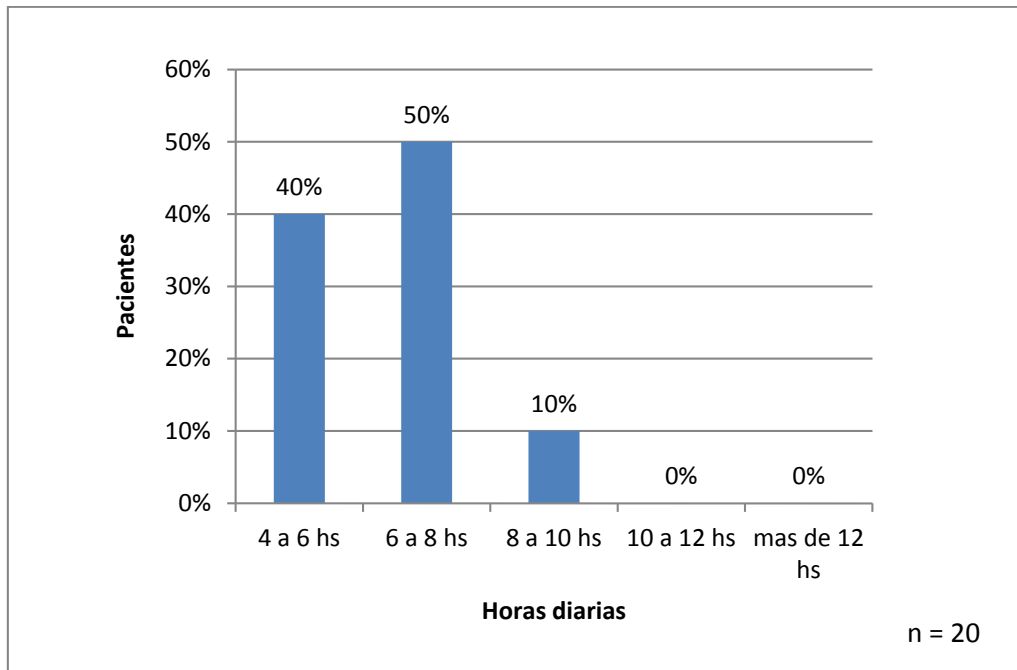


Fuente: Elaboración propia

El grafico expresa que la mayoría de las pacientes trabajan 5 días a la semana, mientras que una mínima cantidad a la anterior lo hacen 4 días, y solo una paciente trabaja teniendo 1 día de descanso.

- **Jornada laboral**

Grafico N°6: Horas diarias de trabajo de las pacientes



Fuente: Elaboración propia

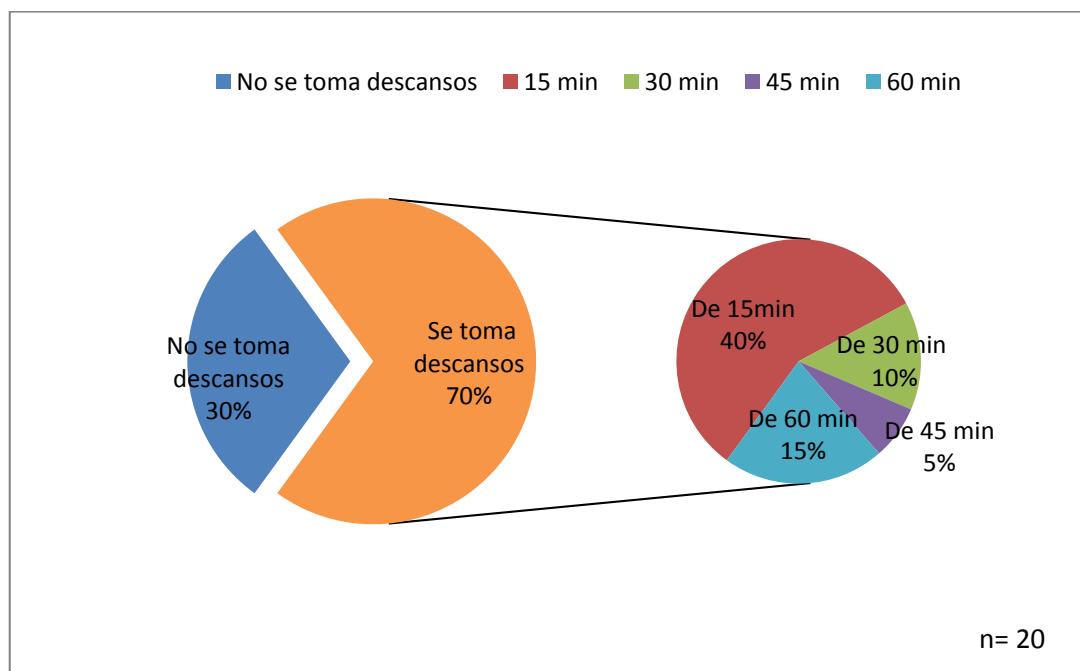
Se determina a través del grafico de que existe un porcentaje significativo de las pacientes que le dedican de 6 a 8 horas diarias a la actividad laboral y un porcentaje menor que solo trabajan de 8 a 10 horas diarias.



- **Periodo de descanso durante la jornada laboral**

Luego de indagar acerca de los días, las horas y si trabajan de pie o sentadas; es necesario saber si dentro de las horas diarias laborales toman una pausa de descanso para aflojar las piernas y reactivar la bomba muscular.

Grafico N°7: Pausas en la actividad laboral



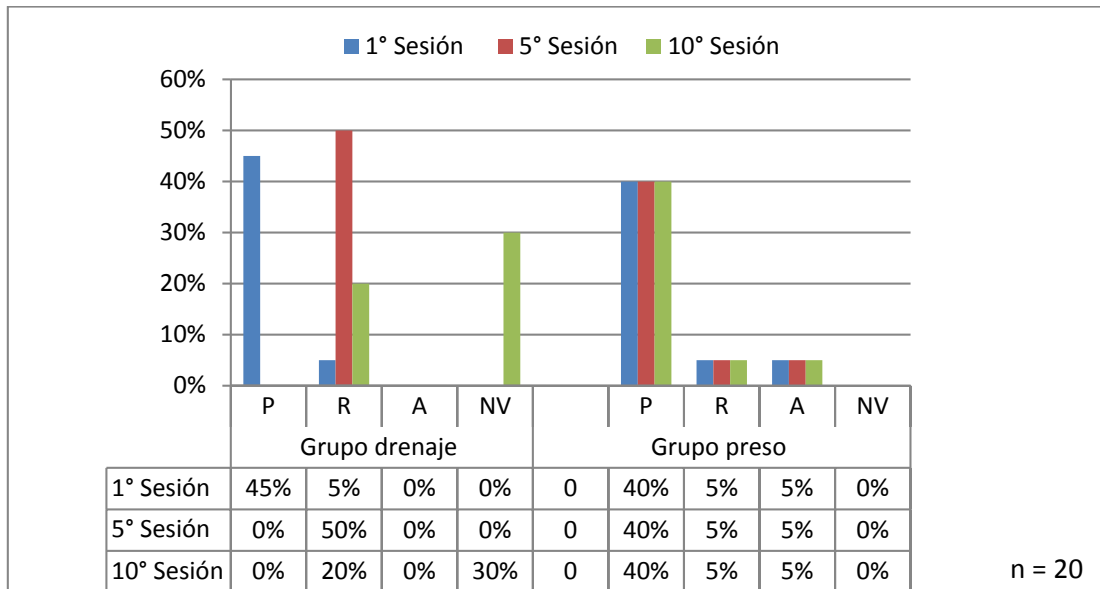
Fuente: Elaboración propia

El gráfico demuestra que de las 20 pacientes, el 70% de ellas se toman pausa-descanso; dividiendo eso en que 40% se toman 15 minutos durante su jornada, siendo este horario el más significativo.

- **Color de la telangiectasia**

Otro factor importante dentro de la investigación es examinar el color de las telangiectasias que presentan las pacientes de ambos grupos al transcurso del tratamiento; la cual se obtuvo por medio de observación de la misma.

Grafico N°8: Color de las telangiectasias en las pacientes



Fuente: Elaboración propia

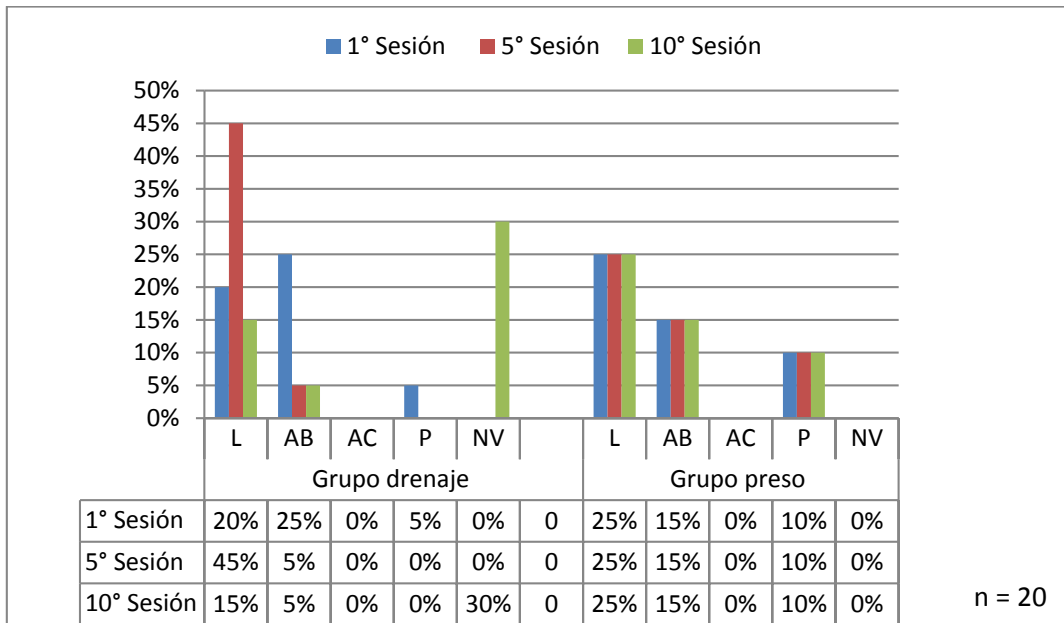
En este grafico se demuestra los datos obtenidos en ambos grupos al inicio, medio, y al final del tratamiento. Se pudo observar en la 1° sesión de las pacientes del grupo de drenaje presencia de telangiectasias color purpura P 45%, rojizas R 5% y azuladas A 0%. Al continuar el tratamiento en el grupo de drenaje se pudo constatar en la 5° sesión que el número de pacientes con telangiectasias purpuras P habían reducido notablemente a un 0%, caso contrario sucedía con las rojizas R las cuales habían aumentado su porcentaje a 50%. En la 10° sesión y ya finalizando el tratamiento en el grupo de drenaje, se concluyó con un porcentaje sin cambios para las telangiectasias purpura P 0%, una notoria caída para las telangiectasias rojizas R 20%, lo que significó un favorable resultado para las telangiectasias no visibles NV que se presentaron en el 30% de las pacientes. En todo el tratamiento las telangiectasias azules A no registraron cambios en su valor.

Los datos recabados del grupo de presoterapia se mostraron sin modificaciones en sus valores al transcurrir las sesiones del tratamiento.

- Forma de la telangiectasia

También es importante indagar sobre la forma de las telangiectasias que presentan las pacientes de ambos grupos al transcurso del tratamiento; la cual se obtuvo por medio de observación de la misma.

Grafico N°9: Forma de las telangiectasias en las pacientes



Fuente: Elaboración propia

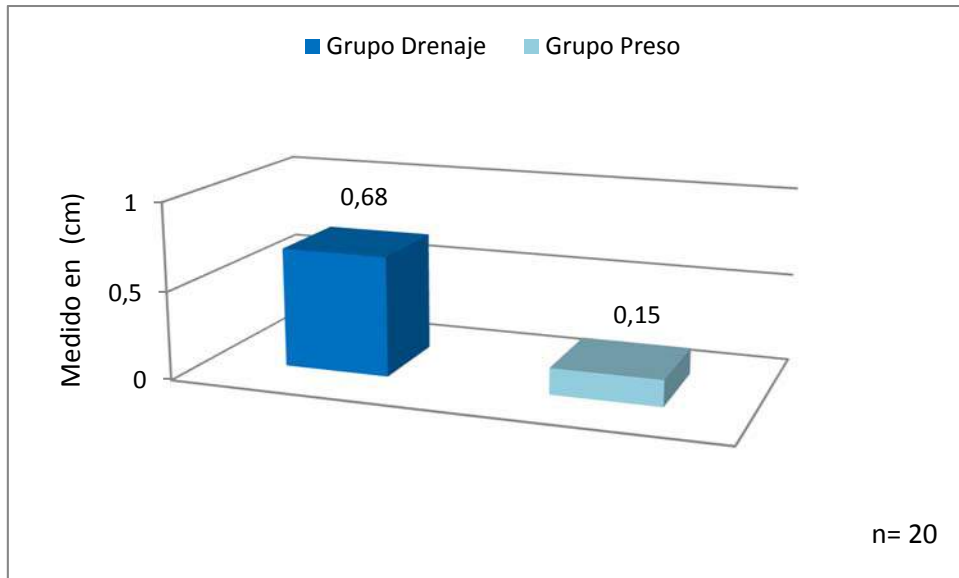
En este grafico se demuestra los datos obtenidos en ambos grupos al inicio, medio, y al final del tratamiento. Se pudo observar en la 1° sesión de las pacientes del grupo de drenaje presencia de telangiectasias de forma lineal L 20%, arborizadas AB 25%, y en menor proporción se hallan las papulares P 5%. Al continuar el tratamiento, en el grupo de drenaje se pudo constatar en la 5° sesión que el número de pacientes con telangiectasias lineales L aumento considerablemente un 45%, notando reducción para las arborizadas AB 5%, y papulares P no registraban valor. En la 10° sesión y ya finalizando el tratamiento en el grupo de drenaje, se concluyó con un menor porcentaje para las lineales L 15%, arborizadas AB 5% y papulares P no se apreció valor, lo que significó un resultado favorable para las telangiectasias no visibles NV en un 30% de las pacientes.

Los datos recabados del grupo de presoterapia se mostraron sin modificaciones en sus valores al transcurrir las sesiones del tratamiento.

- **Medición del miembro a tratar**

Finalmente es necesario saber dentro de lo observado los valores del diámetro del miembro a tratar de las pacientes al iniciar y finalizar el tratamiento.

Grafico N°10: Diferencia promedio entre la 1° y 10° sesión del diámetro del miembro a tratar

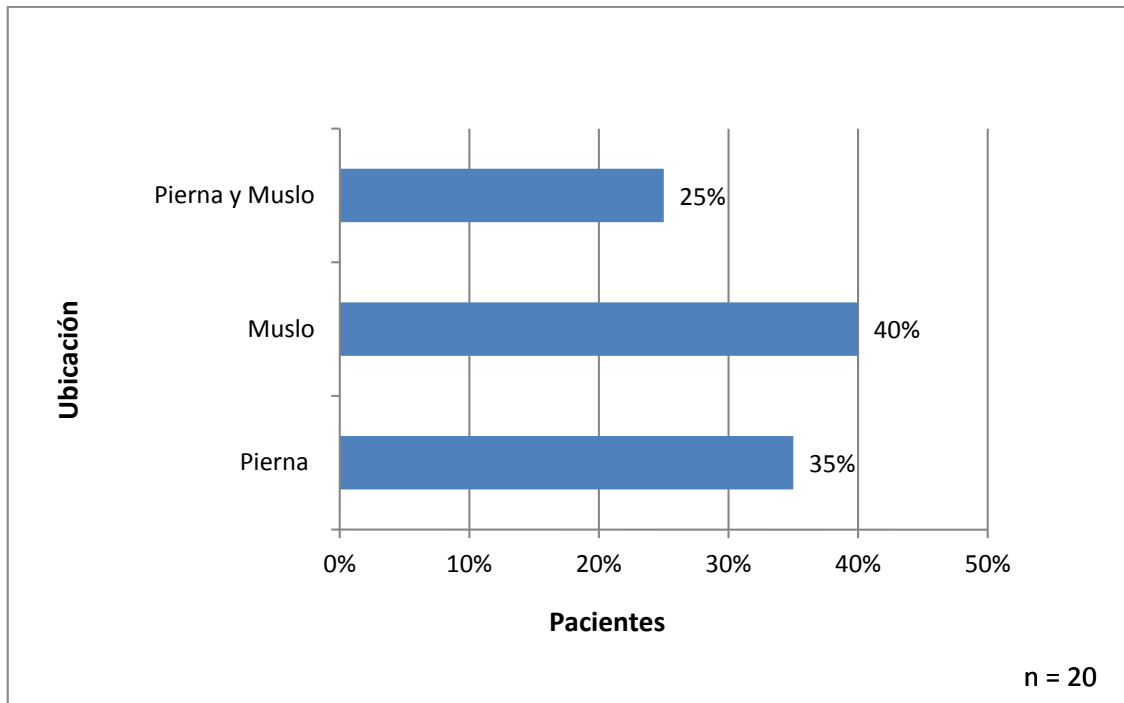


Fuente: Elaboración propia

El gráfico esta vez demuestra la diferencia promedio del diámetro del miembro a tratar, de los valores obtenidos en la 1° y 10° sesión de tratamiento para ambos grupos. Se puede observar en el grupo de drenaje una reducción de 0,68 cm del miembro mientras que para el grupo de preso se obtiene una disminución de 0,15 cm.

- Ubicación de la telangiectasia

Grafico N°11: Segmento del miembro inferior donde se encuentra la telangiectasia

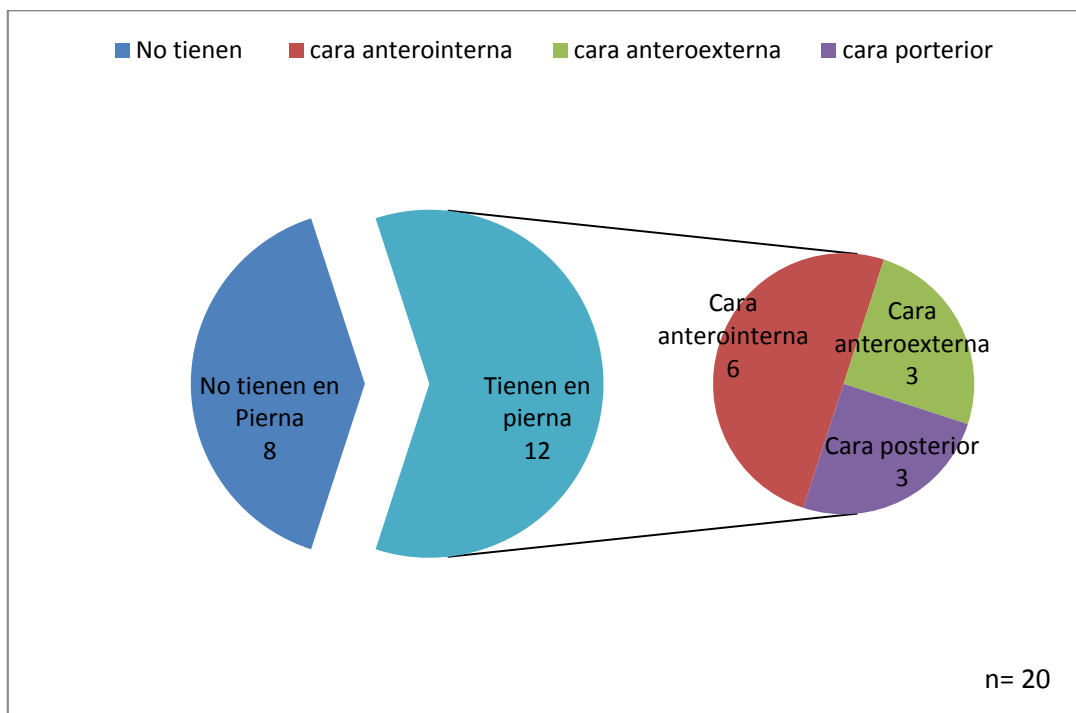


Fuente: Elaboración propia

El gráfico expone que del total de las pacientes que presentan telangiectasias se puede identificar que existe un porcentaje marcado por sobre las demás en la zona del muslo representada en un 40%, es decir, casi la mitad del total. Seguidamente demuestra en menor proporción que el segmento de la pierna también afectada en esta ocasión, obteniendo por último presentarse en ambas zonas.

Siguiendo con la ubicación correspondiente al segmento del miembro a tratar, es necesario saber dónde se hallan distribuidas según sus caras.

Grafico N°12: Cara afectada en pierna del miembro a tratar

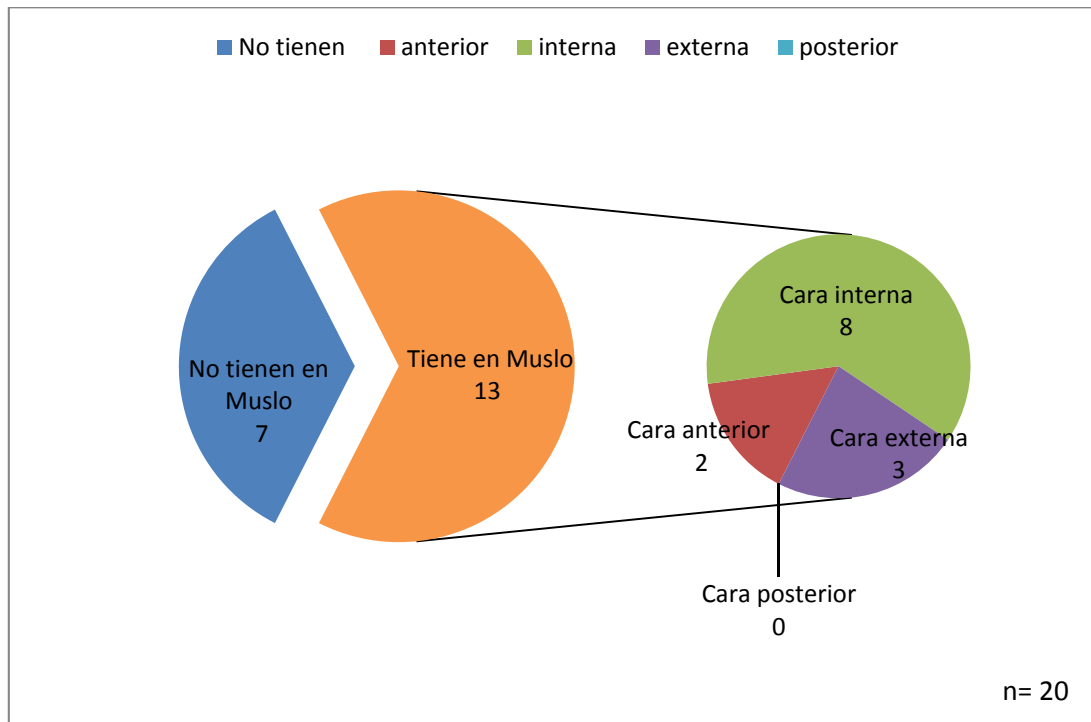


Fuente: Elaboración propia

El gráfico demuestra que de las 12 pacientes que tienen en pierna la mayor proporción se encuentran situadas en la cara antero interna, seguida a esta con mismo y menor valor la cara antero externa y cara posterior.

Continuando con la investigación acerca de la ubicación de telangiectasias correspondiente al segmento del miembro a tratar según sus caras.

Grafico N°13: Cara afectada en muslo del miembro a tratar



Fuente: Elaboración propia

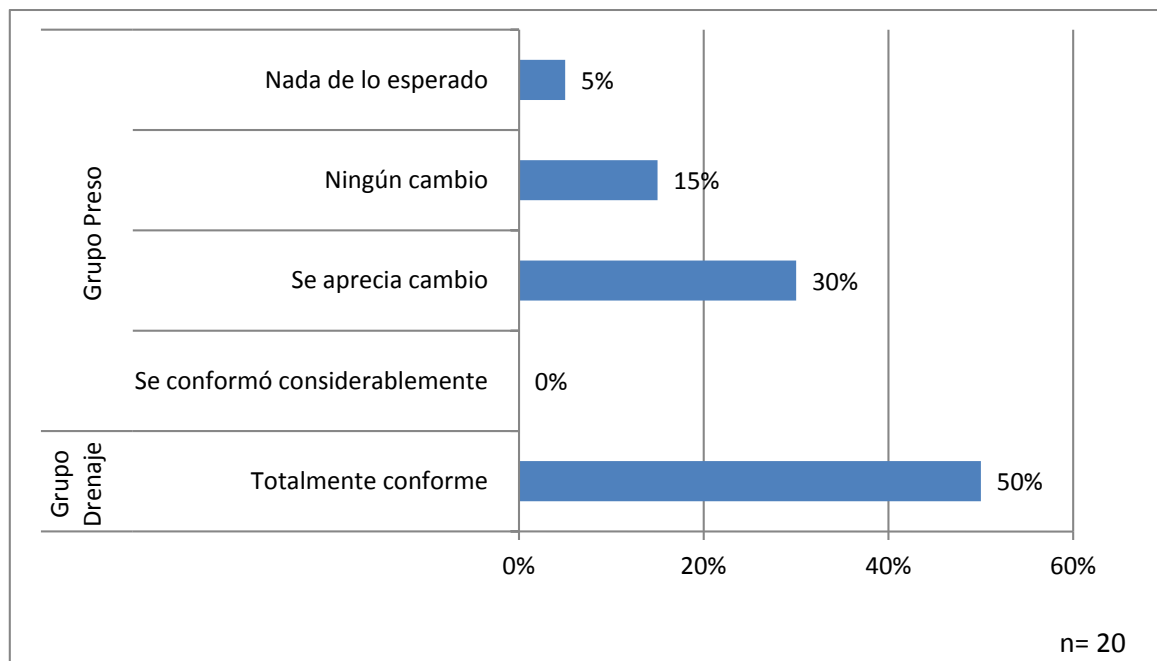
El gráfico demuestra que de las 13 pacientes que tienen en pierna la mayor proporción se encuentran situadas en la cara interna, seguida a esta con menor valor la cara anterior y por último la cara posterior.



- Efectividad del Drenaje Linfático Manual

Prolongando la investigación, se intentó definir por medio de puntuación el nivel de conformidad del tratamiento de las pacientes en ambos grupos.

Grafico N°14: Conformidad al tratamiento realizado



Fuente: Elaboración propia

El gráfico demuestra que de todas las pacientes que realizaron el test, se evidencia un porcentaje significativo representado por el 50% denominado con un nivel de mayor conformidad o totalmente conforme, estos resultados son obtenidos de la población de pacientes del drenaje linfático manual. Mientras que por otro lado podemos hallar en menor proporción al estado de conformidad de se aprecia cambio, ningún cambio y nada de lo esperado, valores obtenidos del grupo de presoterapia.



**Conclusiones**

A través del análisis y la interpretación de los datos estadísticos obtenidos sobre la efectividad del drenaje linfático manual con respecto a la presoterapia en el tratamiento de telangiectasias, como resultado obtuvimos conclusiones verdaderamente favorables.

En primera instancia se indagó los antecedentes hereditarios de enfermedades venosas que presentan las pacientes con telangiectasias, donde se constató que el 70% de la población padecían de antecedentes hereditarios el cual se distribuía en 60% varices, 5% trombosis y 5% úlceras. El 30% restante no presentó precedente de enfermedad venosa.

Dentro de esta investigación, se buscó identificar los factores predisponentes del desarrollo de esta patología. Con respecto a las alteraciones hormonales, la mayoría, el 55% advirtió su aparición con el uso habitual de toma de anticonceptivos, mientras que el 45% restante manifestó el suceso luego de la maternidad.

Otro de los factores que influyen, en la muestra analizada en la presente investigación, en la presencia de telangiectasias es la postura que adopta durante la actividad laboral, en donde se observó que, de las 20 pacientes, 15 trabajan de pie, mientras las 5 restantes lo hacen sentadas. Además, se determinó que, del total de la muestra, la mayoría trabajan 5 días de la semana, con una carga horaria de 6 a 8 hs diarias.

En lo que respecta a las pausas de descanso, 70% de ellas contestaron realizarlas, al indagar sobre el tiempo, la mayoría se tomaba 15 minutos al día, dependiendo del ritmo de trabajo.

En segunda instancia al evaluar el color de la telangiectasia se constató que dentro del grupo de drenaje linfático, se observan mejorías en la 5ª sesión en las que el color comienza a variar a rojizas R en un 50%. Y finalmente en la 10ª sesión el color fluctúa entre rojizas R 20% y no visibles NV 30%, es decir que se normalizó diferenciándose del grupo de presoterapia en el cual no se observaron cambios alguno a lo largo del tratamiento.

Con respecto a la forma, se percibió en el grupo de drenaje una evolución en la 5ª sesión donde se evidencia mayor porcentaje en lineales L 45% y en menor cantidad en arborizadas 5%. Al finalizar el tratamiento, en la 10ª sesión se verificó una conversión a lineales L 15%, arborizadas 5% y no visibles 30%.

En cuanto al diámetro del miembro a tratar se evidenció al final del tratamiento en ambos grupos hubo una reducción en cm más visible, de 0,68 cm en las pacientes del grupo de drenaje que la medida obtenida de 0,15 cm en el grupo de presoterapia.

Referente a la efectividad del tratamiento el cual se obtuvo según el nivel de conformidad en los dos grupos establecidos. En el grupo de drenaje linfático se manifestó en su totalidad totalmente conforme con el tratamiento. Mientras el grupo de presoterapia se constató que el 30% apreciaba un cambio, 15% ningún cambio y para el 5% restante nada de lo esperado.

Se concluye que son varias las características de las telangiectasias que demostraron ser beneficiadas por el tratamiento de drenaje linfático manual produciendo mejorías en su color, forma y medición del diámetro del miembro a tratar a través de una técnica no invasiva y poco costosa.

Estamos al tanto además, de su aplicación en diversas áreas de la salud como por ejemplo: Dermatología, Traumatología, Deportología, Cirugía Plástica- Reparadora y Estética, Oncología, Flebología.

Con la divulgación del presente trabajo de investigación se espera que se considere esta técnica como una herramienta efectiva de trabajo y se pueda incorporar dentro de los protocolos para el tratamiento estético y preventivo de futuras patologías, ya que no solo es importante para mejorar la estética de estas pacientes sino también su calidad de vida.

Surgen nuevos interrogantes para futuras investigaciones:

¿Los efectos del drenaje linfático manual, perduran a largo plazo?

¿Es posible aplicar el drenaje linfático manual en situaciones dermatológicas como acné, eczemas, quemaduras y cicatrices?

¿Cómo influye la aplicación de drenaje linfático manual en celulitis?



# Bibiografía

Aloi, I & Salvato, T & Robles Vidal, C. (2008). Linfedema. Complicaciones postmastectomía. Revista Mexicana de Mastología, 3(2)40-43. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexmastol/ma-2008/ma082c.pdf>

Barroca, E & Zibecchi, CN. (2007). *Electrofisiatría: fundamentos y aplicaciones clínicas*. Mar del plata: Universidad Fasta

Caraballo Gatón, M & Núñez Rodríguez, M. (2004). *Manual de Fisioterapia: Traumatología, afecciones cardiovasculares y otros campos de actuación*. España: Mad, S.L.

Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires. *Drenaje Linfático manual: Una oferta tentadora de verano para mejorar la estética que puede resultar peligrosa*. Disponible en : <http://www.cokiba.org.ar/web/?q=node/120>

Coppo, JA. (2008). *Fisiología comparada con el medio interno*. (2ª ed.) Salta; Universidad católica de salta: EUCASA.

Clínica Simkin. Varicocenter. *Apartado: Drenaje Linfático*. Recuperado de: <http://www.clinicasimkin.com.ar/drenaje-linfatico/>

De la Rubia Heredia, AG & Porres, A & López, J. (2013). *Revista del Colegio de Podólogos de la Comunidad de Madrid*. (56º). Con acceso en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4220395>

D'Ovidio, AH (2007) *Maestría en Medicina Vasculard*. (Trabajo Monográfico) Universidad Católica de Córdoba FUCCADIM .Servicio de Cardiología Hospital Rawson Provincia de San Juan. República Argentina. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/venas-perforantes-miembros-inferiores/venas-perforantes-miembros-inferiores.pdf>

Farías, A. (2012). *Terapéutica Kinesiológica aplicada en la Insuficiencia Venosa Crónica*. (Tesis de maestría). Universidad Fasta, Biblioteca-REDI: Repositorio Digital de la Universidad Fasta, Mar del Plata

Frederic Vinyes.(1990). La linfa y su drenaje manual. Barcelona: RBA Integral

Guyton AC, Hall HE. (2011). *Distensibilidad vascular y funciones de los sistemas arterial y venoso* .Tratado de Fisiología Médica. (12ª). España: Elsevier Saunders

Guyton AC, Hall HE. (2011). *La microcirculación y el sistema linfático: intercambio de líquido capilar, líquido intersticial y flujo linfático*. Tratado de Fisiología Médica. (12ª) España: Elsevier Saunders.

Hojman G. (2005). *Piernas sanas y sin várices ni arañas*. Apartado de Salud. Diario Clarín. Recuperado de: <http://edant.clarin.com/suplementos/especiales/2005/12/16/l-00303.htm>

Idiazabal, GM. (2010). *Histología del sistema linfático*. Lecturas vasculares. Revista de la sociedad de Flebología y Linfología bonaerense; 5(13):797-804. Disponible en : [http://www.sflb.com.ar/revista/2010-01\[05\].pdf](http://www.sflb.com.ar/revista/2010-01[05].pdf)

Jean & Ferrandez. (2006). *El Sistema Linfático: Historia, Iconografía e Implicaciones Fisioterapéuticas*. Buenos Aires; Madrid: Médica Panamericana

Latarjet, M & Ruiz Liard, A. (2004). *Anatomía Humana*.(tomo 2).Editorial: Panamericana

Lentini, LF (2010) *Tratamiento de las Induraciones del Tejido Celular Subcutáneo. Comparación del tiempo de tratamiento de las induraciones con kinesiología y sin ella*. Universidad Fasta, REDI - Repositorio Digital de la Universidad FASTA: Tesis y Trabajos Finales de Graduación.

León Castro, J & Gálvez Domínguez, DM & Arcas Patricio, MA & Gómez Martínez, D & Fernández de la Fuente, N. (2005). *Fisioterapeuta del servicio de salud de la comunidad de Madrid. Temario volumen III. España: Mad,S.L*

López- Loyo, E. (2011). *Patología de las várices*. Gac Méd Caracas, Vol. 119, (2), 119-126.

Maggioni, MC. (2010). *Trombosis venosa profunda*. (Lic. en kinesiología).Universidad de Mendoza, Monografias.com. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos82/trombosis-venosa-profunda/trombosis-venosa-profunda2.shtml>

Marín, LA. (2012). *A propósito de la insuficiencia venosa crónica (IVC)*. Revista Médica De Risaralda, 8. (1).Recuperado de <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/viewFile/8157/4945>

Miquel Abbad, C & Rial Horcajo, R & Ballesteros Ortega, MD & García Madrid, C. (2015). *Guías de Práctica Clínica en Enfermedad Venosa Crónica: Clasificación y Terminología*. Guías de Práctica Clínica en Enfermedad Venosa Crónica. 1 (1): 3-44. Recuperado de: <http://www.doctorrial.com/files/20150608234701a9b45aca187870cef38c02a6146c89a8.pdf>

Pérez Segura, L & Javier, JJ.(2015). *Enfermedad Venosa Superficial Crónica de Miembros Inferiores: Manifestaciones Clínicas y Manejo Conservador* .Edición Especial Insuficiencia Venosa. 1(101):7-12. Recuperado de: [http://solaci.org/es/userfiles/file/boletineducativo/boletin\\_101\\_es.pdf#page=7](http://solaci.org/es/userfiles/file/boletineducativo/boletin_101_es.pdf#page=7)

Quilici Belczak, CE. Quilici Belczak, S & Caffaro, RA. Rehabilitación Kinesiofisiátrica Venosa de los Miembros Inferiores (2008).*Revista de la sociedad de Flebología y Linfología Bonaerense. Lecturas Vasculares*.3 (8):453-468. Disponible en: [http://www.sflb.com.ar/revista/2008\\_03\\_08-04.pdf](http://www.sflb.com.ar/revista/2008_03_08-04.pdf)

Ramos.MH. (2000).Varices del miembro inferior. Revista de posgrado de la catedra VIa de Medicina.98 (10). Recuperado de: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista98/varices\\_miem\\_inf.htm](http://med.unne.edu.ar/revista/revista98/varices_miem_inf.htm)

Rosvaenge, I. (2003). *El LDM Vodder es un arte*. Natura Medicatrix: Revista médica para el estudio. 21 (1) 41-49. Disponible en: <file:///C:/Users/casa/Downloads/Dialnet-EntrevistaAllonaRosvaenge-4956303.pdf>

Sánchez, C & Tropper, U & Ferrari Tropper, D. (2008). *Celulitis: Su tratamiento integral-Incluye todas las terapias alternativas* - .Buenos Aires: Fundación Flebológica Argentina

Simkin, R. (2014). *Orígenes de las varices*. Sociedad Argentina de Flebología y Linfología. Actividad científica. Disponible en: <http://www.sociedadflebologia.com/reuniones.php>

Schwartz, L & Maxwell, H. (2011). Escleroterapia para las telangiectasia de los miembros inferiores. Centro Cochrane Iberoamericano.12. (1):2-6.

Srur, AE. (2009). Linfedema. *Revista Panamericana de Flebología y Linfología*, 14(2)25-32. Disponible en: <http://www.flebologiapanam.com.ar/46/07-linfedema.pdf>

Tijerina de la Garza, O & Elizondo Omaña, RE & Ruiz Fernández, R & Ortigón Galindo, E & Guzmán López, S. (2007). *Morfología del conducto torácico y su importancia clínica*. Revista Medicina Universitaria; 9 (35): 72-76. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/meduni/mu-2007/mu072f.pdf>

Torres La comba, M. (1999). Drenaje linfático manual. Método Vodder. *Actualidad en fisioterapia del deporte*, VII Jornadas de fisioterapia del deporte. Simposio llevado a cabo en congreso de fisioterapia del deporte, Universidad de Coruña, Coruña, España.



Townsend, CM & Beauchamp, RD & Evers, BM & Mattox, KL. (2009). *Sabiston Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna*. (18ª) Barcelona, España: ELSEVIER.

Tropper, Ursula, *Tratado de Flebología y Linfología*, ed. Fundación Flebológica Argentina, 1995  
Cap. 3, p.13, p19

Thibodeau, GA & Patton, KT. (2007). *Anatomía y Fisiología*. (6ª) Barcelona –España: Elsevier Imprint.

Vega Robledo, GB. (2009). Órganos linfoides. *Revista de la Facultad Médica de la Universidad Autónoma Nacional de México*; 52(5):234-6. Recuperado de:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2009/un095j.pdf>

Warszawski, G. (2004-2011). *Patología Venosa*. Escuela de Flebología y Linfología para Kinesiólogos. E.F.Li.K.

Welsch, U & Sobotta, J. (2008). *Histología*. (2ª ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana.

Williams.P&Warwick.R. (1980). *Gray Anatomía: Venas de las extremidades inferiores*. (36°) Edimburgo: Churchill Livingstone.pag: 834-836.

# Aplicación del drenaje linfático manual en telangiectasias

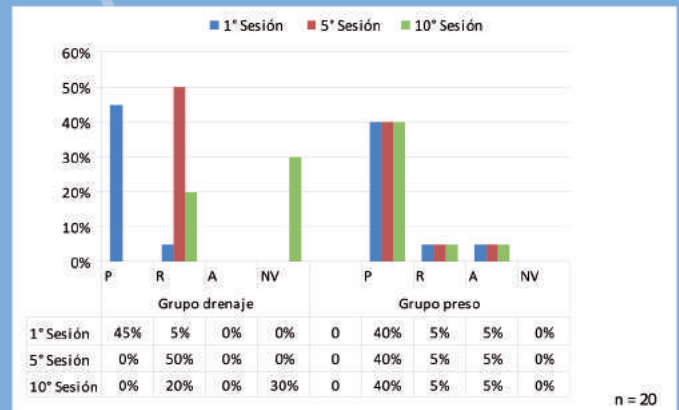


UNIVERSIDAD FASTA  
FACULTAD DE CS. MÉDICAS  
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA

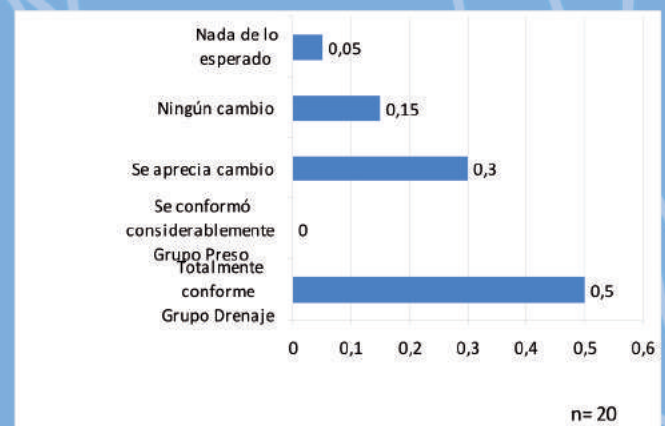
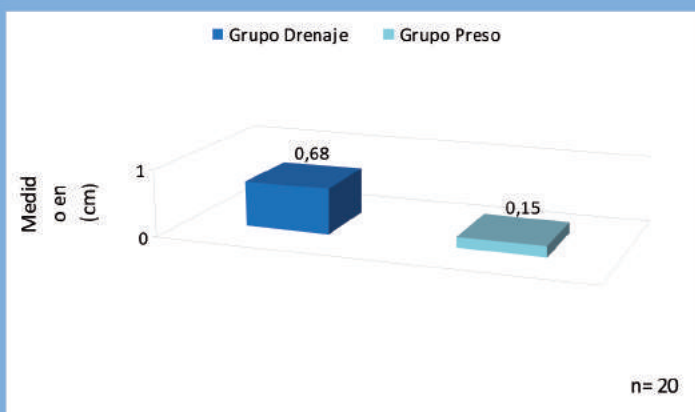
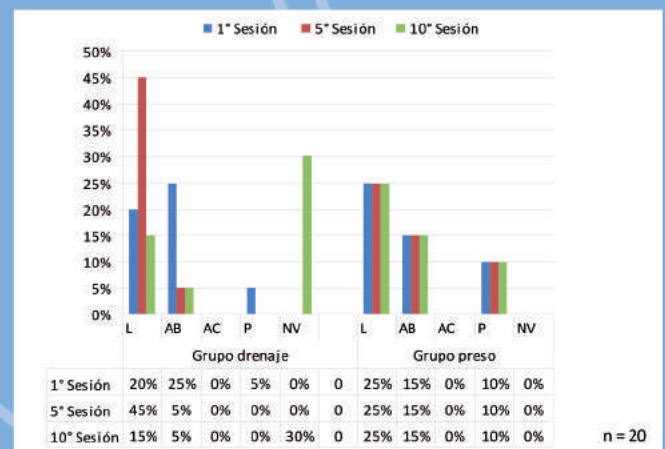
Las telangiectasias son conocidas vulgarmente como arañas vasculares o derrames que simplemente representan un problema estético, estas se hallan dentro del grupo de las enfermedades venosas. Ciertos factores como antecedentes genéticos, alteraciones hormonales, posturas estáticas de bipedestación por largo tiempo predisponen su formación.

**Objetivo:** Determinar la efectividad del tratamiento con drenaje linfático, con respecto a la presoterapia, en el tratamiento de telangiectasias, en pacientes de 25 a 45 Años, que concurren a un centro kinésico, de la ciudad de Mar del Plata, durante el año 2015.

**Material y método:** Se desarrolló una investigación de tipo descriptivo, no experimental, longitudinal panel, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionó a 20 pacientes con telangiectasias, de sexo femenino, de 25 a 45 años, que concurren a un consultorio kinésico, en la ciudad de Mar del Plata, durante los meses de octubre – noviembre del año 2015. Se los dividió en dos grupos. A uno de ellos se le prescribió por el profesional del centro kinésico, tratamiento de fisioterapia (presoterapia), mientras que al segundo grupo se le realizó tratamiento kinésico con drenaje linfático manual. Los datos se obtuvieron a través de una encuesta directa.



**Resultados:** Los parámetros que se vieron favorecidos con la aplicación del drenaje linfático manual fueron: el color de las telangiectasias, las cuales se apreciaron al finalizar el tratamiento su mayoría en no visibles y en algunos casos rojizas; La forma de las telangiectasias observándose mejorías a partir de la quinta sesión donde comienza a variar de lineales 45% y arborizadas 5%, a manifestarse en la décima sesión un gran porcentaje a no visibles 30%, manteniendo un mínimo valor para las lineales y arborizadas; En cuanto al diámetro del miembro a tratar se evidencio en la décima sesión una disminución de 0,68 cm de las pacientes en total. Referente a la efectividad del tratamiento el cual se obtuvo según el nivel de conformidad se manifestó en su totalidad estar totalmente conforme con el tratamiento.



**Conclusión:** La aplicación de drenaje linfático manual resulto beneficiosa como tratamiento para las telangiectasias, del grupo de pacientes evaluados en las 10 sesiones de su práctica para la presente muestra.

**REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA**  
**AUTORIZACION DEL AUTOR**

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- ✓ Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- ✓ Permitir a la Biblioteca que, sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

**1. Autor:**

Apellido y Nombre: Tripodi, Melanie Natali  
Tipo y Nº de Documento: D.N.I. 35.620.904  
Teléfono/s: 223-5275327  
E-mail: natubel03@hotmail.com  
Título obtenido: Licenciatura en Kinesiología

**2. Identificación de la Obra:**

TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

***“Aplicación del Drenaje Linfático Manual en telangiectasias”***

Fecha de defensa \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_

**3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LALICENCIA Creative Commons (recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)**



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

**4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero**

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda “Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa



Tripodi,  
Melanie Natali