



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

Kinesioterapia post desgarro muscular de miembros inferiores.

**Trabajo de titulación para optar al título de licenciado en**  
**Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva**

**Autor:**

Adrián Floresmilo Gualotuña Chalco

**Tutor:**

Mgs. Sonia Alexandra Alvares Carrión


**Riobamba, Ecuador. 2023**

## **DERECHOS DE AUTORIA**

Yo, **ADRIAN FLORESMILO GUALOTUÑA CHALCO**, con cédula de ciudadanía **1722661384**, autor del trabajo de investigación titulado: **KINESIOTERAPIA POST DESGARRO MUSCULAR DE MIEMBROS INFERIORES**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

De la misma manera, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba 01 de marzo de 2023

  
.....  
**Adrián Floresmilo Gualotuña Chalco**  
C.I: 1722661384



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

**CERTIFICADO DEL TUTOR**

Yo, **Mgs. SONIA ALEXANDRA ALVAREZ CARRION** docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación denominado **KINESIOTERAPIA POST DESGARRO MUSCULAR DE MIEMBROS INFERIORES**, elaborado por el señor **ADRIAN FLORESMILO GUALOTUÑA CHALCO** certifico que, una vez realizadas la totalidad de las correcciones el documento se encuentra apto para su presentación y sustentación.

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

Riobamba, diciembre, 2022

Atentamente,

**Mgs. SONIA ALEXANDRA ALVAREZ CARRION**  
**DOCENTE TUTOR**



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

**CERTIFICADO DEL TRIBUNAL**

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación denominado: **KINESIOTERAPIA POST DESGARRO MUSCULAR DE MIEMBROS INFERIORES** presentado por **GUALOTUÑA CHALCO ADRIAN FLORESMILO** y dirigido por la **Mgs. SONIA ALEXANDRA ALVAREZ CARRION** en calidad de tutor; una vez revisado el informe escrito del proyecto de investigación con fines de graduación en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del documento.

Por la constancia de lo expuesto firman:

Dr. Vinicio Caiza

**Miembro de tribunal**

Mgs. Edissa María Bravo

**Miembro de tribunal**

Msc. David Guevara Hernández

**Miembro de tribunal**

Riobamba, 16 de diciembre de 2022



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

Riobamba 15 de agosto del 2022  
Oficio N° 271-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2022

**Dr. Marcos Vinicio Caiza Ruiz**  
**DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNACH**  
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **MSc. Sonia Alexandra Alvarez Carrión**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 142418176	Kinesioterapia post desgarro muscular de miembros inferiores	GUALOTUÑA CHALCO ADRIAN FLORESMILO	4	x	

Atentamente,

CARLOS  
GAFAS  
GONZALEZ

Firmado digitalmente por  
CARLOS GAFAS  
GONZALEZ  
Fecha: 2022.08.15  
08:51:04 -05'00'

Dr. Carlos Gafas González  
Delegado Programa URKUND  
FCS / UNACH  
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por brindarme vida día a día protegiéndome de todo mal y guiando mi camino en los momentos de debilidad y poca fuerza de voluntad.

A mis padres: José Floresmilo Gualotuña y Azucena Chalco que gracias al apoyo incondicional de ellos ahora mis sueños ahora van tomando forma como siempre lo he soñado.

A la prestigiosa UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO y a la facultad de ciencias de la salud que me abrieron sus puertas para poder adquirir conocimientos, a mis docentes que aportaron en mi educación de tercer nivel y, por último, pero no menos importante a mi tutora a la Mgs. Sonia Álvarez Carrión que con paciencia y sabiduría me ha guiado en este proceso para la obtención de mi título.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación va dedicado principalmente a Dios por protegerme, darme fuerza y voluntad en este largo proceso en el cual he aprendido muchas cosas, a mis padres por su amor, apoyo incondicional y como un gran ejemplo de que con perseverancia, trabajo honesto y sacrificio se pueden llegar a alcanzar grandes cosas, a mis hermanos por brindarme ánimos en los momentos más difíciles de este largo proceso y una dedicatoria especial a las personas que fallecieron a causa del covid-19 el cual se llevó familiares muy importantes que estuvieron en este largo camino pero hoy en día ya no me pueden acompañar.

## ÍNDICE GENERAL

DERECHO DE AUTORIA.....	
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	
CERIFICADO ANTIPLAGIO.....	
AGRADECIMIENTO .....	
DEDICATORIA.....	
INDICE GENERAL.....	
INDICE DE TABLAS.....	
INDICE DE FIGURAS.....	
RESUMEN .....	
ABSTRACT.....	
<b>CAPITULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPITULO II MARCO TEORICO .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Miembros Inferiores.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Kinesioterapia .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Preparación para la kinesioterapia.....</b>	<b>19</b>
<b>2.4 Desgarros Musculares .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5 Factores determinantes en la gravedad de un desgarro muscular.....</b>	<b>20</b>
<b>2.6 Clasificación del desgarro muscular .....</b>	<b>21</b>
<b>2.7 Tiempo de recuperación.....</b>	<b>21</b>
<b>2.8 Diagnóstico Diferencial .....</b>	<b>21</b>
<b>CAPITULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Método.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Nivel.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3 Diseño .....</b>	<b>23</b>
<b>3.4 Técnicas .....</b>	<b>23</b>
<b>3.5 Tipo.....</b>	<b>24</b>
<b>3.6 Enfoque.....</b>	<b>24</b>
<b>3.7 Relación con el tiempo.....</b>	<b>24</b>
<b>3.8 Criterios de inclusión y exclusión.....</b>	<b>24</b>
<b>3.8.1 Criterios de inclusión.....</b>	<b>24</b>
<b>3.8.2 Criterios de exclusión. ....</b>	<b>24</b>
<b>3.9 Estrategia de búsqueda. ....</b>	<b>24</b>



<b>3.10 Población. ....</b>	<b>25</b>
<b>3.12 Criterios de extracción de datos. ....</b>	<b>25</b>
<b>CAPITULO IV RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
<b>CAPITULO V CONCLUSIONES.....</b>	<b>51</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Puntos claves de miembros inferiores.....	17
<b>Tabla 2</b> Artículos científicos calificados según la escala de Pedro. ....	26
<b>Tabla 3</b> Análisis de artículos científicos.....	34

## INDICE DE FIGURAS

<b>Gráfico 1</b> Diagrama de Flujo .....	26
<b>Gráfico 2</b> Escala de PEDro.....	58
<b>Gráfico 3</b> Bases Bibliográficas .....	58
<b>Gráfico 4</b> Año de Publicación.....	59
<b>Gráfico 5</b> Calificación según la escala de PEDro .....	59

## **RESUMEN**

El proyecto de investigación es una revisión bibliográfica con el objetivo de investigar los efectos que proporciona la Kinesioterapia en post desgarro muscular de miembros inferiores, para lo cual se incluyeron después de un análisis, filtrado, calificación según la escala de PEDro con una puntuación mayor a 6 un total de 35 artículos científicos, en cada se destacó sus resultados más relevantes, que permitieron llegar a conclusiones claras sobre la efectividad del método planteado de investigación. Las bases bibliográficas utilizadas fueron Scopus, Scielo, PubMed, Elsevier, Google Schola, con un rango de años de publicación entre 2017 al 2021, con un método deductivo e inductivo, de nivel descriptivo y diseño documental con una relación en tiempo retrospectiva y técnicas cualitativas enfocadas en la interpretación de resultados que aporten a la investigación.

Un desgarro muscular se considera una de las lesiones más frecuentes tanto en jugadores de fútbol como aquellos jugadores ocasionales, esto por el gran esfuerzo físico que demanda realiza una actividad física, y al no ser tratada de manera oportuna y rápida puede ocasionar limitación funcional a largo plazo desencadenando una serie de complicaciones retardando el reingreso deportivo de quien la padece, recalando la importancia del fisioterapeuta tanto en el pre y post entrenamiento, por su parte la kinesioterapia es una parte de la fisioterapia que engloba un tratamiento generalizado apoyándose de la utilización de medios físicos y protocolos y secuencias de ejercicios que mejoran la condición de paciente a corto y largo plazo convirtiéndose así en un método adecuado con resultados óptimos y eficaces,

**Palabras claves:** Kinesioterapia, movimiento, desgarro, daño, muscular, equilibrio, recuperación.

## **ABSTRACT**

The proposed research consists of a bibliographical review with the objective of determining the effects of Kinesiotherapy on post-muscular tear of the lower limbs. For this purpose, 35 scientific articles were included after analysis, filtering, and assessment using the PEDro scale with a maximum score of 6. In each article, the most significant results were highlighted, allowing to obtain clear conclusions regarding the efficacy of the method. The bibliographic databases used were Scopus, Scielo, PubMed, and Google Scholar, with a range of publication years between 2017 and 2021, using deductive and inductive research methods, descriptive document design, and quantitative research techniques focused on interpreting results that contribute to the study.

Due to the significant physical effort required to perform a physical activity, muscular tear is one of the more common injuries in football players as well as occasional players. If not treated promptly, a muscular tear can result in long-term functional limitations that delay the patient's return to sports. This highlights the importance of the physical therapist both before and after the injury. Kinesiotherapy is a branch of physical therapy that includes a generalized treatment approach supported by the use of physical tools, protocols, and exercise sequences that improve the patient's condition over the course of both short- and long-term treatment, transforming into an effective and appropriate method in the process.

**Keywords:** Kinesiotherapy, movement, tear, damage, muscle, balance, recovery.

Reviewed by:

Mg. Mishell Salao Espinoza  
**ENGLISH PROFESSOR**  
C.C. 0650151566

## **CAPITULO I: INTRODUCCIÓN**

La Fisioterapia Deportiva es una rama de la fisioterapia, que se aplica por profesionales aptos y conedores del ejercicio físico con fines médicos, esto se realiza en centros deportivos, centros de rehabilitación, y toda aquella institución que maneje el tema deportivo, brindando bienestar y calidad de vida o por otro lado en el caso de recuperar lesiones que se pueden producir al practicar algún deporte. (Taylor, Dodd, Shields, & Bruder, 2017)

La fisioterapia deportiva se trata aplicando diversas técnicas además de la terapia manual, entre las que se encuentran la masoterapia, la kinesioterapia, el equilibrio sensorial, los vendajes funcionales, los estiramientos, las medias, etc. Todas las técnicas son aptas para la preevaluación, siempre teniendo en cuenta el cálculo de necesidades del paciente. (Taylor et al., 2017)

La prioridad del fisioterapeuta deportivo es prevenir lesiones al equipo deportivo responsable abordando protocolos de tratamiento con fisioterapias, la importancia de la fisioterapia deportiva en la rehabilitación de jugadores o deportistas, no solo por terapeutas sino por todo el equipo de rehabilitación de medicina deportiva, quiroprácticos y fisioterapeutas, psicólogos, escolares, dietistas, enfermeros, entrenadores y hasta futbolistas, por lo que la rehabilitación forma parte de un equipo multidisciplinar.(Taylor et al., 2017)

La fisioterapia proporciona una intervención no farmacológica basada en la aplicación de métodos, técnicas y planes de ejercicios para mejorar el estado del paciente. En el marco, la fisioterapia es una serie de ejercicios que incluyen ejercicios de estiramiento, ejercicios terapéuticos, ya sean isotónicos, isotónicos o equilibrados, así como acompañados de ejercicios aeróbicos, eléctricos y físicos, la terapia está en la creación de corrientes eléctricas que ayuden a mejorar los trastornos musculo esqueléticos.(Orchard, 2016)

La importancia de esta revisión bibliográfica radica en aportar conocimientos sobre la práctica de la fisioterapia en el tratamiento de las lesiones deportivas, en especial los desgarros musculares, que estadísticamente representan una de las lesiones más comunes durante el entrenamiento deportivo, y estudios previos nos han permitido llegar a una conclusión clara, explicación del desarrollo competitivo y rendimiento deportivo tras una lesión y cómo nos ayudará Tratamiento adecuado para superarla.(Orchard, 2016)

En el marco de la terapia kinestésica, se debe realizar una serie de ejercicios específicos con el objetivo de solucionar un problema que genera limitaciones para el deportista, y esto siempre se basa en el conocimiento científico. Técnicas de aprendizaje adaptadas a sus condiciones. Asegurar un desarrollo deportivo adecuado y adecuado beneficia no solo al deportista, sino también a su entorno en su conjunto. Por su impacto en la sociedad y en la vida de cada paciente, se recomienda tomar el tratamiento para lograr una buena salud.(Garrett, 2017)

Un desgarro muscular es una rotura parcial o total de las fibras que componen el músculo, provocando un dolor localizado intenso acompañado de inflamación y dificultad para mover la zona afectada. El desgarro resultante durante la ejecución. El entrenamiento deportivo rompe las fibras musculares responsables de la contracción muscular, el proceso fisiológico a través del cual los músculos se contraen y relajan, así como el tejido conectivo que los rodea.(Glick, 2015)

Los estudios epidemiológicos también muestran que las lesiones musculares representan alrededor del 30% de todas las lesiones musculares y, por lo tanto, son más comunes en deportes como el fútbol y en atletas senior debido a la sobrecarga muscular durante la actividad. Sin embargo, se asocia con los deportistas conocidos como "jugadores de fin de semana", que hacen referencia a la poca actividad física que realizan y la carga intencionada a la que están expuestos sin llegar a realizarla. La gimnasia completa ya se ha mostrado anteriormente. (Glick, 2015)

Los desgarros musculares se clasifican según el mecanismo de la lesión y son desgarros por compresión que se producen por un mecanismo externo (traumatismo directo o ruptura de la piel y el tejido). Las estrías son causadas por un mecanismo interno causado por contracciones musculares repentinas y fuertes (tensión excesiva). (Piga et al., 2014)

El riesgo de lesión en el fútbol profesional es de 6-9 lesiones por 1000 horas de exposición, y el riesgo de lesión en competición es 4-6 veces mayor que en el entrenamiento. De estos, los desgarros musculares, a una tasa de 1,7 lesiones por 1.000 horas, fueron una de las principales causas de interrupción del trabajo. Los estudios epidemiológicos también muestran que las lesiones musculares representan alrededor del 30% de todas las lesiones musculares y, por lo tanto, son más comunes en deportes como el fútbol y en atletas senior debido a la sobrecarga muscular durante la actividad. Sin embargo, se asocia con los deportistas conocidos como "jugadores de fin de semana", que

hacen referencia a la poca actividad física que realizan y la carga intencionada a la que están expuestos sin llegar a realizarla, la gimnasia completa ya se ha mostrado anteriormente. (Piga et al., 2014)

El objetivo del trabajo de investigación fue identificar los efectos que aporta la kinesioterapia en el proceso de recuperación del desgarro muscular a nivel de miembros inferiores, mediante la revisión de diferentes artículos científicos que proporcionen información verídica y actualizada.



## CAPITULO II MARCO TEORICO

### 2.1 Miembros Inferiores

Las extremidades inferiores son órganos ideales, que funcionan a la perfección gracias a la coordinación de muchos músculos, estructuras anatómicas, ligamentos, tendones, quistes... que nos permiten realizar actividades como caminar, estar de pie y correr. Sin embargo, si alguna de estas estructuras falla, todas las actividades serán restringidas, dependiendo de la gravedad de la lesión, y posiblemente incluso suspendidas. Por ello, es importante mantener una buena forma física y una rutina de ejercicios para las extremidades inferiores. (Loópez, Aguilar, Salazar, & Lozano, 2014)

Se divide en:

- Cadera
- Muslo
- Rodilla
- Pierna
- Tobillo
- Pie

A continuación, se presenta una básica de estructuras de miembros inferiores según su segmento:

**Tabla 1** Estructura de miembros inferiores

<b>PUNTOS CLAVE SOBRE LA EXTREMIDAD INFERIOR</b>	
<b><i>Cadera y pelvis</i></b>	Lo forman los huesos coxales, sacro y cóccix dando es aspecto de una articulación esférica contiene grupos musculares anteriores, posteriores, innervado por los nervios clúneos, cutáneo femoral, femoral, obturador, ciático y glúteo. Todos los ramos del plexo lumbosacro irrigado por las arterias glúteas y femorales.

<b><i>Muslo</i></b>	Constituido por el hueso fémur forma articulación cadera y rodilla contiene grupos musculares anteriores, medial y posterior inervado por los nervios femoral y ciático, ramos de los plexos lumbar y sacro, respectivamente, e irrigado por las arterias femoral y sus ramas.
<b><i>Rodilla</i></b>	Formado por la tibia, rotula y fémur, formando una articulación en bisagra con capacidad de flexión, extensión y rotación, lo acompañan los músculos extensores, flexores de rodilla, inervado por los nervios geniculares, ramos de los nervios obturador y femoral e irrigado por las arterias geniculares.
<b><i>Pierna</i></b>	Lo constituyen los huesos tibia y peroné en este segmento encontramos la articulación de rodilla y tobillo, con músculos anteriores, laterales, y posteriores, inervado por los nervios peroneo común, nervios tibial y safeno, ramos de los nervios ciático y femoral e irrigado por las arterias tibiales anterior y posterior.
<b><i>Tobillo y pie</i></b>	La articulación de tobillo es una articulación en bisagra con capacidad de plantiflexion y dorsiflexion constituido por los huesos calcáneo, astrágalo, huesos del tarso tales como metatarsianos y falanges, con sus músculos dorsal, plantar central, plantar medial, grupos plantares laterales inervado por medial, plantar y digital e irrigado por las ramas de la arteria dorsal del pie y del arco plantar profundo.

(Loópez et al., 2014)

## **2.2 Definición**

La kinesioterapia consiste en un tratamiento conservador que involucra la mente y el cuerpo, en el que se tiene en cuenta la respuesta de los músculos para identificar posibles anomalías o desequilibrios con el fin de orientarnos a los tratamientos que se realizan para prevenirlos o corregirlos.(Peñafiel, 2018)

La kinesioterapia se practica para el tratamiento de enfermedades de diversos orígenes, pero es más recomendable para el tratamiento de enfermedades musculares. Es una técnica que se utiliza para tratar enfermedades de diversos orígenes, pero sobre todo, se recomienda a personas que sufren dolores o tensiones musculares. Esto incluye una prueba muscular para evaluar la calidad y el tipo de respuesta de los músculos del cuerpo durante la contracción. Dado que los músculos están relacionados con los órganos y funciones del cuerpo, su respuesta no será suficiente si el sistema que los alimenta (nervioso, sanguíneo, linfático, etc.) está estresado. Las pruebas musculares permitirán a los especialistas identificar áreas de disfunción y las posibles consecuencias para la salud del paciente.(Peñañiel, 2018)

Una vez que se ha determinado el tipo de trastorno, el fisioterapeuta utilizará diferentes tratamientos para tratar, resaltar las áreas problemáticas, reducir el estrés y mejorar la circulación sanguínea y el suministro de oxígeno a las áreas afectadas. El especialista también aplicará localmente compresas frías o calientes, junto con acupuntura, ultrasonido o electro estimulación. Esto debe ir acompañado de un estilo de vida saludable y activo, previniendo problemas de movimiento o condiciones asociadas al sedentarismo y malas posturas.(Augusto, 2013)

### **2.3 Preparación para la kinesioterapia**

No es necesaria ninguna preparación concreta para la kinesioterapia, ya que se trata de una terapia totalmente natural inocua para la salud, que no emplea ningún tipo de anestesia, aparato o medicación. (Benito González & Machado Zavarce, 2013)

La kinesioterapia es una técnica completamente benigna para el cuerpo humano, nunca es necesario consultar a un especialista si se padece una determinada enfermedad, con el fin de excluir lo siguiente: pueden presentarse contraindicaciones. Las pruebas previas también ayudarán a determinar la mejor manera de aplicar la fisioterapia. Es importante tener en cuenta que en personas con infecciones graves, enfermedades cardíacas, cáncer, osteomielitis y en mujeres embarazadas, generalmente no se recomienda el tratamiento.(Benito González & Machado Zavarce, 2013)

### **2.4 Desgarros Musculares**

Los músculos son estructuras altamente constrictivas de los vasos y son contráctiles internamente que se contraen y alargan para inducir el movimiento y, por lo tanto, pueden realizar varias funciones importantes. En esta ocasión te explicaremos en detalle una

lesión muscular muy común que provoca mucho dolor e incapacidad: la fractura de una fibra muscular o un desgarro muscular.(Denninger, 2020)

Un desgarro de fibra muscular, también conocido como desgarro muscular, es un daño muscular en el que se rompen las fibras que forman el músculo. Un desgarro muscular provoca un dolor intenso que obliga a la persona a detener temporalmente la actividad que estaba realizando, ya que la contracción muscular tensa la zona afectada. Cuando se rompe la fibra o cápsula, casi siempre va precedida de dolor agudo, localizado y localizado. Las personas con esta afección a veces describen estos dolores como "patadas", especialmente cuando ocurren en la parte posterior de la pierna o en la "pantorrilla", y más específicamente en los músculos de la pantorrilla o del estómago y el intestino, donde se ha roto. De las fibras dobles se llama "síndrome de piedra".(Denninger, 2020)

El desgarro muscular o rotura de fibras de un músculo es una lesión que pueden producirse de 3 maneras:

- Inmediatamente después de una contusión o golpe. Aparentemente, un golpe directo en un músculo provoca la ruptura de sus fibras, lo que puede denominarse desgarro muscular.
- Una segunda vía directa, en la que los músculos se estiran más allá de su capacidad natural para contraerse.
- Indirectamente, suele resultar del estiramiento repentino del músculo por su contracción rápida y fuerte. Esta es la forma más común de desgarro o ruptura de un músculo.(Denninger, 2020)

## **2.5 Factores determinantes en la gravedad de un desgarro muscular**

- La gravedad de la rotura fibrilar viene determinada por múltiples factores:
- Localización de la lesión.
- Tamaño del desgarro muscular o rotura de fibras musculares.
- Morfología de la rotura (es decir, la forma que adopta el desgarro).
- Edad de la persona que padece del desgarro muscular (mientras mayor sea la edad más grave será la lesión).
- Enfermedades coexistentes (como por ejemplo enfermedades metabólicas)
- Estado de salud general.(Garrett, 2017)

## **2.6 Clasificación del desgarro muscular**

Existen muchas clasificaciones de estos desgarros capsulares, pero en general están determinados por el número de fibras musculares que se desgarran durante la lesión. También puede haber roturas de fibras muy pequeñas, medidas en milímetros (también llamadas micro fibrilación) o roturas de fibras más grandes, también conocidas como "músculos desgarrados", que pueden variar desde unos pocos centímetros de longitud hasta un desgarro muscular completo.(Garrett, 2017)

## **2.7 Tiempo de recuperación**

El tiempo de recuperación de una lesión muscular de estas características varía considerablemente dependiendo de varios factores:

- El tipo
- Tamaño del desgarro muscular,
- Tratamiento recibido
- Aspectos propios de la persona que lo padece (estado de salud, peso, edad, sexo, etc.).

En términos generales, asumiendo que se realiza un proceso de rehabilitación adecuado y que los plazos dados pueden ser distintos dependiendo de las características de cada individuo, los desgarros musculares tienen estos tiempos aproximados de curación:

- Grado 1 o leve: ocho a diez días
- Grado 2 o moderado: de tres a cuatro semanas
- Grado 3 o grave: de uno a tres meses(Loópez et al., 2014)

## **2.8 Diagnóstico Diferencial**

Lo primero que se debe hacer ante la sospecha de rotura o desgarro de una fibra muscular es realizar un diagnóstico diferencial adecuado, acompañado de exámenes complementarios los cuales nos ayudara a determinar si efectivamente se trata de una rotura de fibra muscular o de un problema menor como espasticidad o tensión. . En general, en los casos leves o moderados de rotura muscular como grado 1 y grado 2, se pueden confundir con espasticidad o tensión del musculo, por lo que en ocasiones no se les proporciona el reposo y el tratamiento adecuado, dando como resultado que dicha lesión no sea curada por completo dando así una ruptura o desgarro muscular más grande.

Para estos casos es fundamental un diagnóstico certero, que muchas veces incluye ecografía. (Loópez et al., 2014)

## **CAPITULO III. METODOLOGÍA**

La investigación se realizó mediante la modalidad de revisión bibliográfica recopilando artículos científicos con la temática “Kinesioterapia post desgarro muscular de miembros inferiores” en diferentes bases de datos.

### **3.1 Método**

Se utilizó un método deductivo e inductivo basado en la búsqueda, selección y comparación de información obtenida de diferentes fuentes bibliográficas, con un año de publicación no mayor a cinco años que demuestren los efectos de la kinesioterapia en desgarros musculares en miembros inferiores.

### **3.2 Nivel**

Se utilizó un nivel de investigación descriptivo se dieron a conocer los resultados y datos relevantes obtenidos de los artículos científicos dando a conocer los factores beneficiosos de la kinesioterapia en el post desgarro muscular de miembros inferiores.

### **3.3 Diseño**

De un diseño documental-bibliográfico por la lectura, por el análisis e interpretación de documentos y datos recolectados que evidenciaron la importancia de la kinesioterapia en post desgarro de miembros inferiores, se utilizaron diferentes fuentes bibliográficas a las cuales se tuvo acceso mediante la biblioteca virtual.

### **3.4 Técnicas**

Se utilizó una técnica cualitativa, incluyendo en la investigación estudios de revisión bibliográfica y experimentales que mediante la observación se involucra de manera activa dentro del contexto o grupo que se está estudiando, para conocer directamente la información, experiencia y vida cotidiana de los sujetos de estudio sobre su propia realidad.

### **3.5 Tipo**

La investigación es de tipo documental mediante la indagación y búsqueda de información con el objeto de ampliar y profundizar el conocimiento sobre el tema de investigación planteado.

### **3.6 Enfoque**

De enfoque cualitativo, se tomaron en cuenta conceptos, características, ideas conclusiones y resultados que fundamentaron la investigación y dio mayor relevancia a la aplicación de kinesioterapia post desgarro muscular en miembros inferiores.

### **3.7 Relación con el tiempo**

De tipo retrospectiva ya que todos los artículos científicos utilizados en la presente investigación corresponden años más de cinco años atrás, tomando en cuenta datos y resultados que ya fueron publicados y estudiados anteriormente.

### **3.8 Criterios de inclusión y exclusión.**

#### **3.8.1 Criterios de inclusión.**

- Artículos científicos valorados por la escala de PEDro que sean igual o mayor a la puntuación de seis.
- Artículos científicos en varios idiomas como el inglés, español y portugués que aporten información necesaria a la investigación.
- Artículos científicos entre el 2017 y 2022.
- Artículos científicos que cuenten con las variables de estudio.

#### **3.8.2 Criterios de exclusión.**

- Artículos que no aporten favorablemente a la investigación.
- Artículos científicos que se encuentre repetidos en las bases de datos científicas.
- Artículos científicos de difícil comprensión.

### **3.9 Estrategia de búsqueda.**

La búsqueda de los artículos científicos se realizó mediante diferentes fuentes bibliográficas como Scopus, Scielo, PubMed, Elsevier, Google Scholar, en idioma inglés, portugués, y español, con la utilización de palabras claves como “kinesiotherapy, muscle tear, sports kinesiotherapy, tear kinesiotherapy, kinesiotherapy and physiotherapy” cinesioterapia, laceração muscular, cinesioterapia desportiva, cinesioterapia lacrimar, cinesioterapia e fisioterapia” con la implementación de operadores booleanos AND, OR, NOT, que nos amplifica o nos reduce los límites de búsqueda.



### **3.10 Población.**

Artículos científicos en la que su población de estudio fue pacientes que hayan sufrido desgarros musculares y su intervención se basó en la aplicación de kinesioterapia.

### **3.12 Criterios de extracción de datos.**

Todos los artículos científicos se sometieron a criterios de inclusión y exclusión, para lo cual se obtuvo una base de 97 artículos científicos que mediante la identificación, filtrado, pre análisis, e inclusión.

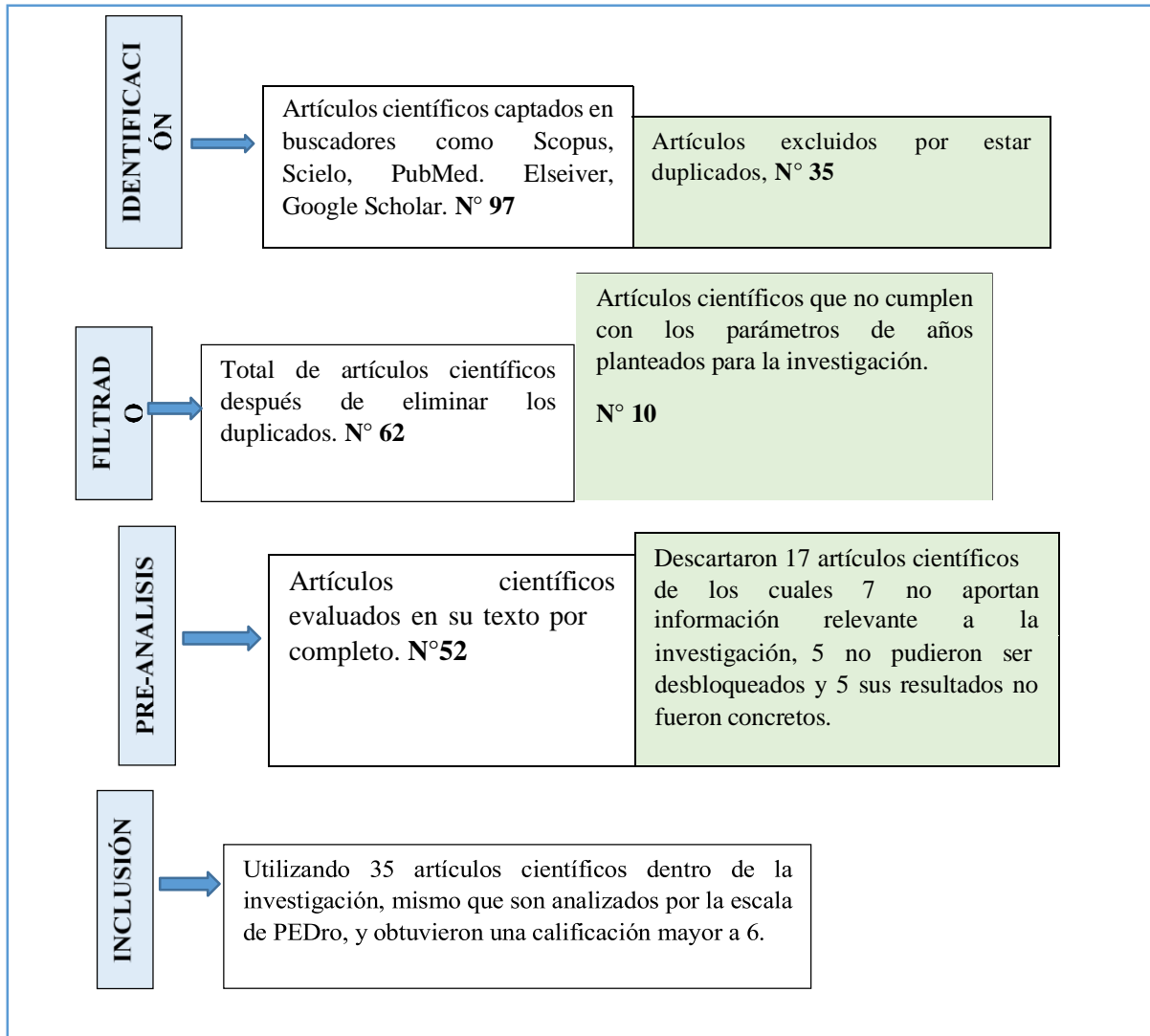
**Identificación.**\_ Búsqueda de artículos científicos con la temática Kinesioterapia en post desgarró de miembros inferiores, con una base de 97 artículos científicos obtenidos de Elseiver, Google Scholar, PubMed, Scielo que no fueron sometidos a criterios de inclusión y exclusión.

**Filtrado.**\_ De la base de 97 artículos se excluyeron 35 artículos científicos por no cumplir con una de las variables de investigación.

**Pre-análisis.**\_ De la base de 27 artículos científicos de los cuales 7 no aportan información relevante a la investigación, 10 no pudieron ser desbloqueados con SCI-HUB, 10 sus resultados no son concretos y específicos.

Para una mayor comprensión se presenta el siguiente diagrama de flujo.

**Gráfico 1** Diagrama de Flujo



**Tabla 2** Artículos científicos calificados según la escala metodológica de PEDro.

<b>Número</b>	<b>Autor</b>	<b>Titulo Original</b>	<b>Titulo Traducido</b>	<b>Buscador</b>
1	(RIBEIRO, 2021)	A importância da fisioterapia na prevenção de lesões em atletas de rugby.	La importancia de la fisioterapia en la prevención de lesiones en deportistas de rugby	Scopus
2	(Genc & Duymaz, 2021)	Functional effects of kinesiology taping for medial plica syndrome : a prospective randomized controlled trial	Efectos funcionales del vendaje kinesiológico para el síndrome de la plica medial	Scielo
3	(Blaiser et al., 2021)	Physical Therapy in Sport The role of core stability in the development of non-contact acute lower extremity injuries in an athletic population	Fisioterapia en el deporte El papel de la estabilidad central en el desarrollo de lesiones agudas de las extremidades inferiores sin contacto en una población atlética	PubMed
4	(Wang & Wang, 2020)	Effect of Short-Term Kinesiology Taping on Knee Proprioception and Quadriceps Performance in Healthy Individuals	Efecto del vendaje kinesiológico a corto plazo sobre el rendimiento de la propiocepción de la rodilla y el cuádriceps en individuos sanos	Scielo

5	(Besomi, Maclachlan, Mellor, Vicenzino, & Hodges, 2020)	Tensor Fascia Latae Muscle Structure and Activation in Individuals With Lower Limb Musculoskeletal Conditions	Estructura y activación del músculo tensor de la fascia lata en individuos con afecciones musculoesqueléticas de miembros inferiores	Scopus
6	(Simpson et al., 2020)	Ankle kinematics , center of pressure progression, and lower extremity muscle activity during a side-cutting task in participants with and without chronic ankle instability	Cinemática del tobillo, progresión del centro de presión y actividad muscular de las extremidades inferiores durante una tarea de corte lateral en participantes con y sin inestabilidad crónica del tobillo	PubMed
7	(Bandyra & Szaraniec, 2020)	The influence of kinesiotherapy on joint motion and process of strengthening selected muscles of leg after the episode of knee jointsprain	La influencia de la kinesioterapia en el movimiento articular y el proceso de fortalecimiento de músculos seleccionados de la pierna después del episodio de esguince de la articulación de la rodilla	Scopus
8	(Lee, 2020)	Effects of Kinesiology Taping on Repositioning Error of the Knee Joint	Efectos del vendaje kinesiológico en el error de reposicionamiento de la articulación de la rodilla	Scopus

		after Quadriceps Muscle Fatigue	después de la fatiga del músculo cuádriceps	
9	(Jackson, Simon, & Docherty, 2020)	Extended Use of Kinesiology Tape and Balance in Participants With Chronic Ankle Instability	Uso extendido de cinta de kinesiólogía y equilibrio en participantes con inestabilidad crónica de tobillo	Elseiver
10	(Diego & Souza, 2020)	Características funcionais e lesões em joelho de praticantes de cross training: uma revisão integrativa.	Características funcionales y lesiones de rodilla en practicantes de entrenamiento cruzado: una revisión integradora.	Scopus
11	(Kerssy & Barroso, 2020)	Benefits of physiotherapeutic treatment in a postoperative medial meniscus arthroscopy patient: case report	Beneficios del tratamiento fisioterapéutico en un paciente postoperado de artroscopia de menisco medial: reporte de caso	Scielo
12	(Generales, 2020)	Plan Casero deFisioterapia Lesiones de Miembros Inferiores Primera Fase		Google Scholar
13	(Russa, 2019)	Eletroestimulação e cinesioterapia para aplicabilidade clínica na	Electroestimulación y kinesioterapia para aplicación clínica en lesión de ligamento cruzado	Scopus

		lesão de ligamento cruzado		
14	(Pereira & Junior, 2019)	Fisioterapia na reabilitação das lesões articulares no joelho de atletas	Fisioterapia en la rehabilitación de lesiones articulares de rodilla en deportistas	PubMed
15	(Richene, 2019)	The importance of physical therapy in the of sports injuries in basketball	La importancia de la fisioterapia en el tratamiento de las lesiones deportivas en el baloncesto	Scopus
16	(Ehiogu, Stephens, & Jones, 2019)	Acute Hamstring Muscle Tears in Climbers d Current Rehabilitation Concepts	Desgarros agudos de los músculos isquiotibiales en escaladores según los conceptos actuales de rehabilitación	Elseiver
17	(Thomas, Villwock, Wojtys, & Palmieri-smith, 2019)	Lower Extremity Muscle Strength After Anterior Cruciate Ligament Injury and Reconstruction	Fuerza muscular de las extremidades inferiores después de una lesión y reconstrucción del ligamento cruzado anterior	PubMed
18	(Yallappa & Munireddy, 2018)	Adductor muscle strain is causes of groin pain	La distensión del músculo aductor es la causa del dolor en la ingle	Scopus
19	(Ch, A, V, & G, 2018)	Lesiones musculares deportivas : Correlación		Google Schola

		entre anatomía y estudio por imágenes		
20	(Tape, Exercise, Yoon, & Kinesiology, 2018)	Effective Treatment for Chronic Ankle Instability During Lateral Step-Down – Kinesiology Tape, Resistance Exercise, or Both Accompanied with Heel Raise-Lower Exercise	Tratamiento eficaz para la inestabilidad crónica del tobillo durante el descenso lateral: cinta de kinesiológica, ejercicio de resistencia o ambos acompañados de ejercicio de elevación y descenso del talón	Elseiver
21	(Torres, Barbosa, & Acad, 2018)	As principais lesões do futebol feminino e a	Las principales lesiones en el fútbol femenino	Scielo
22	(Nichols, Robinson, & Oranchuk, 2018)	Kinesiology Taping of the Ankle Does Not	Vendaje Kinesiológico del Tobillo	Scopus
23	(Bae, Kim, Min, & Lee, 2018)	Effects of Lower-Leg Kinesiology Taping on Balance Ability in Stroke Patients with Foot Drop	Efectos del vendaje kinesiológico de la parte inferior de la pierna sobre la capacidad de equilibrio en pacientes con accidente cerebrovascular y pie caído	Scielo
24	(Butowicz, Acasio, Dearth, & Brad, 2018)	Trunk muscle activation patterns during walking among persons with lower limb loss: Influences of walking speed	Patrones de activación de los músculos del tronco durante la marcha en personas con pérdida de extremidades inferiores: influencias de la velocidad de la marcha	Elseiver

25	(Li et al., 2018)	Does chronic ankle instability influence lower extremity muscle activation of females during landing	Influye la inestabilidad crónica del tobillo en la activación de los músculos de las extremidades inferiores de las mujeres durante el aterrizaje	Scopus
26	(Polonia, 2018)	Enfoque fisioterapéutico en el desgarro del músculo-esquelético		Google Scholar
27	(Grabulov, 2018)	Combined reflexology with acupressure and kinesiotherapy knowledge	Conocimiento combinado de reflexología con acupresión y kinesiterapia.	Elsevier
28	(Green, Bourne, & Pizzari, 2017)	Isokinetic strength assessment offers limited predictive validity for detecting risk of future hamstring strain in sport	La evaluación de la fuerza isocinética ofrece una validez predictiva limitada para detectar el riesgo de una futura distensión de los isquiotibiales en el deporte.	Elsevier
29	(Rocha, 2017)	Tratamiento fisioterápico en las lesiones musculares		Google Scholar
30	(Delarue, Branche, Anract, Revel, & Rannou, 2017)	Physical exercise supervised or not by a physiotherapist in the treatment of lower-limb osteoarthritis.	Ejercicio físico supervisado o no por un fisioterapeuta en el tratamiento de la artrosis de miembros inferiores	Scielo



31	(Report, 2017)	Kinesiotherapy for quality of life , pain and muscle strength of rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus patient	Kinesioterapia para la calidad de vida , el dolor y la fuerza muscular del paciente con artritis reumatoide y lupus eritematoso sistémico	Scielo
32	(Kokubu, Mifune, & Kanzaki, 2017)	Muscle Strains in the Lower Extremity of Japanese Professional Baseball Players	Distensiones Musculares en la Extremidad Inferior de Jugadores de Béisbol Profesionales Japoneses	PubMed
33	(Konishi, 2017)	Kinesiology tape alleviates muscle weakness attributable to attenuation of Ia afferents	La estimulación táctil con cinta kinesiológica alivia la debilidad muscular atribuible a la atenuación de los aferentes,	Elseiver
34	(Lizis, Kobza, & Manko, 2017)	Extracorporeal shockwave therapy vs. kinesiotherapy to improve a tear	Terapia de ondas de choque extracorpóreas vs. Kinesioterapia para la recuperación de un desgarro.	Scielo
35	(Prakash, Entwisle, Schneider, Brukner, & Connell, 2017)	Connective tissue injury in calf muscle tears and return to play.	Lesión del tejido conectivo en desgarros musculares de la pantorrilla y regreso al juego: correlación de resonancia magnética	PubMed

## CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSION

### 4.1 Análisis de resultados de artículos sobre la Kinesioterapia post desgarro muscular en miembros inferiores.

**Tabla 3** Análisis de resultados artículos científicos sobre la Kinesioterapia post desgarro muscular en miembros inferiores.

Autor	Tipo de Estudio	Población	Intervención	Resultado
(RIBEIRO, 2021)	Estudio Aplicativo	134 deportistas.	Técnicas de Kinesioterapia en deportistas post desgarro muscular.	Se enfatizó que la fisioterapia juega un rol importante en la salud física de los atletas. La tasa de incidencia inicial incluía lesiones para sufrir desgarros musculares, y se demostró que la kinesioterapia y la pliometría finalmente son efectivas para prevenir lesiones.
(Genc & Duymaz, 2021)	Estudio Experimental	67 deportistas.	Pacientes con dolor en la parte anterior de la rodilla.	La fisioterapia es útil para tratar lesiones en miembros inferiores, mejorar la función de la rodilla. La kinesioterapia mejoro los síntomas de una manera más efectiva en pacientes afectados en las extremidades inferiores. Se identificó como una opción de tratamiento adecuada.
(Blaiser et al., 2021)	Estudio Experimental	142 deportistas.	Estabilidad del core está asociada con el	El desequilibrio de la resistencia en el core se identificó como un factor de riesgo

			funcionamiento de las extremidades inferiores.	contacto en las extremidades inferiores, los desequilibrios de la fuerza, lo que resulta una buena opción de potenciación.
(Wang & Wang, 2020)	Revisión Bibliográfica	35 deportistas aficionados.	Vendaje kinesiológico como tratamiento de desgarro muscular.	El efecto del vendaje kinesioterapéutico parece ser lo suficientemente grande y positivo en individuos sanos, sin lesionados necesariamente necesitan aumentar la activación y la conciencia de la rodilla, al utilizar el vendaje les brinda mayor movilidad de la zona afectada, mejorando el efecto fisioterapéutico.
(Besomi et al., 2020)	Revisión Bibliográfica	109 artículos científicos.	Kinesioterapia en afecciones musculoesqueléticas de las extremidades inferiores.	Se identificó con poca confianza una pequeña tendencia hacia la hipertrofia en los participantes con enfermedades de la rodilla (DME 0,37, IC del 95 % [-0,02, 0,74]), con efectos moderados para un área de relación TFL/sartorius en el desgarro de la rodilla (DME 0,74; IC del 95 % [0,05, 1,43], valor de $p < 0,05$ ), con un TFL normalizado de masa corporal.

				en la osteoartritis de la articulación 0,61; IC del 95% [- 1,23, 0,00], valo
(Simpson et al., 2020)	Estudio Experimental	15 deportistas.	Cinemática del tobillo en relación a un post desgarro.	La kinesioterapia en tobillo mejoró la posición cuadrática media y la posición del Codo medial del pie se compararon entre (p = 0,05). Se encontró una rotación significativamente mayor del 35 al 50 (p = 0,032) para el grupo CAI en comp
(Bandyra & Szaraniec, 2020)	Estudio Aplicativo	50 pacientes	Daño articular por disfunción muscular.	La kinesioterapia aplicada mejoró el dolor por la escala de Lovett y aumentó el movimiento en la zona afectada. Los resultados de rehabilitación demuestran que el modelo de fisioterapia ha mejorado y permite el crecimiento muscular muscular y aumenta el movimiento en la articul
(Lee, 2020)	Estudio Experimental	25 deportistas.	Futbolistas con desgarro muscular en miembros inferiores.	El nivel de la escala de actividad de equilibrio después de la grabación del equilibrio y la capacidad de actividad. Las puntuaciones en el área medial de la rodilla y el músculo de flexión de la rodilla disminuyeron

				respectivamente. En base a estas volver a jugar.
(Jackson et al., 2020)	Estudio Aplicativo	48 pacientes.	Kinesioterapia en inestabilidad crónica de tobillo (CAI)	La Kinesioterapia mejoró el equilibrio aplicado durante 48 horas en comparación con el grupo control. Uno de los hallazgos importantes es que las mejoras en el equilibrio persistieron incluso después de que se retiró la cinta adhesiva.
(Diego & Souza, 2020)	Estudio Experimental	35 deportistas.	Desgarro muscular al practicar Crossfit.	La kinesioterapia es un método para tratar los desequilibrios y la función muscular. Las terapias alternativas y puede ser utilizada para tratar o prevenir lesiones, junto con el ejercicio físico.
(Kerssy & Barroso, 2020)	Revisión Bibliográfica	36 artículos científicos.	Desgarro muscular por fuerza de compresión.	Los resultados obtenidos en este estudio muestran una reducción del dolor de 6 a 0 (según la escala visual analógica) y un aumento del rango de movimiento en flexión de 10° a 0°, en relación con el edema. La fuerza muscular evolucionó y la circunferencia del muslo alcanzó 45,5 cm y 49,5 cm.
(Generales, 2020)	Revisión Bibliográfica	12 artículos científicos.	Plan de tratamiento kinesioterapéutico en	La kinesioterapia demostró resultados positivos en el dolor físico y ayuda a lidiar con molestias.

			desgarros musculares.	Contribuye a la recuperación muscular, redefine la forma del cuerpo, mejora la coordinación y el movimiento lateral, mejora los patrones de movimiento deportivo, a nivel cardiovascular, y contribuye a la formación laboral.
(Russa, 2019)	Revisión Bibliográfica	76 artículos científicos.	Kinesioterapia en la rehabilitación de un desgarro muscular.	La kinesioterapia es uno de los recursos de ejercicios para la rehabilitación esquelética es importante observar la edad asociada, la edad, el nivel de actividad, la lesión y la disponibilidad del paciente para el programa.
(Pereira & Junior, 2019)	Estudio Experimental	34 deportistas.	Kinesioterapia en deportistas que practican rugby	La importancia del uso del fisioterapeuta para prevenirlos. Se destaca que la fisioterapia es importante en la salud física del deportista. La principal incidencia de lesiones fue de tipo muscular. En cuanto a los recursos mencionados, se destaca la miofascial como la pliometría demostró ser efectiva para minimizar el índice de lesiones.

(Richene, 2019)	Estudio Experimental	56 deportistas.	Desgarres musculares al practicar baloncesto.	La incidencia de lesiones en el ba miembros inferiores: tobillo y rodilla intensivos de fisioterapia deportiva acompañamiento a los atletas de bal
(Ehiogu et al., 2019)	Estudio Experimental	25 deportistas.	Desgarro de isquiotibiales.	La técnica reduce la cantidad de fue cuerpo requerida durante la escal centro de masa del escalador se ma apoyo. El gancho del talón es estre grupo de músculos isquiotibiales y la
(Thomas et al., 2019)	Estudio Aplicativo	36 pacientes.	Debilidad del cuádriceps originado por un desgarro muscular.	Los extensores y flexores de la estabilizadores dinámicos; la deb podría afectar la estabilidad de la Parece imperativo mejorar las estrate abordar mejor esta debilidad persiste
(Yallappa & Munireddy, 2018)	Revisión Bibliográfica	67 artículos científicos.	Lesiones musculares en miembros inferiores.	La distensión de los músculos aduc más comunes de del recto abdom historia y el examen físico deber comunes del dolor en la ingle, las n para descartar fracturas y enfermed la tomografía computarizada y la re

				reservarse para casos complicados e está claro a partir de la historia y el debe dirigirse al alivio del dolor y restauración temprana del rango de
(Ch et al., 2018)	Revisión Bibliográfica	34 artículos científicos.	Kinesioterapia en lesiones deportivas en miembros inferiores y medios de detección de lesiones.	Este artículo revisa la anatomía macroscópica, la fisiología, los representación en imágenes, tanto en resonancia magnética (RM). Se clasificaciones descritas en la literatura. nomenclatura y descripción, basada en anatomía muscular, localización y tipo
(Tape et al., 2018)	Estudio Aplicativo	24 pacientes.	Cinta Kinesioterapeuta en el tratamiento de un desgarro muscular.	El vendaje kenesio terapéutica acentúa resistencia y equilibrio dinámico br funcional y activación muscular de desgarro. Los resultados de la prueba las 3 intervenciones fueron significativos los valores de referencia.
(Torres et al., 2018)	Revisión Bibliográfica	56 artículos científicos.	Desgarro muscular en fútbol.	La kinesioterapia puede ayudar a lo creo que el fútbol mejora con la



				recuperarse de las lesiones, sino por un fisioterapeuta, ya sea que pueda entrar en contacto con el paciente.
(Nichols et al., 2018)	Estudio Experimental	10 deportistas.	Cinta de kinesiología en el tobillo es efectiva para ayudar al equilibrio dinámico	El vendaje de kinesiología no tuvo efecto en el equilibrio durante el SEBT, aunque los participantes experimentaron una mejora en la estabilidad y confianza durante el equilibrio estático.
(Bae et al., 2018)	Estudio Aplicativo	45 pacientes.	Efectos del vendaje kinesiológico de la parte inferior de la pierna	El vendaje de kinesiología mejoró la capacidad de equilibrio estático en pacientes con enfermedad cerebrovascular. Sin embargo, no se observó un efecto en el equilibrio dinámico. Por lo tanto, se necesitan más investigaciones sobre la influencia del vendaje de kinesiología a largo plazo en el equilibrio dinámico.
(Butowicz et al., 2018)	Revisión Bibliográfica	56 artículos científicos.	Activación muscular en pacientes con desgarro muscular.	La activación muscular y los movimientos compensatorios pueden influir en las cargas de la columna vertebral, aumentando el riesgo de dolor lumbar. Se recomienda para informar explícitamente los niveles de activación muscular (y las magnitudes) con cada paso de la marcha.

(Li et al., 2018)	Revisión Bibliográfica	123 artículos científicos.	Inestabilidad crónica del tobillo (IAC) podría afectar las activaciones de los músculos de la rodilla e interactuar con la biomecánica de la rodilla.	Los programas de entrenamiento previa al aterrizaje y optimizar la cuádriceps a isquiotibiales pueden CAI a mejorar la estabilidad del atípica de la rodilla durante los ater
(Polonia, 2018)	Revisión Bibliográfica	78 artículos científicos	Las lesiones importantes de retiro de los atletas profesionales.	En los casos de lesión instalada, el tratamiento en pacientes jóvenes debe tener como objetivo la reducción del dolor y el restablecimiento de las funciones normales, dividiendo el tratamiento en fases de rehabilitación avanzada y reincorporación a la actividad deportiva a través de un programa progresivo de la intensidad de ejercicio.
(Grabulov, 2018)	Estudio Aplicativo	13 pacientes.	Déficit motor ocasionado por desgarramientos musculares.	El método de kinesiterapia se basa en la rehabilitación postoperatoria intensiva y específicamente orientada a la recuperación de las posibilidades funcionales de recuperación con

(Green et al., 2017)	Revisión Bibliográfica	212 artículos científicos	Evaluación de la fuerza isocinética para predecir el riesgo de lesión por distensión de los músculos	Se examinaron las salidas isocinéticas de los extensores de rodilla y extensores de cadera en ángulos que oscilaban entre 30° y 90°. Se realizaron pruebas concéntricas o excéntricas y relaciones de fuerza oscilaban entre 1:1 y 1:2 (Nm). Las relaciones de fuerza oscilaban entre 1:1 y 1:2.
(Rocha, 2017)	Revisión Bibliográfica	34 artículos científicos.	Lesiones de miembros inferiores.	En base a esto debemos establecer un protocolo de rehabilitación para la ruptura del círculo vicioso del dolor, mediante estimulación eléctrica transcutánea (TENS) para la promoción de la difusión y orientación paralela de las nuevas fibras de la orientación caótica. Así, según el protocolo se determinará la siguiente actuación de rehabilitación que cambiará según el carácter, tipo de lesión y el miembro afectado, etc.):
(Delarue et al., 2017)	Revisión Bibliográfica	45 artículos científicos.	Práctica clínica sobre Kinesiterapia	Son necesarios estudios complementarios para caracterizar la lesión en términos de intensidad y frecuencia. La kinesioterapia es efectiva disminuyendo los rangos de movimiento y facilitando la movilidad.

(Report, 2017)	Estudio Aplicativo	19 pacientes.	Análisis de kinesioterapia en desgarros musculares en pacientes con artritis reumatoide.	El estudio ha demostrado que la kinesioterapia es eficaz para aliviar el dolor muscular y la calidad de vida de los pacientes de manera óptima a su actividad deportiva.
(Kokubu et al., 2017)	Estudio Experimental	55 deportistas.	Reincorporación de atletas a su actividad física posterior a un desgarro muscular,	La resonancia magnética puede detectar distensiones musculares en las piernas y predecir el momento de volver a jugar. La kinesioterapia radica en un inicio progresivo.
(Konishi, 2017)	Estudio Aplicativo	27 pacientes.	Estimulación táctil en forma de cinta kinesiológica sobre la debilidad.	La estimulación táctil en forma de cinta kinesiológica disminuye tanto la fuerza como la actividad de la neurona motora alfa. Una estimulación prolongada sería rescatada parcialmente por la estimulación táctil. Estos resultados sugieren que la estimulación de la piel alrededor del músculo puede contrarrestar la debilidad del cuadriceps y la actividad aferente atenuada.
(Lizis et al., 2017)	Estudio Aplicativo	79 pacientes.	Comparar los efectos de la terapia de ondas de choque	Después de la intervención, las diferencias significativas entre los grupos se encontraron en el WOMAC con respecto a la función.

			extracorpóreas (ESWT) y la kinesioterapia (KIN) sobre la salud	la rigidez ( $p = 0,018$ ), la función puntuación total ( $p < 0,000$ ).), Extensión afectada ( $p = 0,015$ , $p < 0,000$ ) resp
(Prakash et al., 2017)	Estudio Aplicativo	114 pacientes.	Evaluar a un grupo de pacientes con desgarros musculares	El tiempo medio para volver a jugar fue de 8 días, los desgarros de grado 1 fueron de 8 días y los de grado 2 fueron 25 días y los de grado 3 fueron 35 días ( $p < 0,001$ ).

## 4.2 DISCUSIÓN

Las distensiones musculares son lesiones deportivas muy comunes, pero en ocasiones un desgarro del músculo puede aparecer como una masa de tejido blando en la parte anterior del muslo con o sin antecedentes significativos de traumatismo, ante el examen clínico llega a ser una masa palpable levemente dolorosa. Que ante exámenes complementarios se muestra una lesión notable que a menudo es mal definida o que se convierte en un desgarro crónico en el cual la parte muscular afectada puede simular un tumor de partes blandas o un sarcoma y debe excluirse del diagnóstico diferencial. Estos desgarros pueden ocurrir de forma aguda o pueden representar una lesión por uso excesivo causada por micro traumatismos repetidos. La anamnesis cuidadosa, el examen físico y los estudios radiográficos selectivos, específicamente la resonancia magnética, pueden confirmar el diagnóstico de desgarro muscular y anticipar la recuperación funcional completa.

La kinesioterapia es una técnica de tratamiento que provoca una respuesta fisiológica, que incluye relajación del tono muscular arterial y venoso, una frecuencia cardíaca y un volumen de eyección más altos, un mayor suministro de sangre a los músculos, mayor metabolismo muscular y más circulación en las extremidades, promoviendo una recuperación oportuna de una manera adecuada.

El tratamiento de las lesiones musculares es un desafío, especialmente en un deporte muy utilizado como el fútbol en el cual la disponibilidad del jugador puede tener importantes y consecuencias estratégicas para el jugador, el equipo y el jugador, radicando la importancia de un abordaje oportuno que brinde una recuperación óptima en el jugador, los autores (Genc & Duymaz, 2021) (Bandyra & Szaraniec, 2020) (Jackson et al., 2020) (Diego & Souza, 2020) basaron sus estudios en demostrar la importancia de la kinesiología en lesiones deportivas sobre todo una de las comunes como el desgarro muscular, ante la aplicación de kinesioterapia consistió en la aplicación de ejercicios de manera paulatina mejorando síntomas y retardando el deterioro de las fibras musculares, y posterior mejorando la fuerza muscular y se aumentaron rangos de movimiento en la zona afectada, y en etapas de finales de intervención se realiza un trabajo basado en kinesioterapia pero enfocado en mejorar el equilibrio restituyendo la función muscular en su totalidad, destacando lo más importante del artículo publicado por (Generales, 2020) la aplicación de un tratamiento kinesioterapéutico es imprescindible una anamnesis exhaustiva que permita conocer el mecanismo de lesión y por consiguiente brindar un

tratamiento paulatino y adecuado que permita mejorar la condición del deportistas, como criterio propio la aplicación de agentes físicos acompañado de técnicas de kinesioterapia ayuda a disminuir el dolor que es lo más importante en fases iniciales por consiguiente la implementación de un gimnasio deportivo es indispensable para estadios de fortalecimiento y reintegración a la actividad deportiva.

Los estudios expuestos por (Russa, 2019) (Pereira & Junior, 2019) (Ch et al., 2018) (Torres et al., 2018) (Grabulov, 2018) demostraron que la kinesioterapia resulto un método efectivo de tratamiento en desgarros musculares esto porque se valora la edad, el nivel de actividad física y de acuerdo a los parámetros se establece un plan de tratamiento que mejores la molestias que presente el paciente además, radicando la importancia del fisioterapeutas en el ámbito deportivo, realizando actividades pre y post entrenamientos minimizando el índice de lesiones ya que es una intervención individual de intensidad adecuada al paciente e intensiva de acuerdo a las progresiones del mismo. Esto concordando con el criterio de (RIBEIRO, 2021) (Simpson et al., 2020) que enfatiza el papel del fisioterapeuta en el tratamiento de desgarros musculares anexando el trabajo final basado en pliometría una vez que le paciente supero fases iniciales y resulto una buena opción de potenciación muscular, recalcando que la pliometría es un técnica que aplicada en personas con articulaciones estables y con un previo entrenamiento muscular adaptando al cuerpo impulsos más altos y de movimientos más coordinados.

Una intervención novedosa es el vendaje kinesioteapeutico por ellos estudios como (Wang & Wang, 2020) (Tape et al., 2018) (Nichols et al., 2018) (Bae et al., 2018) a corto plazo y en individuos sanos no se puede determinar su efectividad pero en caso de desgarros musculares resulto una buena opción pues superado el tiempo de reposo en el paciente se puede establecer un tratamiento kinesioteapeutico que acampado de su vendaje le permite al paciente mantener a movilidad de la zona afectada y de acuerdo a la tensión con la que se aplica disminuyo niveles de dolor, que en fases intermedias puede ser acompañado de ejercicios de resistencia y equilibrio dinámico mejorando la activación muscular, permitiendo el manejo de marcha y el inicio de pruebas de descenso que potencialice a la zona muscular afectada sobre todo en miembros inferiores, sin embargo en el estudio publicado por (Konishi, 2017) los resultados fueron reflejado a largo plazo, y estableciendo que el tratamiento kinesioteapeutico no se debe limitar a la integración del paciente a las actividades deportivas normales, sino debe seguir como entrenamiento preventivo de lesiones de tal manera que la fisioterapia no solo se debe

enfocar en tratamiento post lesión, por lo contrario se lo debe considerar como un tratamiento preventivo y de potencialización muscular, esto mucho más arraigado en deportistas de alto nivel que su integridad corporal es indispensable para un buen desempeño.

(Besomi et al., 2020) (Lee, 2020) (Kerssy & Barroso, 2020 se valoro mediante la escala de Tegner evidenciadno un aumentó de 3 a 9 después de la intervencion kinesioteραπεutica del equilibrio, lo que indica una mayor capacidad de actividad. Las puntuaciones VAS para el dolor en el área medial de la rodilla y el músculo isquiotibial durante la flexión de la rodilla disminuyeron de 6 y 5 a 0 y 0, respectivamente. En base a estas mejoras, el paciente pudo volver a jugar en tiempos cortos sin embargo es importante enfatizar en la importancia del fisioeterapeuta a establecer un tratamiento adecuado que mejora las condiciones de los deportistas ante una lesion comun como el desgarró muscular, que causa una limitacion considerable y no tratarla en periodos adecaudos provocara que la recuepacion sea de tiempo mas prolongado.

En el estudio de (Lizis et al., 2017) después de la intervención kinesioteραπεutica se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos a favor de la TOCH se encontraron en el WOMAC con respecto al dolor ( $p < 0,000$ ), la rigidez ( $p = 0,018$ ), la función física ( $p < 0,000$ ), la puntuación total ( $p < 0,000$ ). ), Extensión y flexión de la rodilla afectada ( $p = 0,015$ ,  $p < 0,000$ ) respectivamente. (Prakash, Entwisle, Schneider, Brukner, & Connell, 2017) por su parte dio a conocer que el tiempo medio para volver a jugar con lesiones de grado 0 fue de 8 días, los desgarrós de grado 1 fueron 17 días, los desgarrós de grado 2 fueron 25 días y los de grado 3 lágrimas fue de 48 días ( $p < 0,001$ ), todo esto depende de la condición de paciente y la intervención médica y fisioeterapéutica a tiempo, con un abordaje adecuado que utilice los medios físicos necesarios por eliminar la fase de dolor y continuar progresivamente a una buena recuperación. Concordando con (Richene, 2019) donde se da a conocer que los desgarrós de nivel de miembros inferiores no solo ocurren en deportes como el futbol, sino en el baloncesto por el impacto de miembros inferiores sobre la superficie lisa que demanda mayor fuerza muscular y efectos de reacción rápida, lo que a su vez descarta que se deban establecer tiempo específicos de recuperación porque todo dependerá de la reacción del paciente a la terapia y la condición física en la que se encuentre además del tiempo de lesión que haya transcurrido, por ende el estudio presentado por (Ehiogu, Stephens, & Jones, 2019) la intervención en kinesioteραπεucia fue un programa intenso de prevención y



acompañamiento antes durante y después de una lesión, al brindar un tratamiento kinesioterapeutico en este tipo de deportistas mejora los niveles de fuerza a nivel de talón que a su vez se replica en un buen salto y carrera, manteniendo una óptima función de isquiotibiales.

(Yallappa & Munireddy, 2018) (Thomas et al., 2019) establecen que la distensión de los músculos aductores es una de las causas más comunes en el cual también se mira una afectación colateral del recto abdominal que produce dolor en la ingle, en donde es indispensable la realización de una historia clínica y el examen físico deben centrarse en las causas comunes del dolor en la ingle, las radiografías deben tomarse para descartar fracturas y enfermedades de las articulaciones, la tomografía computarizada y la resonancia magnética deben reservarse para casos complicados en los que el diagnóstico no está claro a partir de la historia y el examen físico, (Kokubu, Mifune, & Kanzaki, 2017) en su estudio también radica que la resonancia magnética puede ser útil para diagnosticar distensiones musculares en las extremidades inferiores y predecir el momento de volver a jugar. La importancia de la kinesioterapia radica en un inicio progresivo controlado según los avances que presente el paciente sin embargo al ser exámenes costosos se debe dejar en últimas instancias y basar el diagnóstico en pruebas funcionales e historia clínica.

Además el manejo debe dirigirse al alivio del dolor y la edematización con la restauración temprana del rango de movimiento, los extensores y flexores de la rodilla son importantes estabilizadores dinámicos; la debilidad en estos músculos podría afectar la estabilidad de la articulación de la rodilla. Parece imperativo mejorar las estrategias de rehabilitación para abordar mejor esta debilidad persistente

Por su parte en el estudio de (Li et al., 2018) los programas de entrenamiento aumenta la activación peronea previa al aterrizaje y optimizar la relación de activación de cuádriceps a isquiotibiales pueden ayudar a las personas que hayan sufrido un desgarro muscular y mejorar la estabilidad del tobillo y reducir la carga atípica de la rodilla durante los aterrizajes, que mejoro la condición de los deportistas en el deporte que practiquen.

(Butowicz et al., 2018) (Polonia, 2018) su estudio estableció que la activación muscular y los movimientos del tronco y la pelvis pueden influir en las cargas de la columna y, posteriormente, aumentar el riesgo de dolor lumbar, y es importante recalcar que el autor menciona que se necesita más trabajo para informar explícitamente los patrones de activación muscular (y las magnitudes) con carga espinal durante la marcha. En los casos

de lesión instalada, el tratamiento rehabilitador en pacientes jóvenes debe tener como principal objetivo la reducción del dolor y el restablecimiento de sus funciones normales, dividiendo el tratamiento en agudo, subagudo, fase avanzada y reincorporación a la actividad, con un aumento progresivo de la intensidad de ejercicios.

(Rocha, 2017) da a conocer que un buen tratamiento de kinesiología representa la base de una recuperación óptima por lo cual establecer un tratamiento de kinesiología como de ruptura del círculo vicioso del dolor, en este caso la estimulación eléctrica transcutánea, la ecoterapia, y luego la promoción de la difusión y eliminación, favorece la orientación paralela de las nuevas fibras, en este caso se expone que al aplicar un tratamiento de kinesiología puede ir acompañado de agentes físicos, que acortaron los días de fase inflamatoria eliminando entre las 48 primeras horas el dolor.

Las relaciones de fuerza oscilaron entre 30°/s y 300°/s. finalmente para demostrar dicha teoría son necesarios estudios controlados aleatorios complementarios para caracterizar los mejores ejercicios y su intensidad y frecuencia. La kinesiología resulto una técnica efectiva disminuyendo los rangos de umbral de dolor, y facilitando la movilidad en la mayoría de estudios presentados, siendo un método variado pues se adaptado a la condición del paciente su edad y su historia clínica, que siendo administrada de una manera ordenada y paulatina asegura el reingreso de los deportistas a sus actividades cotidianas, y aun después de su reingreso puede seguir utilizando la técnica como una potencialización que le brindara mayor estabilidad y menor riesgo de lesión.

## **CAPITULO V CONCLUSIONES Y PROPUESTA**

### **5.1 CONCLUSIONES**

Luego de realizado este trabajo investigativo se puede concluir que se identificaron los efectos que aporta la kinesioterapia en el proceso de recuperación del desgarro muscular a nivel de miembros inferiores, mediante la revisión de diferentes artículos científicos que proporcionen información verídica y actualizada.

La kinesioterapia, es una ciencia parte de la fisioterapia encargada del tratamiento de lesiones y enfermedades mediante la aplicación de movimientos específicos y paulatinos de acuerdo a la condición del paciente, recuperando la funcionalidad de la parte afectada del cuerpo humano evidenciando así, que la kinesioterapia es fundamental en el tratamiento para la recuperación en desgarros musculares.

Para la aplicación correcta de kinesioterapia en pacientes que han sufrido un desgarro muscular, fue importante establecer etapas a seguir, como en primera instancia se debe realizar una historia clínica, pruebas funcionales y establecer el plan de tratamiento a seguir por fases, las mismas que son de forma inicial que elimino el dolor e inflamación, fase intermedia que consistió en la aplicación de vendajes que permitieron la movilidad de manera estática y fue avanzando mediante la predisposición corporal del paciente hasta la fase final que fue la potencialización muscular que consistió en un trabajo de equilibrio y pliométrico que fortaleció el grupo muscular afectado brindando mayor estabilidad y la reincorporación a las actividades deportivas cotidianas.

La kinesioterapia forma parte del proceso de rehabilitación en deportistas tras una rotura muscular que mejora la función de la zona afectada, reduce el dolor, acorta el tiempo de descanso, activa la respuesta muscular, y ayuda a la reanudación de la actividad deportiva, en además de la presencia de otros efectos positivos como: Alivio del dolor (alivia el dolor físico), si es necesario, mejora la reproducibilidad de la postura del paciente, redefine la forma del cuerpo, coordina el trabajo, mejora los patrones de movimiento, aumenta la fuerza y la flexibilidad

## **5.2 PROPUESTA**

Luego de concluida la investigación se propone realizar protocolos de tratamiento en las diferentes fases del desgarro muscular, aplicando diversas técnicas de kinesioterapia dependiendo de la fase en la que se encuentre el desgarro muscular.

**Carrera:** Fisioterapia

**Línea de investigación:** Salud

**Dominio:** dominio científico humanístico y tecnológico

**Nombre de la charla:** fisioterapia en la prevención de lesiones deportivas.

**Temas a tratar:**

- Generalidades de la fisioterapia deportiva.
- Lesiones más comunes a nivel de miembros inferiores.
- Desgarro muscular, factores de riesgo y mecanismo de lesión.
- Tratamiento basado en kinesioterapia.
- Potencialización muscular, técnicas de fortalecimiento.

**Población beneficiaria**

Estudiantes de 6to semestre de la carrera de fisioterapia pertenecientes a la Universidad Nacional de Chimborazo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Augusto, C. (2013). Programa de Estudio de la Asignatura KINESITERAPIA correspondiente a la carrera “Licenciatura en KINESIOLOGÍA Y FISIOTERAPIA” correspondiente. *Physical Therapy in Sport*, 1–10.
- Bae, Y., Kim, H. G., Min, K. S., & Lee, S. M. (2018). Effects of Lower-Leg Kinesiology Taping on Balance Ability in Stroke Patients with Foot Drop. *Phy*, 2018, 1–6.
- Bandyra, A., & Szaraniec, K. (2020). The influence of kinesiotherapy on joint motion and process of strengthening selected muscles of leg after the episode of knee joint sprain. *Physiotherapy*.
- Benito González, M. E., & Machado Zavarce, E. (2013). Introducción a la cinesiterapia. *Cinesiterapia: Bases Fisiológicas Y Aplicación Práctica.*, 1–13. Retrieved from <http://www.libreriaherrero.es/pdf/DOYM/9788490220115.pdf>
- Besomi, M., Maclachlan, L., Mellor, R., Vicenzino, B., & Hodges, P. W. (2020). Tensor Fascia Latae Muscle Structure and Activation in Individuals With Lower Limb Musculoskeletal Conditions. *Sports Medicine*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01251-1>
- Blaiser, C. De, Roosen, P., Willems, T., Bleecker, C. De, Vermeulen, S., Danneels, L., & Ridder, R. De. (2021). Physical Therapy in Sport The role of core stability in the development of non-contact acute lower extremity injuries in an athletic population. *Physical Therapy in Sport*, 47, 165–172. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2020.11.035>
- Butowicz, C. M., Acasio, J. C., Dearth, C. L., & Brad, D. (2018). Trunk muscle activation patterns during walking among persons with lower limb loss: Influences of walking speed. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2018.03.006>
- Ch, S. M., A, C. A., V, E. M., & G, J. F. A. (2018). Lesiones musculares deportivas : Correlación entre anatomía y estudio por imágenes. *Fisioterapia Em Movimento*, 24.
- Delarue, Y., Branche, B. De, Anract, P., Revel, M., & Rannou, F. (2017). Physical

exercise supervised or not by a physiotherapist in the treatment of lower-limb osteoarthritis . *Physical Therapy in Sport*, 50, 759–768.

<https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2007.09.002>

Denninger, T. (2020). Disability and age—observations from an intersectional perspective. *Zeitschrift Fur Gerontologie Und Geriatrie*, 53(3), 211–215.

<https://doi.org/10.1007/s00391-020-01693-7>

Diego, J., & Souza, M. D. E. (2020). CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS E LESÕES EM JOELHO DE PRATICANTES DE CROSS TRAINING: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. *Fisioterapia Brasil*.

Ehiogu, U. D., Stephens, G., & Jones, G. (2019). Acute Hamstring Muscle Tears in Climbers d Current Rehabilitation Concepts. *Physical Therapy in Sport*, (Xxx).

<https://doi.org/10.1016/j.wem.2020.07.002>

Garrett, J. (2017). Muscle strain injuries. *American Journal of Sports Medicine*, 24(SUPPL.), 2–8. <https://doi.org/10.1177/036354659602406s02>

Genc, E., & Duymaz, T. (2021). Functional effects of kinesiology taping for medial plica syndrome : a prospective randomized controlled trial. *Physiotherapy Theory and Practice*, 00(00), 1–10. <https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1885089>

Generales, R. (2020). Plan Casero de Fisioterapia Lesiones de Miembros Inferiores Primera Fase. *Physiotherapy Canada*.

Glick, J. M. (2015). Muscle strains: Prevention and treatment. *Physician and Sportsmedicine*, 8(11), 73–77. <https://doi.org/10.1080/00913847.1980.11710969>

Grabulov, A. (2018). COMBINED REFLEXOLOGY WITH ACUPRESSURE AND KINESITHERAPY KNOWLEDGE. *Physical Therapy Reviews*, 49, 805–810.

Green, B., Bourne, M. N., & Pizzari, T. (2017). Isokinetic strength assessment offers limited predictive validity for detecting risk of future hamstring strain in sport.

*Physical Therapy in Sport*, 1–9. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098101>

Jackson, K., Simon, J. E., & Docherty, C. L. (2020). Extended Use of Kinesiology Tape and Balance in Participants With Chronic Ankle Instability. *Fisioterapia*, 51(1),

16–21. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.2.03>

- Kerssy, A., & Barroso, S. (2020). Benefits of physiotherapeutic treatment in a postoperative medial meniscus arthroscopy patient: case report. *Fisioterapia Brasil*, 70080–70095. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-453>
- Kokubu, T., Mifune, Y., & Kanzaki, N. (2017). Muscle Strains in the Lower Extremity of Japanese Professional Baseball Players. *Physiotherapy*, 1–7. <https://doi.org/10.1177/2325967120956569>
- Konishi, Y. (2017). Journal of Science and Medicine in Sport Tactile stimulation with Kinesiology tape alleviates muscle weakness attributable to attenuation of Ia afferents. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 16(1), 45–48. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2012.04.007>
- Lee, J.-H. (2020). Effects of Kinesiology Taping on Repositioning Error of the Knee Joint after Quadriceps Muscle Fatigue. *Physiotherapy Canada*, 16–18.
- Li, Y., Ko, J., Walker, M. A., Brown, C. N., Schmidt, J. D., Kim, S., & Simpson, K. J. (2018). Does chronic ankle instability influence lower extremity muscle activation of females during landing. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 38(November 2017), 81–87. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2017.11.009>
- Lizis, P., Kobza, W., & Manko, G. (2017). Extracorporeal shockwave therapy vs . kinesiotherapy for osteoarthritis of the knee. *Physiotherapy Evidence Database*, 30, 1121–1128. <https://doi.org/10.3233/BMR-169781>
- Loópez, R., Aguilar, H., Salazar, S., & Lozano, R. (2014). Adaptive control for passive kinesiotherapy ELLTIO. *Journal of Bionic Engineering*, 11(4), 581–588. [https://doi.org/10.1016/S1672-6529\(14\)60069-X](https://doi.org/10.1016/S1672-6529(14)60069-X)
- Nichols, D. T., Robinson, T. L., & Oranchuk, D. J. (2018). Kinesiology Taping of the Ankle Does Not. *Physical Therapy Reviews*. <https://doi.org/10.3928/19425864-20180509-01>
- Orchard, J. W. (2016). Fatores de risco intrínsecos e extrínsecos para distensões musculares no futebol australiano. *American Journal of Sports Medicine*, 29(3), 300–303.
- Peñafiel, A. (2018). *KINESIOTERAPIA I.pdf*.

- Pereira, E., & Junior, P. (2019). Fisioterapia na reabilitação das lesões articulares no joelho de atletas. *Physical Therapy Reviews*, (January).
- Piga, M., Tradori, I., Pani, D., Barabino, G., Dessì, A., Raffo, L., & Mathieu, A. (2014). Telemedicine applied to kinesiotherapy for hand dysfunction in patients with systemic sclerosis and rheumatoid arthritis: Recovery of movement and telemonitoring technology. *Journal of Rheumatology*, *41*(7), 1324–1333. <https://doi.org/10.3899/jrheum.130912>
- Polonia, C. V. J. (2018). ENFOQUE FISIOTERAPÉUTICO EN EL DESGARRO DEL MÚSCULO-ESQUELÉTICO. *Physical Therapy in Sport*.
- Prakash, A., Entwisle, T., Schneider, M., Brukner, P., & Connell, D. (2017). Connective tissue injury in calf muscle tears and return to play : MRI correlation. *Physical Therapy Reviews*, 1–6. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098362>
- Report, C. (2017). Kinesiotherapy for quality of life , pain and muscle strength of rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus patient. *Physical Therapy Reviews*, *16*(2), 153–155. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20150029>
- RIBEIRO, J. D. S. (2021). A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM ATLETAS DE RUGBY. *Physical Therapy Reviews*.
- Richene, R. V. (2019). THE IMPORTANCE OF PHYSICAL THERAPY IN THE OF SPORTS INJURIES IN BASKETBALL. *Physical Therapy Reviews*, *3*, 1–21.
- Rocha, J. (2017). Tratamiento fisioterápico en las lesiones musculares. *Fisioterapia*, 57–65.
- Russa, C. (2019). ELETROESTIMULAÇÃO E CINESIOTERAPIA PARA APLICABILIDADE CLÍNICA NA LESÃO DE LIGAMENTO CRUZADO. *Fisioterapia Brasil*, 27–43.
- Simpson, D., Koldenhoven, R. M., Wilson, S. J., Stewart, E. M., Turner, A. J., Chander, H., & Knight, A. C. (2020). Ankle kinematics , center of pressure progression , and lower extremity muscle activity during a side-cutting task in participants with and without chronic ankle instability. *Physiotherapy Theory and Practice*, *54*(July). <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2020.102454>
- Tape, K., Exercise, R., Yoon, T., & Kinesiology, A. (2018). *Effective Treatment for*



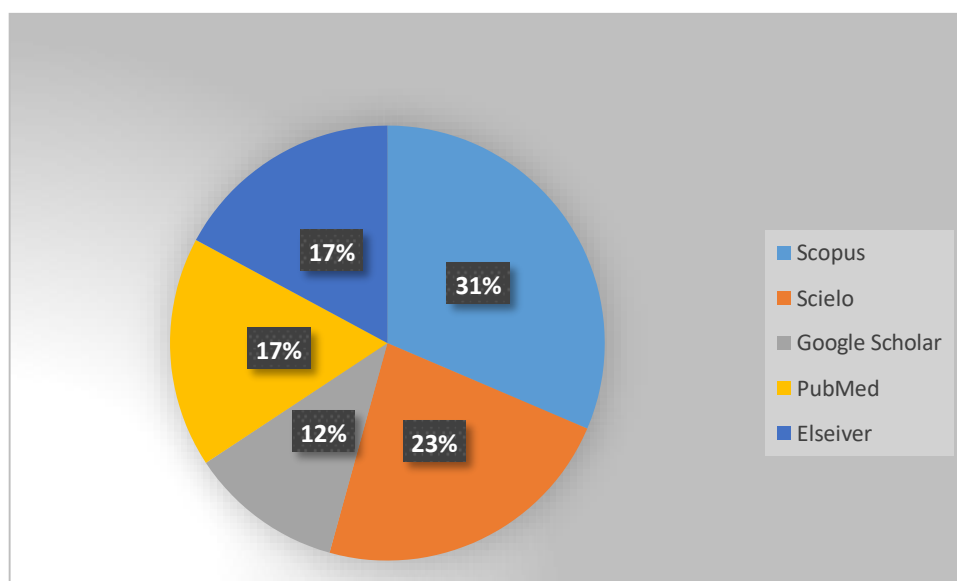
*Chronic Ankle Instability During Lateral Step-Down – Kinesiology Tape, Resistance Exercise, or Both Accompanied with Heel Raise-Lower Exercise.*

- Taylor, N. F., Dodd, K. J., Shields, N., & Bruder, A. (2017). Therapeutic exercise in physiotherapy practice is beneficial. *Australian Journal of Physiotherapy*, 53(1), 7–16. [https://doi.org/10.1016/S0004-9514\(07\)70057-0](https://doi.org/10.1016/S0004-9514(07)70057-0)
- Thomas, A. C., Villwock, M., Wojtys, E. M., & Palmieri-smith, R. M. (2019). Lower Extremity Muscle Strength After Anterior Cruciate Ligament Injury and Reconstruction. *Physical Therapy in Sport*, 48(5), 610–620. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-48.3.23>
- Torres, T., Barbosa, C., & Acad, G. (2018). AS PRINCIPAIS LESÕES DO FUTEBOL FEMININO E A. *Fisioterapia Brasil*.
- Wang, X., & Wang, L. (2020). Effect of Short-Term Kinesiology Taping on Knee Proprioception and Quadriceps Performance in Healthy Individuals. *Physical Therapy in Sport*, (November). <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.603193>
- Yallappa, M., & Munireddy, R. (2018). Adductor muscle strain is causes of groin pain. *Physiotherapy*, 3(2), 612–614.

## Escala PEDro-Español

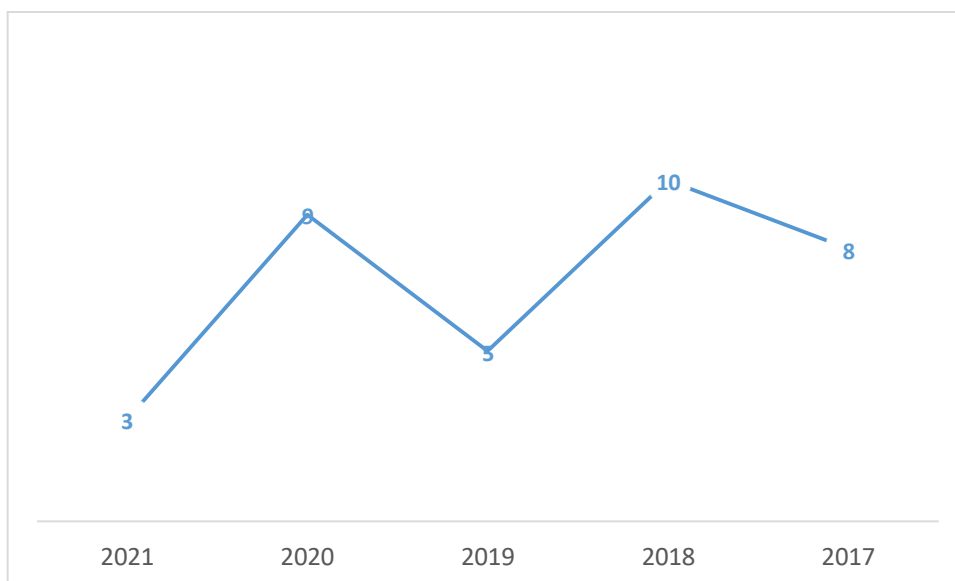
1. Los criterios de elección fueron especificados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
3. La asignación fue oculta	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
5. Todos los sujetos fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar"	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:

## Gráfico 3 Bases Bibliográficas



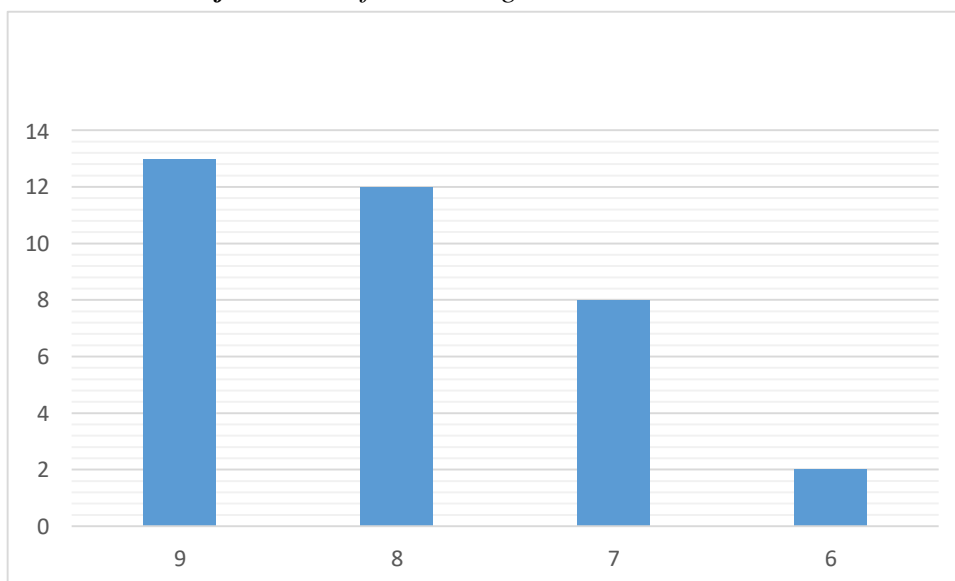
**Interpretación:** Se utilizaron cinco bases bibliográficas de los cuales la mayor cantidad de artículos científicos fue en Scopus siendo 11 artículos con un porcentaje de 31%, Scielo 8 artículos con un porcentaje de 23%, seguido de Elseiver y Pubmed con seis artículos científicos representando un total de 17% y finalmente Google Scholar con 4 artículos científicos siendo el 12%.

**Gráfico 4** Año de Publicación



**Interpretación:** Para la investigación se estableció un rango de año de publicación entre 2021 y 2017, se obtuvieron 3 artículos del 2021, 9 artículos en el 2020, 5 artículos del 2019, 10 artículos del 2018 finalmente 8 del 2017.

**Gráfico 5** Calificación según la escala de PEDro



**Interpretación:** Para ser parte de la investigación los artículos científicos fueron calificados según la escala de PEDro, obteniendo 9 en 13 artículos científicos, 8 en 12 artículos científicos, 7 en 8 artículos científicos, 6 en dos artículos científicos.



Dirección  
Académica  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

*en movimiento*



UNACH-RGF-01-04-02.20  
VERSIÓN 02: 06-09-2021

# CERTIFICACIÓN

Que, **GUALOTUÑA CHALCO ADRIAN FLORESMILO** con CC: **1722661384**, estudiante de la Carrera **TERAPIA FISICA Y DEPORTIVA, NO VIGENTE**, Facultad de CIENCIAS DE LA SALUD; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**KINESIOTERAPIA POST DESGARRO MUSCULAR DE MIEMBROS INFERIORES**", cumple con el 4%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 25 de julio de 2022



Firmado electrónicamente por:  
**SONIA ALEXANDRA  
ALVAREZ CARRION**

---

Mgs. Sonia Alvarez C  
**TUTOR (A)**



## ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CARRERAS NO VIGENTES

En la Ciudad de Riobamba, a los 25 días del mes de julio de 2022, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por el estudiante **GUALOTUÑA CHALCO ADRIAN FLORESMILO** con CC: **1722661384** de la carrera **TERAPIA FISICA Y DEPORTIVA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado "**KINESIOTERAPIA POST DESGARRO MUSCULAR DE MIEMBROS INFERIORES**", por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.



Firmado electrónicamente por:  
**SONIA ALEXANDRA  
ALVAREZ CARRION**

---

Mgs. Sonia Alexandra Alvarez Carrión  
**TUTOR (A)**