



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

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de
Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva

TEMA:

**Rehabilitación fisioterapéutica del linfedema del adulto mediante drenaje linfático
manual o kinesiotape**

AUTORA:

Andrea Estefanny Sánchez Gadvay

TUTORA:

MSC. SONIA ALEXANDRA ALVAREZ CARRIÓN

Riobamba - Ecuador

2019

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL



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

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación titulado: “Rehabilitación fisioterapéutica del linfedema del adulto mediante drenaje linfático manual o kinesiotape”, presentado por Sánchez Gadway Andrea Estefanny y dirigido por la Mgs. Sonia Alvarez, una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, escrito en el cual se ha constatado con el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto:

Firma

Mgs. Sonia Alvarez
TUTOR

Dr. Vinicio Caiza Ruiz
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Msc. Gabriela Romero Rodríguez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dra. Mónica Lema
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Riobamba, Diciembre 2019

CERTIFICADO DEL TUTOR



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

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, **Mgs. Sonia Alvarez**, docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, en calidad de tutora del proyecto de investigación **CERTIFICO QUE:** el presente trabajo de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva con el tema **“Rehabilitación fisioterapéutica del linfedema del adulto mediante drenaje linfático manual o kinesiotape”**, Propuesto por **Sánchez Gadvay Andrea Estefanny** con C.I **0604403006** quien ha culminado su estudio de grado en la carrera de **Terapia Física y Deportiva de la Facultad de Ciencias de la Salud**, luego de haber realizado las debidas rectificaciones, revisiones, análisis y con el asesoramiento de mi persona por lo que considero que se encuentra apto para su presentación.

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

Riobamba, Diciembre 2019

A handwritten signature in blue ink, reading 'Sonia Alvarez', is enclosed in a blue oval. Below the signature, the word 'Atentamente' is written in a smaller font.

Mgs. Sonia Alvarez

Tutora del proyecto de investigación

DERECHO DE AUTORÍA



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

DERECHO DE AUTORIA

Yo, **Sánchez Gadvay Andrea Estefanny**, con C.I **0604403006** declaro que la responsabilidad del contenido del Proyecto de Investigación modalidad Revisión Bibliográfica con el tema **“Rehabilitación fisioterapéutica del linfedema del adulto mediante drenaje linfático manual o kinesiotape”**, corresponde exclusivamente a mi persona y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Riobamba, Noviembre 2019

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Andrea Sánchez", is written over a light-colored rectangular background.

Sánchez Gadvay Andrea Estefanny

C.I 0604403006

AUTORA

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme mirar el amanecer de un nuevo día.

A mi madre por cada gesto de amor que me ha demostrado durante cada etapa de mi vida.

Aquellos amigos que disfrutaban de corazón mis logros como si fuera de ellos, por cada palabra de aliento en cada momento opaco de la vida.

A mi tutora Mgs. Sonia Alvarez, por su guía para el desarrollo de este proyecto.

Mientras más lejos llegues, debes recordar de dónde vienes”

Andrea Sánchez

DEDICATORIA

A mi madre Normita, mujer trabajadora que desde muy pequeña me enseñó el valor de trabajo y sacrificio, que su ejemplo de perseverancia y el nunca rendirse ha sido el espejo de mi vida.

Por su amor constante que día a día me brinda, por ser la parte esencial de mí existir.

Gracias eternas e infinitas por haber estado conmigo en cada paso, derrota y logró alcanzado. Por ella ha sido todo, al amor eterno de mi vida.

Andrea Sánchez

RESUMEN

Esta investigación expone el tratamiento fisioterapéutico en linfedema del adulto, con la utilización de las técnicas de drenaje linfático manual (DLM) y el vendaje neuromuscular o kinesiotape (KT). El linfedema es el aumento de la linfa en el espacio intersticial, debido a la mala formación de los ganglios linfáticos, alteración del funcionamiento linfático, disección de ganglios, hereditario entre otros. El linfedema puede ser primario o secundario, para esto se utiliza el drenaje linfático manual que consiste en el uso de las manos del fisioterapeuta mediante movimientos que llevará la linfa a los vasos sanos para desembocar en ellos, permitiendo una correcta circulación linfática, mientras que el vendaje neuromuscular o kinesiotape, la cual fue desarrollada por Kenzo Kase en 1973, el mismo que consiste en una cinta adhesiva con fines terapéuticos que elevan la piel, y de esta manera se moviliza la epidermis y dermis, para el paso de la linfa.

El presente trabajo de investigación consta de material científico para demostrar cuál de las dos técnicas antes mencionadas presentan mejores resultados al momento de tratar el linfedema. Para obtener el resultado final se utilizó 60 materiales científicos que hablan acerca del tema a tratar, de los cuales 35 artículos fueron la base para el desarrollo del trabajo, y de estos, 10 artículos científicos hablan acerca del DLM y 11 sobre Kinesiotape, mientras los 14 restantes, exponen el linfedema y los diferentes abordajes fisioterapéuticos. Los artículos fueron obtenidos de la base de datos de: PubMed, Scielo, Elsevier, Lilacs, Google Scholar, PEDro.

ABSTRACT

This research exposes the physiotherapeutic treatment in adult lymphedema, with the use of manual lymphatic drainage (DLM) techniques and the neuromuscular bandage or Kinesio-tape (KT). Lymphedema is the increase of lymph in the interstitial space due to poor lymph node formation, impaired lymphatic functioning, lymph node dissection, hereditary, among others. Lymphedema can be primary or secondary; for this, manual lymphatic drainage is used. It consists in the use of the physiotherapist's hands through movements that will lead the lymph to healthy vessels to flow into them, permitting proper lymphatic circulation, while the Neuromuscular bandage or Kinesio-tape, which was developed by Kenzo Kase in 1973, which consists of an adhesive tape for therapeutic purposes that elevate the skin, and in this way the epidermis and dermis are mobilized, for the passage of lymph.

This research work consists of scientific material to demonstrate which of the two techniques mentioned above have better results when treating lymphedema. In order to obtain the final result, 60 scientific materials were used that talk about the topic to be treated, of which 35 articles were the basis for the development of the work. Of these, ten scientific articles talk about the DLM and 11 about Kinesiotape, while the 14 remainings, expose lymphedema and different physiotherapeutic approaches. The articles were obtained from the database of PubMed, Scielo, Elsevier, Lilacs, Google Scholar, PEDro.

Reviewed by: Solis, Lorena
ENGLISH TEACHER





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba, 29 de noviembre del 2019
 Oficio N° 599-URKUND-FCS-2019

Dr. Vinicio Caiza
DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
 Presente.-

RECIBIDO
 29 NOV 2019 16:45
 Jessy
 Secretario (a) del UNACH

Estimada Profesora:

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, de la manera más comedida tengo a bien remitir detalle de la validación del porcentaje de similitud por el programa URKUND del trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación:

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	Nombres y apellidos del tutor	% reportado por el tutor	% de validación verificado	Validación	
							Si	No
1	D-59785948	Rehabilitación fisioterapéutica del linfedema del adulto mediante drenaje linfático manual o kinesiotape	Sánchez Gadvay Andrea Estefanny	Mgs. Sonia Álvarez	3	3	x	

Por la atención que brinde a este pedido le agradezco

Atentamente

Mg. Edison Bonifaz A.
 Delegado Programa URKUND
 FCS/ UNACH

C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

INDICE GENERAL

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL.....	II
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	III
DERECHO DE AUTORÍA	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA.....	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
CERTIFICADO DE URKUND	IX
INDICE GENERAL.....	X
INDICE DE FIGURAS	XI
INDICE DE TABLAS.....	XI
INDICE DE GRÁFICOS	XII
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. METODOLOGÍA.....	7
2.1 Criterios de inclusión	8
2.2 Criterios de exclusión	8
2.3 Estrategia de búsqueda.....	9
2.4 Métodos y criterios de selección y extracción de datos.....	10
2.5 Valoración de la calidad de estudios (Escala PEDro).....	11
2.6 Consideraciones éticas	18
	X

3.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
3.1	RESULTADOS	19
3.1.1	Resultados de Drenaje Linfático Manual	19
3.1.2	Resultados de Kinesiotape.....	24
3.2	DISCUSIÓN	29
4.	CONCLUSIONES Y PROPUESTA.....	31
4.1	Conclusiones.....	31
4.2	Propuesta.....	32
5.	BIBLIOGRAFÍA	33
6.	ANEXOS.....	37

INDICE DE FIGURAS

Fig 1:	Diagrama de flujo.....	10
--------	------------------------	----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Criterios de búsqueda	9
Tabla 2:	Artículos recopilados valorados con la Escala de PEDro	11
Tabla 3:	Fuentes de información de los artículos recopilados.....	16
Tabla 4:	Fechas de la publicación de artículos obtenidos	16
Tabla 5:	Idioma original de los artículos recopilados	17
Tabla 6:	Calificación de cada artículo sobre la escala de PEDro	17
Tabla 7:	Artículos de intervención con Drenaje Linfático Manual	19

Tabla 8: Artículos de intervención con Kinesiotape	24
--	----

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Vendaje neuromuscular en técnica pulpo (Guardado, 2016)	37
Gráfico 3: Tabla de valoración de la escala de PEDro (Moseley, 2012)	37
Gráfico 4: Fuentes de información tomadas	38
Gráfico 5: Fecha de publicación de cada artículo científico	38
Gráfico 6: Idioma de los artículos científicos	39
Gráfico 7: Calificación de los artículos por la escala de PEDro	39

1. INTRODUCCIÓN

La investigación corresponde a un análisis bibliográfico de estudios realizados acerca del linfedema en adulto y el tratamiento fisioterapéutico, mediante el uso de dos técnicas como son el drenaje linfático manual y el vendaje neuromuscular o kinesiotape.

Según Ferrandez en su libro, indica que el sistema linfático está formado por la linfa que corresponde a un líquido incoloro formado por glóbulos blancos, grasas, sales y proteínas, el cual es transportado desde los tejidos hasta la sangre, a través de los vasos linfáticos, ayudándose de las contracciones musculares. La linfa circulará por los vasos linfáticos que irán disminuyendo de tamaño hasta volverse muy delgados para convertirse en capilares linfáticos según vayan penetrando en los tejidos corporales, los vasos linfáticos convergen en dos conductos principales, el conducto linfático derecho y conducto linfático torácico que desembocarán en la vena cava superior. Mientras que los ganglios linfáticos son nódulos pequeños en forma de frijol pertenecientes al sistema linfático que se encuentran en el cuello, axilas, ingle, tórax, abdomen, huecos supraclaviculares y huecos poplíteos cuya función es filtrar la linfa de sustancias extrañas como bacterias y destruirlas mediante la producción de glóbulos blancos como linfocitos, monocitos y células plasmáticas (Ferrandez, 2014).

Para Ramírez cuando existe algún tipo de infección los ganglios linfáticos son los primeros en dar señales de aviso mediante el aumento de tamaño, el cual va disminuyendo de acuerdo va cediendo la infección, pero los problemas se presentan cuando estos ganglios mantienen un tamaño anormal por un largo tiempo y empieza un aumento de la zona en el que se encuentra situado el ganglio, dando inicio a las patologías del sistema

linfático como son: adenopatías, linfagitis, mixedema, linfoma y linfedema (Ramirez, 2013).

Para la Asociación Madrileña de Afectados de Linfedema señalan que: “El linfedema es un aumento de volumen crónico y progresivo de una parte o varias del cuerpo debido a la acumulación en la zona intercelular de un líquido, la linfa, que no puede circular por fallos en el sistema linfático” (Asociación Madrileña de Afectados de Linfedema, 2014).

Hontilla indica que el linfedema puede ser primario o secundario de acuerdo a las causas, presentándose un 40% en extremidades inferiores y 60% en extremidades superiores (Hontanilla, 2017).

Según la Asociación Galega De Linfedema indica un estudio realizado entre los años 2014 y 2015 en Alemania, con una población de 7.000.000 de personas de las cuales 270.000 sufren una enfermedad relacionada con el sistema linfático, mientras la Organización Mundial de Salud (OMS) demuestra que una de cada 6000 personas padecen linfedema primario, mientras que 50 de cada 3000 personas presentaban linfedema secundario, como secuela de procesos oncológicos (Asociación Galega de Linfedema, 2015).

El doctor Lozano enuncia acerca del linfedema que puede ser primario o secundario, el primario debido a la ausencia congénita de tejido linfático o anormalidades, mientras el secundario se debe a la obstrucción o interrupción del sistema linfático, procesos tumorales, o iatrogénicos es decir la extirpación de ganglios, los ganglios inguinales y axilares son los sitios más frecuentes de obstrucción, afectando a los miembros inferiores y superiores, el linfedema no tiene una aparición brusca por lo cual los primeros síntomas

son: pesadez, endurecimiento de la zona, posteriormente se apreciará un aumento del diámetro de la parte afectada junto con dolor y dificultad en la movilidad (Lozano, 2016).

Braz da Silva y otros, indican que la población con mayor riesgo de sufrir linfedema, son aquellos que han padecido cáncer de mama, útero, próstata entre otros, debido a la extirpación de ciertos ganglios, o al tratamiento de radioterapia a nivel axilar e ingle (Braz da Silva, Angotti, & Vieira, 2014).

Navarro & Sánchez denotan que el linfedema se presenta en 4 estadios: estadio 1 no presenta edema evidente, estadio 2 existe una acumulación de líquidos con alta concentración proteica, estadio 3 existe edema y no desaparece con elevación, 4 estadio existe la presencia de elefantiasis con aparición de cambios tróficos cutáneos (Navarro & Sánchez, 2015).

Debido a los síntomas que presenta una persona o paciente con linfedema la intervención fisioterapéutica es esencial, de este modo el drenaje linfático manual es el más utilizado en esta patología, sin embargo, en los últimos años el uso de kinesiotape ha tomado el campo de la fisioterapia como un medio de ayuda en problemas del sistema linfático para obtener resultados óptimos para el drenaje de la linfa.

Pérez y otros autores exponen que el drenaje linfático manual es una técnica de masoterapia, que activa la circulación linfática subcutánea, mejorando la eliminación de líquido intersticial acumulado, mediante movimientos lentos, repetitivos, rítmicos, con presión y precisión siguiendo la dirección de los conductos linfáticos, estimulando el drenaje, favoreciendo al recorrido de la linfa, y descongestionando la retención de líquidos orgánicos (Perez, Salem, & Henning, 2015).

De acuerdo a Pérez y otros al momento de aplicar el drenaje linfático manual, el hecho de hallar vasos sanos se puede conseguir buenos resultados, la linfa se debe drenar a los cuadrantes vecinos, teniendo en cuenta que el drenaje linfático presenta sus contraindicaciones en infecciones agudas víricas o bacterianas, flebitis, trombosis, tromboflebitis, y afecciones de la piel (Perez, Salem, & Henning, 2015).

El drenaje linfático manual según Fernández indica que: “Se debe empujar la piel sin fricción ni resbalar, con empujes largos y lentos, el ritmo pausado, monótono y armónico, de proximal a distal” (Fernández, 2014).

Dentro del drenaje linfático manual existen diferentes técnicas que enuncian Cátedra y otros, una de ellas la técnica Vodder, la cual ayuda a despejar los ganglios linfáticos, mejorar la reabsorción del líquido intersticial y acelera el flujo linfático, las maniobras deben ser en círculos fijos, bombeo y rotatorios, mientras la técnica Leduc consiste en realizar un masaje transversal, longitudinal, el cual tiene una duración entre 30 y 45 minutos, estimulando a una absorción linfática (Cátedra, García, & Puentes, 2015).

Mientras tanto para Ramírez, el kinesiotape es un tipo de cinta adhesiva de algodón, que se utiliza para tratar lesiones musculotendinosas, trastornos circulatorios como el linfedema, ayuda al aumento del espacio intersticial por medio de la elevación de la piel, movilizándolo así la epidermis junto a la dermis, formando un espacio que disminuye la presión, restaurando así la circulación linfática (Ramírez E. , 2017).

Foletto y otros expresan que el vendaje neuromuscular o KT es un aliado en el tratamiento para el linfedema, el cual en los últimos años ha tenido reconocimiento, desarrollado por

Kenzo Kase en 1973, este medio terapéutico proporciona reabsorción de exudados hacia los capilares, vasos, ganglios y conductos linfáticos, el efecto que tienen sobre el linfedema se debe a su propiedad elástica del vendaje, ya que promueve la elevación de la piel, favoreciendo la aparición de tensiones superficiales capaces de drenar los fluidos (Foletto, Nascimento, & Berleze, 2017).

Guardado indica las contraindicaciones del vendaje neuromuscular en heridas, quemaduras, edema de origen cardiaco o renal, trombosis debido a que se aumenta el riego sanguíneo, además recomienda que el kinesiotape al momento de ser cortado se debe redondear las puntas para evitar que se desprege fácilmente de la piel (Guardado, 2016)

Ramírez enuncia que el kinesiotape no contiene medicamentos ni sustancias químicas, permitiendo que la piel respire normalmente, siendo resistente al agua, el vendaje neuromuscular actúa sobre los sistemas fisiológicos como son: piel, fascias, músculos, articulaciones, sistema circulatorio y linfático, por ende, es usado en tratamientos para pacientes con problemas circulatorios, linfáticos, lesiones ligamentosas, tendones y condiciones neurológicas. Las técnicas de aplicación del kinesiotape dependen de acuerdo a los efectos que se desea alcanzar. Para la corrección de la circulación de la linfa, se usará el kinesiotape con la finalidad de disminuir la presión en aquellos tejidos dañados, canalizando o dirigiendo la exudación a ganglios linfáticos sanos, mediante una tensión de 0% a 20 %, el corte para aplicar en la corrección de espacio y drenaje linfático es la técnica en pulpo y web o red, la tensión siempre ira en el centro (Ramirez E. , 2017). Anexo 1

El objetivo de esta investigación es analizar acervos bibliográficos; como artículos científicos, tesis sobre el tratamiento fisioterapéutico de linfedema en el adulto con el uso del drenaje linfático manual y la cinta de kinesiotape, etc. para conocer cuál de estas técnicas da mejores resultados en su tratamiento fisioterapéutico.

Palabras clave: Linfedema, Drenaje Linfático Manual, Kinesiotape, Mastectomía, Adulto.

2. METODOLOGÍA

Esta investigación correspondió a un diseño documental, apoyándose en bibliografías, tesis, libros, artículos científicos y de revisión sistemática en los que se encontró el tratamiento fisioterapéutico para linfedema en el adulto mediante la técnica de drenaje linfático manual y el kinesiotape considerado como una herramienta de apoyo dentro de la fisioterapia. Además de un diseño experimental porque, se pretendió comprobar la efectividad de drenaje linfático manual y kinesiotape en la población con linfedema.

El nivel utilizado en la investigación es descriptivo pues se hizo referencia a las variables dependiente (linfedema) y la independiente (drenaje linfático manual y kinesiotape), también presenta un nivel explicativo y aplicativo, dentro de los artículos coleccionados debido a que se explicó cómo se ejecutó las técnicas de drenaje linfático manual y kinesiotape ya sea de manera individual o unificadas, de las cuales se obtuvo un resultado y se generó una conclusión al final del proyecto de investigación.

El tipo de investigación fue cualitativa, porque se basó en la apreciación e interpretación de los resultados obtenidos entre las variables independientes identificando sus características para la disminución de linfedema. Presenta también un tipo comparativo entre los resultados obtenidos del tratamiento de linfedema mediante las técnicas de drenaje linfático manual y kinesiotape vinculados a la mejoría de linfedema en adulto.

El método de investigación empleado en este trabajo fue el deductivo e inductivo, es decir ir de lo más grande que abarca el abordaje fisioterapéutico para linfedema, hasta llegar a un tratamiento preciso, como fue la aplicación de drenaje linfático manual y kinesiotape,

y finalmente el método científico mediante la escala de PEDro, para obtener conocimiento validado científicamente de los artículos recopilados.

Fueron 60 documentos recopilados inicialmente de los cuales solo se seleccionó 35 con ayuda de la escala de PEDro.

2.1 Criterios de inclusión

- Publicaciones de revistas, investigaciones, artículos científicos, artículos de revisión, tesis que abarque el linfedema y tratamiento fisioterapéutico.
- Artículos en inglés, español y portugués.
- Artículos publicados entre el 2010 al 2019.
- Artículos que hablen acerca del drenaje linfático manual en linfedema.
- Artículos a cerca de kinesiotape en el tratamiento del linfedema.
- Artículos que contengan información de linfedema de primero a tercer grado o estadio.

2.2 Criterios de exclusión

- Artículos que expongan un linfedema en cuarto grado o estadio.
- Artículos relacionados con linfedema en niños.
- Artículos relacionados con otras patologías.
- Los artículos no deben tener una puntuación menor de 6/10 en la escala de PEDro,
- Artículos que no incluyan drenaje linfático manual y kinesiotape.

2.3 Estrategia de búsqueda

La recopilación de información fue basada en evidencia científica sobre la temática del drenaje linfático manual y kinesiotape en linfedema en el adulto, donde las bases de datos fueron: PubMed, Scielo, Elsevier, Lilacs, Google Scholar, PEDro.

La estrategia para llevar a cabo la investigación, fue conformada por los diferentes operados booleados, permitiendo enlazar términos, estos fueron: “**AND**”, “**OR**”, con las palabras más utilizadas dentro de la investigación, relacionadas con: Lymphedema, manual lymphatic drainage, lymphedema postmasectomy, bandage, breast cáncer, kinesiotape, neuromuscular.

Todos los artículos recopilados fueron valorados con ayuda de la escala de PEDro (Anexo 2)

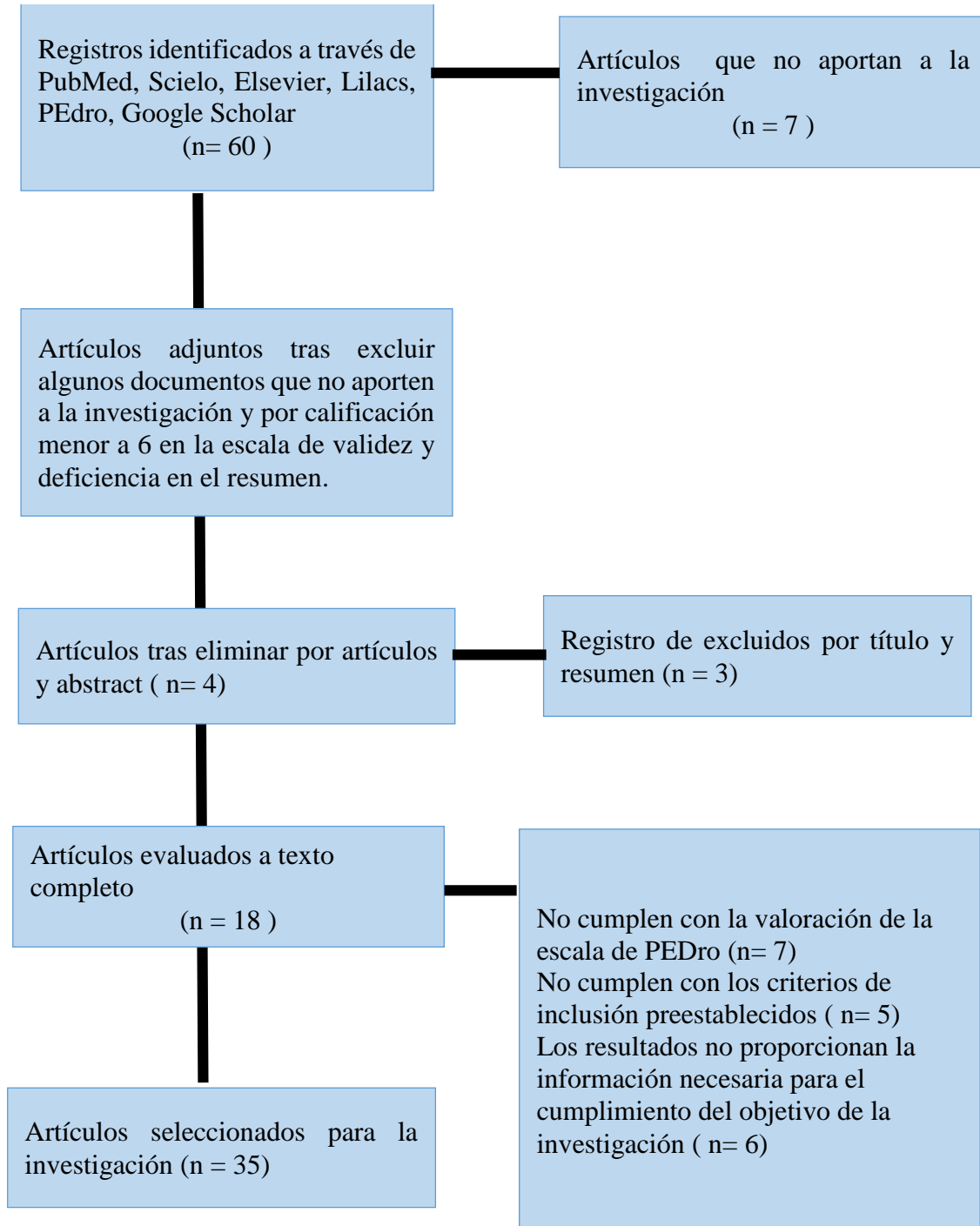
Tabla 1: Criterios de búsqueda

N	TÉRMINOS DE BÚSQUEDA	COMBINACIONES DE BÚSQUEDA
1	Lymphedema / linfedema	#1 AND# 2
2	Manual lymphatic drainage/ drenagem linfática manual	#1 AND #3
3	Kinesiotape / vendaje neuromuscular	#1 AND #3 OR# 2
4	lymphedema postmasectomy/ linfedema pósmastectomia	#3 AND #5 OR# 2
5	Lymphedema in breast cáncer / linfedema no câncer de mama	#1 AND #2 OR# 4

2.4 Métodos y criterios de selección y extracción de datos

Los criterios de selección y extracción de datos se han tomado en cuenta:

Fig 1: Diagrama de flujo



Fuente: (Ramírez, Meneses, & Flórez, 2013)

2.5 Valoración de la calidad de estudios (Escala PEDro)

Tabla 2: Artículos recopilados valorados con la Escala de PEDro

N°	Base de datos	Autores	Título Original	Título en español	Método	Escala de PEDro
1	PubMed	(Ergin, Sahinoglu, Karadibak, & Yavuzsçen, 2019)	Effectiveness of Kinesio Taping on Anastomotic Regions in Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema.	Efectividad de Kinesio Taping en regiones anastomóticas en pacientes con linfedema relacionado con el cáncer de mama.	Estudio piloto controlado aleatorizado	7/10
2	PubMed	(Tantawy, Abdelbasset, Nambi, & Kamel, 2019)	Comparative Study Between the Effects of Kinesio Taping and Pressure Garment on Secondary Upper Extremity Lymphedema and Quality of Life Following Mastectomy.	Estudio comparativo entre los efectos de la cinta de kinesio y la prenda de presión sobre el linfedema secundario de la extremidad superior y la calidad de vida después de la mastectomía.	Ensayo controlado aleatorio.	7/10
3	Google Scholar	(Devoogdt, Geraerts, Van, Da Vriezee, & Vos, 2017)	Manual lymph drainage may not have a preventive effect on the development of breast cancer - related lymphoedema in the long term.	El drenaje linfático manual puede no tener un efecto preventivo sobre el desarrollo de linfedema relacionado con el cáncer de mama a largo plazo.	Ensayo aleatorizado	7/10
4	PubMed	(Oremus, Dayes, Walker, & Raina, 2012)	Conservative treatments for secondary lymphedema	Tratamientos conservadores para el linfedema secundario.	Revisión sistemática	6/10
5	PubMed	(Braz da silva, Angotti, Vieira, & Ferreira, 2016)	Physiotherapy treatments for breast cancer-related Lymphedema	Tratamientos de fisioterapia para el linfedema relacionado con el cáncer de mama	Revisión sistemática	7/10

6	PubMed	(Truijen, Leunen, & Neven, 2014)	Effect of manual lymph drainage in addition to guidelines and exercise therapy on arm lymphoedema related to breast cancer.	Efecto del drenaje linfático manual, además de las pautas y la terapia con ejercicios sobre el linfedema del brazo relacionado con el cáncer de mama.	Ensayo controlado aleatorio	8/10
7	PEdro	(Tan & Wilson, 2019)	Clinical Outcomes After Physical Therapy Treatment for Secondary Lymphedema After Breast Cancer	Resultados clínicos después del tratamiento de fisioterapia para el linfedema secundario después del cáncer de mama	Revisión sistemática	7/10
8	Scielo	(Villota X. , 2014)	Neuromuscular Bandage: Neurophysiological effects and the role of fascias	Vendaje neuromuscular: Efectos neurofisiológicos y el papel de las fascias	Revisión sistemática	7/10
9	Scielo	(Lunara & Días, 2016)	Head and neck lymphedema: what is the physical therapy approach?	Linfedema de cabeza y cuello: ¿cuál es el enfoque de fisioterapia?	Revisión sistemática	6/10
10	Scielo	(Tacanni, Pascale, & Eloin, 2012)	Intervenção fisioterapêuticas sequelas de drenagem linfática manual iatrogênica	Intervención de fisioterapia en las secuelas del drenaje linfático manual iatrogénico	Reporte de caso	7/10
11	PubMed	(Areas, De Matos, De Miranda, Rocha, & Guedes, 2019)	Secondary lymphedema of limbs and chikungunya fever	Linfedema secundario de extremidades y fiebre chicungunya	Revisión sistemática	7/10
12	Lilacs	(Foletto, y otros, 2017)	Efeitos do Kinesio Taping sobre o edema linfático	Efectos de Kinesio Taping sobre edema linfático	Revisión sistemática	7/10

13	Scielo	(Derrick & Gladson, 2014)	Kinesio taping: aplicação e seus resultados sobre a dor: revisão sistemática	Kinesio taping: aplicación y resultados sobre el dolor	Revisión sistemática	8/10
14	PubMed	(Tambour, Holt, Speyer, Christensen, & Gram, 2018)	Manual lymphatic drainage adds no further volumen reduction to complete Decongestive Therapy on breast cáncer – related lymphoedema: a multicentre, randomised, single – blind trial	El drenaje linfático manual no agrega más reducción de volumen que la terapia descongestiva completa en cáncer de mama linfedema.	Ensayo multicéntrico aleatorizado simple ciego	7/10
15	PubMed	(Lene, Inger, Mogens, & Jorn, 2010)	Treatment of breast-cancer related lymphedema with or without manual lymphatic drainage: A randomized study	Tratamiento del linfedema relacionado con el cáncer de mama con o sin drenaje linfático manual	Ensayo clínico	8/10
16	PubMed	(Lopez, Hernández, Avedaño, Rodriguez, & Martinez, 2011)	Manual lymphatic drainage therapy in patients with breast cáncer related lymphoedema	Terapia de drenaje linfático manual en pacientes con linfedema relacionado con el cáncer de mama	Ensayo clínico	7/10
17	PubMed	(Pereira, Pereira, De Marqui, Spessoto, & Guerreiro, 2018)	Mobilizaion of fluids in the intensive Treatment of Primary and Secondary Lymphedemas	Movilización de fluidos en el tratamiento intensivo de linfedemas primarios y secundarios.	Revisión sistemática	7/10
18	PubMed	(Pinar, 2018)	Lymphedema diagnosis, treatment, and follow-up from the view point of physical medicine and rehabilitation specialists	Diagnóstico, tratamiento y seguimiento del linfedema desde el punto de vista de especialistas en medicina física y rehabilitación.	Revisión sistemática	6/10
19	PubMed	(Tamy, y otros, 2018)	Effects of Kinesio taping on breast	Efectos de Kinesio Taping sobre el	Metanálisis	8/10

			cáncer- related lymphedema: A meta- analysis in clinical trials	linfedema relacionado con el cáncer de mama.	en ensayos clínicos	
20	PubMed	(Jaya, Tamires Dos Santo, & Ferreira de Rezende, 2018)	Effect of taping as treatment to reduce breast cancer lymphedema	Efecto del kinesiotaping como tratamiento para reducir el linfedema de cáncer de mama.	Revisión sistemática	6/10
21	Scielo	(Mutti, Perez, & Tacani, 2014)	Abordagem fisioterapêutica do linfedema bilateral de membros inferiores	Enfoque fisioterapêutico del linfedema bilateral de miembros inferiores	Revisión sistemática	7/10
22	Google Scholar	(Rodrigues, 2018)	A eficacia da conjugacao da drenagem linfática manual com Kinesio tape versus bandas multicamadas na reducao do linfedema dos membros superiores e na funcionalidad em mulheres mastectomizadas	La efectividad de conjugar el drenaje linfático manual con cinta de Kinesio versus bandas multicapa para reducir el linfedema de las extremidades superiores y la funcionalidad en mujeres mastectomizada	Ensayo controlado	7/10
23	Elsevier	(Crespo, y otros, 2018)	Manual lymph drainage in facial lymphedema	Drenaje linfático manual en el linfedema facial	Ensayo clínico	6/10
24	PEDro	(Itekin, Ayten, Ariff, & Kemal, 2010)	The efficacy of manual lymphatic drainage therapy in the management of limb edema secondary to sympathetic dystrophy	La eficacia de la terapia de drenaje linfático manual en el tratamiento del edema de las extremidades secundario a distrofia simpática	Ensayo clínico	6/10
25	Elsevier	(Navarro & Sánchez, 2015)	-	El vendaje neuromuscular en el tratamiento fisioterapêutico del linfedema secundario a cáncer de mama.	Serie de casos	8/10

26	Elsevier	(Castro, Moreno, Matarán, Aguilar, & césped, 2011)	-	Prevención del linfedema tras cirugía de mama mediante órtesis elástica de contención y drenaje linfático manual.	Ensayo clínico aleatorizado	8/10
27	Elsevier	(Vignes, 2017)	-	Linfedemas	Revisión sistemática	7/10
28	Google Scholar	(Pereira & Koshima, 2018)	-	Linfedema: actualización en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico	Revisión sistemática	7/10
29	Google Scholar	(Reino, 2014)	-	Efectos del kinesiotaping en el tratamiento del linfedema de miembros inferiores	Estudio de casos	7/10
30	Google Scholar	(Muñoz, Ruiz, & Delgado, 2016)	-	kinesiotaping. evidencia actual	Revisión sistemática	6/10
31	Google Scholar	(Espinoza & Fiallos, 2018)	-	Estudio comparativo del drenaje linfático manual VS kinesio-taping en mujeres embarazadas con edema de miembros inferiores	Ensayo Clínico	8/10
32	Scielo	(Campillo, 2014)	-	Linfedema de MMII y Kinesiotape. A raíz de un caso clínico con complicaciones	Caso clínico	6/10
33	Google Scholar	(Gálvez, 2015)	-	Eficacia del Kinesiotaping frente al vendaje multicapa en el tratamiento del linfedema postmastectomía	Revisión sistemática	7/10
34	Google Scholar	(Del Rio & Silva, 2010)	-	Efectividad del vendaje neuromuscular	Caso clínico	8/10

			-	comparado con el vendaje compresivo multicapas en el tratamiento del linfedema de miembro superior secundario a cirugía por cáncer de mama en mujeres de la comunidad de Temuco		
35	Elsevier	(Gomez & Martín, 2013)	-	Eficacia de la fisioterapia en el linfedema pos mastectomía	Revisión sistemática	6/10

Tabla 3: Fuentes de información de los artículos recopilados

FUENTES	CANTIDAD	PORCENTAJE
PubMed	13	37%
SciELO	7	20%
Google Scholar	7	20%
Elsevier	5	14 %
PEDro	2	6 %
Lilacs	1	3 %

La información obtenida para elaborar el proyecto de investigación, fue en su mayoría recopilada de la base de datos de PubMed con 37 % es decir 13 artículos científicos, mientras que el 3 % representa a la base de datos de Lilacs con 1 artículo científico (Anexo 3).

Tabla 4: Fechas de la publicación de artículos obtenidos

AÑO DE LA PUBLICACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
2010-2011	5	14 %
2012-2013	3	9 %
2014-2015	8	23 %
2016-2017	7	20 %
2018-2019	12	34 %

Las fechas de publicación de la mayor parte de artículos científicos se encontraron entre el 2018-2019 con un porcentaje de 34 % equivalente a 12 artículos científicos, mientras en el 2014-2015 se encontraron 8 artículos que representa el 23%, la menor cantidad de publicaciones se halló entre los años 2012 y 2013 con 3 artículos representando el 9% (Anexo 4).

Tabla 5: Idioma original de los artículos recopilados

IDIOMA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Inglés	18	52 %
Español	12	34 %
Portugués	5	14 %

La mayor parte de artículos para el desarrollo de la investigación se encontraron en inglés con el 52 % es decir 18 artículos, mientras que en español es el 34% indicando 12 artículos en este idioma, y en el porcentaje menor del 14% se encuentra los artículos en idioma portugués, es decir solamente 5 artículos (Anexo 5).

Tabla 6: Calificación de cada artículo sobre la escala de PEDro

VALORACIÓN	NÚMERO DE ARTÍCULOS	PORCENTAJE
10/10	0	0 %
9/10	0	0%
8/10	8	23%
7/10	18	51%
6/10	9	26%

De los artículos encontrados en las diferentes bases de datos al ser evaluados con la escala de PEDro, el 51 % es decir 18 artículos alcanzaron 7/10, mientras el 26% fueron de 6/10 es decir 9 artículos, y el de menor porcentaje fueron los evaluados de 8/10 con un porcentaje de 23% siendo 8 artículos, indicando que la mayor parte de artículos no cumplen en la totalidad con los aspectos o criterios de la escala de PEDro (Anexo 6).

2.6 Consideraciones éticas

Para Aragón el avance de la ciencia médica dirigido al bienestar global de la humanidad ha producido innumerables beneficios, mediante la investigación con seres humanos, por lo tanto se debe guardar equilibrio por el respeto, dignidad, y pudor de aquellos seres que son seleccionados para investigaciones, debido a que en algunas ocasiones existirá un celo excesivo en los científicos que pueda causar graves daños a la población elegida, aquí la excelencia moral y conducta ética cumplen un papel fundamental (Aragón, 2015).

Aragón expone que el artículo 7 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos establece que "Nadie será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o científicos" (Aragón, 2015).

La investigación en los seres humanos según Aragón incluye ensayos controlados de intervención diagnóstica, preventivos o terapéuticas en los grupos de personas, diseñados para mostrar una respuesta específica (Aragón, 2015).

Gaudlitz manifiesta que los documentos, estudios realizados, revistas, artículos científicos, son basados en las normas y reglamentos éticos, asegurando que los individuos que forman parte de la investigación estarán conscientes de las condiciones en que participaran, junto a la elaboración del consentimiento informado para mayor seguridad mutua tanto del individuo como del investigador (Gaudlitz, 2008).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 RESULTADOS

3.1.1 Resultados de Drenaje Linfático Manual

Tabla 7: Artículos de intervención con Drenaje Linfático Manual

Autores	Tema	Población	Tiempo	Resultados
(Mutti, Perez, & Tacani, 2014)	Enfoque fisioterapéutico del linfedema bilateral de miembros inferiores.	7 Personas	12 Semanas	La terapia descongestiva completa que incluye: drenaje linfático manual, vendaje compresivo, terapia de presión, kinesioterapia, cuidado de la piel en los 7 pacientes mostraron cambios entre la séptima y octava semana en comparación con la primera y segunda semana, este estudio se dividió en cuatro periodos que fueron: control, tratamiento, mantenimiento, y seguimiento. Al finalizar se pudo visualizar la disminución del diámetro en miembros inferiores, el fisioterapeuta que participó en la investigación detalló que los resultados obtenidos se deben a la fisioterapia completa en el que interviene el drenaje linfático manual, un aliado para la disminución del aumento de volumen de los miembros inferiores.
(Devoogdt, Geraerts, Van, Da Vriezee, & Vos, 2017)	El drenaje linfático manual puede no tener un efecto preventivo sobre el desarrollo de linfedema relacionado con el cáncer de	160 Personas	5 Meses	La población fue dividida en 2 grupos que recibieron tratamiento para cáncer de mama, en el primero se aplicó drenaje linfático manual conjuntamente con ejercicios y cuidados de la piel, mientras en el segundo grupo solamente se aplicó

	mama a largo plazo.			cinesiterapia. El resultado final arrojó que el hecho de aplicar drenaje linfático manual, en el primer año posterior a la disección de los ganglios linfáticos axilares, tuvo poco efecto en ambos grupos.
(Truijen, Leunen, & Neven, 2014)	Efecto del drenaje linfático manual, además de las pautas y la terapia con ejercicios sobre el linfedema del brazo relacionado con el cáncer de mama.	4 Personas	12 Meses	En los 4 pacientes elegidos se aplicó drenaje linfático manual y ejercicios, estos pacientes fueron elegidos inmediatamente después de la cirugía axilar, al término del estudio se concluyó que el agregar drenaje linfático manual tiene escaso efecto, para la prevención del desarrollo de linfedema del brazo durante el primer año después de la disección de los ganglios linfáticos axilares.
(Lene, Inger, Mogens, & Jorn, 2009)	Tratamiento del linfedema relacionado con el cáncer de mama con o sin drenaje linfático manual	42 Mujeres	2 Semanas	El estudio se basó en 2 grupos en los cuales se aplicó, en el primero drenaje linfático manual y el otro automasaje, dando como resultado que en ambos grupos la respuesta fue mínima demostrando que el uso de drenaje linfático manual no es un requisito necesario para obtener resultados.
(Lopez, Hernández, Avedaño, Rodrigez, & Martinez, 2011)	Terapia de drenaje linfático manual en pacientes con linfedema relacionado con el cáncer de mama	58 Mujeres	4 Semanas	Los resultados obtenidos fueron satisfactorios, pues el drenaje linfático manual tiene gran importancia al momento de disminuir: el linfedema, dolor, y edema en el miembro afectado.
(Castro, Moreno, Matarán, Aguilar, & césped, 2011)	Prevención del linfedema tras cirugía de mama mediante órtesis elástica de contención y	48 Pacientes	8 Meses	La población fue dividida en dos grupos, el experimental en el que se aplicó, drenaje linfático manual, órtesis elástica de contención y en el segundo grupo control,

	drenaje linfático manual.			solamente medidas posturales. Los aspectos a valorar fueron la calidad de vida, funcionalidad de hombro, y volumen del miembro afectado. El resultado final concluyó que el uso de órtesis elásticas de contención y drenaje linfático manual, previenen el linfedema secundario a mastectomía, de esta forma se mejoró la calidad de vida de los pacientes, la funcionalidad de hombro y disminución de volumen con respecto al miembro afectado.
(Tacanni, Pascale, & Eloin, 2012)	Intervención de fisioterapia en las secuelas del drenaje linfático manual iatrogénico.	1 Paciente	14 Días	El objetivo principal de este estudio fue la concientización dirigida a los fisioterapeutas al momento de la manipulación de zonas afectadas, que no necesitan drenaje linfático manual, el autor da como referencia que el personal fisioterapéutico debe estar calificado para dar un diagnóstico y reconocer patologías que realmente necesitan drenaje linfático manual, cuyas maniobras deben ser: ligeras, superficiales, lentas, pausadas y repetitivas, drenando solo el líquido intersticial, de los tejidos más superficiales del cuerpo.
(Crespo, y otros, 2018)	Drenaje linfático manual en el linfedema facial.	1 Paciente	5 Semanas	Se presenta un linfedema facial en paciente femenina de 19 años debido a un adenoma pleomorfo de parótida. La paciente recibió tratamiento rehabilitador en 25 sesiones de 45 minutos, al finalizar se observó una mejoría estética y funcional, se pudo palpar las estructuras óseas

				subyacentes sin dificultad, en los ángulos mandibulares, además de mejoría respecto a las mediciones finales en comparación de las iniciales, con una reducción entre 2 a 4 cm.
(Tambour, Holt, Speyer, Christensen, & Gram, 2018)	El drenaje linfático manual no agrega más reducción de volumen que la terapia descongestiva completa en cáncer de mama linfedema.	73 Pacientes	4 Semanas	Se aplicó la terapia descongestiva completa en los 73 pacientes, dividiéndolos en 2 grupos el primero conformado por 38 personas que recibieron completamente el protocolo de la terapia descongestiva completa, y el segundo grupo formado por 35 personas en quienes no se aplicó el drenaje linfático manual, de todo el protocolo de terapia descongestivo completa, concluyendo los autores que el drenaje linfático manual no tiene mayor impacto dentro de la terapia descongestiva completa.
(Itekin, Ayten, Ariff, & Kemal, 2010)	La eficacia de la terapia de drenaje linfático manual en el tratamiento del edema de las extremidades secundario a distrofia simpática refleja	34 Pacientes	2 Meses	Los pacientes recibieron drenaje linfático manual, y un control en cada sesión, al término de los 2 meses los resultados obtenidos fueron óptimos pues se alcanzó una disminución en las extremidades, pero con más prevalencia en las extremidades inferiores que superiores.

Después de haber analizado 10 artículos científicos acerca de drenaje linfático manual la cual es una técnica perteneciente a la masoterapia que se realiza mediante movimientos rítmicos, con el fin de disminuir el linfedema, se obtuvo los siguientes artículos:

- 5 artículos consiguieron resultados estadísticamente significativos, comprobando la hipótesis planteada.

- 4 artículos no lograron los objetivos esperados en los estudios.
- 1 artículo de los autores Tacanni *et ál* en su estudio, se plantearon el objetivo de concientizar a los fisioterapeutas acerca del uso de drenaje linfático manual, con la correcta aplicación en las patologías necesarias, pues las maniobras deben ser ligeras, superficiales, lentas, pausadas y repetitivas.

En estos artículos se hablan del linfedema debido a; cáncer de mama, distrofia simpática refleja y adenoma pleomorfo de parótida.

Dentro de los artículos que generaron evidencia científica, con resultados estadísticamente significativos, comprobando la hipótesis planteada se presentan los siguientes autores: Mutti *et ál*, López *et ál*, Castro *et ál*, Crespo *et ál*, Itekin *et ál*. Mientras aquellos artículos que no obtuvieron resultados óptimos en su estudio, sus autores son: Devoogdt *et ál*, Truijen *et ál*, Lene *et ál*, Tambour *et ál*.

Estos estudios demuestran que el drenaje linfático manual al ser aplicado de manera aislada no consigue buenos resultados, pero al ir acompañado de un conjunto de técnicas terapéuticas como: ejercicios, bandas de compresión ayuda a disminuir el dolor, la pesadez, parestesia y edema de la zona. En algunos estudios se analizó la aplicación únicamente de drenaje linfático manual y en otros la técnica descongestiva completa sin drenaje linfático manual, llegando a la conclusión de que se obtuvieron mejores resultados en la técnica descongestiva completa pese a no intervenir con el drenaje linfático manual.

3.1.2 Resultados de Kinesiotape

Tabla 8: Artículos de intervención con Kinesiotape

Autores	Tema	Población	Tiempo	Resultados
(Tantawy, Abdelbasset, Nambi, & Kamel, 2019)	Estudio comparativo entre los efectos de la cinta de kinesiología y la prenda de presión sobre el linfedema secundario de la extremidad superior después de la mastectomía.	66 Mujeres	3 Semanas	La medida de las circunferencias de las extremidades, la fuerza de agarre de las manos y la calidad de vida mejoraron significativamente después del tratamiento en el grupo que se utilizó kinesiotape. Mientras que el grupo que utilizó prenda de presión no mostró una mejoría significativa. El autor indica que el uso de kinesiotape, además de dar buenos resultados, el paciente puede realizar sus actividades diarias sin restricción.
(Reino, 2014)	Efectos del kinesiotaping en el tratamiento del linfedema de miembros inferiores	2 Personas	3 Semanas	Los dos pacientes seleccionados presentaban linfedema en estadio II, con más prevalencia a nivel de rodilla, acompañado de dolor de 8/10 en la escala de EVA, presencia de pesadez y parestesia en ambos casos. En el tratamiento de 3 semanas con kinesiotaping en ambos pacientes, el linfedema había disminuido en relación a la toma de medición del diámetro del miembro inferior al inicio del tratamiento, cerca de 1.5 cm. Además de obtener eliminación de pesadez, y parestesia en los miembros afectados de los dos pacientes.

(Navarro & Sánchez, 2015)	El vendaje neuromuscular en el tratamiento fisioterapéutico del linfedema secundario a cáncer de mama.	3 Mujeres	3 Meses	<p>La primera paciente redujo en una semana entre 0,5 y 2 cm las medidas de brazo y antebrazo.</p> <p>En la segunda paciente las medidas reducidas fueron en 0,5 cm en brazo y antebrazo, y el edema en 4,7 %, al final se presentó pérdida de dolor.</p> <p>Mientras que en la tercera paciente la disminución de volumen de antebrazo fue de 1 a 3 cm.</p> <p>Los tres pacientes al terminar este estudio manifestaron que se mantenía la sensación de pesadez del miembro.</p> <p>De esta manera, el estudio arrojó que se obtuvo una disminución cerca del 80 % del linfedema del miembro afectado.</p>
(Derrick & Gladson, 2014)	Taping Kinesio: aplicación y resultados sobre el dolor.	7 Artículos científicos	-	En este estudio se presentó que la disminución del dolor es a corto plazo, pues durará entre las primeras 24 horas a 1 semana, que se haya aplicado el kinesiotape.
(Foletto, y otros, 2017)	Efectos de Kinesio Taping sobre edema linfático	5 Ensayos Clínicos	-	Se muestra una reducción significativa de linfedema en aquellos grupos que se aplicó kinesiotape, pero en relación con la terapia descongestiva completa los resultados son inferiores en la reducción de linfedema.
(Tamy, y otros, 2018)	Efectos de Kinesio Taping sobre el linfedema relacionado con el cáncer de mama.	7 Ensayo Clínicos	-	La aplicación de kinesiotape fue eficaz en el linfedema post mastectomía, de los estudios revisados 5 alcanzaron el objetivo establecido, que fue el disminuir el volumen en el miembro afectado con relación al perímetro, mientras en 2 estudios que

				se realizó la comparación con otros grupos de intervención y técnicas el kinesiotape no tenía efecto significativo.
(Ergin, Sahinoglu, Karadibak, & Yavuzsçen, 2019)	Efectividad de Kinesio Taping en regiones anastomóticas en pacientes con linfedema relacionado con el cáncer de mama.	7 Artículos Científicos	-	Los resultados sugieren que la aplicación de kinesiotape a regiones anastomóticas linfáticas no es efectiva para reducir el volumen de extremidades.
(Rodrigues, 2018)	La efectividad de conjugar el drenaje linfático manual con cinta de Kinesio versus bandas multicapa para reducir el linfedema de las extremidades superiores y la funcionalidad en mujeres mastectomizadas	30 Pacientes	5 Semanas	La aplicación unificada de drenaje linfático manual y kinesiotape alcanzó resultados iguales a la aplicación de la terapia descongestiva completa, pero el uso de kinesiotape ayuda a que el paciente pueda realizar sus actividades diarias, sin compromiso de limitación articular, lo que ocurre en la aplicación de bandas multicapas que dificulta el movimiento. El autor manifiesta que no existe mucha información acerca de drenaje linfático manual y kinesiotape como un solo tema.
(Campillo, 2014)	Linfedema de MMII y Kinesiotape. clínico con complicaciones	1 Paciente	4 Semanas	El paciente presenta linfedema secundario, en la extremidad inferior izquierda debido a un osteosarcoma. El paciente, recibe terapia descongestiva completa, en el que se utilizará vendaje neuromuscular en lugar de vendaje multicapas, obteniendo resultados visibles, de acuerdo a la pesadez, volumen, balance articular y calidad de vida,

				el autor indica que se debe realizar más estudios relacionados al tema de kinesiotape dentro de la terapia descongestiva completa.
(Gálvez, 2015)	Eficacia del Kinesiotaping frente al vendaje multicapa en el tratamiento del linfedema postmastectomía	5 Ensayos Clínicos	-	Al análisis final de los 5 ensayos clínicos el autor de este estudio señala que, la aplicación conjunta de kinesiotape y el vendaje multicapa, ayuda a una mayor reducción del volumen del miembro superior afectado.
(Jaya, Tamires Dos Santo, & Ferreira de Rezende, 2018)	Efecto del kinesiotaping como tratamiento para reducir el linfedema de cáncer de mama.	9 Ensayos Clínicos	-	El kinesiotape es considerado como un tipo de técnica complementaria, que no tiene la finalidad de sustituir otro tipo de tratamiento, sino al contrario, integrar el taping a los protocolos de intervención fisioterapéutica enfocados en el tratamiento de linfedema en cáncer de mama como la terapia descongestiva completa.

Tras el análisis minucioso de 11 artículos científicos, que exponen sobre el uso de kinesiotape, el cual se presenta en forma de cinta elástica y se puede aplicar de diferentes formas en la piel de acuerdo con las necesidades del paciente. Para Kenzo, la piel es el órgano reflexógeno más grande del cuerpo en el cual se puede incidir con estímulos aferentes hacia el sistema nervioso central, y desencadenará respuestas neurofisiológicas deseadas, como el aumento de la circulación linfática.

De esta manera se encontró que:

- 6 artículos científicos, demuestran que el kinesiotape es de mayor ayuda para tratar el linfedema, pues los estudios arrojaron resultados favorables.

- 1 artículo científico arrojó que los resultados tras la aplicación de kinesiotape en pacientes con linfedema, no son favorables para disminuir dicha patología.
- 3 artículos hacen referencia entre el uso de kinesiotape en el tratamiento de terapia descongestiva completa.
- 1 artículo hace referencia a la comparación planteada entre kinesiotape y el vendaje multicapa.

En la mayor parte de los estudios recopilados acerca de la aplicación de kinesiotape en linfedema hace referencia la aparición de esta patología a causa de: mastectomías, cáncer de mama, artrosis primaria y osteosarcoma.

Los artículos que mostraron beneficios en sus estudios realizados son de los siguientes autores: Tantawy *et ál*, Reino *et ál*, Navarro *et ál*, Derrick *et ál*, Tamy *et, ál*, Foletto *et ál*.

Los autores Ergin *et ál*, no obtuvieron resultados aceptables frente a la aplicación de kinesiotape en linfedema.

Mientras los autores Rodrigues, Campillo *et ál* y Jaya *et ál*, sugieren la intervención del kinesiotape como parte del tratamiento de terapia descongestiva completa. Y los autores Gálvez *et ál*, hacen una comparación entre el uso de kinesiotape y vendaje multicapas.

Los análisis de artículos científicos con estudios clínicos, demostraron que la aplicación de vendaje neuromuscular para linfedema en miembros inferiores y superiores, ayuda a disminuir el volumen de la parte afectada, ya que el ganglio linfático por donde recorre la linfa no se encuentra en buenas condiciones. La aplicación de kinesiotape se dio en diversos grupos, comparando sus avances en base al perímetro y volumen de la zona afectada, indicando de esta manera que el kinesiotape ayuda a disminuir el linfedema gracias a la forma de su accionar, pues cuando el paciente realiza movimientos corporales se produce una elevación de la piel, disminuyendo el estrechamiento de vasos linfáticos.

Por otra parte, otros estudios compararon la eficiencia entre kinesiotape junto a la terapia descongestiva completa.

3.2 DISCUSIÓN

Tras la evaluación de 35 artículos científicos con la escala de PEDro, para la presente investigación, se encontraron 10 artículos sobre drenaje linfático manual, 11 artículos de kinesiotaping, y 14 artículos sobre linfedema en los que se expone las patologías en la que se presenta y el diferente abordaje fisioterapéutico.

El linfedema según Gómez & Martín es un aumento de una zona afectada correspondiente a la ubicación de un ganglio linfático en mal estado o extirpado, 16 artículos de los tomados para este trabajo de investigación hablan acerca del cáncer de mama, mastectomías y el tratamiento fisioterapéutico utilizado, destacándose el drenaje linfático manual, kinesiotape y la terapia descongestiva completa, esta última engloba la combinación de ejercicios, cuidados de la piel, presoterapia, movimientos articulares y el drenaje linfático manual, razón por la cual algunos artículos tienen la finalidad de conocer si es importante o no la aplicación de esta técnica.

Los autores que exponen el tratamiento de drenaje linfático manual con resultados no favorables para el linfedema son los siguientes: Devoogdt *et ál* y Truijen *et ál* concuerdan en sus estudios, basados en la aplicación inmediata de drenaje linfático manual en mujeres con postmastectomías que el hecho de aplicar esta técnica, no previene la aparición de linfedema. Los estudios de los autores Lene *et ál*, y Tambour *et ál*, coinciden que el drenaje linfático manual no es de gran importancia para obtener resultados favorables del linfedema y que su aplicación dentro de la terapia descongestiva completa, es irrelevante.

Pero, por otra parte los autores Mutti *et ál*, indican que el drenaje linfático manual, es imprescindible en la terapia descongestiva completa, pues sus estudios arrojan que los resultados de disminución del linfedema en los miembros inferiores bilateral son visibles al igual que el estudio con resultados favorables de los autores Itekin *et ál* a nivel de miembros inferiores. A estos autores se le suman López *et ál* y Crespo *et ál* confirmando que el drenaje linfático es un aliado para la disminución de: dolor, volumen, a pesar de que la aplicación de esta técnica conlleva alrededor de 45 minutos por sesión, acotando a estos estudios los autores Castro *et ál* que el uso de una órtesis elástica de contención conjuntamente con el drenaje linfático manual ayuda en la disminución de linfedema.

Mientras tanto, en la actualidad el uso de kinesiotape ha revolucionado el área de la fisioterapia, debido a su impacto en el deporte, tras el uso por varios deportistas japoneses en las olimpiadas de Seúl 1988. Pero este instrumento fisioterapéutico no solo ha llegado para el uso deportivo, sino también en los últimos años ha tenido apogeo para tratar diversas patologías, en este caso el linfedema, interviniendo por medio de la técnica de pulpo para drenar la linfa estancada en ciertas zonas del cuerpo.

De los estudios analizados, los autores que obtuvieron resultados fiables acerca de la aplicación de kinesiotape fueron:

Los autores Tantawy *et ál* indicaron que el uso de kinesiotape ayuda en el tratamiento de linfedema en extremidades superiores, a diferencia de la aplicación de la prenda de presión, pues el kinesiotape permite ser utilizado durante todo el tiempo, que el paciente realiza sus actividades diarias sin limitaciones, lo mismo sucede con el estudio de Navarro a nivel de miembros superiores demostrando una disminución de dolor y diámetro alrededor del 80% en relación a brazo y antebrazo, de igual manera el autor Reino en su intervención obtuvo resultados significativos a nivel de miembros inferiores.

Derrick & Gladson aseguran que el uso de kinesiotape, ayuda a mitigar el dolor entre 24 horas a 1 semana desde su colocación. Los autores Tamy *et ál* al analizar 7 ensayos clínicos y Foletto *et ál* con 5 ensayos clínicos, concluyen que el aplicar kinesiotape ayuda en la disminución del linfedema en posmastectomía.

Por otra parte, algunos artículos científicos utilizados, indican la aplicación conjunta de kinesiotape dentro de la terapia descongestiva completa, en los que se destaca: El autor Rodrigues con dos grupos de personas analiza en el primero la combinación de drenaje linfático manual y kinesiotape, mientras en el otro conjunto de pacientes aplica la terapia descongestiva completa, deduciendo que la terapia descongestiva completa da mejores resultados que la combinación de drenaje linfático manual y kinesiotape, a esto el autor Campillo manifiesta que los resultados serían superiores al cambiar el uso de vendaje multicapas por el vendaje neuromuscular dentro de la terapia descongestiva completa. Mientras el autor Gálvez indica en su estudio que la combinación de kinesiotaping y vendaje multicapa dan resultados óptimos en los pacientes en la disminución de linfedema.

De esta manera los autores Jaya *et ál* sugieren que el kinesiotape debe ser una herramienta complementaria, ya que mejora los resultados en la disminución de linfedema, pues no tiene la finalidad de sustituir otro tipo de tratamiento.

4. CONCLUSIONES Y PROPUESTA

4.1 Conclusiones

Al analizar los diferentes acervos bibliográficos se pudo apreciar que en varios estudios evaluados por la escala de PEDro, demostraron que la aplicación de la técnica de drenaje linfático manual, aplicado hacia el linfedema de manera aislada no se obtienen mayores

beneficios, además de ser una técnica que conlleva cerca de 45 minutos de aplicación, pero al anexar esta técnica con ejercicios, bandas de compresión, y movilidad se obtienen resultados muy favorables para el paciente, a este conjunto de acciones terapéuticas se le conoce como terapia descongostiva completa, la cual es de gran ayuda.

Mientras que el uso de Kinesiotape arrojó que es de mejor utilidad, cuando se unifica con el drenaje linfático manual, ejercicios, movilidad de miembro afectado, y el cuidado de la piel, es decir que al tratamiento de la terapia descongostiva completa se le añade el vendaje neuromuscular, ya que este actúa con el movimiento corporal para la elevación de la piel permitiendo el paso de la linfa estancada.

4.2 Propuesta

- Plantear investigaciones comparativas entre el drenaje linfático manual y kinesiotape en linfedema conjuntamente con los alumnos de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Chimborazo.
- Sugerir dentro de la asignatura de Masoterapia, el abordaje fisioterapéutico del linfedema y el uso de kinesiotape para esta y otras patologías.
- Solicitar mayor cooperación del equipo multidisciplinario en pacientes que padecen esta patología, ya que por su complejidad es necesario el abordaje de varias especialidades, entre ellas la fisioterapia ya que se ha demostrado la influencia favorable en dicho tratamiento.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Aragón, L. (2015). La ética de la investigación científica Con énfasis en las ciencias del movimiento humano). *Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 2.
- Areas, M., De Matos, A., De Miranda, J., Rocha, F., & Guedes, H. (2019). Secondary lymphedema of limbs and chikungunya fever. *Journal Vascular Brasileiro*, 1-4.
- Asociación Española Contra el Cáncer. (2015). Linfedema: Prevención y tratamiento . *Asociación Española Contra el Cáncer*, 4.
- Asociación Madrileña de Afectados de Linfedema. (2014). *El Linfedema*. Obtenido de amalmadrid: <https://www.amalmadrid.com/el-linfedema/>
- Bolla, A., Froemming, C., Mezadri, N., Welter, C., Braz, M., Foletto, . . . Pivetta, K. (2016). Efeitos da bandagem funcional na perda urinária e na qualidade de vida de mulheres incontinentes. *Fisioter Bras*, 1-8.
- Braz da Silva, N., Angotti, H., & Vieira, K. (2014). Tratamiento Fisioterapeutico en Linfedema Pos- Cáncer Mama. *Revista Latinoamericana Enfermagem*, 5-8.
- Campillo, M. (2014). Linfedema de MMII y Kinesiotape a raíz de un caso clínico con complicaciones. *Fisionet*, 1-10.
- Castro, A., Moreno, C., Matarán, G., Aguilar, M., & césped, A. (2011). prevención del linfedema tras cirugía de cancer de mama mediante una ortesis elástica de contensión y drenaje linfático manual: ensayo. *Medicina clínica*, 1-4.
- Cátedra, E., García, M., & Puentes, A. (2015). Drenaje linfático manual y presoterapia. *Rehabilitación*, 65.
- Crespo, P., Martos, P., Ruiz, D., Vaqueizo, E., Suárez, V., & Fernández, V. (2018). Drenaje linfático manual en el linfedema facial. *Elsevier*, 1-3.
- Del Rio, J., & Silva, Y. (2010). *Efectividad del vendaje neuromuscular comparado con el vendaje compresivo multicapas en el tratamiento del linfedema de miembro superior secundario a cirugía por cáncer de mama en mujeres de la comunidad de Temuco (Tesis de pregrado)*. Temuco: Universidad de la Frontera .
- Derrick, A., & Gladson, R. (2014). Kinesio taping: aplicação e seus resultados sobre a dor: revisão sistemática. *Scielo*, 1-6.
- Devoogdt, D., Geraerts, I., Van, M., Da Vriezee, T., & Vos, L. (2017). Manual lymph drainage may not have a preventive effect on the development of breast cancer-related lymphoedema in the long term: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 1-10.
- Ergin, G., Sahinoglu, E., Karadibak, D., & Yavuzşçen, T. (2019). Effectiveness of kinesio Taping on Anastomotic Regions in patients with Breast Cancer-Related Lymphedema: A randomized controlled pilot study. *Lymphatic research and biology*, 1-6.
- Espinoza, K., & Fiallos, V. (2018). *Estudio comparativo del drenaje linfático manual VS kinesio-taping en mujeres embarazadas con edema de miembros inferiores (Trabajo de pregrado)*. Quito: Universidad De Las Américas.

- Fernández, A. (2014). Drenaje linfático manual y terapia compresiva en el tratamiento del linfedema primario de las extremidades inferiores. *Asociación de Linfedema*, 15.
- Ferrandez, J. (2014). Anatomía e iconografía del sistema linfático. En J. Ferrandez, *Sistema Linfático* (págs. 40-42). Madrid: Panamericana.
- Foletto, H., Do Nascimento, G., Berleze, P., De Oliveira, T., Dos Santos, L., & Goettems, A. (2017). Efeitos do Kinesio Taping sobre o edema linfático. *Revista Fisioter Bras*, 1-9.
- Gálvez, V. (2015). *Eficacia del Kinesiotaping frente al vendaje multicapa en el tratamiento del linfedema postmastectomía (tesis de pregrado)*. Madrid: Universidad de Jaén.
- Gaudlitz, H. (2008). Reflexiones sobre los principios éticos en investigación biomédica en seres humanos. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 138-142.
- Gomez, S., & Martín, N. (2013). Eficacia de la fisioterapia en el linfedema posmastectomía. *ElSevier Doyma*, 1-12.
- Guardado, A. (09 de Mayo de 2016). *Fisiomarket-Blog de fisioterapia*. Obtenido de Vendaje neuromuscular: Novedad del Kinesiotaping: <https://fisiomarket.com/blog-de-fisioterapia/vendaje-neuromuscular-novedad-kinesiotaping/>
- Guillen, M. d. (2012). *stema linfático de jean claude ferrandez*. Bogotá: EdiBook.
- Hontanilla, B. (2017). *Cun*. Obtenido de Linfedema: (Braz da Silva, Angotti, & Vieira, 2014).
- Itekin, D., Ayten, O., Ariff, K., & Kemal, D. (2010). The efficacy of manual lymphatic drainage therapy in the management of limb edema secondary to reflex sympathetic dystrophy. *Journal Rheumatol*, 1-5.
- Jaya, P. T., Tamires Dos Santo, M., & Ferreira de Rezende, L. (2018). Efeito do uso do taping na redução do volume do linfedema secundário ao câncer de mama: revisão de la literatura. *Jornal Vascular Brasileiro*, 1-5.
- Lene, A., Inger, H., Mogens, E., & Jorn, A. (2010). Treatment of breast-cancer related lymphedema with or without manual lymphatic drainage: A randomized study. *Journal Oncologia*, 1-8.
- Lopez, M., Hernández, M., Avedaño, C., Rodriguez, F., & Martinez, H. (2011). Manual lymphatic drainage therapy in patients with breast cancer related lymphoedema. *BiomedCentral*, 1-6.
- Lozano, Y. (2016). Linfedema. *Revista Médica Electrónica*, 3-5.
- Lunara, D., & Días, M. (2016). Head and neck lymphedema: what is the physical therapy approach? A literature review. *Revista fisioterapia Mov*, 1-10.
- Muñoz, R., Ruiz, J., & Delgado, A. (2016). Kinesiotaping. Evidencia actual. *Revista de cirugía ortoédica y traumatología*, 1-8.
- Mutti, P., Perez, A., & Tacani, R. (2014). Abordagem fisioterapêutica do linfedema bilateral de membros inferiores. *American Journal Of Preventative Medicine*, 1-7.

- Navarro, B., & Sánchez, B. (2015). El vendaje en el tratamiento fisioterapéutico del linfedema secundario a cancer de mama: Una serie de casos. *Elsevier Doyma*, 1-5.
- Oremus, M., Dayes, I., Walker, K., & Raina, P. (2012). Systematic review: conservative treatments for secondary lymphedema. *Biomedcentral*, 1-15.
- Ortíz, J., & Cruz, P. d. (2017). efectos terapéuticos del vendaje neuromuscular en parálisis cerebral infnatil: una revisión sistemática. *Journal Argent Pediatr*, 1-5.
- Pereira, J. M., Pereira, H., De Marqui, T., Spessoto, L., & Guerreiro, M. (2018). mobilization of fluids in the intensive treatment of primary and secondary Lymphedemas. *The Scientific World Journal*, 1-5.
- Pereira, N., & Koshima, I. (2018). Linfedema: actualización en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico. *Revista Chilena*, 1-9.
- Perez, A., Salem, C., & Henning, E. (2015). Drenaje Linfático Manual. *Revista Salud Social*, 4-6.
- Pinar, B. (2018). Lymphedema diagnosis, treatment, and follow-up from the view point of physical medicine and rehabilitation specialists. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1-5.
- Raffin-Rainteau, M. (26 de Abril de 2019). *Drenaje linfático: ¿cuáles son los beneficios? Para quien ?* Obtenido de Le Journalde Femmes Salud: <https://sante.journaldesfemmes.fr/magazine/2521507-drainage-lymphatique-massage-technique-prix-remboursement/>
- Ramirez, A. (Febrero de 2013). *El sistema Linfático*. Obtenido de Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia: <http://www.aeal.es/informacion-general-lymfoma/3-el-sistema-lynfatico/>
- Ramírez, E. (2012). Kinesio Taping - vendaje neuromuscular. Historia, técnicas y posibles aplicaciones. *Revisa de Educación Física*, 1-10.
- Ramírez, R., Meneses, J., & Flórez, M. (2013). Una propuesta metodológica para la conducción de revisiones sistemáticas de la literatura en la investigación biomédica. *Methodology in conducting a systematic review of biomedical research*, 5.
- Reino, J. (2014). *Estudio de casos sobre los efectos del kinesiotaping en el tratamiento del linfedema de miembros inferiores*. Alcalá: Universidad de Alcalá.
- Rodrigues, A. (2018). *A eficácia da conjugacao da drenagem linfática manual com o linfedema dos membros superiores e na funcionalidade em mulheres mastectomizadas(tesis de pregrado)*. Barcarena: Escala Superior de Saúde Atlántica.
- Tacanni, R., Pascale, M., & Eloin, R. (2012). Intervenção fisioterapêutica nas sequelas de drenagem linfática manual iatrogênica: relato de caso. *Fisioterapia e Pesquisa*, 1-7.
- Tambour, M., Holt, M., Speyer, A., Christensen, R., & Gram, B. (2018). Manual lymphatic drainage adds no further volumen reduction to complete Decongestive Therapy on breast cáncer – related lymphoedema: a multicentre, randomised, single – blind trial . *British Journal of Cancer*, 1-8.

- Tamy, K., Rossetti, J., Ferreira, M., Shiwa, S., Carvas, N., & Andrade, P. (2018). Effects of Kinesio Taíng on breast cancer related lymphedema: A meta analysis in clinical trials . *An International Journal of Physical Therapy*, 1-10.
- Tan, C., & Wilson, C. (2019). Clinical Outcomes After Physical Therapy Treatment for Secondary Lymphedema After Breast Cancer. *Physical Therapy*, 1-11.
- Tantawy, S., Abdelbasset, W., Nambi, G., & Kamel, D. (2019). Comparative Study Between the effects of Kinesio Taping and Pressure Garment on Secondary Upper Extremity lymphedema and Quality of life following mastectomy: A randomized controlled trial. *Integrative Cancer Therapies Volume 18: 1-10*, 1-10.
- Truijen, S., Leunen, K., & Neven, P. (2014). Effect of manual lymph drainage in addition to guidelines and exercise therapy on arm lymphoedema related to breast cancer: randomised controlled trial . *American Journal Of Preventative Medicine*, 1-2.
- Vignes, S. (2017). Linfedemas. *Elsevier*, 1-7.
- Vilela, T., De Souza, J., Rodrigues, M., Noronha, M., Cardoso, L., & Chieregato, J. (2018). Kinesio Taping effects with different directions and tensions on strength and range of movement of the knee: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 1-8.
- Villota, X. (2014). Vendaje neuromuscular: Efectos fisiologicos y el papel de las fascias. *Revista Ciencia de la Salud*, 3.

6. ANEXOS

ANEXO 1.

Gráfico 1: Vendaje neuromuscular en técnica pulpo (Guardado, 2016)



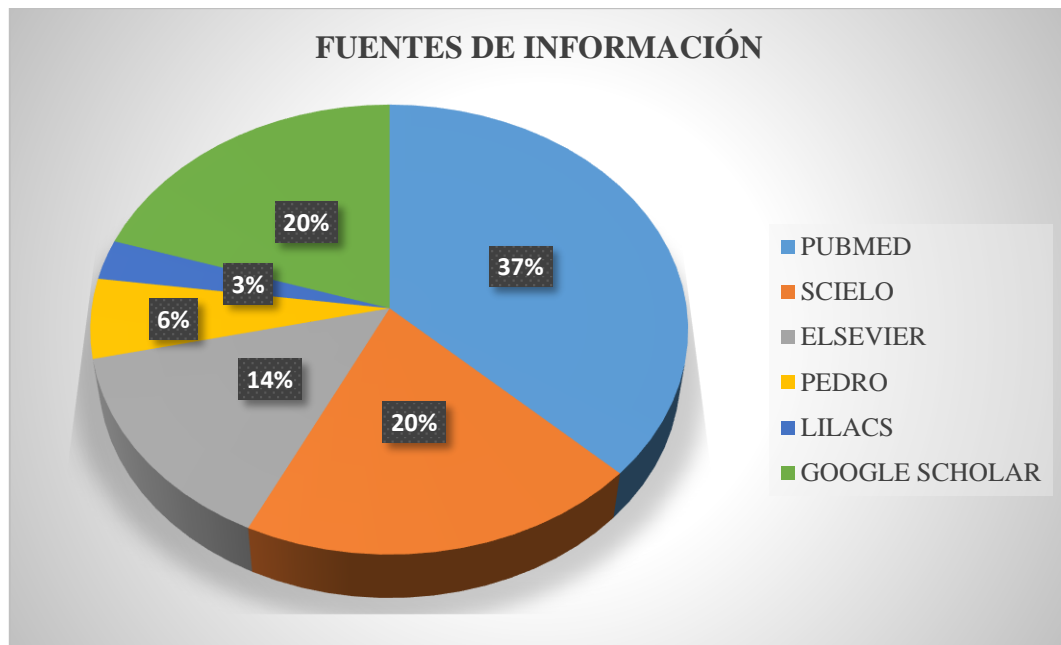
ANEXO 2

Gráfico 2: Tabla de valoración de la escala de PEDro (Moseley, 2012)

Escala "Physiotherapy Evidence Database (PEDro)" para analizar calidad metodológica de los estudios clínicos. Escala PEDro (Monseley y cols., 2002)		
Criterios	Si	No
Criterios de elegibilidad fueron especificados (no se cuenta para el total)	1	0
Sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos	1	0
La asignación a los grupos fue encubierta	1	0
Los grupos tuvieron una línea de base similar en el indicador de pronóstico más importante	1	0
Hubo cegamiento para todos los grupos	1	0
Hubo cegamiento para todos los terapeutas que administraron la intervención	1	0
Hubo cegamiento de todos los asesores que midieron al menos un resultado clave	1	0
Las menciones de al menos un resultado clave fueron obtenidas en más del 85% de los sujetos inicialmente ubicados en los grupos	1	0
Todos los sujetos medidos en los resultados recibieron el tratamiento o condición de control tal como se les asignó o sino fue este el caso, los datos de al menos uno de los resultados clave fueron analizados con intención de tratar	1	0
Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron reportados en al menos un resultado clave	1	0
El estadístico provee puntos y mediciones de variabilidad para al menos un resultado clave	1	0

ANEXO 3.

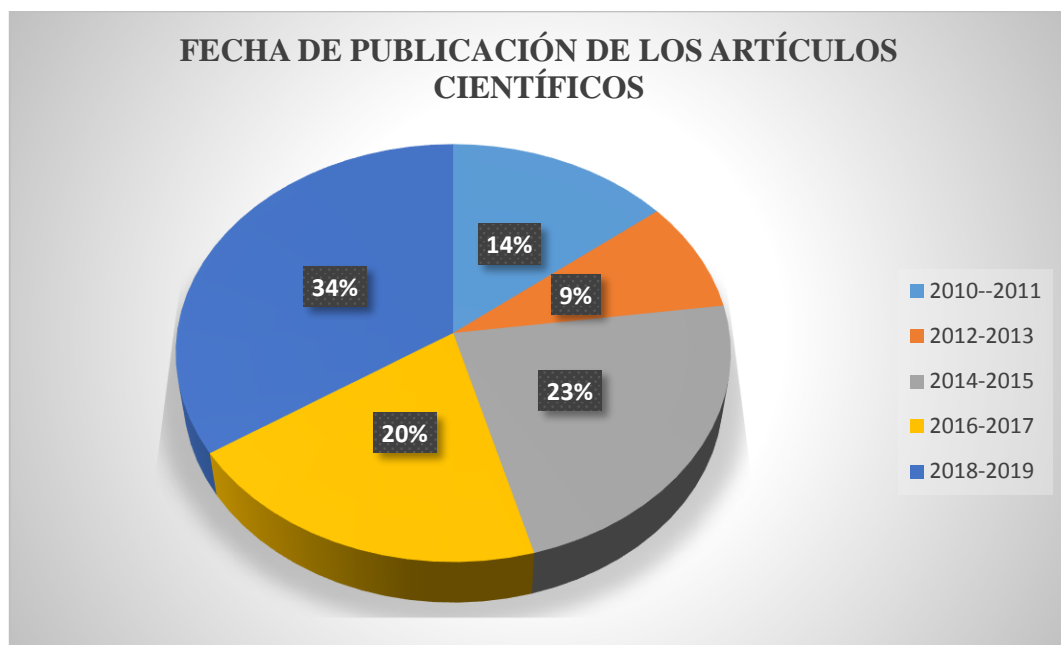
Gráfico 3: Fuentes de información tomadas



Elaborado por: Andrea Sánchez

ANEXO 4

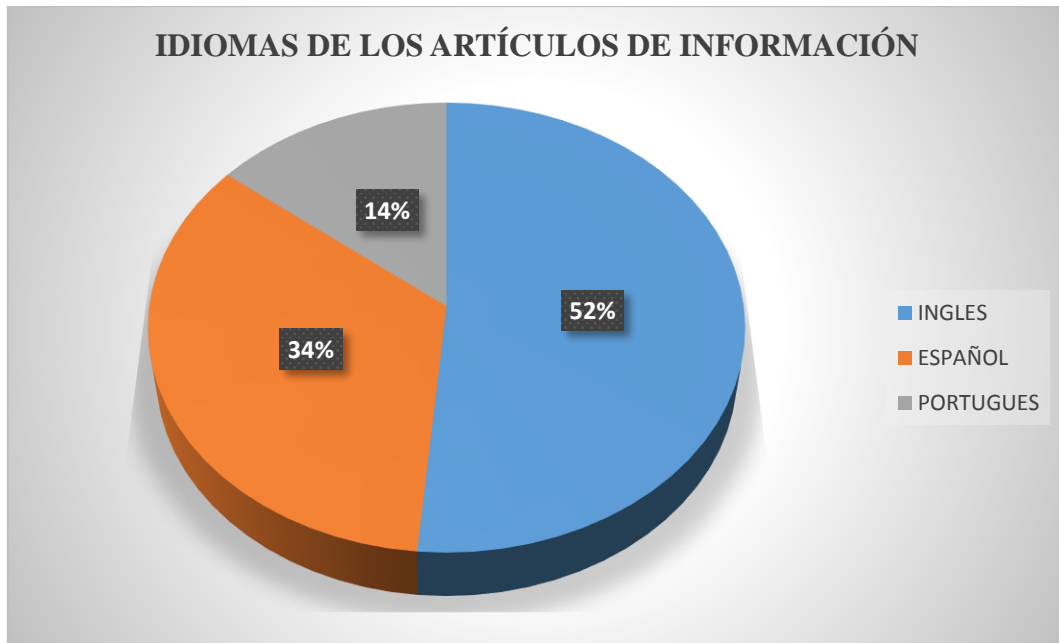
Gráfico 4: Fecha de publicación de cada artículo científico



Elaborado por: Andrea Sánchez

ANEXO 5

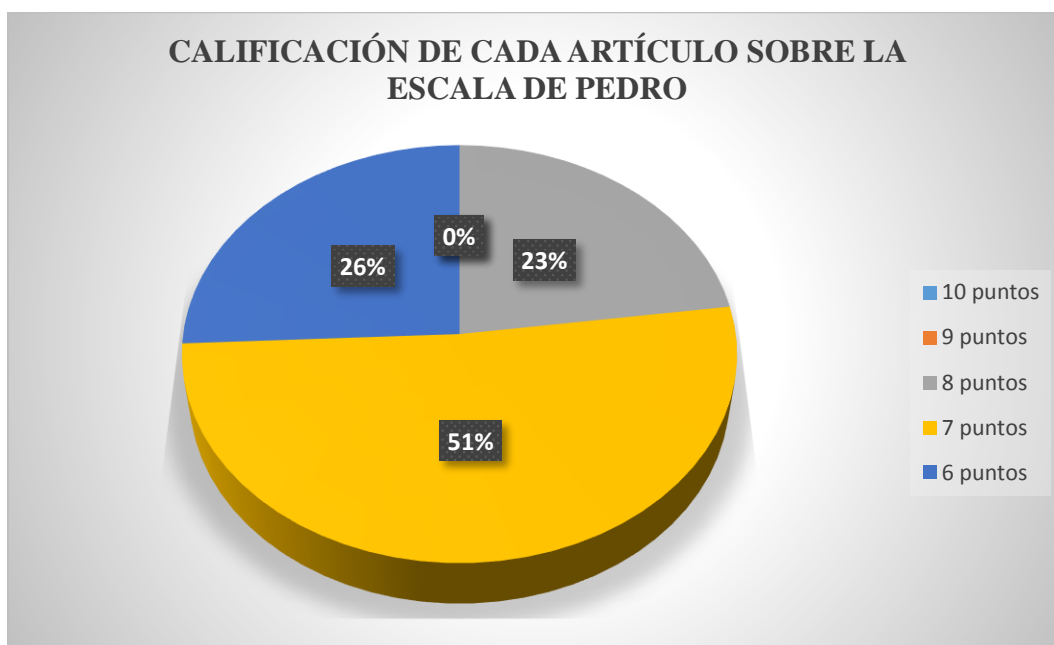
Gráfico 5: Idioma de los artículos científicos



Elaborado por: Andrea Sánchez

ANEXO 6

Gráfico 6: Calificación de los artículos por la escala de PEDro



Elaborado por: Andrea Sánchez