



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

PROYECTO DE INVESTIGACION

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADO EN FISIOTERAPIA

TEMA:

**“ABORDAJE FISIOTERAPEUTICO Y SU INCIDENCIA EN LA
LESION DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EN LOS
DEPORTISTAS QUE ACUDEN A LA FEDERACION DEPORTIVA
DE LOS RIOS DEL CANTON BABAHOYO EN EL PERIODO JUNIO
– SEPTIEMBRE 2024 ”**

AUTORES:

**KEVIN JOSUE SANCHEZ NARANJO
JAMILETH ANDREINA GASTESI RIVERA**

TUTOR:

LIC. ANA LUCIA MORA MORA

BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR

2024

DEDICATORIA

La concepción del presente trabajo de titulación está dedicado primeramente a mis padres quienes con todo su esfuerzo me brindaron su apoyo total en todos mis días académicos los cuales son los pilares fundamentales y sé que seguiré con el apoyo incondicional de ellos para seguir cumpliendo cada objetivo a lo largo de mi vida.

Kevin Josué Sánchez Naranjo

Este trabajo no solo es fruto de mi esfuerzo académico sino también la dedicación, sacrificios y el inquebrantable apoyo de quienes han sido esenciales en mi vida

Dedico este proyecto de investigación en primer lugar a mis padres Ney Gastesi y Gladys Rivera cuyo amor y respaldo constante han sido un pilar sobre el cual he construido mis logros, Agradezco por ser mi fuente de inspiración, inculcándome los valores de responsabilidad y esfuerzo que han guiado mi camino

Jamileth Andreina Gastesi Rivera

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por brindarme sabiduría y fortaleza, a mis padres Blas y Leonor por brindarme su apoyo emocional, económico y sobre todo enseñarme valores fundamentales los cuales se han ido fortaleciendo a lo largo de mi vida, a mi hermano Miguel por estar siempre pendiente y ayudarme incondicionalmente por último y no menos importante a mi novia Maria Elizabeth por estar junto a mí y ayudarnos mutuamente a lo largo de estos periodos académicos.

Kevin Josué Sánchez Naranjo

Al culminar esta etapa tan significativa, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera invaluable al desarrollo de esta tesis. En primer lugar, agradezco a Dios, por darme la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para completar este proyecto. Su guía ha sido fundamental en cada paso del camino, también agradezco a mis seres queridos que han sido una parte fundamental en este proceso.

Jamileth Andreina Gastesi Rivera

CERTIFICADO DE ANALISIS



TESIS Gatesi y Sánchez

1%
Textos sospechosos

- 1% Similitudes
0% similitudes entre conexas
0% entre las fuentes mencionadas
- < 1% Idiomas no reconocidos
- 2% Textos potencialmente generados por IA (Ignorado)

Nombre del documento: TESIS Gatesi y Sánchez.docx
ID del documento: fa39c5304d2264aa8e95f4242543979126130dee
Tamaño del documento original: 66,56 kB
Autores: []

Depositante: MORA MORA ANA LUCIA
Fecha de depósito: 19/8/2024
Tipo de carga: interface
Fecha de fin de análisis: 19/8/2024

Número de palabras: 6848
Número de caracteres: 45.757

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	space.utb.edu.ec http://space.utb.edu.ec/lecturas/49080/15272/1/10C-UF8-F[CS-FS]GT-000002.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (55 palabras)
2	fisiolauragamba.com Ligamento Cruzado Anterior Lesión @ Postoperatorio ... http://fisiolauragamba.com/ligamento-cruzado-anterior/ 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)

Fuente con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dx.doi.org http://dx.doi.org/10.55470/978-9942-627-94-0	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

Lic. Ana Mora Mora
TUTORA DE PPPL
Y TITULACIÓN
CARRERA FISIOTERAPIA

INDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
CERTIFICADO DE ANÁLISIS	4
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
CAPITULO I. INTRODUCCION.....	10
1.1. CONTEXTUALIZACION DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA.....	11
1.1.1. Contexto Internacional	11
1.1.2. Contexto Nacional.....	11
1.1.3. Contexto Local	11
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2.1. Problema General	12
1.2.2. Problemas Específicos	12
1.3. JUSTIFICACION	13
1.4. OBJETIVO DE LA INVESTIGACION.....	14
1.4.1. Objetivo General	14
1.4.2. Objetivos Específicos.....	14
1.5. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	15
1.5.1 Hipótesis General.....	15
1.5.2 Hipótesis Específicas	15
CAPITULO II.- MARCO TEORICO.....	16
2.1. ANTECEDENTES	16
2.2. BASES TEORICAS	17
Anatomía y Función del Ligamento Cruzado anterior (LCA).....	17
Función del LCA	17
Factores de riesgo de la lesión en Deportistas.....	18
Mecanismos de Lesión	19
Epidemiología de la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior en Deportistas	19
Diagnóstico de la Lesión del LCA	20
Tipos de lesión del LCA	21

Abordaje Fisioterapéutico en la lesión del LCA	21
Fases de rehabilitación	22
Técnicas y modalidades de fisioterapia.....	23
Efectividad del abordaje fisioterapéutico en la rehabilitación del LCA	25
Prevención de la lesión del LCA.....	25
Mejores Prácticas y Estrategias de Tratamiento para la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior (LCA).....	28
Principios fundamentales de la rehabilitación del LCA	28
CAPITULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION	33
3.1. Tipo de investigación	33
3.1.1. Método de investigación.....	34
3.1.2. Modalidad de investigación	34
3.2. Variables.....	35
3.2.1. Operacionalización de las variables	35
3.3. Población y muestra de investigación	37
3.3.1. Población	37
3.3.2. Muestra	37
3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	37
3.4.1. Técnicas	37
3.4.2. Instrumentos	37
3.5. Procesamiento de datos.....	38
3.6. Aspectos éticos.....	38
PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA.....	39
4.1. Presupuesto.....	39
4.2. Cronograma	40
CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSION	41
4.1. RESULTADOS.....	41
4.2. DISCUSIÓN.....	48
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
5.1 CONCLUSIONES	50
5.2 RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS.....	52
ANEXOS	55
ANEXO 1. Matriz de contingencia	55
ANEXO 2. Declaración de autoría.....	57

ANEXO 3. Modelo de acta de consentimiento informado.....	58
ANEXO 3. Lista de pacientes.....	59
Anexo 5. Encuesta realizada a deportistas	61
Anexo 6. Preguntas para la entrevista a profesionales.....	62
Anexo 8. Evidencia sobre los instrumentos utilizados	63

RESUMEN

El presente estudio aborda la incidencia y tratamiento de la lesión del Ligamento Cruzado Anterior LCA en deportistas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos en Babahoyo. El ligamento brinda estabilidad en la rodilla y dicha lesión que es común en deportes de alta intensidad puede aumentar significativamente la concurrencia de dicha lesión entre los deportistas, algunos factores que se incluyen son la edad, el nivel de actividad física y la severidad de la lesión. La investigación enfatiza como un abordaje fisioterapéutico adecuado y personalizado pueden intervenir en su recuperación y prevenir futuras lesiones, desarrollando así un enfoque en técnicas de rehabilitación y educación biomecánica como ejercicios de fortalecimiento, movilidad articular y uso de terapias manuales las cuales se combinan para un mejor proceso de recuperación. Además, el proyecto subraya el papel importante de la educación al paciente en su proceso de recuperación, mediante un enfoque multidisciplinario que introduce a fisioterapeutas, entrenadores y médicos. Finalmente, este estudio incluye entrevistas con los fisioterapeutas de la Federación los cuales ofrecieron perspectivas sobre la aplicación de estos métodos en la práctica clínica, reforzando una relevancia del enfoque personalizado y basado en evidencia de la recuperación completa de los deportistas con lesión de LCA

PALABRAS CLAVE

Ligamento Cruzado Anterior (LCA), Rehabilitación Fisioterapéutica, Deportistas

ABSTRACT

The present study addresses the incidence and treatment of ACL injury in athletes who attend the Los Ríos Sports Federation in Babahoyo. The ligament provides stability in the knee and this injury, which is common in high-intensity sports, can significantly increase the occurrence of said injury among athletes. Some factors include age, level of physical activity, and severity of the injury. . . The research emphasizes how an adequate and personalized physiotherapeutic approach can intervene in their recovery and prevent future injuries, thus developing a focus on rehabilitation techniques and biomechanical education such as strengthening exercises, joint mobility and the use of manual therapies which are combined for a better recovery process. Additionally, the project highlights the important role of patient education in their recovery process, through a multidisciplinary approach that introduces physiotherapists, trainers and doctors. Finally, this study includes interviews with Federation physiotherapists who offered perspectives on the application of these methods in clinical practice, reinforcing the relevance of the personalized and evidence-based approach to the complete recovery of athletes with ACL injury.

KEYWORDS

Anterior cruciate ligament (ACL), Physiotherapeutic Rehabilitation, athletes

CAPITULO I. INTRODUCCION

El Ligamento Cruzado Anterior denominado (LCA) es uno de los más importantes que brinda estabilización a la rodilla especialmente en deportistas que realizan movimientos de alta intensidad y cambios bruscos de dirección. La lesión del ligamento cruzado anterior es común en deportes como el fútbol, baloncesto, atletismo y pueden tener un impacto significativo en la carrera atlética y en su calidad de vida, hemos identificado la creciente necesidad de un tratamiento eficaz en esta lesión para asegurar una recuperación óptima y prevenir su recurrencia.

La rehabilitación fisioterapéutica es fundamental en el tratamiento de la lesión del (LCA). Este enfoque se centra no solo en la rehabilitación postoperatoria, sino también en la prevención de lesiones primarias y secundarias. La fisioterapia moderna incluye una variedad de técnicas y métodos, desde ejercicios de fortalecimiento y estabilización hasta técnicas avanzadas como la terapia con láser y la estimulación eléctrica. Además, la enseñanza a los deportistas sobre la importancia de la biomecánica adecuada y la implementación de ejercicios específicos para prevenir son elementos esenciales en el tratamiento.

La incidencia de la lesión del LCA en la Federación Deportiva de los Ríos ha motivado a la implementación de programas de fisioterapia integrales y personalizados. Estos programas tienen como objetivo no solo rehabilitar completamente a los atletas, sino también mejor, educar y reducir el riesgo de sufrir más lesiones. La Fisioterapia adecuada puede acelerar el proceso de curación mejorar la función de la rodilla y permitir los atletas volver a practicar deportes con más confianza y seguridad.

1.1. CONTEXTUALIZACION DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA

1.1.1. Contexto Internacional

La lesión del Ligamento cruzado anterior (LCA) es una preocupación internacional en el ámbito deportivo ya que a este nivel mundial esta dicha lesión afecta a una amplia variedad de atletas, especialmente en deportes que requieren movimientos bruscos y cambios de dirección acelerados como lo son el futbol , baloncesto , atletismo entre otros , algunos estudios internacionales han demostrado que la incidencia de la lesión de LCA está en aumento y los esfuerzos de rehabilitación y prevención son cruciales para la recuperación y el retorno deportivo (Werner, 2023)

1.1.2. Contexto Nacional

En nuestro país Ecuador , la lesión de LCA también representa un gran desafío significativo para los deportistas y profesionales de la salud, la falta de recursos y de protocolos de rehabilitación personalizados puede afectar negativamente la recuperación en los deportistas, aunque hay esfuerzos para mejorar la práctica de fisioterapia en el país aún se enfrentan algunos obstáculos que tienen relación con la formación continua de su conocimiento y así mismo la disponibilidad de la tecnología avanzada (Krzysztofik, 2019)

1.1.3. Contexto Local

La Federación Deportiva de Los Ríos es una institución la cual brinda apoyo a numerosos deportistas , durante el periodo de junio a septiembre de 2024, se ha observado un incremento en la incidencia de esta lesión entre los atletas que acuden a la federación .Este aumento ha puesto la necesidad clave de evaluar y mejorar los abordajes fisioterapéuticos actuales para asegurar una recuperación efectiva, reducir el riesgo y tener un mejor retorno deportivo. (Ríos., 2024)

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La alta incidencia de la lesión del ligamento cruzado anterior en la Federación Deportiva de Los Ríos recalca la necesidad de un abordaje de rehabilitación adecuado este tipo de intervención fisioterapéutica puede ejercer un papel importante en la prevención y manejo de dicha lesión , permitiendo una recuperación más veloz y óptima en los deportistas afectados , entender la influencia del abordaje fisioterapéutica en la compensación de esta lesión puede mejorar significativamente la calidad de vida y rendimiento de los atletas.

1.2.1. Problema General

¿Cómo influye el abordaje fisioterapéutico en la lesión del LCA de los deportistas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos del cantón Babahoyo?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la incidencia de la lesión del LCA entre los deportistas que reciben un tratamiento fisioterapéutico en la Federación Deportiva de Los Ríos?
- ¿Cuáles son los métodos comúnmente empleados en la rehabilitación de deportistas con lesión del ligamento cruzado anterior (LCA)?
- ¿Determinar cómo el abordaje fisioterapéutico influye en el rendimiento y la prevención de futuras lesiones en los deportistas?

1.3. JUSTIFICACION

La presente investigación sobre el abordaje fisioterapéutico en la rehabilitación de la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior en deportistas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos obliga a una necesidad crítica en el ámbito deportivo y de la salud. La lesión del LCA es común en deportes de alta intensidad y puede tener resultados devastadores para los atletas que incluye periodos largos de inactividad física una disminución del rendimiento y riesgos de complicaciones a larga plazo como la artrosis. La alta incidencia de esta lesión en la Federación Deportiva de Los Ríos tiene la importancia de determinar métodos efectivos de rehabilitación fisioterapéutica que puedan estimular los tiempos de recuperación para facilitar un retorno fiable y eficaz en la actividad deportiva de los atletas.

Dicho estudio no solo busca mejorar la calidad de vida y carrera de los atletas afectados, también tiene la capacidad de beneficiar a profesionales de la salud al brindarles evidencia segura para optimizar sus prácticas en la fisioterapia deportiva. De igual manera, contribuirá al conocimiento científico al proporcionar datos sobre la efectividad de los diferentes tratamientos fisioterapéuticos en la recuperación del LCA lo cual conlleva a tener mejores estrategias de prevención y tratamiento de esta lesión en la comunidad deportiva.

1.4. OBJETIVO DE LA INVESTIGACION

1.4.1. Objetivo General

- Determinar la influencia del abordaje fisioterapéutico en la recuperación de los deportistas con lesión del Ligamento Cruzado Anterior que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos

1.4.2. Objetivos Específicos

- Analizar la incidencia de la lesión del LCA en los deportistas que reciben un tratamiento fisioterapéutico.
- Identificar los métodos fisioterapéuticos más utilizados durante la rehabilitación de los deportistas con lesión del ligamento cruzado anterior
- Describir los beneficios en los deportistas que recibieron un abordaje fisioterapéutico en la Federación Deportiva de Los Ríos.

1.5. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

Un abordaje fisioterapéutico adecuado tiene un impacto positivo en la recuperación de la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior en deportistas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos del cantón Babahoyo, mejorando notablemente el tiempo de recuperación, disminuyendo la frecuencia de complicaciones y potenciando el rendimiento deportivo.

1.5.1 Hipótesis General

La implementación efectiva del abordaje de rehabilitación fisioterapéutica adecuado incluirá positivamente en la recuperación de lesión del ligamento cruzado anterior (LCA) en deportistas mejorando su recuperación y funcionalidad.

1.5.2 Hipótesis Especificas

- La incidencia de recaída en la lesión del LCA disminuye significativamente en los deportistas que reciben tratamiento fisioterapéutico adecuado en la Federación Deportiva de Los Ríos.
- Se espera que los métodos más empleados en la rehabilitación de los deportistas con lesión del ligamento cruzado anterior (LCA), demuestren ser los enfoques fisioterapéuticos más utilizados y efectivos para la recuperación óptima de los atletas afectados.
- La implementación de un abordaje fisioterapéutico en la Federación Deportiva de Los Ríos mejora de una manera positiva el rendimiento deportivo y reduce la incidencia de lesiones en los deportistas los cuales reciben el tratamiento.

CAPITULO II.- MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

Las lesiones del ligamento cruzado anterior pueden clasificarse en 2 sesiones principales que son parciales y completas. Las lesiones parciales son de menor daño al ligamento, por lo tanto, las lesiones completas son cuando se produce una ruptura total del LCA y estas por lo general necesitan una intervención quirúrgica.

Las lesiones suelen ocurrir frecuentemente durante actividades físicas que implican cambios muy rápido de dirección algunas paradas bruscas en el momento de tener movimientos acelerados, tener mal apoyo luego de realizar un salto o colisiones directas además las disciplinas como el futbol, baloncesto, judo, atletismo, jiu-jitsu son más propensos a estas lesiones. Los síntomas más frecuentes de una lesión del LCA incluyen una tracción en la rodilla y un sonido de estadillo en el momento de la lesión se produce un dolor intenso, hinchazón rápida y desestabilización de la rodilla. Se utiliza pruebas de diagnóstico tanto físicos como pruebas por ejemplo la de Lachman, el pivo shift y mediante imagenologías como la resonancia magnética (RMN). (Logerstedt, 2018)

El abordaje fisioterapéutico en la lesión del LCA tiene el objetivo de alcanzar a restaurar la funcionalidad de la rodilla con normalidad reducir principalmente el dolor, la inflamación y mejorar la fuerza muscular la estabilidad articular ayudando a prevenir futuras lesiones con un programa de rehabilitación bien estructurado y personalizado es de vital importancia para cumplir todos estos objetivos. El manejo efectivo de la lesión del LCA requiere un enfoque multidisciplinario con la colaboración entre médicos, fisioterapeutas, entrenadores entre otros. El fisioterapeuta es el responsable de la rehabilitación mediante programas personalizados para el retorno seguro de los atletas. (Myer, 2018)

2.2. BASES TEORICAS

Anatomía y Función del Ligamento Cruzado anterior (LCA)

El ligamento cruzado anterior (LCA) es uno de los cuatros ligamentos principales que estabilizan la articulación de la rodilla fundamentalmente tienen una biomecánica y una buena función de la articulación teniendo un papel importante con la estabilidad y el control de su movimiento.

El LCA tiene origen en la superficie interna del cóndilo femoral lateral y se inserta en la parte anterior de la meseta tibial cruzando en diagonal dentro de la rodilla cercano al ligamento cruzado posterior, este recorrido que tiene la forma en cruz es lo que les da el nombre a estos ligamentos. El LCA mide aproximadamente 38 mm de largo y 10 mm de ancho en promedio, estas dimensiones varían en cada individuo. Se compone principalmente por fibras de colágeno tipo 1 por eso le brinda una resistencia y elasticidad necesaria para soportar las tensiones del movimiento. (Musahl, 2019)

Podemos añadir que el LCA está dividido en dos 2 fascículos que son el fascículo antero medial este es tenso durante la flexión de la rodilla y también se encuentra el fascículo posterolateral que es tenso durante la extensión, esta distribución nos ayuda a que el LCA proporcione una estabilidad en un rango completo de movimiento.

Función del LCA

La principal función del LCA es evitar que la tibia se desplace hacia adelante con relación al fémur y controlar la rotación interna de la tibia durante actividades como caminar, correr, saltar y cambiar de dirección el LCA actúa como un estabilizador dinámico previniendo algunos movimientos excesivos o repetitivos ya que esto causa numerosos receptores sensoriales que informan al sistema nervioso central sobre el posición y movimiento de la rodilla para mantener un buen equilibrio y

coordinación. También puede contribuir a la estabilidad rotacional de la rodilla en los movimientos principalmente complejos como giros y cambios de dirección bruscos, la estabilidad es fundamental en los deportes que requieren estos tipos de movimientos como deportes de alto impacto. (Markolf, 2018)

Entender la anatomía y función del LCA de forma detallada es favorable para diagnosticar tratar y rehabilitar su lesión. La ruptura del LCA es común en deportes de mayor rendimiento físico y pueden tener mayor impacto en la calidad de vida del afectado. La adecuada intervención de esta lesión puede incluir abordajes quirúrgicos o no esto depende de un diagnóstico preciso de la función del LCA y la implementación de un plan de rehabilitación seguro que pueda restaurar la estabilidad y función de la articulación. (Fu, 2017)

Factores de riesgo de la lesión en Deportistas.

La lesión del ligamento cruzado anterior LCA en deportistas están asociadas por una combinación de factores tanto intrínsecos como extrínsecos.

Factores Intrínsecos:

- **Género:** Las mujeres tienen una mayor incidencia de tener dicha lesión en diferencia con los hombres, debido a la anatomía movimientos de la persona.
- **Hormonas:** Tanto las encargadas del ciclo menstrual afectan la laxitud ligamentosa y estabilidad de la rodilla en mujeres.
- **Control y fuerza Neuromuscular:** La debilidad en los músculos que asisten en la rodilla, así como el débil control neuromuscular, pueden predisponer a los deportistas a sufrir la lesión.

Factores Extrínsecos:

- **Deportes:** Los deportes que involucran cambios rápidos de dirección saltos y aterrizajes inadecuados como el fútbol, Baloncesto entre otros.
- **Ambiente:** Las superficies duras y resbaladizas, así como el calzado inapropiado para las personas aumenta el riesgo de la lesión.
- **Técnicas:** Las maneras incorrectas al saltar, aterrizar o cambiar de dirección muy rápido.

Mecanismos de Lesión

Los mecanismos de lesión del LCA pueden clasificarse en dos como contacto y no contacto.

Lesiones por Contacto: Se ocasiona cuando hay una colisión directa con otro individuo o un objeto provocando así una fuerza significativa en la rodilla que excede la capacidad para mantener una buena estabilidad.

Lesiones no Contacto: Estas representan la mayor parte de las lesiones del LCA y suelen suceder en actividades que involucran la desaceleración repentina cambios de dirección o aterrizajes de manera inadecuada luego de un salto.

Epidemiología de la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior en Deportistas

Se proporciona una visión clara de la incidencia prevalencia y factores demográficos asociados con esta lesión.

Incidencia y Prevalencia: Esto varía según el deporte género y nivel de competencia, la incidencia puede llegar hasta 1 por cada 1000 horas de exposición al deporte. Estudios han demostrado que las mujeres tienen mayor prevalencia a sufrir dicha lesión. Se encuentra más común en jóvenes atletas y aquellos que participan en deportes a un nivel alto de competencia. Un estudio de población

basado en datos de 21 años mostro una un porcentaje elevado de incidencia de dicha lesión y sugiere que haya estrategias de prevención y tratamiento. (Myer, 2018)

Diagnóstico de la Lesión del LCA

Evaluación clínica

El diagnostico de una lesión comienza con una evaluación clínica detallada que debe incluir una anamnesis completa y pruebas físicas específicas están se centran en la estabilidad y la capacidad de identificar la presencia de una lesión del LCA.

Pruebas Físicas

Prueba de Lachman: Esta prueba se aplica con el paciente afecto en posición decúbito supino y la articulación de la rodilla flexionada aproximadamente unos 20-30 grados, Se debe estabilizar el fémur con una mano mientras con la otra mano se ejecuta un desplazamiento anterior de la tibia proximal. Esta prueba se considera una de las más sensibles y específica para la detección de lesiones agudas del LCA (Logerstedt, 2018)

Prueba de Cajón Anterior: El paciente afectado se coloca en posición decúbito supino con la rodilla flexionada aproximadamente unos 90 grados y el pie apoyado en la mesa, el aplicador debe realizar un tirón anterior en la tibia proximal, mirando la traslación anterior excesiva.

Prueba de Pívo Shift: Se realiza con el paciente afectado en posición decúbito supino y su pierna en extensión completa, se debe aplicar una fuerza es valgo mientras rota internamente la tibia y realiza una flexión la rodilla, un salto o clic durante esta flexión indica un resultado positivo a la prueba.

Imágenes de diagnóstico

Resonancia Magnética (RM): Tiene una alta sensibilidad y especificidad a la hora de evaluar la lesión permitiendo una visualización clara del LCA, menisco, ligamentos colaterales y el cartílago articular. Este diagnóstico también identifica lesiones asociadas como desgarros meniscales o contusiones óseas.

Ultrasonido: Este se utiliza de una manera menos frecuente, es menos costoso y más accesible, pero tiene algunas limitaciones en cuanto a su visualización detallada de las estructuras intraarticulares, suelen ser útiles para evaluar el derrame articular y estructuras superficiales.

Tipos de lesión del LCA

La lesión puede variar desde un esguince bajo hasta una rotura completa

- **Esguince del LCA Grado 1 y 2:** Se caracteriza por un estiramiento del ligamento sin una ruptura completa estos implican un daño mínimo, en cambio los de grado 2 presentan una rotura parcial del ligamento, estas lesiones pueden manejarse de una manera conservadora con fisioterapia y rehabilitación dirigida.
- **Rotura Completa Grado 3:** Implica una rotura total del ligamento esta requiere una intervención quirúrgica de inmediato para restaurar la estabilidad y prevenir lesiones adicionales

Abordaje Fisioterapéutico en la lesión del LCA

El Tratamiento para la lesión del Ligamento cruzado anterior LCA es un proceso que requiere una comprensión integral de las fases de rehabilitación y métodos específicos que se aplicara en cada etapa como objetivo primordial de este proceso es restaurar la función de la rodilla reducir el riesgo de futuras lesiones y permitir la reintegración segura del deportista a su actividad deportiva. Las principales fundamentales de la rehabilitación del LCA incluyen una evaluación y un

tratamiento progresivo que aborde el control del dolor, inflamación, recuperación del rango de movimiento, fortalecimiento muscular .su propiocepción y equilibrio. (Nagelli, 2019)

Fases de rehabilitación

Fase Aguda: Se plantea reducir el dolor e inflamación, proteger la articulación y prevenir su atrofia muscular con intervenciones como crioterapia, elevaciones, compresión y uso de antiinflamatorios no esteroides (AINES). Además, técnicas de movilización pasiva son útiles para reducir la rigidez articular

Fase de Movilidad: Establece restaurar el rango de movimiento completo de la rodilla, previene contracturas y adherencias con ejercicios de movilidad pasiva y activa, estiramientos y técnicas de movilización articular

Fase de Fortalecimiento: Se encarga de recuperar la fuerza muscular en los músculos como el cuádriceps e isquiotibiales que son cruciales para la estabilidad de la rodilla con ejercicios isotónicos e isométricos progresivos, entrenamiento de resistencia y funcionales específicos.

Fase de propiocepción y Equilibrio: Mejora la estabilidad articular y coordinación neuromuscular utilizando ejercicios que desafían el equilibrio y propiocepción realizando entrenamientos en superficies inestables, ejercicios de equilibrio dinámico y actividades que integran la estabilidad y el movimiento coordinado.

Fase de reintegración deportiva: Preparando al deportista para una segura reincorporación a su actividad deportiva con un entrenamiento de habilidades específicas a su deporte, simulaciones de actividades específicas y programas de retorno al deporte.

Técnicas y modalidades de fisioterapia

Terapia Manual

Esta terapia incluye una variedad de técnicas de manipulación y movilización que se aplican a los tejidos blandos y articulaciones estas técnicas pueden ayudar a reducir el dolor mejorar su movilidad y restaura la función normal de la rodilla. Las más específicas son la movilización articular, liberación miofascial, masaje de tejidos profundos y técnicas de manipulación se ha demostrado que estas técnicas son efectivas para mejorar el rango de movimiento y reducir el dolor en pacientes con esta lesión. (Rivera, 2022)

Ejercicios terapéuticos

Estos son fundamentales para recuperar la fuerza, resistencia, coordinación neuromuscular de la rodilla. Estos ejercicios deben progresar en intensidad y complejidad a medida del paciente avance en su rehabilitación. Se utilizan técnicas específicas como los ejercicios isométricos, isotónicos, ejercicios de resistencia progresiva, equilibrio y propiocepción estos son esenciales para restaurar la estabilidad y función de la rodilla. (Myer, 2018)

Modalidades Electro terapéuticas

Las modalidades utilizadas son el ultrasonido y la electroestimulación se utilizan para reducir el dolor inflamación mejora la cicatrización de los tejidos y estimula la activación muscular.

Las técnicas utilizadas son el Ultrasonido que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia para promover la rapidez de curación de los tejidos blandos y reduce la inflamación. La Electroestimulación estimula los músculos mediante impulsos eléctricos para prevenir la atrofia y mejora la fuerza de los músculos, se ha demostrado que estas técnicas son beneficiosas para la mejora del deportista.

Innovaciones en la Fisioterapia del LCA

La rehabilitación ha avanzado en últimos tiempos con las incorporaciones de nuevas tecnologías y enfoques terapéuticos diversos, se han diseñado para mejorar sus resultados y acelerar el retorno al deporte.

Las nuevas técnicas utilizadas como la realidad virtual y videojuegos terapéuticos han mejorado la motivación del paciente para su recuperación y proporcionar entrenamiento seguro y controlado, el biofeedback permitiendo una evaluación y monitoreo continuo de la personalización del programa de rehabilitación, la terapia regenerativa se han incluido el uso de plasma rico en plaquetas y las células madre para mejorar la regeneración de los tejidos, estas innovaciones han demostrado resultados prometedores en términos de mejora funcional y reducción del tiempo de recuperación. (Davies, 2020)

Consideraciones éticas y sociales en el tratamiento de la lesión del LCA

Esta lesión no solo tiene una implicación clínica y funcional sino también consideraciones éticas, sociales significativas. La investigación y tratamiento de esta lesión debe abordarse de una manera ética y responsable, teniendo en cuenta el bienestar del paciente. El consentimiento informado es fundamental que los pacientes comprendan los procedimientos, riesgos, beneficios y alternativas antes de someterse a cualquier tratamiento. (Beauchamp, 2019)

La confidencialidad y privacidad como los datos médicos y personales de los pacientes deben ser manejados con estricta confidencialidad. Esto es crucial para mantener la confianza entre el paciente y profesional de salud.

Impacto social y Económico de la lesión del LCA en deportista y su recuperación

El impacto social de la lesión del LCA puede tener un impacto significativo en la vida crucial de los deportistas afectando la capacidad para participar en las

actividades recreativas, su rol en la comunidad y la salud mental. La rehabilitación alargada y las restricciones físicas pueden conllevar a sentimientos de aislamiento y depresión. Podemos hablar sobre el impacto económico que representa una carga económica significativa tanto para los deportistas como para la sociedad. Los costos directos incluyen una cirugía, fisioterapia y seguimiento médico. (Mather, 2019)

Efectividad del abordaje fisioterapéutico en la rehabilitación del LCA

La fisioterapia tiene un papel fundamental en la rehabilitación del ligamento cruzado anterior LCA especialmente en deportistas que buscan un retorno completo seguro y eficiente en sus actividades, evaluar la efectividad de las intervenciones fisioterapéuticas implica revisar estudios y evidencias recientes para tener los resultados de otras modalidades de tratamiento.

Un estudio de Myer, Paterno, y Ford (2018) destacó que el enfoque de la rehabilitación basada en criterios progresivos es un enfoque sistemático que ajusta el tratamiento según avances de los pacientes, incluyendo fases específicas de control del dolor, recuperación de movilidad, fortalecimiento muscular, entrenamiento funcional y deportivo.

Logerstedt et al. (2018) encontraron que las terapias manuales combinadas con ejercicios específicos proporcionan mejores resultados en su movilidad y función que los tratamientos pasivos, estas terapias incluyen técnicas de movilización y manipulación para mejorar el rango de movimiento y reducir el dolor, los ejercicios terapéuticos se centran en fortalecer los músculos que se encuentran en la rodilla y mejorar su propiocepción.

Prevención de la lesión del LCA

La prevención es esencial para los deportistas ya que esta lesión puede tener una consecuencia a largo plazo, programadas de prevención de educación en técnicas adecuadas y la importancia de un adecuado calentamiento y estiramientos son componentes fundamentales para reducir el riesgo de esta lesión.

Los programas de prevención de la lesión del LCA se encargan de abordar los factores de riesgo biomecánicos y neuromusculares asociados con esta lesión, incluyendo ejercicios específicos que se centran en mejorar la fuerza, estabilidad, coordinación y propiocepción, los ejercicios de fortalecimiento muscular para el Core y las extremidades inferiores son esenciales para brindar un soporte adecuado a la articulación de la rodilla. (Hewett, 2018)

Podemos encontrar a los ejercicios de equilibrio y agilidad que ayudan a mejorar la coordinación neuromuscular, reduciendo el riesgo de movimientos no controlados que pueden llevar a una lesión del LCA, los ejercicios polimétricos que implican saltos y cambios rápidos de dirección también son muy efectivos para desarrollar la capacidad de reacción y la estabilidad dinámica (Arundale, 2021)

Educación y entrenamiento de técnicas adecuadas

La educación en técnicas adecuadas es fundamental para prevenir la lesión ya que este componente ayuda a enseñar a los deportistas como aterrizar correctamente después de saltar, como girar y cambiar de dirección de manera segura, como equilibrar adecuadamente la carga sobre las extremidades inferiores, la técnica adecuada puede reducir la fuerza excesiva en la rodilla y minorar el riesgo de sufrir dicha lesión. Además, la educación de la biomecánica adecuada y la alineación corporal es crucial tanto los entrenadores como fisioterapeutas deben destacar la necesidad de mantener una alineación adecuada de la cadera, rodilla, tobillo durante las actividades deportivas para prevenir lesiones. (Mandelbaum, 2018)

Importancia del calentamiento y estiramiento

Estos son componentes esenciales de cualquier programa de prevención de lesiones, el calentamiento prepara al cuerpo para la actividad física elevando su temperatura muscular y mejorar su flexibilidad se puede incluir actividades de baja intensidad que eleven gradualmente la frecuencia cardíaca y temperatura, como trotar suavemente y realizar ejercicios de movilidad articular, el estiramiento por otra parte ayuda a mantener una flexibilidad muscular adecuada preparando los

músculos y tendones para una actividad física intensa y óptima, los estiramientos dinámicos que implican movimientos controlados de todo su rango de movimiento para realizar ejercicios. (van Mechelen, 2018)

Impacto psicosocial de la lesión del LCA

La lesión no solo afecta a los deportistas desde un punto de vista físico, también tienen un impacto en su bienestar psicológico y social, la rehabilitación de esta lesión requiere una atención integral que incluye no solo un tratamiento físico, también debe incluir el apoyo emocional y mental.

Aspectos psicológicos de la rehabilitación

La lesión puede tener una serie de desafíos psicológicos para los deportistas que lo experimentan que incluyen ansiedad, depresión y miedo a una re-lesión, estos sentimientos surgen debido a la interrupción de la participación en el ámbito deportivo, la incertidumbre sobre el futuro y percepción de pérdida de identidad y motivación como atleta. Según estudios se ha demostrado que los deportistas experimentan una serie de fases emocionales desde el shock inicial y negación hasta la aceptación y la adaptación, la capacidad de manejar sus emociones de manera efectiva puede influenciar en el éxito de la rehabilitación y el retorno al deporte. (Arderin, 2018)

Estrategias para el apoyo emocional y mental

El apoyo emocional y mental es muy importante en todo este proceso de rehabilitación, unas estrategias de asesoramiento psicológico, terapia cognitivo-conductual y el entrenamiento en técnicas de manejo de estrés son enfoques que ayudan a los deportistas a desarrollar habilidades de afrontamiento, establecer metas realistas y mantener una actitud muy positiva durante la recuperación. Además, la aplicación de técnicas de relajación como la meditación y respiración profunda pueden ayudar a reducir la ansiedad y mejorar el enfoque y la motivación, además es muy beneficioso involucrar a la familia y amigos en el proceso de

rehabilitación proporcionando un apoyo adicional que va a influir de una manera positiva en el estado emocional del deportista. (Brewer, 2019)

Mejores Prácticas y Estrategias de Tratamiento para la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior (LCA)

Una planificación efectiva de la rehabilitación en una lesión del ligamento cruzado anterior es fundamental para alcanzar una recuperación precisa y asegurar el retorno exitoso al área del deporte, esta planificación incluye unos pasos a seguir y estrategias que se deben cumplir para abordar de una manera adecuada las distintas fases de la rehabilitación. Ahora mencionaremos las mejores prácticas y estrategias para la planificación de la rehabilitación del LCA. (Granán, 2020)

Principios fundamentales de la rehabilitación del LCA

Objetivos de la rehabilitación

Estos incluyen el control del dolor y la inflamación, restaurando su rango de movimiento, fortalecimiento muscular, mejorar su propiocepción, su equilibrio y retorno seguro a su disciplina, las necesidades se adaptan a las necesidades de cada paciente en su etapa de recuperación.

En la fase inicial la prioridad es reducir el dolor y la inflamación que se presenta, esto se va a lograr a través de la aplicación de hielo, compresión, elevación, y el uso de algunos medicamentos como son los (AINES). Se realizará técnicas como la movilización pasiva para prevenir la rigidez.

Es fundamental recuperar la movilidad de la articulación lo antes posible, con técnicas que incluyen ejercicios de amplitud de movimiento pasivo, activo – asistido. Adicional podemos utilizar dispositivos de movimiento pasivo continuo (CPM, son maquinas motorizadas que mueven una articulación a través de un rango de movimiento preestablecido).

A medida que el dolor e inflamación se va disminuyendo vamos a introducir ejercicios de fortalecimiento se enfocaran inicialmente en los músculos del cuádriceps e isquiotibiales para estabilizar la rodilla. Ejercicios isométricos y el uso de pesas ligeras o bandas de resistencia es lo más común se utiliza. Además, trabajaremos la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio algunos ejercicios en superficies inestables, como tablas de equilibrio o cojines con aire ayudaran a mejorar la capacidad necesaria para prevenir futuras lesiones. (Grindem H. E., 2018)

Al final de la fase se centrará en ejercicios específicos del deporte en específico de cada atleta, entrenamiento de su agilidad y situaciones de su juego para tener una confianza al atleta que se sienta listo para volver al área deportiva.

Cada paciente requiere un plan adaptado a su lesión en específico, su capacidad física y objetivos del mismo algunas evaluaciones periódicas ayudan a mantener un tratamiento conforme a la evolución del paciente.

Evaluación inicial y Diagnostica

Evaluación Clínica

Incluye la revisión de la rodilla y palpación para identificar puntos de dolor pruebas de estabilidad como el Test de Lachman, Tes Pívor Shift y el del Cajón anterior, también se utiliza un goniómetro para medir la flexión, extensión de la rodilla, además se evalúa la fuerza de sus movimientos y los músculos que intervienen mediante pruebas manuales y el uso de dinamómetros. Adicionalmente también se realiza pruebas de imagen son una herramienta precisa para visualizar y mirar el daño y su magnitud como son las Resonancia magnética (RM) y el Ultrasonido. (López, 2021)

Elaboración del plan del tratamiento individualizado

Fase Aguda de 0 a 2 semanas: Enfocado en el control del dolor e inflamación se van a utilizar técnicas como crioterapia, compresión y elevación. Se van a incorporar la movilidad pasiva y activa-asistida para prevenir su rigidez articular.

Fase de Movilidad de 2 a 6 semanas, se va a recuperar el rango de movimiento completo con la ayuda de ejercicios de estiramiento y movilización pasiva continua, los pacientes en este caso pueden comenzar a realizar ejercicios de fortalecimiento isométrico.

Fase de fortalecimiento de 6 a 12 semanas, se van a introducir ejercicios de resistencia progresiva para fortalecer los músculos de la rodilla. Se van a incluir pesas libres, máquinas de resistencia y bandas elásticas.

Fase de propiocepción y equilibrio de 12 a 20 semanas, esta fase se enfocará en ejercicios que mejoren su propiocepción y equilibrio utilizando plataformas inestables, ejercicios de coordinación.

Fase de Reintegración deportiva de 20 a 30 semanas, Se realizarán ejercicios y entrenamientos de simulacro que se adapten a su deporte que practica cumpliendo los criterios de estabilidad, fuerza y función.

Adaptación y seguimiento

Se realizarán evaluaciones periódicas para monitorear el progreso del paciente y ajustar su plan de tratamiento específico según sea necesario, esto va a incluir realizar una reevaluación de movimiento, fuerza y estabilidad. Los pacientes deben cumplir con ciertos criterios antes de avanzar a la segunda fase, debe lograr tener un rango de movimiento óptimo y una fuerza muscular elevada y una mejor estabilidad articular. (Wiggins, 2021)

Sesiones de rehabilitación

Fase aguda (0- 2 semanas) con una frecuencia de 3 a 4 veces por semana con una duración de 30 .45 minutos con intervenciones como crioterapia, compresión, elevación, ejercicios de movilidad pasiva y activa-asistida.

Fase de movilidad (2- 6 semanas) con una frecuencia de 3 a 4 veces por semana con una duración de 45 a 60 minutos por sesión con intervenciones de estiramiento, movilización pasiva continua, ejercicios de fortalecimiento isométrico.

Fase de fortalecimiento (6 a 12 semanas) con una frecuencia de 3 a 4 veces por semana con una duración de 60 a 75 minutos por sesión con la intervención de ejercicios de resistencia progresiva, pesas libres, máquinas de resistencia, bandas elásticas

Fase de propiocepción y equilibrio (12 a 20 semanas) con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana con una duración de 60 a 75 minutos añadiendo ejercicios de equilibrio y coordinación de tablas de equilibrio y plataformas inestables.

Factores de Riesgo de la lesión del LCA en la Federación Deportiva de los Ríos

Los factores que se incluyen en el ámbito de la biomecánica son una debilidad muscular, fatiga, técnicas inadecuadas de los deportistas, los futbolistas de esta Federación son los frecuentemente más propensos a sufrir la lesión del LCA esto es por la naturaleza de la disciplina que se realiza muchos cambios rápidos de dirección, unas desaceleraciones muy fuertes, saltos y aterrizajes inadecuados los deportistas han presentado todos estos dichos factores por la falta de un calentamiento ineficiente, acumular fatiga general y localizada. El futbol se ha tomado de manera muy identificado como el de mayor incidencia de la mencionada lesión en la Federación Deportiva de Los Ríos (García, 2022)

Los objetivos que logran los profesionales son restaurar la función vital de la rodilla, reduciendo su dolor localizado, la inflamación de la articulación y prevenir futuras lesiones. En la Fase Aguda se interviene de manera que reduzca el dolor y la inflamación se utiliza el método RICE aplicando reposo, aplicación de hielo, compresión y elevación, además presentar otras técnicas como es la electroterapia que ayuda reduciendo el dolor y controlando el mismo. (Vélez, 2020)

Adicional se incluye ejercicios que son propios de la disciplina del deportista, para mejorar con un entrenamiento su fuerza y resistencia y evalúa la capacidad del deportista para retornar a su ámbito de entrenamiento y actividad deportiva.

Puntos focalizados del tratamiento realizado en la Federación Deportiva de los Ríos.

Se ha recopilado información del licenciado que indica que los programas utilizados de rehabilitación personalizados y estructurados han reducido de manera significativa el tiempo de recuperación, además mejorando la función óptima de las articulaciones del deportista.

Algunos datos recopilados de la investigación se los realizó mediante una entrevista con preguntas abiertas a los licenciados y a los deportistas con una encuesta, gracias a eso se pudo saber que algunas terapias como ondas de choque y uso de ortesis han sido de muy buena ayuda para integrar en los tratamientos personalizados además están adoptando de alguna manera ser un equipo transdisciplinario. (Ramírez, 2023)

Luego de recibir todo este tratamiento se ha observado que los deportistas mejoran en tiempos de recuperación y su retorno al ambiente deportivo, además incrementando su funcionalidad y esto ayudado mucho a amenorar la incidencia de la lesión del Ligamento Cruzado Anterior.

CAPITULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación.

El proyecto de investigación se ambienta de una manera descriptiva y aplicada.

Según el propósito

Este estudio se orienta de manera aplicada con el propósito de establecer una base sólida para la prevención y tratamiento de la lesión del ligamento cruzado anterior en los deportistas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos. Su propósito es generar conocimientos que se puedan aplicar directamente en la práctica clínica y en la toma de decisiones dentro del ámbito deportivo con un enfoque particular en el tratamiento fisioterapéutico para optimizar los resultados y disminuir la frecuencia de estas lesiones.

Según el lugar

El presente trabajo enmarca una investigación documental o bibliografía ya que a través de la recolección de datos en libros, revistas y artículos científicos nos permite realizar una investigación exhaustiva sobre la incidencia y la eficacia del abordaje fisioterapéutico en deportistas con lesión del ligamento cruzado anterior.

Según el nivel de estudio

El proyecto de investigación desde el punto de vista descriptivo nos permite proporcionar una descripción detallada de las técnicas y prácticas utilizadas en el abordaje fisioterapéutico en la lesión del LCA. Esto incluye identificar las modalidades de tratamiento, procedimientos específicos y protocolos de rehabilitación aplicados a los deportistas. Además, busca determinar la incidencia de la lesión del LCA en los deportistas que acuden a la federación cuantificando el

número de casos y analizando la distribución de estas lesiones según diferentes variables como edad, sexo y disciplina deportiva.

Según dimensión temporal

Para esta investigación se empleará un corte transversal, ya que se recopilarán datos sobre el abordaje fisioterapéutico y la incidencia de la lesión del LCA en deportistas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos del periodo específico de tiempo (junio 2024 - septiembre 2024).

3.1.1. Método de investigación

La metodología utilizada en nuestra investigación se basa en el método deductivo este nos brindara un marco conceptual riguroso sobre el abordaje fisioterapéutico y la incidencia de lesión del ligamento cruzado anterior en los deportistas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos del cantón Babahoyo en el periodo de junio-septiembre 2024.

Mediante este proceso deductivo, es posible obtener conclusiones específicas sobre la incidencia de la lesión del ligamento cruzado anterior en este grupo de deportistas durante el periodo de estudio. Estas conclusiones proporcionaron una base sólida para la planificación de estrategias de tratamiento fisioterapéutico adaptadas a las necesidades individuales de los deportistas afectados.

3.1.2. Modalidad de investigación

La modalidad de esta investigación será de tipo mixta, que involucra enfoques tanto cualitativos como cuantitativos. Los datos cualitativos se obtendrán de una entrevista que se realizará a los licenciados en Fisioterapia que atienden a los pacientes que acuden al área de Terapia Física de la Federación Deportiva de Los Ríos. Los datos cuantitativos, por otro lado, serán recogidos por medio de una encuesta que se les realizarán a los 30 deportistas con lesión del ligamento cruzado anterior que acuden a esta institución en el periodo de Junio – septiembre 2024.

3.2. Variables

- Independiente: Abordaje fisioterapéutico
- Dependiente: Incidencia de la lesión del Ligamento Cruzado Anterior

3.2.1. Operacionalización de las variables

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION	DIMENSIONES O CATEGORIA	INDICADORES	INDICE O ESCALA
<p>Incidencia de la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior</p>	<p>La incidencia de la lesión del LCA significa con qué frecuencia sucede esta lesión en un numero específico de deportistas durante un periodo determinado.</p>	<p>Numero de los casos de lesión</p> <p>Gravedad de la lesión</p> <p>Tiempo de rehabilitación</p>	<p>Frecuencia de lesión</p> <p>Dificultad de la lesión</p> <p>Tiempo de recuperación</p>	<p>1 = Ninguno 2 = 1-2 casos 3 = 3-5 casos 4 = Más de 5 casos</p> <p>1 = Leve 2 = Moderada 3 = Severa 4 = Crítica</p> <p>1 = Menos de 1 mes 2 = 1-2 meses 3 = 2-4 meses 4 = Más de 4 meses</p>

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICION	DIMENSIONES O CATEGORIA	INDICADORES	INDICE O ESCALA
Abordaje Fisioterapéutico	Se muestra todos los métodos técnicos utilizados en la rehabilitación de la lesión del LCA para cumplir el objetivo de mejorar su recuperación y reducir recaídas.	<p>Tipo de tratamiento</p> <p>Constancia de Sesiones</p> <p>Tiempo de duración de la sesión</p>	<p>Clase de tratamiento</p> <p>Frecuencia de sesiones</p> <p>Tiempo de sesión</p>	<p>1 = Terapia Manual 2 = Ejercicios 3 = Electroterapia 4 = Magnetoterapia</p> <p>1 = Menos de 1 sesión/semana 2 = 1 sesión/semana 3 = 2-3 sesiones/semana 4 = Más de 3 sesiones/semana</p> <p>1 = Menos de 30 minutos 2 = 30-45 minutos 3 = 46-60 minutos 4 = Más de 60 minutos</p>

3.3. Población y muestra de investigación

3.3.1. Población.

La población de este estudio está constituida por 60 deportistas de diversas disciplinas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos del cantón Babahoyo en el lapso de Junio – septiembre 2024.

3.3.2. Muestra

Para la investigación, se seleccionó una muestra representativa de 30 deportistas diagnosticados con lesión de ligamento cruzado anterior de la población total. Esta se realizó mediante un criterio específico que garantice la representatividad de las diferentes disciplinas deportivas presentes en la población.

3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se utilizarán técnicas de entrevista y encuestas con el fin de obtener una mayor información sobre el tema a tratar.

3.4.1. Técnicas

Encuestas. - Técnica dirigida a los Deportistas con lesión del ligamento cruzado que acuden a la Federación Deportiva de Los Ríos. La encuesta está conformada por preguntas cerradas, las cuales tienen como objetivo evaluar la relación entre el abordaje fisioterapéutico y la incidencia de esta lesión.

Entrevista. - Técnica dirigida a los licenciados de Terapia física de la Federación Deportiva de Los Ríos. Se lleva a cabo preguntas abiertas con el fin de comprender los métodos y enfoques terapéuticos implementados en esta patología.

3.4.2. Instrumentos

Cuestionario: Es el instrumento de investigación que se ha utilizado para el desarrollo del estudio, contiene preguntas cuidadosamente diseñadas en base a nuestras variables de investigación con el fin de entender criterios de deportistas y fisioterapeutas en cuanto a la incidencia y el abordaje físico implementado.

3.5. Procesamiento de datos

En este proyecto de investigación se emplearán diversas técnicas y métodos para recolectar y procesar datos relacionados con el abordaje fisioterapéutico y la incidencia en los deportistas con lesión de ligamento cruzado. El procesamiento de datos incluirá la recopilación, organización y análisis de la información obtenida a través de la encuesta realizadas a los deportistas y la entrevista desarrollada a licenciados en terapia física. Respecto a las encuestas, se procederá a tabular los datos recolectados para realizar un análisis cuantitativo. Se buscará identificar relaciones entre las variables independientes y dependientes, con el fin de evaluar la incidencia y la efectividad de las técnicas fisioterapéuticas utilizadas en el tratamiento de esta patología.

3.6. Aspectos éticos

En cuanto a los aspectos éticos de esta investigación, se cumplirán los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Se pedirá a los participantes de esta investigación que son los deportistas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos del cantón Babahoyo, su consentimiento mediante la firma de un acta de conocimiento informado. Se les informará sobre lo que se va a realizar, los procedimientos a seguir, las fechas en las que se llevarán a cabo y la duración del estudio. Si algún participante no desea participar, se respetará su decisión.

Además, se asegura que los datos recolectados se utilizarán únicamente para alcanzar los objetivos de este proyecto. Se protegerá la privacidad y la confidencialidad de la información personal de los participantes, conforme a lo establecido en el artículo 66, numeral 19 de la Constitución de la República del Ecuador (Derecho a la protección de datos personales).

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

4.1. Presupuesto

Recursos Humanos	Nombres
Investigadores	<ul style="list-style-type: none">Sánchez Naranjo Kevin JosuéGastesi Rivera Jamileth Andreina
Asesor del Proyecto de investigación	Lcda. Ana Lucia Mora Mora

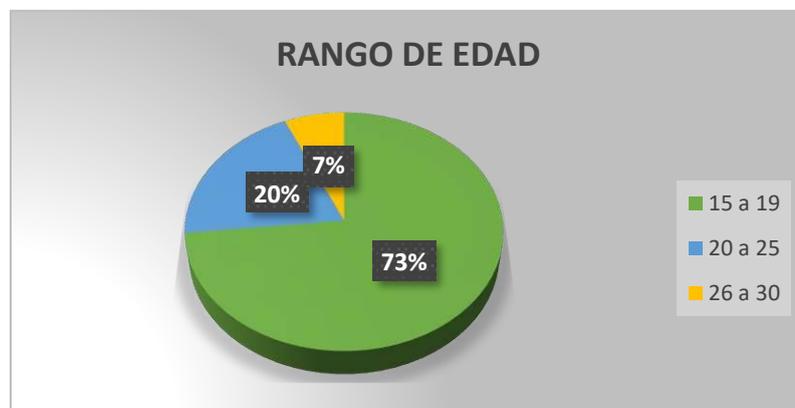
INSUMOS	INVERSION
Seminario de tesis	30
Internet	25
Copias a color	15
Material de escritorio	25
Alimentación	20
Movilización y transporte	15
TOTAL	130

CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. RESULTADOS

En este capítulo se indicaran los hallazgos obtenidos por medio de la aplicación de técnicas de investigación empleados en este caso de estudio, en primera instancia se realizó el análisis de las respuesta de la encuesta aplicada a los 30 deportistas de las diferentes disciplinas que acudieron a la Federación Deportiva de Los Ríos del cantón Babahoyo, en el periodo junio - septiembre 2024; diagnosticados con lesión de ligamento cruzado anterior y posteriormente se analizó la información obtenida a través de la entrevista implementada a los licenciados en terapia física de dicha institución.

Pregunta 1.- Seleccione su rango de edad

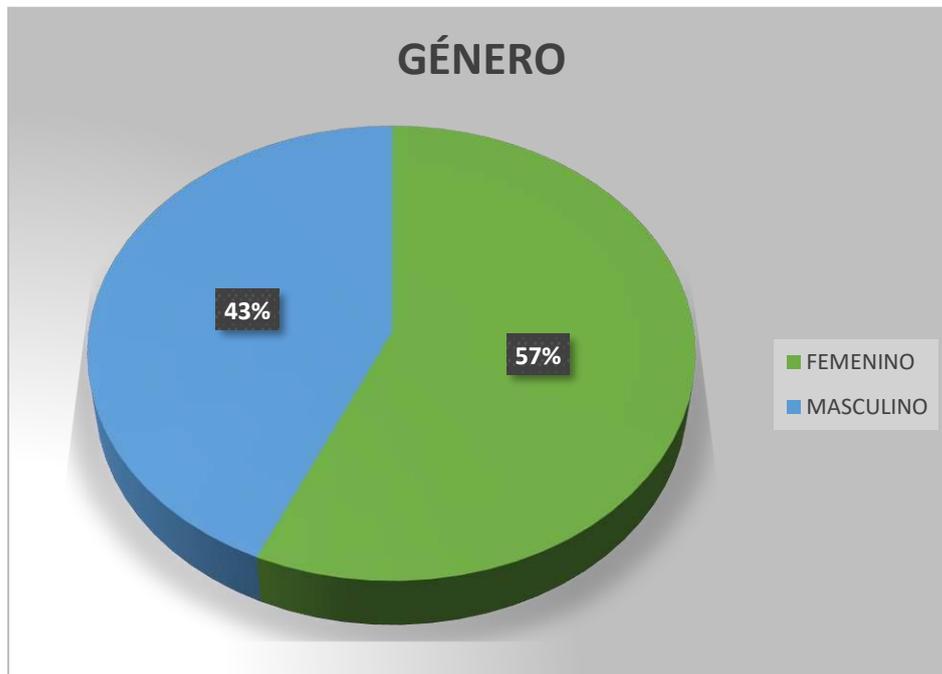


Fuente: Federación Deportiva de Los Ríos
Autores: Jamileth Gastesi y Kevin Sánchez

Análisis e interpretación:

En el gráfico podemos analizar que la mayor incidencia de lesión de ligamentos cruzado anterior es más susceptible en adolescente con un rango de edad de 15 a 19 años equivalente a un 73% de los encuestados, por esta razón la estrategia fisioterapéutica debe enfocarse particularmente en estos grupos de mayor riesgo de incidencia.

Pregunta 2.- Marque con una (x) en género que pertenece

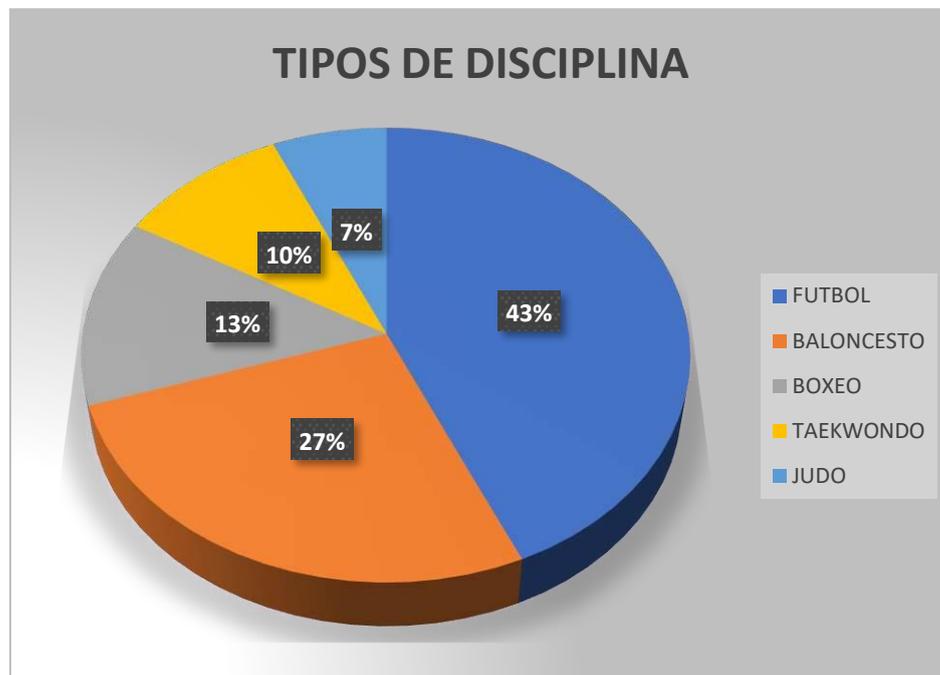


Fuente: Federación Deportiva de Los Ríos
Autores: Jamileth Gastesi y Kevin Sánchez

Análisis e interpretación:

Como podemos observar en el gráfico la incidencia de este tipo de patología incide en mujeres con un 57% a diferencia de los hombres que equivale a un 43% y esto se deriva a que las mujeres tienen un riesgo significativo a sufrir esta lesión debido a factores anatómicos, hormonales y biomecánicos.

Pregunta 3.- ¿Qué deporte practica?

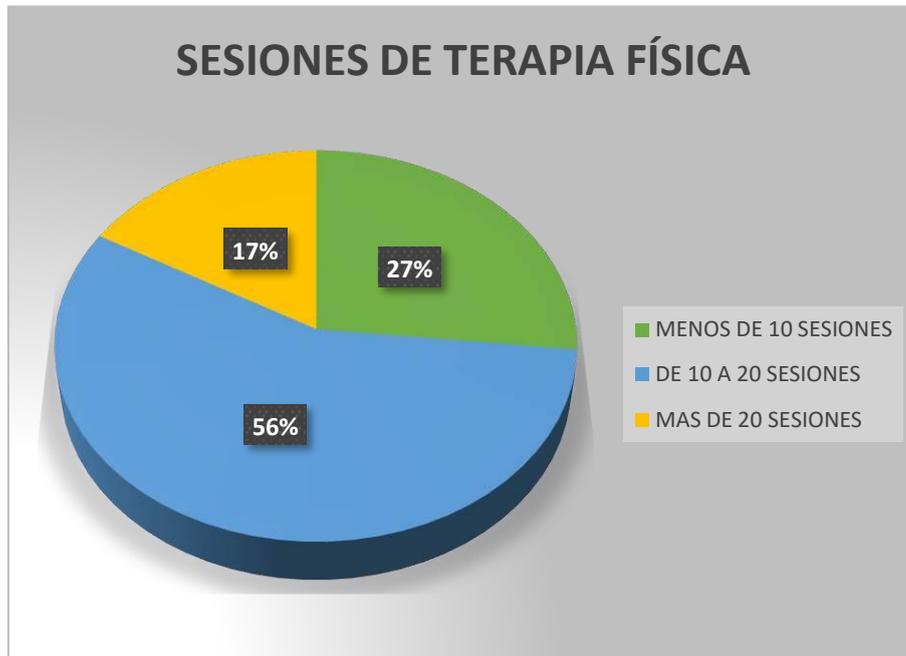


Fuente: Federación Deportiva de Los Ríos
Autores: Jamileth Gastesi y Kevin Sánchez

Análisis e interpretación:

Como podemos interpretar el riesgo de la lesión de ligamentos cruzado anterior varía según el deporte que realice cada encuestado. Dándonos como resultados una mayor incidencia en deportes de equipo como el fútbol y baloncesto debido a la realización de movimientos rápidos y cambios de dirección con frecuencia. Sin embargo, otros deportes como el boxeo, taekwondo y judo también muestran incidencia notable, por lo cual es necesario la prevención adaptada a las demandas biomecánicas de cada deporte.

Pregunta 4.- ¿Cuántas sesiones de fisioterapia ha recibido?

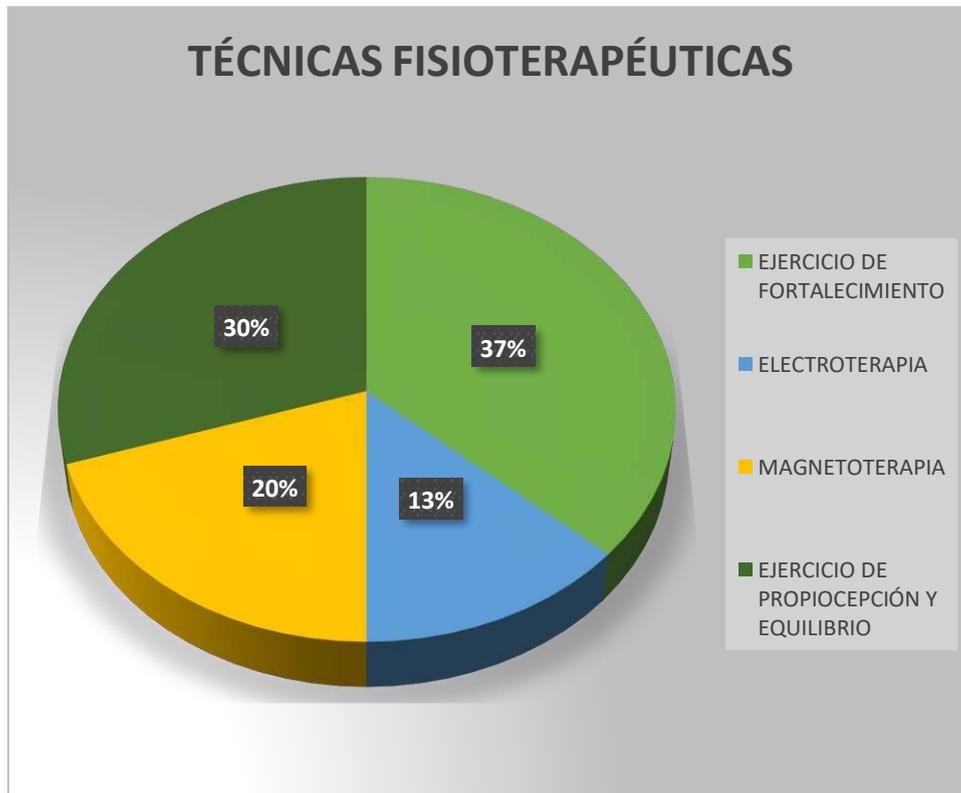


Fuente: Federación Deportiva de Los Ríos
Autores: Jamileth Gastesi y Kevin Sánchez

Análisis e interpretación:

Cabe recalcar que el tratamiento fisioterápico de este tipo de lesión va a varias de acuerdo a la gravedad y a la respuesta individual al tratamiento. Como podemos observar en el gráfico de los deportistas encuestados un 56% obtuvieron de 10 a 20 sesiones con el fin de una rehabilitación efectiva. Sin embargo, hay un porcentaje de casos que requirieron un enfoque más corto o prolongado según las necesidades de cada deportista.

Pregunta 5. Según su experiencia, cual considera que es la técnica fisioterapéutica que mayormente le ha beneficiado en su tratamiento.

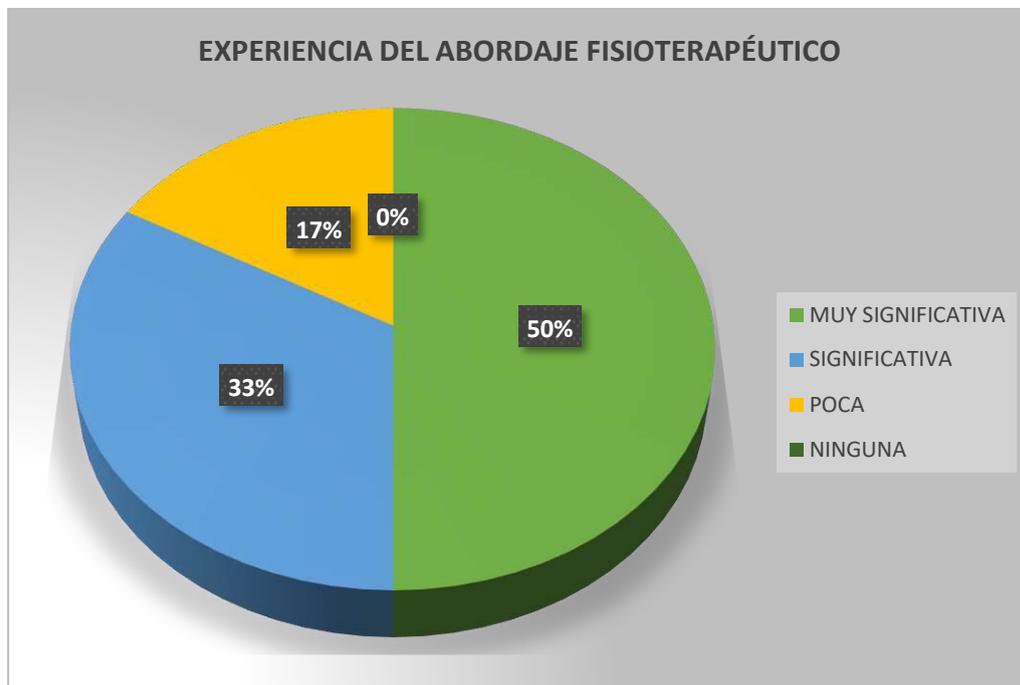


Fuente: Federación Deportiva de Los Ríos
Autores: Jamileth Gastesi y Kevin Sánchez

Análisis e interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos los deportistas encuestados de la Federación Deportiva de Los Ríos, consideran que tienen mayor beneficio las técnicas que mejoran directamente la fuerza muscular y la estabilidad articular, como el ejercicio de fortalecimiento donde obtuvimos un 37% y los ejercicios de propiocepción y equilibrio con un 30%; ya que estas técnicas los ayudo en la recuperación, sino que también son fundamentales para prevenir futuras lesiones.

Pregunta 6. Ha experimentado una mejora en su condición desde que comenzó su tratamiento fisioterapéutico



Fuente: Federación Deportiva de Los Ríos
Autores: Jamileth Gastesi y Kevin Sánchez

Análisis e interpretación:

Los resultados obtenidos nos indican que el tratamiento fisioterapéutico ofrecido en la Federación Deportiva de Los Ríos en los deportivos encuestados con lesión de ligamento cruzado anterior es altamente efectivo, ya que se reporta un 50% de mejora significativa en su condición. Esto destaca la importancia de realizar un buen abordaje fisioterapéutico individualizado en cada deportista tomando en cuenta factores como la edad, género, número de sesiones y las técnicas empleadas.

Análisis e interpretación de entrevista

PREGUNTA	FISIOTERAPEUTA 1	FISIOTERAPEUTA 2	ANALISIS
<p>Según su experiencia. ¿Cuál considera usted que son los métodos fisioterapéuticos más efectivos para la rehabilitación de deportistas con lesión de ligamento cruzado anterior (LCA)?</p>	<p>Yo considero que la electroterapia y la magnetoterapia ofrecen beneficios importantes en la primera fase de recuperación, mientras que los ejercicios tanto de fortalecimientos, de la restauración a largo plazo.</p>	<p>A mi criterio, la magnetoterapia y la electroterapia la utilizo como técnica complementaria para poder mejorar el dolor y la inflamación de la lesión. Con el fin de comenzar la fase de rehabilitación con ejerciticos activos para fortalecer los músculos cercanos a la rodilla de esta manera se busca mejorar el equilibrio, la coordinación y la resistencia en los deportistas de manera individualizada.</p>	<p>De acuerdo al criterio de ambos licenciados en terapia física, desempeñan un abordaje fisioterapeuta en fases para obtener mejores resultados en el ámbito deportivo y de la vida diaria de cada deportista.</p>
<p>Basado en su experiencia. ¿Como usted personalizaría el tratamiento fisioterapéutico en cada deportista con lesión de ligamento cruzado anterior (LCA)?</p>	<p>A mi juicio iniciaría con una evaluación inicial exhaustiva lo cual me permitirá crear un plan fisioterapéutico personalizado con el fin de abordar la lesión actual y factores subyacentes que pueden afectar a la recuperación.</p>	<p>Yo definiría objetivos específicos y metas claras en cuanto al deporte que practica con el fin de crear un plan de rehabilitación que facilite un retorno seguro y eficiente de las actividades deportivas</p>	<p>Ambos fisioterapeutas enfatizan la importancia de la personalización del tratamiento con enfoques complementarios; basándose en la evaluación inicial, en el progreso y estableciendo objetivos claros</p>
<p>¿Qué recomendaciones le daría usted a los atletas al momento de reintegrarse a sus prácticas deportivas?</p>	<p>Yo recomendaría una integración gradual ya que permite al cuerpo adaptarse a nuevas demandas físicas en el deporte reduciendo el riesgo de sobrecarga en el ligamento cruzado anterior recién recuperado y la provisión de lesiones a largo plazo, recomendando la incorporación de ejercicios específicos de fortalecimiento y propiocepción para regular el entrenamiento del deportista.</p>	<p>Yo considero que la preparación mental es tan importante como la física para una buena reintegración deportiva ya que el miedo a la relación puede afectar el desempeño del deportista. También recomiendo un monitoreo continuo del estado físico del atleta después de su regreso al deporte</p>	<p>Ambos fisioterapeutas proporcionan recomendaciones valiosas para la reintegración deportiva, cuando se combinan ofrecen un enfoque holístico para asegurar la recuperación complementaria de manera física y mental</p>

4.2. DISCUSIÓN

A partir de la información recopilada mediante las encuestas realizadas a 30 deportistas y la entrevista a los licenciados de terapia física se observó que un correcto abordaje fisioterapéutico incide de manera positiva a la reintegración deportiva a los atletas con lesión de ligamentos cruzado anterior (LCA); es por ello que se consideró que el uso de técnicas tales como la electroterapia, magnetoterapia, crioterapia son importantes en la primera fase de la rehabilitación, con el fin de desinflamar y eliminar el dolor en la articulación de la rodilla.

Uno de los hallazgos clave fue la baja tasa de recurrencia en los atletas que completaron un ciclo de fisioterapia, lo que sugiere que este tratamiento es muy eficaz para prevenir nuevas lesiones, los programas de rehabilitación bien diseñados pueden reducir significativamente la tasa de nuevas lesiones del ligamento cruzado anterior, lo que concuerda con sus resultados. Sin embargo, una pequeña proporción de atletas experimentó complicaciones menores, quienes señalan que es necesario un estricto cumplimiento del protocolo para minimizar el riesgo de recurrencia de la enfermedad.

Los resultados del estudio también revelan una mejora notable en la calidad de vida de los deportistas y una alta tasa de retorno al deporte, similar a los resultados obtenidos por Ardern et al. (2019). Este estudio encontró que un enfoque de rehabilitación enfocado no solo en el aspecto físico sino también en el psicológico, mejora significativamente la probabilidad de que los atletas retornen a su nivel de competencia previo a la lesión. En línea con esto, nuestro estudio reporta que más del 85% de los deportistas regresaron a sus actividades deportivas, lo cual se alinea con las recomendaciones de (Grindem H. , 2019). sobre la importancia de un enfoque holístico en la rehabilitación del LCA.

Se realizó un abordaje en cuanto a la incidencia que tuvo la diferencia de género dentro de la patología de lesión de ligamento cruzado anterior, concluyendo que las mujeres son más propensas con un 57% en comparación al sexo masculino con un

43%. Esto se da por factores hormonales, biomecánicos y anatómicos, según indica (Griffin, 2019) Las mujeres tienen una estructura anatómica diferente en comparación con los hombres, como un ángulo Q mayor (el ángulo formado entre la pelvis y la rodilla), lo que puede aumentar el riesgo de lesiones en el LCA. Además, la menor rigidez ligamentosa en las mujeres también podría contribuir a una mayor susceptibilidad a las lesiones. Es decir; en términos de estadísticas, varios estudios han mostrado que las mujeres tienen entre 2 y 8 veces más probabilidades de sufrir una lesión del LCA.

Partiendo de aquello fue inminente el abordar los tipos de deportes que tuvieron mayor incidencia en este tipo de lesión, dando como resultado obtenido que el fútbol 43% y el baloncesto 27% repercutieron en su mayoría a las otras disciplinas deportivas tales como boxeo 13%, taekwondo 10% y judo 7%. Este análisis subraya la importancia de enfoques preventivos específicos para cada deporte, como el fortalecimiento muscular, la técnica adecuada, y el entrenamiento neuromuscular, para reducir el riesgo de lesiones.

Es así como los resultados de la pregunta 5 indican que la relación entre las técnicas fisioterapéuticas y la lesión de ligamento cruzado anterior; mantienen una correlación alta, ante los resultados que se obtuvieron la técnica de ejercicio de fortalecimiento obtuvo un 37% subyacente a esta también la técnica de propiocepción y equilibrio con un 30%. Según los autores concluyen que los ejercicios de fortalecimiento, propiocepción y equilibrio son las técnicas de fisioterapia más efectivas en la rehabilitación del LCA, demostrando el mayor beneficio en la restauración de la función de la rodilla. Por otro lado, la electroterapia y magnetoterapia, aunque pueden desempeñar un papel complementario en el tratamiento del dolor y la inflamación, son menos efectivas para mejorar la estabilidad y la función a largo plazo. Estos resultados resaltan la importancia de priorizar las intervenciones activas y basadas en ejercicios en la rehabilitación en la lesión del LCA.

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación determino la incidencia del abordaje fisioterapéutico en la lesión del ligamentos cruzado anterior, en los deportistas que acuden a la Federación Deportiva de Los Ríos, consecuente con el objetivo general.

El abordaje fisioterapéutico aplicado en deportistas que acuden a la Federación Deportiva de Los Ríos con lesión del ligamento cruzado anterior se divide en diferentes fases que incluyen la movilidad, el fortalecimiento y resistencia muscular con la utilización de agentes físicos, terapia manual y ejercicios específicos para cada etapa, enfocándose en reducir el dolor, mejorar la funcionalidad y promover la recuperación del movimiento de la articulación de la rodilla, lo que indica que la combinación de estos enfoques es clave para la rehabilitación exitosa de la lesión de ligamento cruzado anterior LCA.

Los resultados demuestran que la incidencia de la lesión de ligamento cruzado anterior (LCA) es más alta en deportes de contacto como el fútbol y el baloncesto, también radica en que estas lesiones tienen mayor porcentaje en deportistas de sexo femenino por factores de riesgo debido a sus exigencias anatómicas, hormonales y biomecánicas. Este hallazgo subraya la necesidad de desarrollar estrategias preventivas específicas para estos deportes dentro de la Federación Deportiva de Los Ríos.

El éxito de obtener resultados favorables en la rehabilitación dependerá de varios puntos, tales como, la gravedad de la lesión, el tipo de disciplina que practique, el género, las técnicas empleadas, el tiempo de rehabilitación, y sobre todo el

desempeño que tenga cada deportista al momento de realizar su tratamiento fisioterapéutico.

5.2 RECOMENDACIONES

Al destacar la importancia del abordaje fisioterapéutico en la lesión del ligamento cruzado anterior, se generan las siguientes recomendaciones enlazadas a los hallazgos del estudio.

Es fundamental considerar las necesidades individuales de cada atleta que acude a la Federación Deportiva de Los Ríos para establecer los objetivos del plan de tratamiento y determinar los recursos terapéuticos tanto activos como pasivos que serán empleados en cada etapa del proceso de rehabilitación en los deportistas con lesión de ligamento cruzado anterior (LCA). La personalización continua del programa de rehabilitación asegura que el deportista progrese de manera segura y eficiente hacia la recuperación completa y el retorno al deporte.

Implementar programas específicos de prevención de lesiones dentro de la Federación Deportiva de Los Ríos, que incluyan agentes físicos y ejercicios específicos de fortalecimiento, propiocepción y equilibrio, adaptados a las necesidades de cada deporte. Estos programas deben ser parte regular del entrenamiento para reducir la incidencia de la lesión de ligamento cruzado anterior (LCA).

Se recomienda realizar un programa estructurado de fortalecimiento muscular enfocado en los músculos cercanos a la articulación de la rodilla como son los cuádriceps, isquiotibiales, glúteos y la musculatura del Core, con el objetivo de mejorar la estabilidad de la articulación y reducir la carga sobre el ligamento cruzado anterior (LCA).

REFERENCIAS

- Ardern, C. L. (2018). A systematic review of the psychological factors associated with returning to sport following injury. *British Journal of Sports Medicine*, 1120-1126.
- Arundale, A. J. (2021). Evidence-based best practices for the management of anterior cruciate ligament injuries. *British Journal of Sports Medicine*, 55(3), 149-159.
- Beauchamp, T. L. (2019). *Principles of Biomedical Ethics*. . Oxford University Press.
- Brewer, B. W. (2019). Self-protective changes in athletic identity following anterior cruciate ligament reconstruction. . *Psychology of Sport and Exercise*, 694-703.
- Davies, G. J. (2020). Functional testing and return to sport criteria for athletes with anterior cruciate ligament reconstruction. . *Sports Health*, 12(3), 251-260. .
- Fu, F. H. (2017). Anatomic Double Bundle ACL Reconstruction: State of the Art? . *Journal of Orthopaedic Science*, 177-189.
- García, L. A. (2022). Análisis de factores de riesgo para lesiones del LCA en deportistas juveniles de la Federación Deportiva de Los Ríos. *Boletín de Ciencias del Deporte*, 67-75.
- Granan, L.-P. I. (2020). Current Trends in Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A 2020 Overview. *Sports Medicine*, 50(2), 123-140.
- Grindem, H. E. (2018). The effect of a comprehensive rehabilitation program on the recovery of muscle strength, functional performance, and quality of life after anterior cruciate ligament reconstruction. *American Journal of Sports Medicine*, 1332-1340.
- Hewett, T. E. (2018). Preventive Biomechanics: A Paradigm Shift With a Translational Approach to Injury Prevention. *American Journal of Sports Medicine*, 2654-2664.
- Krzysztofik, M. W. (2019). Maximizing Muscle Hypertrophy: A Systematic Review of Advanced Resistance Training Techniques and Methods. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24), 4897. .
- Logerstedt, D. S.-M. (2018). Knee Stability and Movement Coordination Impairments: Knee Ligament Sprain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, A1-A37.
- Logerstedt, D. S.-M. (2018). Knee Stability and Movement Coordination Impairments: Knee Ligament Sprain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, A1-A37.
- Logerstedt, D. S.-M. (2018). Knee Stability and Movement Coordination Impairments: Knee Ligament Sprain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, A1-A37.

- López, M. &. (2021). Tratamiento fisioterápico tras intervención quirúrgica de ligamento cruzado anterior de la rodilla. *Revista Sanitaria de Investigación*, 355-370.
- Mandelbaum, B. R. (2018). Effectiveness of a Neuromuscular and Proprioceptive Training Program in Preventing Anterior Cruciate Ligament Injuries in Female Athletes: 2-Year Follow-up. *American Journal of Sports Medicine*, 1003-1010.
- Markolf, K. L. (2018). Biomechanics of the Anterior Cruciate Ligament and Knee Stability. *Clinical Sports Medicine*, 15-30.
- Mather, R. C. (2019). Societal and economic impact of anterior cruciate ligament tears. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 1751-1759.
- Mera, R. &. (Ecuadorian Journal of Medicine). Incidence and management of ACL injuries in Ecuadorian athletes: A national perspective. 8(1), 45-60.
- Musahl, V. &. (2019). Anterior Cruciate Ligament Tear. . *New England Journal of Medicine*, 2341-2348.
- Myer, G. D. (2018). Rehabilitation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Criteria-Based Progression Through the Return-to-Sport Phase. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 385-402.
- Myer, G. D. (2018). Rehabilitation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Criteria-Based Progression Through the Return-to-Sport Phase. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 385-402.
- Myer, G. D. (2018). Rehabilitation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Criteria-Based Progression Through the Return-to-Sport Phase. . *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, , 385-402.
- Nagelli, C. V. (2019). Anterior cruciate ligament injury prevention training in female athletes: a systematic review of injury reduction and results of athletic performance tests. *British Journal of Sports Medicine*, 53(3), 150-155.
- Paterno, M. V. (2012). *Incidence of second ACL injuries 2 years after primary ACL reconstruction and return to sport*. The American Journal of Sports Medicine.
- Pérez, L. F. (2021). Challenges and advancements in ACL injury rehabilitation in Ecuador. *Revista de Salud Deportiva del Ecuador*, 10(4), 115-130.
- Ramírez, A. M. (2023). Eficacia de la rehabilitación fisioterapéutica en lesiones del LCA en atletas de alto rendimiento. *Journal of Physiotherapy and Sports Medicine*.
- Ríos., F. e. (2024). *Informe de Incidencia de Lesiones de LCA entre Atletas (Junio-Septiembre 2024)*.
- Rivera, J. &. (2022). Importancia de la fisioterapia en la reconstrucción de ligamento cruzado anterior y retorno al deporte. *Revista de Fisioterapia Deportiva*, , 215-229.

- van Mechelen, W. H. (2018). Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries: a review of concepts. *Sports Medicine*, , 82-99.
- Vélez, D. C. (2020). Protocolo de intervención fisioterapéutica en lesiones del ligamento cruzado anterior en la Federación Deportiva de Los Ríos. . *Revista de Rehabilitación y Terapia Física*,, 123-131.
- Werner, T. M.-K. (2023). Not All Injuries Are the Same: Different Patterns in Sports Injuries and Their Psychosocial Correlates. *Sports*, 11(12), 237. .
- Wiggins, A. &. (2021). Tailoring rehabilitation programs to individual needs: A review of recent advances. *Journal of Sports Rehabilitation*,, 481-490.

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de contingencia.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
¿Cómo influye el abordaje fisioterapéutico en la lesión del LCA de los deportistas que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos del cantón Babahoyo?	Determinar la influencia del abordaje fisioterapéutico en la recuperación de los deportistas con lesión del Ligamento Cruzado Anterior que asisten a la Federación Deportiva de Los Ríos	La implementación efectiva del abordaje de rehabilitación fisioterapéutica adecuado incluirá positivamente en la recuperación de lesión del ligamento cruzado anterior (LCA) en deportistas mejorando su recuperación y funcionalidad.

PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS
<ul style="list-style-type: none">¿Cuál es la incidencia de la lesión del LCA entre los deportistas que reciben un tratamiento fisioterapéutico en la Federación Deportiva de Los Ríos?	<ul style="list-style-type: none">Analizar la incidencia de la lesión del LCA en los deportistas que reciben un tratamiento fisioterapéutico.	<ul style="list-style-type: none">La incidencia de recaída en la lesión del LCA disminuye significativamente en los deportistas que reciben tratamiento fisioterapéutico adecuado en la Federación deportiva de Los Ríos.

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los métodos comúnmente empleados en la rehabilitación de deportistas con lesión del ligamento cruzado anterior (LCA)? • ¿Determinar cómo el abordaje fisioterapéutico influye en el rendimiento y la prevención de futuras lesiones en los deportistas? 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los métodos fisioterapéuticos más utilizados durante la rehabilitación de los deportistas con lesión del ligamento cruzado anterior • Describir los beneficios en los deportistas que recibieron un abordaje fisioterapéutico en la Federación Deportiva de los Ríos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se espera que los métodos más empleados en la rehabilitación de los deportistas con lesión del ligamento cruzado anterior (LCA), demuestren ser los enfoques fisioterapéuticos más utilizados y efectivos para la recuperación óptima de los atletas afectados. • La implementación de un abordaje fisioterapéutico en la Federación Deportiva de Los Ríos mejora de una manera positiva el rendimiento deportivo y reduce la incidencia de lesiones en los deportistas los cuales reciben el tratamiento.
--	--	---

ANEXO 2. Declaración de autoría



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE FISIOTERAPIA



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Por medio del presente dejo constancia de ser los autores de este proyecto de investigación titulado: **KEVIN JOSUE SANCHEZ NARANJO Y JAMILETH ANDREINA GASTESI RIVERA** con el título: **ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO Y SU INCIDENCIA EN LA LESION DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EN LOS DEPORTISTAS QUE ACUDEN A LA FEDERACION DEPORTIVA DE LOS RIOS DEL CANTON BABAHOYO EN EL PERIODO JUNIO – SEPTIEMBRE 2024.** Doy fe que el uso de marcas, inclusivas de opiniones, citas e imágenes es de mi absoluta responsabilidad, quedando la Universidad Técnica de Babahoyo exenta de toda obligación al respecto.

Autorizo, en forma gratuita, a la Universidad Técnica de Babahoyo a utilizar esta matriz con fines estrictamente académicos o de investigación.

Babahoyo, 15 de agosto del 2024

Autores,

FIRMA

SANCHEZ NARANJO KEVIN JOSUE

C.I 0202433330

FIRMA

GASTESI RIVERA JAMILETH ANDREINA

C.I 1250648571

ANEXO 3. Modelo de acta de consentimiento informado



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE FISIOTERAPIA**



ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACION EN PROYECTO DE INVESTIGACION

Yo **JUAN ALEJANDRO FLORES MORA** con cedula de identidad 0202131220 de nacionalidad Ecuatoriana , autorizo a las estudiantes de la carrera de Fisioterapia **GASTESI RIVERA JAMILETH ANDREINA** y **SANCHEZ NARANJO KEVIN JOSUE**, egresados de la Universidad Técnica de Babahoyo de la Carrera de Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud, con el título **ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO Y SU INCIDENCIA EN LA LESION DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EN LOS DEPORTISTAS QUE ACUDEN A LA FEDERACION DEPORTIVA DE LOS RIOS DEL CANTON BABAHOYO EN EL PERIODO JUNIO – SEPTIEMBRE 2024 JUNIO – SEPTIEMBRE 2024**. Han explicado con claridad el propósito de la investigación también han comunicado que se aplicara una encuesta con diferentes preguntas relacionadas con el tema de estudio.

Asimismo, declaro que los investigadores responsables han manifestado su voluntad de aclarar cualquier duda importante que me surja sobre mi participación en la actividad a realizar.

Por lo anterior descrito acepto, voluntariamente a participar en esta investigación.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Juan Alejandro Flores Mora', written over a light blue rectangular background.

FIRMA

ANEXO 3. Lista de pacientes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA FISIOTERAPIA



N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	EDAD	FIRMA
1	Sheryl Torres	17050253935	20	<i>[Signature]</i>
2	Ninoka Valero	14289567992	15	<i>[Signature]</i>
3	Odalis de la Torre	1750210166	24	<i>[Signature]</i>
4	Marcelo Mora	17510388930	17	<i>[Signature]</i>
5	Erika Rojas	1209705838	23	<i>[Signature]</i>
6	Katiusko Valero	1251051981	17	<i>[Signature]</i>
7	Allison Cuervo	1251051981	18	<i>[Signature]</i>
8	Alejandra Mantos	1207439740	15	<i>[Signature]</i>
9	Dellamira Macicón	1251195739	17	<i>[Signature]</i>
10	Carmen Chiguano	1208406713	16	<i>[Signature]</i>
11	Gipsy Monserrate	02022107814	18	<i>[Signature]</i>
12	Rodelliza	0302485412	19	<i>[Signature]</i>
13	Tanya Monserrate	0214785822	15	<i>[Signature]</i>
14	Naomi Ponce	0202132221	16	<i>[Signature]</i>
15	Juliana Pazmino	0128132130	18	<i>[Signature]</i>
16	Edgar Compadre	0120167962	18	<i>[Signature]</i>
17	Meis Torres	0202132221	17	<i>[Signature]</i>
18	Carlos Morante	0213431122	15	<i>[Signature]</i>
19	Jorge Albea	0421866822	19	<i>[Signature]</i>
20	Cristhian Mora	1251204321	16	<i>[Signature]</i>
21	Ivan Fojain	1421154162	15	<i>[Signature]</i>
22	Elain Marquez	1251038722	18	<i>[Signature]</i>
23	Maydel Olchu	1251221481	19	<i>[Signature]</i>
24	Berack Santoval	12030452812	15	<i>[Signature]</i>
25	Elkin Zambiano	1423012021	17	<i>[Signature]</i>



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA FISIOTERAPIA



26	Juan Flores	0702131220	23	
27	Jose Hahite	0154897102	21	
28	Elian Moyano	1704501122	27	
29	Lenny Velasco	19501548971	22	
30	Darwin Pivra	0902432807	28	

Anexo 5. Encuesta realizada a deportistas



ENCUESTA UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR



Anexo 5. Encuestas a deportistas

1. ¿Cuál es su edad?
 - 15 – 19 años
 - 20-25 años
 - 26-30 años

2. ¿Marque con una (x) a que genero pertenece?
 - () Femenino
 - () Masculino

3. ¿Qué deporte practica?
 - Fútbol
 - Baloncesto
 - Boxeo
 - Taekwondo
 - Judo

4. ¿Cuántas sesiones de fisioterapia ha recibido?
 - Menos de 10
 - 10-20
 - 21-30

5. Según su experiencia, cual considera que es la técnica fisioterapéutica que mayormente le ha beneficiado en su tratamiento.
 - Ejercicios de fortalecimiento
 - Magnetoterapia
 - Terapia manual
 - Electroterapia
 - Ejercicios de propiocepción y equilibrio

6. ¿Ha experimentado una mejora significativa en su condición desde que comenzó la fisioterapia?
 - Muy significativa
 - Significativa
 - Poca
 - Ninguna

Anexo 6. Preguntas para la entrevista a profesionales

Pregunta 1.

Según su experiencia. ¿Cuál considera usted que son los métodos fisioterapéuticos más efectivos para la rehabilitación de deportistas con lesión de ligamento cruzado anterior (LCA)?

Pregunta 2.

Basado en su experiencia. ¿Cómo usted personalizaría el tratamiento fisioterapéutico en cada deportista con lesión de ligamento cruzado anterior (LCA)?

Pregunta 3.

¿Qué recomendaciones le daría usted a los atletas al momento de reintegrarse a sus prácticas deportivas?

Anexo 8. Evidencia sobre los instrumentos utilizados



1 Entrevista a profesional fisioterapeuta de la FEDERIOS Lic. Juan Serrano, el cual nos brinda sus respectivas respuestas.



2 Encuesta a Licenciada en fisioterapia Claudia Ortiz acerca del abordaje fisioterapéutico que aplica en la FEDERIOS.



3 Encuesta a paciente Juan Flores con lesión del LCA específicamente futbolista de 23 años de edad.