



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA  
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**Trabajo Académico**

Efectividad de la liberación miofascial en la intensidad de dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar de una corporación médica de la ciudad de Chincha, 2022

**Para optar el Título de**  
Especialista en Terapia Manual Ortopédica

**Presentado por:**

**Autora:** Sotelo Almanza, Nelly Anthuanet

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8726-4687>

**Asesor:** Mg. Vera Arriola, Juan Americo

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8665-0543>

**Lima – Perú**

**2023**

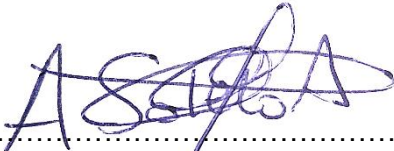
 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, Nelly Anthuanet Sotelo Almanza egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y  Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “EFECTIVIDAD DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN LA INTENSIDAD DE DOLOR Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR DE UNA CORPORACIÓN MÉDICA DE LA CIUDAD DE CHINCHA, 2022”

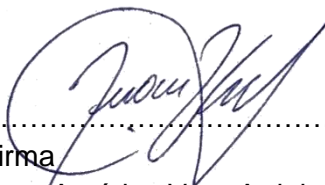
Asesorado por el docente: Mg. Juan Américo Vera Arriola DNI 42714753 ORCID: 0000-0002-8665-0543 tiene un índice de similitud de 7 (siete) % con código oid: 14912:354772278 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor  
 Nelly Anthuanet Sotelo Almanza  
 DNI: 71445632



.....  
 Firma  
 Juan Américo Vera Arriola  
 DNI: 42714753

Lima, 21 de Octubre de 2023

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

<p>En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.</p>
--

## ÍNDICE

<b>1. EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	1
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.4.1. Teórica.....	4
1.4.2. Metodológica.....	4
1.4.3. Práctica.....	5
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	5
1.5.1. Temporal.....	5
1.5.2. Espacial.....	5
1.5.3. Población o unidad de análisis.....	5
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.2. Bases teóricas.....	13
2.3. Formulación de hipótesis.....	16
2.3.1. Hipótesis general.....	16
2.3.2. Hipótesis específicas.....	16
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>18</b>
3.1. Método de la investigación.....	18
3.2. Enfoque de la investigación.....	18
3.3. Tipo de la investigación.....	18
3.4. Diseño de la investigación.....	18
3.4.1. Corte.....	19

3.4.2. Alcance.....	19
3.5. Población, muestra y muestreo.....	19
3.6. Variables y operacionalización.....	22
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.7.1. Técnica.....	26
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	26
3.7.3. Validación.....	28
3.7.4. Confiabilidad.....	28
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	29
3.9. Aspectos éticos.....	29
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>31</b>
4.1. Cronograma de actividades.....	31
4.2. Presupuesto.....	32
<b>5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	42
Anexo 2: Instrumentos.....	43
Anexo 3: Validez de instrumento.....	46
Anexo 4: Formato de consentimiento informado.....	55
Anexo 5: Programa de intervención.....	59
Anexo 6: Informe del asesor del Turnitin.....	61

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La fascitis plantar (FP), también llamada fasciopatía plantar (1,2) o talalgia plantar (3), es la afección músculo esquelética de dolor más común en el talón y la planta del pie (1,4-7), y representa entre el 11-15 % de motivos de dolor del pie por lo que recurren a atención profesional (2,3). Se estima que la prevalencia de esta afección es en el 10-15% de la población en general (1,3,7-9), 7% en población de mayor edad (6) y en corredores y atletas entre el 8% y 25% (6,9). Esta afección se caracteriza por presencia de dolor agudo de la fascia plantar, la cual se extiende desde la cara plantar medial del calcáneo hasta el arco longitudinal medial del pie (1,3-5,7,8); suele agravarse en los primeros pasos del día y después de periodos de descanso sin carga en el pie (1,3-5,7,10) o con la bipedestación prolongada (8,9), a lo largo del día y con la actividad el dolor va disminuyendo (4) pero al final del día empeora (3,7,10).

La FP puede estar presente tanto en casos agudos que tienen un tiempo de antigüedad de 3 semanas, casos subagudos entre 6-8 semanas y como en casos crónicos que tienen un tiempo de antigüedad mayor a 8 semanas, y son estos casos que pueden afectar a la capacidad funcional del pie y a disminuir la calidad de vida, ya que afecta al 50% en la actividad laboral en bípedo y de los que la sufre, el 60% se ve incapacitado de realizar alguna actividad física (1,2,5,8,9). Esta afección es más frecuente en el sexo femenino y se relaciona con el sobrepeso (6,9) pero de igual manera lo pueden sufrir varones, niños (4), adultos mayores (3), deportistas e incluso personas sedentarias (4,8).

Como tratamiento para la FP se encuentran múltiples opciones, desde los conservadores hasta los invasivos que son la liberación plantar endoscópica (4) y cirugía (9), usado en aquellos que tengan la afección crónica con una antigüedad mayor a 6 meses. Dentro de los tratamientos conservadores tenemos el farmacológico, que es el consumo de antiinflamatorios,

corticosteroides (1,4-6,8), inyecciones de cortisona (2,5,6); otros tratamientos conservadores son el uso de ortesis de pie (4,6), modificación del calzado (2,5,8), uso de agentes físicos (3,4,8,10), estiramientos tanto de la pantorrilla como de la fascia plantar (2-5,8,10), ejercicios de fortalecimiento (10), terapia manual (3,6,10). Según la literatura revisada, los tratamientos que han demostrado mayor efectividad son el estiramiento y la terapia manual (TM) (1).

La terapia manual se basa en realizar técnicas que pueden atenuar los síntomas (9), ya que aumenta la circulación de la sangre, rompe las adherencias de músculos y fascia y los relaja (10); además tiene un abordaje multifactorial que consigue efectos tanto mecánicos como neurofisiológicos y psicoemocionales si es dado de la manera correcta (7). En una guía de práctica clínica actualizada en el 2014 indica que la TM se encuentra en grado “A” como recomendación para tratamiento de la FP, ello basado en una gran cantidad de estudios de nivel I y II en la literatura; por ello es que ha aumentado el uso de la TM y con ello lleva a una disminución tanto de costo como de tiempo de recuperación del paciente (6,7). Debido a que en esta afección se encuentra involucrada directamente la fascia plantar es que se opta por usar el tratamiento de liberación miofascial tanto en la zona plantar como en zonas circundantes (1), y con ello comprobar la efectividad de este tratamiento comparado a los estiramientos que es el otro tratamiento que presenta mayor efectividad según la literatura (5,8).

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la intensidad del dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar en una Corporación Médica de la ciudad de Chincha, 2022?

### 1.2.2. Problemas específicos

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?

¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la intensidad de dolor en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?

¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?

¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en el dolor según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?

¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la función según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?

¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la alineación según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?

### 1.3. Objetivos de la investigación

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la intensidad del dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con fascitis plantar.

Precisar el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la intensidad de dolor en los pacientes con fascitis plantar.

Establecer el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar.

Medir el nivel de efectividad de la liberación miofascial en el dolor según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar.

Definir el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la función según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar.

Conocer el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la alineación según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar.

#### 1.4. Justificación de la investigación

##### 1.4.1. Teórica

La fascitis plantar es una de las afecciones músculo esqueléticas más frecuentes (11) que afecta al talón y la planta del pie (1, 4-7), y en casos crónicos a la capacidad funcional, disminuye además la calidad de vida e incapacita a la realización de alguna actividad física (1,2,5,8,9); además de que puede provocar problemas en los pies, las rodillas, cadera o espalda (12).

Según la guía de práctica clínica actualizada en el 2014, la terapia manual se encuentra en el primer nivel de tratamiento para la FP, ya que además de la efectividad del tratamiento trae consigo la disminución de costos y de tiempo de recuperación del paciente (6,7); este junto a los ejercicios de estiramiento son los que demuestran mayor efectividad sobre la FP (5,8).

##### 1.4.2. Metodológica

El presente proyecto es un estudio cuasiexperimental con pre y post test, para el cual se recurrirá a instrumentos que pueden cuantificar las variables de estudio para determinar el nivel de efectividad entre las variables propuestas, para intensidad de dolor se usará la escala Visual Analógica y para la capacidad funcional se usará el cuestionario American Orthopaedic Foot and Ankle Society Score (AOFAS), el cual tiene buenos niveles de confiabilidad y validez. Se optó por este tipo de estudio ya que lo que se desea es comparar el nivel de efectividad de la liberación miofascial con el tratamiento convencional.

#### 1.4.3. Práctica

Los resultados de este estudio servirán para demostrar la importancia de tratar a tiempo y de manera efectiva la FP, y de esta manera se asegurará un pronto retorno a una buena calidad de vida y totalmente funcional del paciente. Al encontrar un buen nivel de efectividad de la liberación miofascial, sentará las bases para que sea el primer tratamiento a usar en los pacientes con FP y obtener los resultados óptimos y con mayor rapidez.

### 1.5. Delimitaciones de la investigación

#### 1.5.1. Temporal

El estudio se realizará en el último trimestre del año 2022.

#### 1.5.2. Espacial

El proyecto propuesto se llevará a cabo en la Corporación Médica D’Nora, ubicada en Av. Garcilaso de la Vega 351, distrito de Sunampe, ciudad de Chincha, departamento Ica – Perú.

#### 1.5.3. Población o unidad de análisis

La población del presente estudio serán los pacientes con el diagnóstico de fascitis plantar que acuden al Centro Médico. Siendo en este Centro Médico un aproximado de 200 pacientes que acuden al servicio por FP durante el año.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### Antecedentes internacionales

**Boonchum, et al. (5)** en el año 2020 en su estudio tuvieron como objetivo “Investigar el efecto de un ejercicio de estiramiento en el hogar sobre el movimiento multisegmentario de pie y los resultados clínicos en pacientes con fascitis plantar” (FP). El método de estudio utilizado fue correlacional, prospectivo, cuasiexperimental; con una población inicial de 54 pacientes, pero finalizó con un total de 20 pacientes con FP. Para la recolección de datos se utilizó una escala de dolor en un rango del 1 al 100, el lado sintomático de la FP y el nivel de actividad física mediante la forma abreviada del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) según la actividad y la intensidad realizadas en los últimos 7 días, y los resultados clínicos que presentó la escala de discapacidad/dolor de la fascia plantar (PFPS). Los resultados mostraron que no hubo diferencia significativa en el movimiento multisegmentario del pie y la longitud del músculo después del ejercicio, pero si se obtuvo mejora significativa en la discapacidad/dolor y la fuerza muscular de la musculatura del pie después del ejercicio. Este estudio concluyó que el ejercicio de estiramiento que se realiza en el hogar es eficaz para reducir el dolor y mejorar la fuerza de la musculatura del pie en pacientes con FP.

**Gupta, et al. (8)** en el año 2020 en su estudio tuvieron como objetivo “Evaluar la respuesta de los pacientes a diferentes modalidades de tratamiento cuando se administran de forma aislada, lo que puede ayudar a establecer una estrategia de tratamiento definitiva para tratar la fascitis plantar”. El método de estudio utilizado fue un estudio controlado aleatorizado doble ciego. Con una población final de 140 pacientes de fascitis plantar que se dividieron en cuatro grupos de 35 pacientes cada uno, un grupo que recibieron analgésicos, uno que usaron agua caliente y taloneras de silicona, uno que hicieron estiramiento de la fascia plantar y otro

grupo que realizaron ejercicios de estiramiento de pantorrilla. Para la recolección de datos se usó la evaluación de Índice de función de pie (FFI) y la discapacidad a través del Índice de discapacidad del pie y el tobillo (FADI), esto se midió semanalmente hasta un periodo de 4 meses y luego cada 2 meses. Los resultados demostraron que, de 156 pacientes inscritos, solo 140 completaron el seguimiento de 1 año; la edad media de los pacientes fue de  $43,4 \pm 10,6$  años y el IMC medio fue de  $23,5 \pm 1,2$ ; además, la puntuación de dolor y discapacidad mejoró en todos los grupos, el dolor y la discapacidad demostraron mayor mejoría con el estiramiento de fascia plantar que con los demás grupos de intervención. Este estudio concluye que el tratamiento de estiramiento de fascia plantar llevó a una mayor disminución del dolor y mejoría en las actividades que las demás intervenciones.

**Yelverton, et al. (4)** en el año 2019 en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar la efectividad de 3 intervenciones de terapia manual en el tratamiento de la fascitis plantar”. Los tres protocolos de tratamiento utilizados fueron manipulación de pie y tobillo combinada con masaje de fricción transverso, estiramiento del complejo gastrocsóleo combinado con masaje de fricción transverso; y una combinación de manipulación de pie y tobillo, masaje de fricción transverso y estiramiento del complejo gastrocsóleo. El método de estudio utilizado fue prospectivo, cuantitativo, aleatorizado y comparativo con 3 grupos de intervención; con una población total de 45 participantes, los cuales se dividieron en 3 grupos de igual cantidad. Para la recolección de datos consideraron el cuestionario de dolor de McGill de formato corto, Índice Funcional del pie (FFI), el algómetro y el goniómetro. Los resultados mostraron que hubo diferencia estadística en los tres grupos con respecto al dolor, discapacidad, dorsiflexión, flexión plantar. Esta investigación concluye que los tres tipos de tratamientos utilizados generan efecto beneficioso en pacientes con fascitis plantar; el uso de la terapia manual aumenta la flexión plantar, mientras que el estiramiento pasivo aumenta el rango de movimiento y disminuye el dolor.

**Grim, et al. (6)** en el año 2019 en su investigación tuvieron como objetivo “Evaluar la efectividad de tres enfoques diferentes de tratamiento en el manejo de la fascitis plantar (FP)”. El método de investigación utilizado fue controlado aleatorizado, con una población de 63 pacientes que fueron divididos de manera aleatoria en un grupo que recibió terapia manual (MT), órtesis de pie personalizada (FO) y terapia combinada. Para la recolección de datos se usó la Escala de tobillo y pie de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society Score (AOFAS) y la Escala de función y dolor de pie (FPFS); todo se midió en 4 momentos: al inicio (T0) y luego de 1 mes (T1), 2 meses (T2) y 3 meses (T3). Los resultados demostraron que el 76,2% de los participantes fueron del sexo femenino, además, los tres tipos de tratamientos usados dieron mejoras significativas a pesar de algunas deserciones; sin embargo, la MT demostró una mejora mayor que los otros dos grupos. Esta investigación concluyó que la terapia manual por sí sola mostró mayores beneficios que los obtenidos con la órtesis de pie personalizada y/o con la terapia combinada.

**Farooq, et al. (10)** en el año 2019 en su investigación tuvieron como objetivo “Comparar la efectividad del masaje de fricción transversa del flexor corto del dedo gordo y el estiramiento de los músculos de la pantorrilla en fascitis plantar en la Escala de índice de función del pie (FFI)”. El método de estudio utilizado fue un estudio controlado aleatorizado, con una población de 30 pacientes divididos en los dos grupos de tratamiento. Para la recolección de datos se usaron encuestas autoestructuradas con datos principales y la FFI para evaluación de dolor, discapacidad y la limitación de la actividad en los pacientes con fascitis plantar. Los resultados demostraron que, de un total final de 26 pacientes, en el primer grupo de 14 pacientes el 42,9% eran hombres y en el segundo grupo de 12 pacientes 16,7% eran hombres; no hubo diferencias significativas en edad, peso e índice de masa corporal en ambos grupos; además, en cuanto a los tratamientos, la fricción transversa del flexor del dedo gordo y los estiramientos de los músculos de la pantorrilla mostraron resultados significativos en

cuanto a la puntuación total de FFI. Esta investigación concluyó que tanto el masaje de fricción transversa del flexor corto del dedo gordo como el estiramiento de los músculos de la pantorrilla son igual de eficaces en el tratamiento para la fascitis plantar.

**Ríos (11)** en el año 2019 en su investigación propuso “Investigar sistemáticamente la prevalencia de puntos gatillo miofasciales (PGM) en músculos de la pierna y pie y determinar su asociación con el dolor y discapacidad relacionadas en sujetos con fascitis plantar crónica unilateral”. El método de estudio utilizado fue observacional, transversal, correlacional, de casos y controles, con una muestra de población de 70 sujetos divididos en dos grupos, uno con diagnóstico de fascitis plantar crónica y otro de sujetos sanos. Para la recolección de datos consideraron los cuestionarios Foot Function Index (FFI), Foot Health Status Questionnaire (FHSQ) y Foot and Ankle Ability Measure (FAAM), algómetro, ecografía músculo esquelética y evaluación de la postura del pie a través del Foot Posture Index (FPI-6). Los resultados mostraron que los pacientes con fascitis plantar mostraron un mayor número de PGM activos y latentes que los pacientes sanos, entre los PGM activos en estos pacientes se encontraron que el flexor corto del dedo gordo, abductor del dedo gordo, cuadrado plantar y gastrocnemio medial y dentro de ellos fueron más resaltantes el cuadrado plantar y flexor corto del dedo gordo. Esta investigación concluye que tanto el cuadrado plantar como el flexor corto del dedo gordo son los PGM activos más afectados en sujetos con fascitis plantar, además de que en pacientes con mayor número de PGM activos refirieron una peor percepción de la calidad de vida en relación al dolor y discapacidad.

**Engkananuwat, et al. (13)** en el año 2017 en su estudio tuvieron como objetivo “Investigar los efectos del estiramiento simultáneo del tendón de aquiles y la fascia plantar, así como comparar los efectos de este estiramiento simultáneo con el estiramiento del tendón de aquiles en pacientes con fascitis plantar”. El método de estudio ha sido prospectivo comparativo, con una población de 50 pacientes, los cuales fueron divididos en dos grupos, el

primer grupo recibió educación solo para estiramiento del tendón de Aquiles, mientras que el segundo grupo recibió educación además para estiramiento de la fascia plantar. Para la recolección de datos se usaron la Numeric Pain Rating Scale (NPRS), la Escala Visual Analógica (EVA), el algómetro, goniómetro, la versión tailandesa del cuestionario VAS – foot and ankle (FA) y el Global perceived effect. Los resultados demostraron que, ambas intervenciones redujeron los síntomas principales de la fascitis plantar; además, un mayor número de participantes del grupo 2 refirieron que sus síntomas mejoraron de mucho a completamente y ninguno de este grupo refirió haber necesitado de medicamentos para disminuir el dolor muscular. Este estudio concluye que el estiramiento simultáneo del tendón de Aquiles y la fascia plantar muestran mejores resultados un corto periodo de tiempo, además que hubo una cantidad significativa de pacientes que refirieron sentir alivio completo con esta intervención.

#### Antecedentes nacionales

**Chiyong (9)** en el año 2021 en su investigación tuvo como objetivo “Determinar la efectividad de un programa de terapia manual comparado con la terapia convencional en pacientes con fascitis plantar en el centro de Terapias Especializadas Fisiociencia y Dolor MG., Periodo 2019”. El método de estudio utilizado fue cuantitativo, prospectivo, cuasiexperimental con grupo control. Con una población de 60 pacientes con fascitis plantar, 30 pacientes en grupo control y 30 en grupo de intervención. Para la recolección de datos consideraron el cuestionario AOFAS. Los resultados mostraron que el 51,66% de la población eran de sexo femenino, la media de la población fue de 31,2 años; además, no existió efectividad en cuanto al dolor, pero sí los pacientes mejoraron en su función y alineación de tobillo. Esta investigación concluye que un programa de terapia manual es más efectivo que la terapia convencional en pacientes con fascitis plantar (9).

**Roque (14)** en el año 2018 en su investigación tuvo como objetivo “Comparar la efectividad de la técnica de la liberación miofascial longitudinal con respecto al estiramiento pasivo de isquiotibiales en la flexibilidad de la musculatura isquiotibial en futbolistas de Chimbote, 2018”. El método utilizado de investigación fue el de tipo aplicada, cuasi experimental con pre y post test con grupo control. Con una población de 50 jugadores, 25 para el grupo experimental a quienes se les aplicó el tratamiento con liberación miofascial longitudinal y 25 para grupo control a quienes se les aplicó el tratamiento con estiramiento pasivo. Para la recolección de datos se usaron una ficha de recolección de datos y el test de flexibilidad Test Sit and Reach modificado. Los resultados demostraron que la aplicación de la técnica de la liberación miofascial longitudinal es la más efectiva que el estiramiento pasivo de isquiotibiales, ya que en el uso del tratamiento experimental se tuvo una ganancia de 5,44cm en flexibilidad, mientras que, en el uso del tratamiento control se obtuvo una diferencia solo de 2,44cm. Esta investigación concluye que la técnica de liberación miofascial longitudinal es más efectiva con respecto a la técnica de estiramiento en futbolista de la liga distrital de Chimbote.

**Flores (15)** en el año 2017 en su estudio tuvo como objetivo “Determinar la efectividad de la liberación miofascial en el trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto – noviembre 2017”. El método utilizado de estudio fue el experimental, analítico, cuasi experimental con grupo control. Con una población de 30 pacientes, 15 pacientes para el grupo experimental y 15 pacientes para el grupo control. Para la recolección de datos se usaron: la Escala Visual Análoga, goniómetro, test de evaluación de la movilidad articular y un cuestionario creado por el investigador. Los resultados mostraron que la liberación miofascial es efectiva en el trapecio superior para aliviar el dolor cervical, superando su nivel de efectividad sobre la efectividad del tratamiento convencional para dicha disfunción, de igual manera, la liberación miofascial aumenta en mayor medida el rango de movimiento que el tratamiento convencional. Este estudio concluye que se encontró una

diferencia estadísticamente significativa en la reducción del dolor al comparar la primera evaluación con la evaluación final en el grupo experimental donde se administró el tratamiento con liberación miofascial.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Liberación miofascial

La liberación miofascial es un método de evaluación y tratamiento en el que, a través de movimientos y presiones mantenidas tridimensionalmente, se sueltan restricciones del sistema miofascial para recuperar el equilibrio funcional del cuerpo (16).

Este método se realiza a través de movimientos y presiones que se aplican de manera directa sobre la piel del paciente y consiste en realizar la presión sobre el punto gatillo afectado, aquel que se sienta rígido, fijo y que genere dolor, hasta llegar a la resistencia, aquí se mantiene la presión sin deslizamiento por un tiempo mínimo de 90 – 120 segundos hasta que se sienta la relajación del tejido (16-18).

### 2.2.2. Intensidad de dolor

La intensidad de dolor es una dimensión del dolor, y se define como una experiencia personal desagradable, que podría estar relacionada a una lesión real del tejido o una lesión potencial, que solo puede ser medida por el mismo paciente, utilizando escalas de valoración ya definidas (19,20).

Una de las escalas más conocidas y usadas en el ámbito tanto clínico como de la investigación es la Escala Visual Analógica (EVA). Ideada por Scott Huskinson en 1976 (21,22), es un método de uso fácil, ya que es una escala simple que consiste en una línea de 10cm que representa la intensidad del dolor, en sus extremos se encuentran las expresiones de “0: no dolor” o “10: el peor dolor imaginable”; esta escala divide los números en categorías,

dentro de las categorías encontramos: 0= no hay dolor, 1-3= leve dolor, 4-6= moderado dolor, 7-10=intenso dolor, ello dependiendo de la intensidad marcada por el paciente (21-25).

### 2.2.3. Capacidad funcional de tobillo y pie

La capacidad funcional del tobillo y pie se puede definir como la capacidad que tienen el pie de desempeñar el rol que tiene en el cuerpo humano (26), ser la base de sustentación, y el tobillo de ser un ente estabilizador para el pie; estos a través de su peculiar biomecánica se pueden convertir en una estructura estable, dura o flexible, dependiendo de la actividad, para poder soportar y realizar las diferentes actividades que se realizan en el día a día (27).

La capacidad funcional de dichas estructuras puede ser evaluada y medida a través del American Orthopaedic Foot and Ankle Society Score (AOFAS) (28). Esta herramienta es un cuestionario que fue creado por Kitaoka & cols en 1994, su objetivo fue crear un cuestionario que pueda evaluar de manera detallada el pie y el tobillo, para lo que cual fue necesario crear divisiones que puedan medir las 3 dimensiones principales de la capacidad funcional de las estructuras estudiadas: dolor, función y alineación (29); todo ello evaluado tanto por preguntas hacia el participante como por la examinación del evaluador (30), dando como resultado puntajes del 0 al 100, para lo cual 100 es la mejor capacidad funcional y valores menores significan menos capacidad funcional (31).

### 2.2.4. Fascitis plantar

La fascitis plantar, también conocida como fasciopatía plantar (1,2) o talalgia plantar (32), es una afección en la que se presenta inflamación en el tejido de la fascia plantar, caracterizado por un dolor que se extiende por el tubérculo interno del calcáneo hasta el arco longitudinal medial del pie, y es una de las causas más frecuentes tanto de dolor en el pie como una de las más incapacitantes a nivel laboral y recreacional (1,2,5,8,9,33,34). Esta afección se puede presentar en personas de cualquier edad, se estima que se presenta en la décima parte de

la población en general (1,3, 7-9), siendo más frecuente en población del sexo femenino y se relaciona con el peso (6,9), mas no es un factor determinante, ya que puede presentarse incluso en personas tanto deportistas como sedentarias (4,8).

La sintomatología más característica es el dolor al inicio del día, que va disminuyendo con el andar continuo (4), dolor luego de un periodo de descanso sin poner carga de peso sobre los pies o que se agrava cuando se realizan actividades de carga duradera, periodos largos en bipedestación (32), y que empeora la intensidad del dolor al finalizar el día (3,7,10).

Esta afección se puede clasificar según el tiempo de antigüedad que lo haya padecido el paciente, esta clasificación consiste en: agudo, si el tiempo de antigüedad es de 3 semanas, casos subagudos si lo ha tenido entre 6-8 semanas y, casos crónicos, quienes lo hayan tenido por más de 8 semanas; siendo estos los que en su mayoría limitan la capacidad funcional del pie y con ello conllevar a la disminución de la calidad de vida (3).

Dentro de los numerosos tratamientos que existen para la fascitis plantar se encuentran los conservadores y los invasivos. Dentro de los conservadores encontramos el tratamiento con fármacos, ya sea por vía oral o por inyectables; también se encuentra el uso de órtesis de pie (4,6), modificación del tipo de calzado que use el paciente (2,5,8), uso de agentes físicos (3,4,8,10), ejercicios de estiramiento de la zona de la pantorrilla y de la planta del pie (2-5,8,10), ejercicios para mejorar fuerza muscular (10), y terapia manual ya sea a través de liberación miofascial o de punción seca (3,6,10). Por otro lado, dentro de los tratamientos invasivos se encuentran la liberación plantar endoscópica y la cirugía (4,9). Según la literatura revisada y analizada, los tratamientos para esta disfunción que son los más recomendados y efectivos son la liberación miofascial y los estiramientos (1,6,7,35,36).

En lo que respecta tanto a la liberación miofascial como a los estiramientos, la literatura refiere que es más efectiva sobre la fascitis plantar si se realizan sobre la musculatura tanto de

la pantorrilla como de la fascia plantar y el pie: gastrocnémio, flexor corto del dedo gordo y cuadrado plantar (10,11).

## 2.3. Formulación de hipótesis

### 2.3.1. Hipótesis general

Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la intensidad del dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar

Ho: la liberación miofascial no es efectiva en la intensidad del dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar

### 2.3.2. Hipótesis específica

Hipótesis específica 1:

Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la intensidad de dolor en los pacientes con fascitis plantar

Ho: La liberación miofascial no es efectiva en la intensidad de dolor en los pacientes con fascitis plantar

Hipótesis específica 2:

Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar

Ho: La liberación miofascial no es efectiva en la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar

Hipótesis específica 3:

Hi: La liberación miofascial si es efectiva en el dolor según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar

Ho: La liberación miofascial no es efectiva en el dolor según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar

Hipótesis específica 4:

Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la función según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar

Ho: La liberación miofascial no es efectiva en la función según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar

Hipótesis específica 5:

Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la alineación según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar

Ho: La liberación miofascial no es efectiva en la alineación según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de la investigación**

Según Hernández et al (2014) el método de la presente investigación será hipotético - deductivo, ya que se observará la problemática en la población, aquellos que sufren de fascitis plantar, y de ahí se plantearán hipótesis que se podrán afirmar o rechazar de acuerdo a los resultados de las pruebas estadísticas (37).

#### **3.2. Enfoque de la investigación**

El enfoque de esta investigación según Hernández et al (2014) será cuantitativo, ya que se utilizará la estadística descriptiva e inferencial para medir las variables sociodemográficas y probar las hipótesis planteadas respectivamente. Además de que involucra comparar grupos para saber si existe una diferencia significativa (37).

#### **3.3. Tipo de la investigación**

Según Carrasco (2005) la presente investigación será de tipo aplicada, ya que se investigará sobre un problema detectado en la población, siendo este la fascitis plantar, y a partir de ello se planteará un programa de tratamiento de liberación miofascial buscando determinar su efectividad comparado al tratamiento de un programa de ejercicios de estiramiento (38).

#### **3.4. Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación será experimental con subdiseño cuasiexperimental con pre y post test con un grupo control, porque se manipulará la variable independiente en el grupo experimental (38) y se seleccionará la muestra por conveniencia para formar el grupo experimental y el grupo control (37).

### Diseño con pre prueba – post prueba y grupo control

Grupo	Pre prueba	Variable independiente	Post prueba
E	Y1	X	Y2
C	Y1	- -	Y2

Grupo Experimental (E): Pacientes con fascitis plantar que participan en el programa de liberación miofascial

Grupo Control (C): Pacientes con fascitis plantar que participan en el programa de estiramientos

Pre prueba (Y1) y post prueba (Y2): Escala Visual Analógica (EVA) y American Orthopaedic Foot and Ankle Society Score (AOFAS)

X: Liberación miofascial

#### 3.4.1. Corte

El presente proyecto será de corte longitudinal debido a que se realizarán dos mediciones las cuales serán medidas una al inicio del tratamiento y luego de 8 sesiones se realizará otra medida final.

#### 3.4.2. Nivel o alcance

El nivel de la presente investigación es comparativo, ya que comparamos dos tipos de intervención en una misma población, para ver la efectividad de cada una de ellas.

#### 3.5. Población, muestra y muestreo

Población:

Todos los pacientes adultos de ambos sexos, que padecen de fascitis plantar y acuden al servicio de Fisioterapia de una Corporación Médica de la Ciudad de Chincha.

Para el cálculo de la muestra se considerará como referencia a la cantidad de población atendida de julio a diciembre del 2019, que fueron 120 pacientes.

Muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra para una población finita como es en este caso se realizará la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{(N-1)e^2 + Z^2 p(1-p)}$$

n= tamaño de muestra

Z= valor de la distribución normal para el nivel de confianza = 1.96 (nivel de confianza 95%)

p= proporción de éxito = 0.5

1 - p =proporción de fracaso = 0.5

e =margen de error

N= tamaño de la población

Entonces:

Para este caso N= 120

$$n = \frac{(1.96)^2 0.5(1-0.5)120}{(120-1)0.05^2 + 1.96^2 0.5(1-0.5)} = 91.619365$$

n= 92

Para la presente investigación se necesitará una muestra de 92 pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la Ciudad de Chincha. Como la muestra entre el total de

la población es mayor al margen de error aceptado ( $92/120 > 0.05$ ), será necesario realizar un ajuste de la muestra, lo cual se hará de la siguiente manera:

$$n_0 = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

n= tamaño de muestra

N= Población

e=margen de error (0.05)

Entonces:

$$n_0 = \frac{92}{1 + \frac{92-1}{120}} = 52.32227$$

$$n_0 = 52$$

Con esta fórmula se obtendrá que la muestra ajustada será de 52 pacientes: 26 participantes del grupo experimental y 26 del grupo control.

Muestreo:

Muestreo no probabilístico intencional, porque se elegirá la muestra intencionalmente, de acuerdo a aquellos que sean convenientes para el estudio.

Criterios de selección:

- Criterios de inclusión:
  - Pacientes de ambos sexos que tengan fascitis plantar que acudan al servicio de Fisioterapia
  - Pacientes quienes su dolor en la fascia plantar tenga al menos 3 semanas de antigüedad
  - Paciente que cumplan con las sesiones de fisioterapia indicadas

- Pacientes que firmen el consentimiento informado
- No haber recibido tratamiento para fascitis plantar al menos 6 semanas antes del estudio
- Criterios de exclusión:
  - Pacientes menores de 18 años o mayores de 60
  - Pacientes iletrados
  - Pacientes sometidos a cirugía en miembro inferior recientemente
  - Pacientes que reciban otras terapias
  - Pacientes que haya sufrido alguna fractura de miembro inferior reciente

### 3.6. Variables y operacionalización

Variables:

Variable independiente: Liberación miofascial

Variables dependientes: Intensidad de dolor, capacidad funcional (Dimensiones: dolor, función, alineación)

Variables intervinientes:

Edad: 18 - 60 años

Sexo: masculino, femenino

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles y rangos)
Variable independiente: Liberación miofascial	Método de evaluación y tratamiento en el que, a través de movimientos y presiones mantenidas tridimensionalmente.	Procedimiento manual que se aplica sobre puntos específicos de un segmento corporal para disminuir el dolor del paciente y mejorar su capacidad funcional	No tiene dimensión	Nivel de efectividad de la técnica de liberación miofascial	Nominal	Si es efectivo No es efectivo
Variable dependiente 1: Intensidad de dolor	Experiencia personal desagradable, que podría estar relacionada a una lesión real del tejido o una lesión potencial, que solo puede ser medida por el mismo paciente.	Experiencia desagradable que manifiesta un individuo frente a un daño real o potencial de algún tejido, será expresado de manera subjetiva y medida a	No tiene dimensión	Nivel de intensidad de dolor que manifiesta el paciente de manera subjetiva	Ordinal	0 = ausencia de dolor 1-3 = leve 4-6 = moderado 7-10 = intenso

		través de la Escala Categórica del dolor.				
Variable dependiente 2: Capacidad funcional	La capacidad que tienen el pie de desempeñar el rol de que tiene en el cuerpo humano, ser la base de sustentación, y el tobillo de ser un ente estabilizador para el pie; estos se pueden convertir en una estructura estable dura o flexible para poder soportar y realizar las diferentes actividades que se realizan en el día a día.	La capacidad que tiene el paciente de poder realizar sus actividades de manera normal o con dificultad.	Dolor	Ninguno (40 puntos) Ligero, ocasional (30 puntos) Moderado, diario (20 puntos) Severo, casi siempre presente ( 0 puntos)	Discontinua	0 – 100 puntos
			Función	Limitación de actividad, necesidades de ayuda: Sin limitación (10 puntos) Sin limitación para las actividades diarias, limitación para actividades de ocio, sin ayuda (7 puntos) Limitación para las actividades diarias de ocio, uso de bastón (4 puntos) Limitación severa para las actividades de la vida diaria de ocio, uso de órtesis (Walker), muletas, silla de ruedas ( 0 puntos)	Discontinua	
				Distancia máxima de marcha (cuadras): Mayor de 6 (5 puntos) Entre 4-6 (4 puntos) Entre 1-3 (2 puntos) Menos de 1 ( 0 puntos)	Discontinua	
				Superficies de marcha: Sin dificultad en cualquier terreno (5 puntos) Alguna dificultad en terrenos irregulares, pendientes (3 puntos) Gran dificultad en terrenos irregulares, pendientes (0 puntos)	Discontinua	

				<p>Anormalidad de la marcha (cojera):  Ninguna (8 puntos)  Moderada, evidente (4 puntos)  Marcada (0 puntos)</p>	Discontinua	
				<p>Arco de movilidad de flexo-extensión del tobillo:  Normal o ligera limitación (&gt;30°) (8 puntos)  Moderada limitación (15°-29°) (4 puntos)  Limitación severa (&lt;15°) (0 puntos)</p>	Discontinua	
				<p>Arco de movilidad subastragalina (inversión – eversión):  Normal o limitación ligera (75-100% del arco contralateral normal) (6 puntos)  Limitación moderada (25-74%) (3 puntos)  Limitación severa (&lt;25%) (0 puntos)</p>	Discontinua	
				<p>Estabilidad del tobillo y retropié (anteroposterior, varo/valgo):  Estable (8 puntos)  Inestable (0 puntos)</p>	Discontinua	
			Alineación	<p>Interpretación de la alineación del pie del paciente, en cuanto al medio pie, al apoyo de pie al momento de caminar y si este genera algún síntoma:  Buen, pie plantígrado, mediopié bien alineado (10 puntos)  Regular, pie plantígrado, algún grado de desalineación, sin síntomas (5 puntos)  Mala, pie no plantígrado, desalineación severa, sintomática (0)</p>	Discontinua	

### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica

Para la realización del estudio se realizará la técnica de la encuesta, para lo cual se recopilará los datos que corresponden a edad y sexo, de igual manera, para la variable dolor se usará la escala visual analógica (EVA). En cuanto a la variable capacidad funcional, se usará su respectivo cuestionario, para lo cual serán necesarias usar las técnicas de encuesta y observación experimental para las dimensiones de función y alineación.

La recopilación de datos se hará previa autorización del director de la Corporación Médica de la ciudad de Chincha donde se realizará el estudio.

Para su aplicación se entregará el cuestionario al participante y se le darán las indicaciones necesarias, además se absolverán sus dudas; de igual manera se le explicará de forma clara y concisa los objetivos del estudio, y se le pedirá que participen del mismo de manera voluntaria y que firmen el consentimiento informado para que quede constancia de la misma, para ello se dejará claro a los participantes que se respetará la privacidad de datos y que la información recolectada será usada solo para el presente estudio. El tiempo para completar la ficha de recolección de datos será alrededor de 25 minutos, tanto la parte que llenará el paciente, como la que llenará el evaluador. En caso se presente algún problema durante la evaluación principal del paciente, se reprogramará la evaluación para cuando las condiciones sean las óptimas para la aplicación de la misma.

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos

Para la presente investigación se empleará una ficha de recolección de datos la cual estará formada por 4 partes:

I parte: Datos sociodemográficos: edad (18 a 60 años), género (masculino o femenino), en esta sección el paciente completará en la parte de edad y en lo que es género marcará según corresponda.

II parte: Intensidad de dolor: se usará la Escala Visual Analógica, la cual consta de una línea horizontal de 10 centímetros, en sus extremos se encuentran: al lado izquierdo “0= sin dolor” y al lado derecho “10= el peor dolor imaginable”. Esta escala valora el dolor como una sensación subjetiva del paciente y para ello el paciente deberá marcar su nivel de dolor en una escala del 0 al 10 y de acuerdo a ello se expresará su dolor dentro de las categorías detalladas en la ficha de recolección de datos (21).

III parte: Capacidad funcional: se medirá a través del cuestionario AOFAS, para el cual se usarán las técnicas de encuesta y observación. Este cuestionario tiene una parte autoadministrada y otra que lo completa el evaluador, fue creada por Kitaokas & cols en 1994 (29). Este cuestionario dará como dato el nivel de capacidad funcional del participante, es decir, si puede desarrollar sus actividades con o sin dificultad (31).

Para el llenado de este cuestionario se le brindará al paciente un espacio cómodo, escritorio y silla dentro del consultorio acompañado del evaluador, para que complete los ítems que le corresponde y luego de ello, el evaluador procederá a completar lo demás. Los ítems a llenar por el paciente califican: su dolor, si presenta alguna limitación en sus actividades diarias, si necesita algún soporte para caminar, qué distancia puede caminar y en qué superficies; en cuanto a los ítems a llenar por el evaluador son: el tipo de marcha del paciente, arco de movilidad, estabilidad y alineación de las estructuras estudiadas. Para respuesta a cada ítem está asignado un puntaje que, una vez finalizada la parte del cuestionario, serán sumados y ello dará como resultados qué tanta capacidad funcional tiene el paciente en cuando al pie y tobillo (42).

A continuación, se describirá la ficha técnica del cuestionario:

Ficha técnica del instrumento de la variable 2: Capacidad funcional	
Nombre:	American Orthopedic Foot Ankle and Society
Autor:	Kitaokas & cols. (1994)
Versión española:	Carrasco Uchurima (2017) (43)
Aplicación en Perú:	Chiyong Rebaza (2021)
Validez:	0,68 (43)
Población:	Población con alguna disfunción en pie y tobillo.
Administración:	Individual, una parte autoadministrada y otra parte lo realiza el examinador en formato físico
Duración de la prueba:	25 minutos
Grupos de aplicación:	Población con alguna disfunción en pie y tobillo
Calificación:	Manual/mecánica
Uso:	Diagnóstico del grado de discapacidad por alguna disfunción en pie y tobillo
Materiales:	Formato físico del cuestionario
Distribución de los ítems:	El cuestionario cuenta con 9 ítems y con 3 dimensiones.
Puntaje y calificación:	0 – 100 puntos, a mayor puntaje mejor capacidad funcional

IV parte: Tratamiento recibido, organizado por número de sesiones.

- Programa de liberación miofascial: se aplicará al grupo experimental y se realizará a través del masaje de fricción transversa del punto gatillo del músculo que corresponda según el día de tratamiento en que se encuentre el paciente, este tendrá una duración entre 3 a 5 minutos por punto gatillo, el tiempo dependerá de la tolerancia del paciente (Ver Anexo 05).
- Programa de estiramientos: se aplicará al grupo control y se realizará a través de estiramientos de zonas blandas del músculo que corresponda según el día de tratamiento en que se encuentre el paciente, cada estiramiento tendrá una duración de 20 a 30 segundos según tolerancia de paciente y se realizarán 10 repeticiones de cada estiramiento (Ver Anexo 05).

Como punto adicional, debido a la coyuntura actual y por medidas de bioseguridad, el uso de mascarilla por parte de cada participante y de evaluador será obligatorio; además, en cada

sesión el evaluador usará guantes desechables nuevos y la superficie de la camilla donde estará el paciente para el tratamiento, será desinfectada con alcohol antes del ingreso del mismo al consultorio.

### 3.7.3. Validación

Para la presente investigación se realizó la validez de la ficha de recolección de datos con un juicio de expertos (Ver Anexo 4), investigadores con experiencia y conocimientos en la materia, la cual permitió sustentar la veracidad del instrumento en esta investigación, siendo su validez de 1.0, que según Herrera (44) se interpreta como validez perfecta.

Las variables a estudiar serán medidas por instrumentos validados así como:

- Test AOFAS: validado en idioma español, teniendo un valor de 0.68 (43).

### 3.7.4. Confiabilidad

En relación a la confiabilidad de los instrumentos a utilizar en el presente estudio, se detalla que en el caso de la Escala Visual Analógica de dolor tiene una confiabilidad de Test-R- test 0.92 (45), que según Herrera se interpreta como excelente validez (44).

Para el test de AOFAS se ejecutó un estudio piloto para medir la confiabilidad, aplicándose el análisis de alfa de Crombatch en el que resultó un nivel de confiabilidad de 0.83, el cual se interpreta según Herrera (44), como excelente validez.

## 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Después que los participantes y el evaluador hayan completado los datos y cuestionarios requeridos se procederá a realizar un control de calidad de la información, cuestionarios incompletos, ya sea por falta de datos o por inasistencias a los tratamientos, no serán considerados en la investigación. Posterior a ello, se creará una base de datos en

Microsoft Excel y luego esos datos serán analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 20, donde cada participante tendrá una codificación.

La primera parte a analizar será la descriptiva, la cual se realizará con valoración porcentual de cada variable, tablas y gráficas unidimensionales y bidimensionales. La segunda parte analizará la estadística inferencial para confirmar o rechazar las hipótesis de la investigación.

### 3.9. Aspectos éticos

Se solicitará a los participantes la firma del consentimiento informado (Anexo 03), el cual respetará los aspectos éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y se les explicará a los participantes el motivo de la investigación y para qué se usarán los datos. Además, el desarrollo de la presente investigación no comprometerá la salud de los participantes, como lo dicta el Código de ética del Tecnólogo Médico (título X, artículo 50).

Por otro lado, cada participante llenará una ficha de recolección de datos (Anexo 02), la cual, al ser entregada a los participantes, se procederá a explicar cómo llenarla y las recomendaciones que deben seguir; además, se les explicará que será anónimo, por lo que se le garantizará la privacidad y confiabilidad de los datos, toda la información estará protegida por la “Ley de protección de Datos Personales” (Ley N° 29377). Adicional a ello, se le explicará al paciente que, en caso él lo decida, puede retirarse en cualquier momento de la investigación y no se verá afectado de ninguna manera.



#### 4.2. Presupuesto

Se va a dividir en tres partes: recursos humanos, bienes y servicios, se detalla de la siguiente manera:

##### Recursos humanos

Recursos humanos	Unidades	Costo unitario	Costo total (Soles)
Investigador	1	S/. 1500	S/. 1500
Asesor académico	1	S/. 1500	S/. 1500
Subtotal			S/. 3000

##### Bienes

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
Hojas bond	1/2 millar	S/ 18	S/. 18
Lapiceros	Caja de 50 unid	S/. 30	S/. 30
Tinta	2 (negro/color)	S/. 60	S/. 120
Empastado	5	S/. 20	S/. 100
Anillados	3	S/. 2.5	S/. 7.5
Tablero	5	S/. 4.90	S/. 24.50
Escritorio	1	S/. 300	S/. 300
Sillas	5	S/. 20	S/. 100
Gelpack frío	3	S/. 30	S/. 90
Sub total			S/. 790

##### Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Transporte	1 persona	S/. 100	S/ 100
Alimentación	1 persona	S/. 100	S/ 100
Servicio de impresión	300 hojas	S/. 0.20	S/. 60
Internet	100 horas	S/ 1	S/ 100
Subtotal			S/360

Total

Ítem	Subtotal
Recursos humanos	S/. 3000
Bienes	S/. 790
Servicios	S/. 360
Total	S/. 4150

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno M. Fascitis Plantar: Efectividad de la punción seca y otros tratamientos. [Trabajo de fin de grado para Titulación: Grado de Fisioterapia]. Salamanca – España: Universidad de Salamanca; 2018. Disponible en: [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/136937/TFG\\_MorenoCabelloFascitisPlantarPuncionSeca.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/136937/TFG_MorenoCabelloFascitisPlantarPuncionSeca.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Rasenberg, N., Bierma-Zeinstra, S. M., Bindels, P. J., van der Lei, J., & van Middelkoop, M. Incidence, prevalence, and management of plantar heel pain: a retrospective cohort study in Dutch primary care. *Br J Gen Pract* [Internet]. 2019; 69(688): e801–e808. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6805165/>
3. Changoluisa J. Stretching en el tratamiento fisioterapéutico de fascitis plantar. [Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva]. Riobamba - Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2021. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7758/1/7.%20Trabajo%20de%20tesis-Jessenia%20Changoluisa-TER-FISC.pdf>
4. Yelverton, C., Rama, S., & Zipfel, B. Manual therapy interventions in the treatment of plantar fasciitis: A comparison of three approaches. *Health SA Gesondheid* [Internet]. 2019; 24: 1244. Disponible en: [http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2071-97362019000100029&lang=es](http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-97362019000100029&lang=es)
5. Boonchum, H., Bovonsunthonchai, S., Sinsurin, K., Kunanusornchai, W. Effect of a home-based stretching exercise on multi-segmental foot motion and clinical outcomes in patients with plantar fasciitis. *J Musculoskelet Neuronal Interact* [Internet]. 2020;

20(3): 411–420. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7493445/>

6. Grim, C., Kramer, R., Engelhardt, M., John, S. M., Hotfiel, T., Hoppe, M. Effectiveness of manual therapy, customised foot orthoses and combined therapy in the management of plantar fasciitis-a RCT. *Sports(Basel)* [Internet]. 2019; 7(6): 128. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6628384/>
7. Fraser, J. J., Corbett, R., Donner, C., & Hertel, J. Does manual therapy improve pain and function in patients with plantar fasciitis? A systematic review. *J Man Manip Ther* [Internet]. 2018; 26(2): 55–65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5901427/>
8. Gupta, R., Malhotra, A., Masih, G. D., Khanna, T., Kaur, H., Gupta, P., & Kashyap, S. Comparing the role of different treatment modalities for plantar fasciitis: A double blind randomized controlled trial. *Indian J Orthop* [Internet]. 2020; 54(1): 31–37. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7093625/>
9. Chiyong, C. Efectividad de un programa de terapia manual comparado a la terapia convencional en pacientes con fascitis plantar en el Centro de Terapias Especializadas Fisiociencia Y Dolor Mg. Periodo 2019. [Tesis para optar por el título de especialista en Terapia Manual Ortopédica]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2019. Disponible en: [http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4886/T061\\_42100238S\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4886/T061_42100238S_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. Farooq, N., Aslam, S., Bashir, N., Awan, W. A., Shah, M., & Irshad, A. Effectiveness of transverse friction massage of Flexor digitorum brevis and Calf muscle stretching in Plantar fasciitis on foot function index scale: A randomized control trial. *Isra Med J* [Internet]. 2019; 11(4): 305-309. Disponible en: <http://www.imj.com.pk/wp->

content/uploads/2020/01/9.-OA-999-09-19-Effectiveness-of-transverse-friction-massage-of-Flexor-digitorum-brevis-and-Calf-muscle.pdf

11. Rios L. Prevalencia de Puntos Gatillo Miofasciales y Evaluación de Dolor y Discapacidad en sujetos con Fascitis Plantar. [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos; 2019. Disponible en: <https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/16331/PREVALENCIA%20DE%20OPGM%20Y%20EVALUACION%20DE%20DOLOR%20Y%20DISCAPACIDAD%20EN%20SUJETOS%20CON%20FASCITIS%20PLANTAR-MARTA%20R%20L%20E%20N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Mayo Clinic. Fascitis plantar [Internet]. 03 Mar 2020 [Citado 4 Dic 2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/plantar-fasciitis/symptoms-causes/syc-20354846>
13. Engkananuwat, P., Kanlayanaphotporn, R., Purepong, N. Effectiveness of the simultaneous stretching of the Achilles tendon and plantar fascia in individuals with plantar fasciitis. *Foot & ankle international* [Internet]. 2018;39(1):75-82. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1177/1071100717732762>
14. Roque E. Efecto de la liberación miofacial longitudinal y estiramiento pasivo de isquiotibiales en futbolistas, Chimbote 2018. (Tesis para obtener el Grado Académico de Maestro en Terapia Física y Rehabilitación con mención en Terapia Manual Ortopédica). Chimbote, Perú: Universidad San Pedro; 2018. Disponible en: [http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14822/Tesis\\_62775.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14822/Tesis_62775.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Flores G. Efectividad de la liberación miofascial del trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto – noviembre 2017. (Tesis para optar el Título profesional de licenciado en Tecnología Médica en

- Terapia Física y Rehabilitación). Chimbote, Perú: Universidad San Pedro; 2017.  
 Disponible en:  
[http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/4661/Tesis\\_56422.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/4661/Tesis_56422.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
16. Rodríguez I. Efectividad de la terapia de liberación miofascial en el tratamiento de la cervicalgia mecánica en el ámbito laboral. [Tesis doctoral]. Coruña: Universidade da Coruña; 2011. Disponible en:  
[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/RodriguezFuentes\\_Ivan\\_TD\\_2011.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/RodriguezFuentes_Ivan_TD_2011.pdf)
17. Mayo Clinic. Fascitis plantar [Internet]. 14 Sep 2019 [Citado 25 Mar 2022]. Disponible en:  
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/back-pain/expert-answers/myofascial-release/faq-20058136>
18. ESPN Run – Tips. Qué es la liberación miofascial [Internet]. 3 Abr 2020 [Citado 13 Abr 2022]. Disponible en: [https://www.espn.com.ar/espn-run/nota/\\_/id/6819602/que-es-la-liberacion-miofascial](https://www.espn.com.ar/espn-run/nota/_/id/6819602/que-es-la-liberacion-miofascial)
19. Malouf J, Baños J. La evaluación clínica del dolor. RCE AP[Internet] 2006; Número 10: 8 páginas. Disponible en:  
[https://ddd.uab.cat/pub/rceap/rceap\\_a2006m9n10/rceap\\_a2006m9n10a4.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/rceap/rceap_a2006m9n10/rceap_a2006m9n10a4.pdf).
20. Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. Oncología (Barc.) [Internet] 2005; 28 (3): 139-143. Disponible en:  
<https://scielo.isciii.es/pdf/onco/v28n3/06.pdf>
21. Vicente M, Delgado S, Bandrés F, Ramírez M, Capdevila L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Rev Soc Esp Dolor [Internet] 2018; 25 (4): 228-236. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v25n4/1134-8046-dolor-25-04-00228.pdf>

22. Serrano M, Caballero J, Cañas A, García-Saura P, Serrano-Álvarez C, Prieto J. Valoración de dolor (I). Rev Soc Esp Dolor [Internet] 2022; 9: 94-108. Disponible en: [http://revista.sedolor.es/pdf/2002\\_02\\_05.pdf](http://revista.sedolor.es/pdf/2002_02_05.pdf)
23. García J, Jiménez M, Fernández A, Fernández-Abascal A, Sánchez F, Gil M. La medición del dolor: una puesta al día. Med Integr [Internet] 2002; 39(7):317–20. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-medicion-del-dolor-una-13029995>
24. Iaria. Dolor. Escala analógica visual (EVA). [Internet]. España: Universidad da Coruña: May 2015 [Citado 12 Abr 2022]. Disponible en: <https://1aria.com/entrada/dolor-escala-analogica-visual-eva>
25. Siegfried Rhein. ¿Sabes cómo se mide el dolor?. [Internet]. México: Siegfried Rhein: Mar 2021 [Citado 12 Abr de 2022]. Disponible en: <https://siegfried.com.mx/sabes-como-se-mide-el-dolor/>
26. Arguelles E, Portilla M. Capacidad funcional mediante el test de caminata de seis minutos en escolares de 7 a 12 años con diagnóstico de pie plano de la Institución Educativa Mariscal Ramos Castilla del distrito de Chaclacayo. [Tesis para optar por el título de licenciado en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2018. Disponible en: [http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3840/T061\\_71429042\\_44436935\\_T.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3840/T061_71429042_44436935_T.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
27. Viladot A. Anatomía funcional y biomecánica del tobillo y el pie. Rev Esp Reumatol [Internet] 2003; 30 (9): 469-77. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-articulo-anatomia-funcional-biomecanica-del-tobillo-13055077>

28. Code Technology. The American Orthopedic Foot and Ankle Score (AOFAS). [Internet]. [citado 12 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.codetechnology.com/american-orthopedic-foot-ankle-score-aofas/>
29. Romero J, Magro M, Muñoz van den A, Amate J. Índices y escalas utilizados en ciertas tecnologías de la prestación ortoprotésica. Agencia de evaluación de tecnologías sanitarias [Internet] 2002; 33: 141-4. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=07/11/2012-c27c8b55c2>
30. Sardoth R. Traducción, adaptación cultural y validación de la escala AOFAS en pacientes con hallux valgus en Colombia. [Trabajo de investigación para optar al título de ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA]. Bogotá: Universidad del Rosario; 2020. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/25178/VALIDACIONAOFASHALLUXVALGUS.pdf?sequence=1>
31. Malviya A, Makwana N, Laing P. Correlation of the AOFAS scores with a generic health quality score in foot and ankle surgery. Foot Ankle Int [Internet]. 2007; 28(4):494–8. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.3113/FAI.2007.0494>
32. Mallor E, Souto C, Vera N, Jubero A, Maldonado A, Sancho M. Fascitis plantar. Tratamiento fisioterápico y ejercicios domiciliarios. RSI [Internet]. 2021 [citado 12 Abr 2022]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/fascitis-plantar-tratamiento-fisioterapico-y-ejercicios-domiciliarios-articulo-monografico/>
33. Artidiello D, Hernández D, Aguilar H, Salazar M. Fascitis plantar. Rev Ciencias Médicas [Internet] 2015; 19 (2): 206-213. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v19n2/rpr05215.pdf>

34. Vidal M. Eficacia de la punción seca de puntos gatillo en la fascitis plantar para disminuir el grosor de la fascia. Máster Universitario en Biomecánica Aplicada a la Valoración del Daño. Técnicas Avanzadas en Fisioterapia [Internet]. 2012; 1 (12): 71-4. Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/16867/MBA%202010-11%20Fisioterapia%20%28web%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=73>
35. Juchli L. Eficacia del masaje que incluye la liberación del punto gatillo proximal para la fascitis plantar: informe de un caso. Int J Ther Masaje Corporal [Internet]. 2021; 14(2): 22–29. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8133876/>
36. Díaz A, Guzmán P. Efectividad de distintas terapias físicas en el tratamiento conservador de la fascitis plantar. Revisión sistemática. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2014; 88: 157-178. Disponible: [https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v88n1/10\\_revision8.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v88n1/10_revision8.pdf)
37. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta Edición. México: Mc Graw Hill; 2014. 588, ISBN: 978-1-4562-2396-0
38. Carrasco S. Metodología de la investigación científica. Primera Edición. Perú: San Marcos; 2005. 474.
39. Mayo Clinic. Terapia de liberación miofascial: ¿alivia el dolor de espalda?. [Internet]. 14 Sep 2019 [citado 12 May 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/back-pain/expert-answers/myofascial-release/faq-20058136>
40. Tomas A. Efectividad de la liberación miofascial en patologías del aparato musculoesquelético. Una revisión de ensayos clínicos. TAUJA: Repositorio de Trabajos Académicos de la Universidad de Jaén [Internet]. 2018: 2págs. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10953.1/7794>

41. Suárez M. Tratamiento fisioterapéutico de la fascitis plantar. [Trabajo de suficiencia profesional para optar por el título profesional]. Lima: Universidad Inca Garcilaso De La Vega; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1970/TRAB.SUF.PROF.%20SU%C3%81REZ%20CHANGANO%20Mar%C3%ADA%20Elizabeth.pdf?sequence=2>
42. Traumatopedia. Escala AOFAS de pie y tobillo – Cuestionario español online [Internet]. [citado 20 Abr 2022]. Disponible en: <https://traumatopedia.com/escalas-traumatologia/escala-aofas-de-pie-y-tobillo-espanol-online/>
43. Mercedes D, Uruchima C, Rodrigo W, Mejía Á, René W, Cevallos P. Valoración funcional con escala AOFAS, en artrosis por interposición, en el pie plano flexible, Hospital Baca Ortiz periodo enero 2014 a 2017. [Informe final de investigación presentado como requisito para optar por el título de Especialista en Ortopedia y Traumatología]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16712/1/T-UCE-0006-CME-078-P.pdf>
44. Herrera R., Aurora N., Notas sobre psicometría. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 1988.
45. González V. “Efectividad del abordaje específico de la región suboccipital en pacientes con cervicalgia mecánica crónica con déficit de rotación”. (Tesis Doctoral). Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza; 2019. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/76892/files/TESIS-2019-028.pdf?version=1>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

<b>Título de la investigación:</b> EFECTIVIDAD DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN LA INTENSIDAD DE DOLOR Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR DE UNA CORPORACIÓN MÉDICA DE LA CIUDAD DE CHINCHA, 2022				
<b>Formulación del problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variabes</b>	<b>Diseño Metodológico</b>
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la intensidad del dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar en una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la intensidad de dolor en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en el dolor según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la función según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la alineación según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha, 2022?</li> </ul>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la intensidad del dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con fascitis plantar</li> <li>• Precisar el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la intensidad de dolor en los pacientes con fascitis plantar</li> <li>• Establecer el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar</li> <li>• Medir el nivel de efectividad de la liberación miofascial en el dolor según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar</li> <li>• Definir el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la función según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar</li> <li>• Conocer el nivel de efectividad de la liberación miofascial en la alineación según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General:</b> Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la intensidad del dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar</p> <p><b>Hipótesis Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la intensidad de dolor en los pacientes con fascitis plantar</li> <li>• Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar</li> <li>• Hi: La liberación miofascial si es efectiva en el dolor según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar</li> <li>• Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la función según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar</li> <li>• Hi: La liberación miofascial si es efectiva en la alineación según la capacidad funcional en los pacientes con fascitis plantar</li> </ul>	<p><b>Variable independiente:</b> Liberación miofascial</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Intensidad de dolor</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Capacidad funcional</p> <p><b>Dimensiones:</b> Dolor Función Alineación</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Método:</b> Experimental</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> Estudio cuasiexperimental con grupo control con pre y post test</p> <p><b>Población:</b> 120 pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chíncha (periodo semestral 2019)</p> <p><b>Muestra:</b> Para el cálculo de la muestra se usa la ecuación para una población finita= 92</p> <p><b>Ajuste de muestra:</b> Ya que <math>92/120 &gt; 0.5</math> El ajuste sería 52 participantes</p>

Anexo 2: Ficha de recolección de Datos

**“EFECTIVIDAD DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN LA INTENSIDAD DE DOLOR Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR EN UN CENTRO MÉDICO EN LA CIUDAD DE CHINCHA, 2022”**

Instrucciones de llenado: Estimado participante a continuación se le brinda un cuestionario en cual se le pide llenar para ser partícipe de la investigación, cabe resaltar que todo será de manera anónima y que los datos serán manejados solo para la investigación. Este cuestionario está dividido en 4 partes, cada parte tiene sus pequeñas instrucciones, por favor llenar de manera clara y entendible:

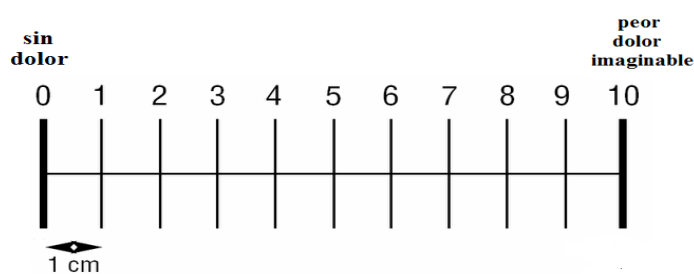
**CÓDIGO DEL PARTICIPANTE:** \_\_\_\_\_

**I PARTE: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

EDAD: Completar	_____
GÉNERO: Marcar	M( )      F( )

**II PARTE: INTENSIDAD DE DOLOR**

Se usará la siguiente escala de intensidad de dolor:



Completar el cuadro con el número con el que califique su dolor:

PRE TEST	POST TEST

Interpretación de resultado:

0 = nada de dolor

1-3 = leve dolor

5-6 = moderado dolor

7-10 = intenso dolor

### III PARTE: CAPACIDAD FUNCIONAL

#### CUESTIONARIO AMERICAN ORTHOPAEDIC FOOT AND ANKLE SOCIETY

Leer atentamente todos los ítems y escribir el puntaje que indica el ítem según su alternativa elegida:

#### DIMENSIÓN: DOLOR

PRE TEST	ITEM	POST TEST
	Intensidad y frecuencia del dolor	
	- Ninguno (40 puntos) - Ligero, ocasional (30 puntos) - Moderado, diario (20 puntos) - Severo, casi siempre presente (0 puntos)	

#### DIMENSIÓN: FUNCIÓN

PRE TEST	ITEM	POST TEST
	Limitación de actividad, necesidades de ayuda	
	- Sin limitación (10 puntos) - Sin limitación para las actividades diarias, limitación para actividades de ocio, sin ayuda (7 puntos) - Limitación para las actividades diarias de ocio, uso de bastón (4 puntos) - Limitación severa para las actividades de la vida diaria de ocio, uso de órtesis (Walker), muletas, silla de ruedas ( 0 puntos)	
	Distancia máxima de marcha (cuadras)	
	- Mayor de 6 (5 puntos) - Entre 4-6 (4 puntos) - Entre 1-3 (2 puntos) - Menos de 1 ( 0 puntos)	
	Superficies de marcha	

- Sin dificultad en cualquier terreno (5 puntos)	
- Alguna dificultad en terrenos irregulares, pendientes (3 puntos)	
- Gran dificultad en terrenos irregulares, pendientes (0 puntos)	

Anormalidad de la marcha (cojera)

Llenado por el evaluador

- Ninguna (8 puntos)	
- Moderada, evidente (4 puntos)	
- Marcada (0 puntos)	

Arco de movilidad de flexo-extensión del tobillo

Llenado por el evaluador

- Normal o ligera limitación (>30°) (8 puntos)	
- Moderada limitación (15°-29°) (4 puntos)	
- Limitación severa (<15°) (0 puntos)	

Arco de movilidad subastragalina (inversión – eversión)

Llenado por el evaluador

- Normal o limitación ligera (75-100% del arco contralateral normal) (6 puntos)	
- Limitación moderada (25-74%) (3 puntos)	
- Limitación severa (<25%) (0 puntos)	

Estabilidad del tobillo y retropié (anteroposterior, varo/valgo)

Llenado por el evaluador

- Estable (8 puntos)	
- Inestable (0 puntos)	

### DIMENSIÓN: ALINEACIÓN

PRE TEST	ITEM	POST TEST
----------	------	-----------

Interpretación de la alineación del pie del paciente, en cuanto al medio pie, al apoyo de pie al momento de caminar y si este genera algún síntoma

Llenado por el evaluador

- Buen, pie plantígrado, mediopié bien alineado (10 puntos)	
- Regular, pie plantígrado, algún grado de desalineación, sin síntomas (5 puntos)	
- Mala, pie no plantígrado, desalineación severa, sintomática (0)	

Puntaje total: (Llenado por el evaluador)

PRE TEST	POST TEST

### IV PARTE: INTERVENCIÓN

Asistencia de los pacientes a los tratamientos, llenado por el evaluador:

	1	2	3	4	5	6	7	8
LIBERACIÓN MIOFASCIAL								
ESTIRAMIENTOS								

Anexo 3: Validación de instrumento

Certificado de Validez por Jueces Expertos

**EFFECTIVIDAD DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN LA INTENSIDAD DE DOLOR Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR DE UNA CORPORACIÓN MÉDICA DE LA CIUDAD DE CHINCHA, 2022**

N°	Dimensiones/ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Variable dependiente 1: Dolor							
	No tiene dimensión	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Escala Categórica del Dolor	X		X		X		
	<b>Variable dependiente 2: Capacidad funcional</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Dolor</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2	Ninguno Ligero, ocasional Moderado, diario Severo, casi siempre presente	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Función</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
3	Limitación de actividad, necesidades de ayuda: Sin limitación Sin limitación para las actividades diarias, limitación para actividades de ocio, sin ayuda Limitación para las actividades diarias de ocio, uso de bastón Limitación severa para las actividades de la vida diaria de ocio, uso de órtesis (Walker), muletas, silla de ruedas	X		X		X		
4	Distancia máxima de marcha (cuadras): Mayor de 6 Entre 4-6 Entre 1-3 Menos de 1	X		X		X		

5	Superficies de marcha: Sin dificultad en cualquier terreno Alguna dificultad en terrenos irregulares, pendientes Gran dificultad en terrenos irregulares, pendientes	X		X		X		
6	Anormalidad de la marcha (cojera): Ninguna Moderada, evidente Marcada	X		X		X		
7	Arco de movilidad de flexo-extensión del tobillo: Normal o ligera limitación (>30°) Moderada limitación (15°-29°) Limitación severa (<15°)	X		X		X		
8	Arco de movilidad subastragalina (inversión – eversión): Normal o limitación ligera (75-100% del arco contralateral normal) Limitación moderada (25-74%) Limitación severa (<25%)	X		X		X		
9	Estabilidad del tobillo y retropié (anteroposterior, varo/valgo): Estable Inestable	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Alineación	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Interpretación de la alineación del pie del paciente, en cuanto al medio pie, al apoyo de pie al momento de caminar y si este genera algún síntoma: Buen, pie plantigrado, mediopié bien alineado Regular, pie plantigrado, algún grado de desalineación, sin síntomas Mala, pie no plantigrado, desalineación severa, sintomática	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr/ Mg: Luis Ibarra Hurtado

DNI: 41421873

Especialidad del validador: Maestría Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem. Es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

11 de Julio del 2022.



\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante

**Certificado de Validez por Jueces Expertos**

**EFFECTIVIDAD DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN LA INTENSIDAD DE DOLOR Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR DE UNA CORPORACIÓN MÉDICA DE LA CIUDAD DE CHINCHA, 2022**

Nº	Dimensiones/ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Variable dependiente 1: Dolor							
	No tiene dimensión	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Escala Visual Analógica del Dolor	X		X		X		
	<b>Variable dependiente 2: Capacidad funcional</b>							
	DIMENSIÓN 1: Dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2	Ninguno Ligero, ocasional Moderado, diario Severo, casi siempre presente	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Función	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
3	Limitación de actividad, necesidades de ayuda: Sin limitación Sin limitación para las actividades diarias, limitación para actividades de ocio, sin ayuda Limitación para las actividades diarias de ocio, uso de bastón Limitación severa para las actividades de la vida diaria de ocio, uso de órtesis (Walker), muletas, silla de ruedas	X		X		X		
4	Distancia máxima de marcha (cuadras): Mayor de 6 Entre 4-6 Entre 1-3 Menos de 1	X		X		X		

5	Superficies de marcha: Sin dificultad en cualquier terreno Alguna dificultad en terrenos irregulares, pendientes Gran dificultad en terrenos irregulares, pendientes	X		X		X		
6	Anormalidad de la marcha (cojera): Ninguna Moderada, evidente Marcada	X		X		X		
7	Arco de movilidad de flexo-extensión del tobillo: Normal o ligera limitación (>30°) Moderada limitación (15°-29°) Limitación severa (<15°)	X		X		X		
8	Arco de movilidad subastragalina (inversión – eversión): Normal o limitación ligera (75-100% del arco contralateral normal) Limitación moderada (25-74%) Limitación severa (<25%)	X		X		X		
9	Estabilidad del tobillo y retropié (anteroposterior, varo/valgo): Estable Inestable	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Alineación</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
10	Interpretación de la alineación del pie del paciente, en cuanto al medio pie, al apoyo de pie al momento de caminar y si este genera algún sintoma: Buen, pie plantigrado, mediopié bien alineado Regular, pie plantigrado, algún grado de desalineación, sin síntomas Mala, pie no plantigrado, desalineación severa, sintomática	X		X		X		

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: suficiencia se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

Apellidos y Nombre del juez validador: Mg. Lima Sosa, Wilmer

DNI: 43565737

Especialidad del validador: Mg. Docencia Universitaria

Lima 14 de Julio del 2022



Firma del Experto Informante.

Certificado de Validez por Jueces Expertos

**EFFECTIVIDAD DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN LA INTENSIDAD DE DOLOR Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR DE UNA CORPORACIÓN MÉDICA DE LA CIUDAD DE CHINCHA, 2022**

Nº	Dimensiones/items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Variable dependiente 1: Dolor							
	No tiene dimensión	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Escala Visual Analógica del Dolor	×		×		×		
	<b>Variable dependiente 2: Capacidad funcional</b>							
	DIMENSIÓN 1: Dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2	Ninguno							
	Ligero, ocasional	×		×		×		
	Moderado, diario							
	Severo, casi siempre presente							
	DIMENSIÓN 2: Función	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
3	Limitación de actividad, necesidades de ayuda:							
	Sin limitación							
	Sin limitación para las actividades diarias, limitación para actividades de ocio, sin ayuda	×		×		×		
	Limitación para las actividades diarias de ocio, uso de bastón							
	Limitación severa para las actividades de la vida diaria de ocio, uso de órtesis (Walker), muletas, silla de ruedas							
4	Distancia máxima de marcha (cuadras):							
	Mayor de 6	×		×		×		
	Entre 4-6							
	Entre 1-3							
	Menos de 1							

5	Superficies de marcha: Sin dificultad en cualquier terreno Alguna dificultad en terrenos irregulares, pendientes Gran dificultad en terrenos irregulares, pendientes	X		X		X	
6	Anormalidad de la marcha (cojera): Ninguna Moderada, evidente Marcada	X		X		X	
7	Arco de movilidad de flexo-extensión del tobillo: Normal o ligera limitación (>30°) Moderada limitación (15°-29°) Limitación severa (<15°)	X		X		X	
8	Arco de movilidad subastragalina (inversión – eversión): Normal o limitación ligera (75-100% del arco contralateral normal) Limitación moderada (25-74%) Limitación severa (<25%)	X		X		X	
9	Estabilidad del tobillo y retropié (anteroposterior, varo/valgo): Estable Inestable	X		X		X	
	DIMENSIÓN 3: Alineación	Sí	No	Sí	No	Sí	No
10	Interpretación de la alineación del pie del paciente, en cuanto al medio pie, al apoyo de pie al momento de caminar y si este genera algún sintoma: Buen, pie plantigrado, mediopié bien alineado Regular, pie plantigrado, algún grado de desalineación, sin síntomas Mala, pie no plantigrado, desalineación severa, sintomática	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Lic.: TERRAZAS ANTONIO PERU

DNI: 4044944

Especialidad del validador: TERAPIA MANUAL ORTOPEDICA

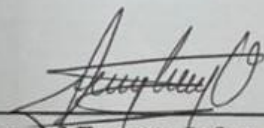
<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión espe  constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem. Es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

..... de ..... del 2022.

  
Firma del Experto Informante

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**Instituciones:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigador:** Sotelo Almanza, Nelly Anthuanet

**Título:** “Efectividad de la liberación miofascial en la intensidad de dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chincha, 2022”

---

### **Propósito del estudio**

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Efectividad de la liberación miofascial en la intensidad de dolor y capacidad funcional en pacientes con fascitis plantar de una Corporación Médica de la ciudad de Chincha, 2022”. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, de la especialidad de Terapia Manual Ortopédica. El propósito de este estudio es encontrar el mejor tratamiento para la fascitis plantar, el que sea el más eficiente y eficaz. Su ejecución permitirá que más personas puedan recibir un tratamiento adecuado, corto y con resultados esperados y en el menor tiempo posible.

### **Procedimientos**

Si usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Se le explicará en lo que consiste el proyecto.

- Se le entregará una ficha en la que debe llenar los datos requeridos, una parte lo llenará usted y otra será llenada por el evaluador (es la primera fase: la evaluación).
- Si usted es parte del grupo experimental se le realizará el tratamiento que consiste en preparación de la zona para luego realizar una manipulación directa del tejido afectado, y si es parte del grupo control se le realizará preparación de la zona y luego estiramientos de la musculatura que se ve afectada en esa afección.
- La segunda fase del estudio consiste en asistir a 8 sesiones en las que se le realizará el tratamiento según el grupo donde se encuentre.
- La tercera fase: la última sesión, se le volverá a medir todos los datos evaluados en la ficha de datos (dolor y capacidad funcional en cada una de sus dimensiones consideradas).

La recolección de los datos puede demorar unos 25 minutos. Los resultados finales, que será el nivel de mejora, se le entregarán a usted en forma individual o se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

### **Riesgos**

Su participación en el estudio no conlleva a ningún riesgo para usted, ya sea respecto a su bienestar físico o mental, puesto que consta del desarrollo del cuestionario entregado, lo cual no requiere de esfuerzo físico y ya que el desarrollo del estudio no incluye ninguna intervención invasiva, exposición a daño alguno, ni le generarán incomodidades a nivel económico ni a nivel laboral. La información que se brinde será completamente confidencial y será vista solo por el investigador y asesor del proyecto. Además, el

nombre del participante no va a ser utilizado en ningún reporte o publicación, será de forma anónima.

### **Beneficios**

Usted se beneficiará con el presente estudio ya que a ambos grupos de intervención se les realizarán dos de los métodos de tratamiento que son reconocidos, por estudios de investigación, como los mejores y más óptimos para el tratamiento de la fascitis plantar. Por lo tanto, ello conllevará a que todos los participantes se vean beneficiados, ya que su dolor disminuirá, con ello mejorará su calidad de vida y desempeño tanto en la vida diaria, laboral y recreativo. Además, al término del estudio se les entregará un reporte para que usted tenga conocimientos sobre el estado de su afección, lo que le genera a nivel de la capacidad funcional de su pie y tobillo; y con ello tomar medidas que eviten que su dolor/incapacidad aumenten, le generen una pobre calidad de vida o que dejen que tanto ustedes como que algún familiar que tenga inicios de este dolor deje que la fascitis plantar aumente hasta llegar a un nivel crónico y , por ende, le dificulte sus actividades tanto de la vida diaria como laboral o recreacional.

### **Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

### **Confidencialidad**

Se guardará la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

## **Derechos del paciente**

Si usted se siente incómodo durante las sesiones, podrá retirarse de estas en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Nelly Anthuanet Sotelo Almanza, tel. +51 992 162 369, o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E- mail: comite.etica@uwiener.edu.pe

## **CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

**Participante**

**Nombres:**

**DNI:**

**Fecha de aceptación:** \_\_/\_\_/2022

---


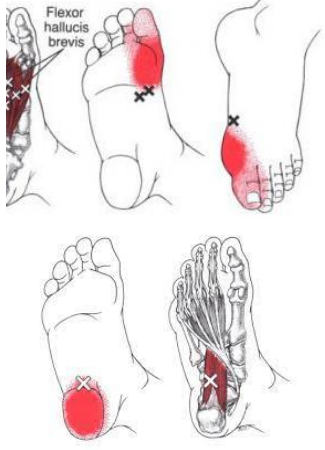
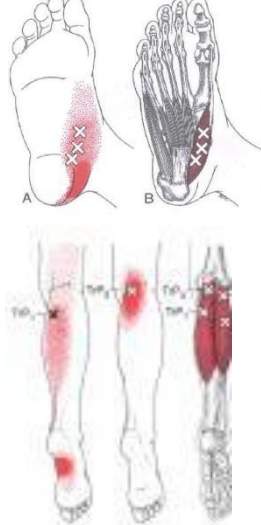
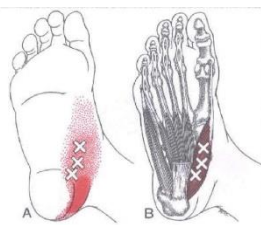
**Investigador**


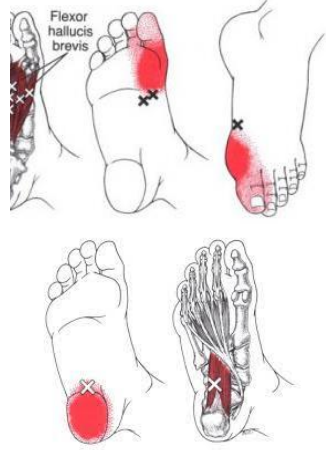
**Nombres:**

**DNI:**

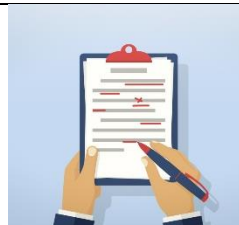

## Anexo 5

### PROGRAMA DE INTERVENCIÓN DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL (PARA GRUPO EXPERIMENTAL)

Sesión #	Acción	Imagen referencial
1	Se realizará explicación del estudio, se entregará consentimiento informado y se realizará la evaluación (llenado de ficha de datos 25 mins)	
2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> <li>- Masaje de fricción transversa de músculos: flexor corto del dedo gordo, cuadrado plantar</li> <li>Tiempo c/ PGM: 3-5 mins</li> <li>Tiempo de descanso entre masaje: 30secs</li> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> </ul>	
4-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> <li>- Masaje de fricción transversa de músculos: abductor del dedo gordo, gemelo interno</li> <li>Tiempo c/ PGM: 3-5 mins</li> <li>Tiempo de descanso entre masaje: 30secs</li> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> </ul>	
6-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> <li>- Masaje de fricción transversa de músculos: abductor del dedo gordo, sóleo</li> <li>Tiempo c/ PGM: 3-5 mins</li> <li>Tiempo de descanso entre masaje: 30secs</li> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> </ul>	

		
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> <li>- Masaje de fricción transversa de músculos: flexor corto del dedo gordo, cuadrado plantar</li> <li>Tiempo c/ PGM: 3-5 mins</li> <li>Tiempo de descanso entre masaje: 30secs</li> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> <li>- Evaluación final</li> </ul>	

**PROGRAMA DE INTERVENCIÓN DE ESTIRAMIENTOS (PARA GRUPO CONTROL)**

Sesión #	Musculo a trabajar	Imagen referencial
1	Se realizará explicación del estudio, se entregará consentimiento informado y se realizará la evaluación (llenado de ficha de datos- 25 mins)	
2-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> <li>- Se le realizarán estiramientos manuales de zonas blandas: fascia plantar y complejo gastrocóleo</li> <li>Tiempo c/u: 20-30 segs</li> <li>Tiempo de descanso entre estiramiento: 10 segs</li> <li>Repeticiones c/u: 10</li> <li>- Crioterapia (10 mins)</li> <li>- Evaluación final</li> </ul>	

## Anexo 6: Informe del asesor del Turnitin

### Proyecto

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>7</b> %	<b>7</b> %	<b>0</b> %	<b>1</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>2</b>	<a href="https://burjcdigital.urjc.es">burjcdigital.urjc.es</a> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>3</b>	<a href="https://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>4</b>	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	<b>1</b> %

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias      < 1%

## ● 7% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Internet	1%
2	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	<1%
3	<b>burjcdigital.urjc.es</b> Internet	<1%
4	<b>dspace.unach.edu.ec</b> Internet	<1%
5	<b>Submitted on 1685755524592</b> Submitted works	<1%
6	<b>Universidad Wiener on 2022-09-19</b> Submitted works	<1%
7	<b>uwiener on 2023-04-07</b> Submitted works	<1%
8	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2017-12-19</b> Submitted works	<1%