



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE FISIOTERAPIA

Programa de prevención de lesiones frecuentes en los deportistas de baloncesto del club deportivo formativo especializado Legends de la ciudad de Loja en el periodo 2025 - 2026

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

LICENCIADO EN FISIOTERAPIA

Autor: Espinosa Vaca, Daniel Alejandro

Director: Fernández Ordóñez, Dúbal Wladimir

LOJA

2026



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Loja, 06 de marzo de 2026

Magister

Andrés Santiago Orozco Orozco

Director de la carrera de Fisioterapia

Loja. -

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Programa de prevención de lesiones frecuentes en los deportistas de baloncesto del club deportivo formativo especializado Legends de la ciudad de Loja en el periodo 2025 - 2026 realizado por Daniel Alejandro Espinosa Vaca ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Director: Dúbal Wladimir Fernández Ordóñez

C.I.: 1103576599

Correo electrónico: dwfernandez@utpl.edu.ec

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Daniel Alejandro Espinosa Vaca, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor (a) del Trabajo de Titulación denominado: Programa de prevención de lesiones frecuentes en los deportistas de baloncesto del club deportivo formativo especializado Legends de la ciudad de Loja en el periodo 2025 – 2026 de la carrera de Fisioterapia específicamente de los contenidos comprendidos en: Capítulo uno. Marco Teórico; Capítulo dos. Diseño metodológico; Capítulo tres. Análisis e interpretación de resultados y Capítulo cuatro. Discusión, incluidas las conclusiones y recomendaciones; siendo Dúbal Wladimir Fernández Ordóñez, director del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”, en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de

Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....
Autor: Daniel Alejandro Espinosa Vaca

C.I.: 1150209938

Correo electrónico: daespinosa8@utpl.edu.ec

DEDICATORIA

Dedico este trabajo y el esfuerzo durante toda mi carrera a:

Dios y la Virgen María, que durante etapas difíciles fueron una escapatoria, mi refugio y la fuerza que me impulsó a continuar. Mi familia, especialmente mi abuelita Esthela Vicente, por quien desbordo un amor inconmensurable, y mis hermanos, por quienes me esfuerzo y busco cada día en ser mejor persona y tengan un guía más en su vida.

Aquellas personas que conocí en el camino universitario que más que compañeros, se volvieron un apoyo, motivación y sana competencia: María Ángel y Arely. Y por encima de todo, mi madre Yadira, que es el más grande ejemplo de resiliencia; por esa razón, todo lo que hago es por ella.

AGRADECIMIENTO

Al llegar al final de esta etapa académica, expreso mi agradecimiento indeleble a mis docentes de la carrera de Fisioterapia, quienes con su dedicación, vocación y conocimiento contribuyeron a mi formación profesional y personal. Agradezco a la Universidad Técnica Particular de Loja por brindarme los espacios y recursos necesarios para aplicar lo aprendido.

Especial mención al Dr. Dubal Fernández, que ha depositado su confianza en mi potencial en diversas ocasiones, y al Mgs. Andrés Orozco, que a lo largo de la carrera me motivó e impulsó a enfrentar nuevos retos que han sido determinantes en mi formación y crecimiento personal. Además, es inexorable el agradecimiento a Patricia Aymar, quien en momentos de dificultad me brindó su apoyo desinteresado y que, gracias a eso, pude alcanzar esta meta.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	III
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
HIPOTESIS.....	6
CAPÍTULO UNO	7
MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 Historia y evolución del baloncesto.....	7
1.1.1 Incidencia y prevalencia de lesiones en jugadores de baloncesto	8
1.1.2 Factores de riesgo asociados a las lesiones más frecuentes	8
1.1.3 Impacto de las lesiones en el rendimiento deportivo	9
1.2 Entrenamiento en el baloncesto.....	10
1.2.1 Entrenamiento previo a la temporada de competencia	10
1.2.2 Entrenamiento durante temporada de competencia.....	12
1.2.3 Entrenamiento posterior a la temporada de competencia	12
1.3 Programas de prevención	13
1.3.1 Entrenamiento neuromuscular	14

1.3.2	Fortalecimiento muscular específico.....	15
1.3.3	Corrección de patrones de movimiento	16
1.3.4	Entrenamiento del gesto deportivo específico.....	17
1.3.4.1	Importancia del entrenamiento del gesto deportivo	17
1.3.4.2	Maneras en que el entrenamiento del gesto deportivo previene lesiones en baloncesto:.....	18
1.3.5	Estrategias de recuperación y regeneración muscular.....	19
1.4	Programa de prevención	20
CAPÍTULO DOS		24
METODOLOGÍA		24
2.1	Tipo de estudio	24
2.2	Área de estudio.....	24
2.3	Población.....	24
2.4	Muestra	24
2.5	Criterios de inclusión y exclusión.....	24
2.6	Variables.....	25
2.7	Métodos, técnicas e instrumentos de procedimiento.....	25
2.8	Control de Calidad de la Información	26
2.9	Procedimientos.....	27
2.10	Aspectos éticos	27
2.11	Plan tabulación y análisis.....	29
CAPITULO TRES.....		30
ÁNÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS		30

CAPITULO CUATRO.....	40
DISCUSIÓN.....	40
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS.....	46
APÉNDICES.....	56
Apéndice A. Aprobación de CEISH - UTPL	56
Apéndice B. Consentimiento informado	57
Apéndice C. Operacionalización de variables.....	60
Apéndice D. Programa de Prevención de lesiones.....	62
Apéndice E. Prototipo de encuesta de satisfacción	62
Apéndice F. Encuesta de satisfacción final.....	62
Apéndice G. Análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores intrínsecos de riesgo de lesiones en Baloncesto	9
Tabla 2. Factores extrínsecos de riesgo de lesiones en Baloncesto	9
Tabla 3. Propuesta de programa de prevención de lesiones (PPL).....	21
Tabla 4. Edad media.....	30
Tabla 5. El programa fue bien organizado y el formato fue sencillo para mi entendimiento.....	31
Tabla 6. Las sesiones, ejercicios, series, repeticiones y descansos en el programa son estructurados de manera comprensible y fácil aplicación.....	31
Tabla 7. El número de sesiones se ajustó a mi disponibilidad y nivel físico.	32

Tabla 8. Considero que los ejercicios trabajaron las capacidades físicas necesarias para mejorar mi salud y desempeño deportivo.....	33
Tabla 9. Los ejercicios tuvieron una explicación clara y adecuada de su técnica de ejecución.....	33
Tabla 10. El programa me ayudó a comprender mejor cómo prevenir lesiones durante mis entrenamientos.....	34
Tabla 11. Considero que las actividades del programa fueron interesantes y útiles para mi rutina diaria de entrenamiento.....	35
Tabla 12. La forma en que se enseñaron los contenidos fue clara y didáctica, facilitando su aplicación práctica.....	35
Tabla 13. Después de participar en el programa me siento más seguro al realizar ejercicio.....	36
Tabla 14. Tabla cruzada de edad y satisfacción.....	37

RESUMEN

El baloncesto es un deporte de alta intensidad con una elevada incidencia de lesiones, principalmente esguinces de tobillo y lesiones de rodilla, debido a las constantes acciones explosivas y cambios de dirección. Por esa razón, este trabajo tiene como objetivo evaluar la satisfacción de un programa integral de prevención de lesiones dirigido a deportistas de baloncesto del Club Deportivo Formativo Especializado "Legends" en la ciudad de Loja durante el periodo 2025-2026.

El presente trabajo fue ejecutado a partir de un estudio observacional, descriptivo y transversal en una población de 20 deportistas. El programa, que se llevó a cabo a lo largo de un periodo de 4 meses implementó entrenamiento propioceptivo, fortalecimiento muscular específico y corrección de patrones de movimiento. La satisfacción se determinó a través de un cuestionario validado por expertos en fisioterapia.

Los resultados mostraron que el 80% de las personas participantes estaban satisfechas con el programa. En conclusión, el programa de prevención es percibido como efectivo y satisfactorio para la mayoría de los usuarios, validando su estructura metodológica para ser integrado en la planificación deportiva.

Palabras clave: Baloncesto, prevención de lesiones, programa, fisioterapia, satisfacción.

ABSTRACT

Basketball is an extremely intense sport with a very high frequency of injuries resulting from explosive movements and multiple changes in direction. Because of this, the current study aimed to evaluate the level of satisfaction experienced among basketball players participating in a comprehensive programme for preventing injury, while also taking into account the presence of a sports club (Specialized Formative Sports Club "Legends") in Loja City, during their 2025-2026 season.

This research design used an observational/descriptive and cross-sectional methodology with a total sample size of 20 adult players. The prevention programme was delivered over four months' time, including proprioception exercises, resistance strength training and injury prevention through proper movement pattern correction. To determine satisfaction levels with this programme, a questionnaire from physiotherapy experts was utilised.

Based upon the responses collected, there were 80% (participants) who said they were satisfied with the programme. In summary, most of the participants in the injury prevention programme viewed it as an effective, satisfactory programme, therefore supporting the methodology used to integrate it into their sport-based planning.

Keywords: Basketball, injury prevention, programme, physiotherapy, satisfaction.

INTRODUCCIÓN

El baloncesto se define en la actualidad como uno de los deportes de mayor exigencia física a nivel global, caracterizado por una dinámica de juego que alterna periodos de alta intensidad con breves momentos de recuperación. Esta disciplina demanda del atleta una combinación crítica de potencia explosiva, agilidad lateral y capacidad de salto, lo que somete al sistema musculoesquelético a niveles de estrés biomecánico considerables. De acuerdo con estudios epidemiológicos recientes, esta naturaleza intermitente sitúa a los jugadores en un escenario de vulnerabilidad ante lesiones traumáticas y por sobreuso. Se estima que las lesiones en miembros inferiores, específicamente en el complejo articular del tobillo y la rodilla, representan aproximadamente el 60% de las incidencias totales en este deporte, siendo el esguince de tobillo por mecanismo de inversión la patología más recurrente en todos los niveles de competición (1).

En el contexto del Club Deportivo Formativo Especializado "Legends" de la ciudad de Loja, se ha identificado como la incidencia de lesiones interrumpen la continuidad de sus deportistas en las etapas de entrenamiento y competencia. Esto sugiere que existen factores intrínsecos y extrínsecos que se relacionan con la incidencia de lesiones y la poca y casi inexistente acción preventiva en entrenamientos o fases formativas de los deportistas en clubes. Esta situación se alinea con lo expuesto por investigaciones contemporáneas, las cuales señalan que la falta de protocolos preventivos estructurados es el principal predictor de lesiones recurrentes. En el ámbito amateur y formativo, la ausencia de un fisioterapeuta de planta y la priorización del entrenamiento táctico sobre el preventivo exacerbaban este problema, derivando en periodos prolongados de baja deportiva y, en casos mal

gestionados, en el desarrollo de inestabilidades crónicas que comprometen la salud funcional del atleta a largo plazo (2).

Esta investigación se justifica por la necesaria intervención de los profesionales de fisioterapia en un proceso preventivo y menos reactivo cuando las lesiones ya se presentan en el deportista. La evidencia científica actual sostiene que los programas de prevención son eficaces, investigaciones como el protocolo FIFA 11+ y variantes neuromusculares específicas para baloncesto, pueden reducir la incidencia de lesiones hasta en un 50%. La implementación de un programa de prevención de lesiones (PPL) en el Club "Legends" no solo se justifica por la protección de la integridad física de los jugadores, sino también por el impacto positivo en el rendimiento deportivo, ya que un deportista sano es capaz de mantener cargas de entrenamiento más constantes y efectivas. Asimismo, este estudio ofrece una respuesta a la limitada producción de datos locales sobre la salud deportiva en la región sur del Ecuador, estableciendo un precedente para otros clubes de la provincia (3–5).

La viabilidad de este estudio es positiva, ya que, existe una apertura total por parte de la directiva del Club "Legends", lo que garantiza el acceso directo a la población de estudio y el uso de la infraestructura deportiva necesaria. La propuesta es técnica y económicamente viable, ya que las sesiones de ejercicios programados no requieren de una inversión en equipamiento extra y, en su lugar, se centra en el control corporal, el uso de bandas elásticas y superficies inestables y en la corrección coordinativa del gesto deportivo, elementos que son fácilmente localizables dentro de los entrenamientos de siempre. La planificación del periodo 2025-2026 es suficientemente larga para poder llevar a cabo una observación longitudinal que permita no solo ver cómo se desarrolla la ejecución de programa de entrenamiento,

sino también poder observar cómo perciben los participantes del programa una mejora subjetiva y la satisfacción con la intervención.

La base científica para la intervención se apoya en el concepto de la "prevención y educación". Investigaciones de 2022 recalcan que la educación del deportista es tan importante como el ejercicio físico y esta investigación integra componentes educativos que buscan modificar la sensación de riesgo del deportista, valorándola mediante instrumentos validados por expertos en fisioterapia para demostrar que el éxito de un programa preventivo depende de que el deportista perciba el programa de la manera correcta pero, también, de manera simultánea, la satisfacción del deportista con la intervención recibida. La reducción de la kinesiofobia y el aumento de la autoeficacia percibida son indicadores de que la fisioterapia preventiva influye positivamente en el bienestar psicológico del deportista, permitiéndole afrontar la competición con mayor seguridad (6).

Finalmente, este trabajo de titulación se articula bajo el objetivo general de implementar y evaluar la satisfacción de un programa integral de prevención de lesiones frecuentes en los basquetbolistas del club mencionado. Para lograr dicho objetivo, se han planteado objetivos específicos que comprenden desde la identificación inicial de los factores de riesgo mediante una búsqueda bibliográfica científica, hasta el diseño y ejecución de un protocolo personalizado basado en la evidencia. El resultado esperado es la satisfacción de un programa de prevención de lesiones que pueda ser aplicado en el club, transformando la cultura deportiva de la institución hacia una visión en donde la salud y el rendimiento caminen de forma conjunta y coordinada relacionada a la prevención.

HIPOTESIS

HO: El usuario no se encuentra satisfecho al valorar las actividades desarrolladas en el programa de prevención de lesiones en deportistas de baloncesto del Club Deportivo Formativo Especializado Legends de Loja, por cuanto los deportistas conocen la existencia de estos planes.

H1: El usuario se encuentra satisfecho al valorar las actividades desarrolladas en el programa de prevención de lesiones deportistas de baloncesto del Club Deportivo Formativo Especializado Legends de Loja, por cuanto los deportistas conocen la existencia de estos planes.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Evaluar la satisfacción de un programa integral de prevención de lesiones para los deportistas de baloncesto del club deportivo formativo Legends de la ciudad de Loja durante el período 2025 - 2026.

Objetivos Específicos

1. Desarrollar un programa de ejercicios y estrategias de fisioterapia enfocado en las lesiones más frecuentes de los deportistas.
2. Implementar el programa diseñado para los deportistas enfocándose en la prevención de lesiones más frecuentes en las disciplinas deportivas.
3. Diseñar y validar un cuestionario de satisfacción de un programa de prevención de lesiones
4. Medir la satisfacción del programa de prevención de lesiones implementado.

CAPÍTULO UNO

MARCO TEÓRICO

1.1 Historia y evolución del baloncesto

El baloncesto fue creado en 1891 por James Naismith, un profesor de educación física en Springfield, Massachusetts, con el objetivo de desarrollar una actividad deportiva en interiores que promoviera la movilidad sin contacto físico excesivo (7). Naismith estableció trece reglas básicas para el juego, con una dinámica enfocada en el pase del balón y el lanzamiento a una canasta fija. En el principio del baloncesto, este era un deporte de baja intensidad física, caracterizado por la ausencia de dribbling, contacto físico y enfocado a una manera de realizar ejercicio físico basado en el desplazamiento de los jugadores y lanzamiento de un balón. Con el paso de los años, el baloncesto evolucionó hacia un deporte más dinámico, físico y de contacto, impulsado por la profesionalización y la globalización (8).

Durante el siglo XX, la creación de la NBA (National Basketball Association) en 1946 y la consolidación de la FIBA (Fédération Internationale de Basketball) en 1932 marcaron un punto importante en la evolución del juego (8). La rapidez del juego pasó a ser mayor, ya que los jugadores fueron mejorando sus capacidades atléticas y sus retrocesos técnicos, a la vez que las variables de juego tanto ofensivas como defensivas pasaban a ser más elaboradas. Conforme el baloncesto fue profesionalizándose y extendiéndose de forma internacional, fueron surgiendo modificaciones en las reglas como la reducción del tiempo de posesión y la aparición del lanzamiento de tres puntos, lo que motivó un juego más intenso (9).

Desde los años 1980 el baloncesto se volvió un deporte más agresivo, esto se debe a la competitividad en ascenso. En la actualidad, el baloncesto es un deporte de alta exigencia física, donde los jugadores deben mejorar habilidades como fuerza,

resistencia y capacidad de reacción. Sin embargo, esta misma evolución del juego ha llevado a un mayor riesgo de lesiones, lo que ha impulsado el desarrollo de programas de prevención específicos para preparar a los jugadores frente a estas demandas.

1.1.1 Incidencia y prevalencia de lesiones en jugadores de baloncesto

El baloncesto tiene una elevada incidencia de lesiones debido a su naturaleza de alta intensidad y contacto físico frecuente. Estudios epidemiológicos han demostrado que las lesiones más comunes en jugadores de baloncesto son: esguinces de tobillo, lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA) y tendinopatías, todas ellas relacionadas a movimientos explosivos y aterrizajes inestables (10–12).

Los esguinces de tobillo representan el 30% de las lesiones reportadas en jugadores juveniles en Estados Unidos, mientras que en profesionales las lesiones de rodilla y sobrecarga muscular son más frecuentes. Además, la incidencia de lesiones es mayor durante la temporada de competición en comparación con los entrenamientos, lo que resalta la importancia de estrategias preventivas específicas que preparen al deportista para competir de manera segura (2,13).

1.1.2 Factores de riesgo asociados a las lesiones más frecuentes

El baloncesto es un deporte de alta intensidad que combina acciones explosivas como saltos, cambios de dirección, aceleraciones y desaceleraciones bruscas, lo que predispone a los jugadores a sufrir diversas lesiones. La identificación de los factores de riesgo es fundamental para desarrollar programas preventivos efectivos. Los estudios recientes han permitido caracterizar con mayor precisión estos factores, clasificándolos en intrínsecos (propios del deportista) y extrínsecos (relacionados con el entorno).

Tabla 1. Factores intrínsecos de riesgo de lesiones en Baloncesto

Factor	Descripción	Lesiones asociadas
Déficit de fuerza muscular	Desequilibrios entre agonistas y antagonistas, particularmente en isquiotibiales/cuádriceps.	Lesiones de LCA, tendinopatías.
Control neuromuscular deficiente	Alteraciones en la mecánica de aterrizaje.	Lesiones de LCA, tendinopatía rotuliana.
Fatiga neuromuscular	Disminución del control motor y propiocepción.	Esguinces de tobillo, lesiones musculares.
Historia previa de lesión	Cambios biomecánicos compensatorios.	Esguinces de tobillo recurrente.
Déficit propioceptivo	Alteración de la percepción de posición articular.	Esguinces de tobillo recidivantes.
Biomecánica alterada	Técnica inadecuada de salto/aterrizaje, alineación postural deficiente.	Tendinopatías, fracturas por estrés.

Nota. Elaborado por el autor (2,10,11,13–17).

Tabla 2. Factores extrínsecos de riesgo de lesiones en Baloncesto**Tabla B.** Factores extrínsecos de riesgo de lesiones en Baloncesto

Factor	Descripción	Lesiones asociadas
Carga de entrenamiento	Volumen, intensidad y progresión inadecuada	Lesiones por sobreuso, síndrome de fatiga.
Técnica de entrenamiento	Método de enseñanza, progresión de ejercicios	Fracturas por estrés, tendinopatías.
Factores ambientales	Temperatura, humedad, altitud	Calambres, deshidratación
Nivel competitivo	Elite o recreativo, intensidad de juego	Lesiones ligamentosas, tendinopatías.
Calendario de competición	Densidad de partidos, tiempo de recuperación	Lesiones musculares, fatiga crónica.

Nota. Elaborado por el autor (3,17–23).

1.1.3 Impacto de las lesiones en el rendimiento deportivo

Las lesiones en baloncesto no solo afectan el rendimiento del jugador, sino que en su salud a largo plazo y trayectoria deportiva pueden presentarse consecuencias. Investigaciones apuntan que lesiones recurrentes, tales como los esguinces de tobillo,

son una condición que puede acarrear una inestabilidad crónica, lo que puede afectar su movilidad o predisponerles a lesiones futuras (24).

Lesiones más severas, como la rotura del LCA, se caracterizan por largos períodos de recuperación que puede llegar a comprometer la carrera deportiva de un jugador (o la carrera deportiva en su conjunto). Adicionalmente, la existencia de recaída puede predisponer a lesiones más severas e incapacitantes, provocando ineludiblemente un empeoramiento del bienestar del deportista después de que este se haya retirado. Por esta razón, los programas de prevención de lesiones son fundamentales para garantizar seguridad y un rendimiento óptimo de los jugadores de baloncesto(13).

1.2 Entrenamiento en el baloncesto

El entrenamiento en baloncesto no solo busca mejorar el rendimiento deportivo, sino también reducir el riesgo de lesiones mediante estrategias basadas en la evidencia científica. La preparación física adecuada, el fortalecimiento muscular global y específico, resolución de desequilibrios musculares y la rectificación de patrones de movimiento son fundamentales para garantizar la seguridad de los jugadores (21).

Los programas de entrenamiento han evolucionado para incluir enfoques multidisciplinarios que combinan la fisioterapia, la biomecánica y la medicina deportiva. La integración de estos elementos permite diseñar estrategias de prevención más efectivas, adaptadas a las necesidades individuales de los jugadores y a las exigencias del juego moderno (21).

1.2.1 Entrenamiento previo a la temporada de competencia

La pretemporada es una fase fundamental en la planificación del entrenamiento deportivo, ya que permite a los jugadores desarrollar la condición

física, adaptarse a los movimientos específicos del baloncesto y minimizar el riesgo de lesiones antes del inicio de la competición. Durante esta etapa, el enfoque se basa en el entrenamiento aeróbico, fortalecimiento muscular y la reintegración a movimientos técnicos específicos para crear una base preventiva y los deportistas lleguen listos a la temporada regular (23).

La capacidad aeróbica facilita la recuperación entre esfuerzos y mantener un esfuerzo mantenido en el tiempo sin complicaciones. Sin embargo, no podemos dejar de lado el entrenamiento anaeróbico, ya que el rendimiento anaeróbico optimiza la ejecución de movimientos explosivos. Para mejorar estos aspectos, se recomienda la implementación de ejercicios de alta intensidad intermitente en los programas de entrenamiento (20).

Otro componente clave e indispensable es el entrenamiento neuromuscular, este se enfoca en mejorar la estabilidad y propiocepción de los jugadores. Se ha demostrado que la aplicación de ejercicios de equilibrio, ejercicio excéntrico y el uso de apoyos inestables contribuyen a la reducción de lesiones en miembros inferiores, específicamente en tobillo y rodilla. Además, los ejercicios de control postural y aterrizajes adecuados optimizan la biomecánica del movimiento y disminuyen el impacto en las articulaciones vulnerables (21).

Un estudio realizado por Albaladejo et al. (17) analizó los efectos del entrenamiento en pretemporada sobre las variables antropométricas en jugadores de baloncesto de élite. Se encontró que un periodo de 14 días de pretemporada es suficiente para provocar cambios significativos en la composición corporal, reduciendo la masa grasa y aumentando la masa muscular.

Sin embargo, las demandas físicas del baloncesto generan un estrés constante en cancha al caminar, trotar, esprintar, cambiar de dirección, saltar y driblar, por lo

que es importante respetar el tiempo necesario ya que es un factor primordial al generar cambios que permitan manejar el estrés en cancha, teniendo en cuenta que cada jugador es distinto (23).

1.2.2 Entrenamiento durante temporada de competencia

Durante la temporada, el entrenamiento debe adaptarse a la exigencia de la competición, enfocándose en el mantenimiento del rendimiento físico y la prevención de lesiones por sobreuso. En esta fase, el entrenamiento se basa en sesiones de fortalecimiento muscular, propiocepción y recuperación activa con el objetivo de mantener la estabilidad articular y minimizar la fatiga muscular (23,25,26).

El fortalecimiento muscular es el principal responsable de estabilizar las articulaciones y de disminuir el riesgo de lesiones. Por ello, en esta fase se enfoca en ejercicios funcionales y de fortalecimiento como sentadillas, prensa de piernas y trabajo específico de isquiotibiales, los cuales mejoran la absorción de impactos y aumenta la resistencia muscular (27).

El calentamiento dinámico y los ejercicios de movilidad son esenciales para preparar el cuerpo antes de cada partido y reducir el riesgo de lesiones musculares. Además, se implementan estrategias de recuperación, como masajes y terapia de frío, para minimizar la fatiga y mejorar la regeneración muscular (21).

1.2.3 Entrenamiento posterior a la temporada de competencia

La posttemporada es una fase de transición donde los jugadores deben enfocarse en la recuperación, corrección de desequilibrios musculares y preparación para la siguiente temporada. A menudo, este período es subestimado, sin embargo, es fundamental para evitar lesiones acumuladas y optimizar el estado físico del jugador (23).

Los programas de posttemporada buscan evitar la pérdida de condición física y reducir el riesgo de lesiones en la siguiente temporada. El fortalecimiento también es clave en la posttemporada, ya que permite corregir patrones de movimiento deficientes y reforzar áreas musculares que han sido sobrecargadas durante la competición (21,26,27).

1.3 Programas de prevención

Las lesiones representan una preocupación significativa en el baloncesto, afectando el rendimiento de los jugadores, sus carreras deportivas y su calidad de vida a largo plazo. La naturaleza dinámica y de alta intensidad del baloncesto, caracterizada por saltos, aterrizajes, cambios de dirección rápidos, contactos y movimientos explosivos, predispone a los atletas a una variedad de lesiones, especialmente en las extremidades inferiores (tobillo, rodilla) y el tronco.

En este contexto, la implementación de programas de prevención de lesiones, que constituyen un recurso clave para reducir el riesgo de lesiones, mejorar el rendimiento deportivo, y fomentar la longevidad del baloncesto, es explicada en este capítulo mediante la introducción de los componentes básicos de programas de prevención de lesiones según la evidencia científica actual, de modo que consideren: el entrenamiento neuromuscular, el fortalecimiento muscular específico, la corrección de patrones de movimiento, las estrategias de recuperación y, por último, pero con una especial repercusión en el entrenamiento del gesto deportivo del baloncesto.

La integración de estos elementos, sustentada por investigaciones recientes, ofrece un enfoque integral para salvaguardar la salud de los jugadores y maximizar su potencial en la cancha.

1.3.1 Entrenamiento neuromuscular

El entrenamiento neuromuscular (ENM) constituye un pilar fundamental en la prevención de lesiones en el baloncesto. Este tipo de entrenamiento se enfoca en optimizar la coordinación y el control motor a través de la estimulación del sistema nervioso y muscular (15). El ENM incrementa la capacidad del cuerpo para reaccionar de manera eficiente y controlada ante situaciones de desequilibrio en el juego, reduciendo así el riesgo de lesiones, específicamente en articulaciones como el tobillo y la rodilla.

Dentro de los programas de ENM, se recomienda realizar ejercicios de estabilidad articular, ejercicios de reacción rápida y el fortalecimiento de los músculos estabilizadores. La evidencia científica respalda la eficacia de los programas de ENM en la disminución significativa de la incidencia de lesiones en los miembros inferiores, con resultados notables en la prevención de lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA) y esguinces de tobillo (16).

Los programas de prevención neuromuscular integran ejercicios de equilibrio, propiocepción (conciencia de la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio) y fortalecimiento muscular funcional. La sinergia de estos componentes mejora la respuesta neuromuscular ante movimientos explosivos, cambios de dirección y aterrizajes, disminuyendo el riesgo de lesiones sin contacto, que son comunes en el baloncesto. Un estudio reciente en jugadoras de baloncesto demostró una reducción del 50% en la incidencia de lesiones de LCA mediante la implementación de un programa específico que combinaba ejercicios de fuerza, pliometría y retroalimentación para mejorar la técnica de aterrizaje (16,28). Estos hallazgos

subrayan la importancia de adaptar los programas de ENM a las demandas específicas del baloncesto y a las características de los atletas.

1.3.2 Fortalecimiento muscular específico

El fortalecimiento muscular específico desempeña un rol crucial en la prevención de lesiones en el baloncesto al mejorar la estabilidad articular y la capacidad de absorción de las fuerzas de impacto generadas durante el juego. Se ha identificado que los ejercicios de fuerza funcional, que imitan los movimientos realizados en la cancha, como sentadillas, trabajo específico de los isquiotibiales (énfasis en la porción excéntrica) y ejercicios excéntricos para los cuádriceps y los músculos de la pantorrilla, son particularmente efectivos para reducir el riesgo de lesiones por sobreuso y lesiones agudas (23).

Los programas de fortalecimiento muscular deben ser integrales e incluir ejercicios dirigidos a los principales grupos musculares involucrados en el baloncesto: miembros inferiores (cuádriceps, isquiotibiales, gastrocnemios, sóleo), tronco (musculatura del core, oblicuos, erectores espinales) y miembros superiores (para la estabilidad del hombro y el codo, importantes en el lanzamiento y el manejo del balón). El entrenamiento excéntrico, en el que el músculo se alarga bajo tensión, ha demostrado ser eficaz para aumentar la resistencia muscular y prevenir lesiones tendinosas, como la tendinopatía rotuliana, frecuente en jugadores de baloncesto debido a los saltos repetitivos (23).

Además, estudios recientes resaltan la importancia y contribución del fortalecimiento del core y la musculatura del tronco en general en la mejora de la biomecánica del movimiento global y la reducción de la incidencia de lesiones en

jugadores de baloncesto (27). Un core fuerte, es una base estable para los movimientos de las extremidades, optimiza la transferencia de fuerza y disminuye el impacto en las articulaciones específicamente del miembro inferior durante los saltos y aterrizajes.

1.3.3 Corrección de patrones de movimiento

La biomecánica del aterrizaje, los saltos y los desplazamientos laterales son factores determinantes en el riesgo de lesiones en el baloncesto. Patrones de movimiento deficientes pueden aumentar las cargas sobre las articulaciones y los tejidos blandos, predisponiendo a lesiones. La corrección de estos patrones a través de un entrenamiento específico busca optimizar la eficiencia del movimiento y reducir el impacto en las articulaciones vulnerables (11)..

Estudios recientes confirman que la mejora en el control de la fase de aterrizaje, con énfasis en la flexión de cadera y rodilla y la alineación adecuada de la rodilla sobre el tobillo, disminuye significativamente el riesgo de lesiones en deportes de salto como el baloncesto (23). Por ello, los programas de prevención deben aplicar ejercicios de técnica de salto y aterrizaje, con retroalimentación visual y verbal para asegurar una correcta ejecución en la técnica de salto y aterrizaje. Se debe prestar especial atención a la alineación dinámica de la rodilla para evitar el valgo excesivo (desviación hacia adentro), un factor de riesgo conocido para las lesiones de LCA (11,13).

La implementación de programas de control del patrón motor ha mostrado resultados prometedores en la reducción de lesiones de LCA en jugadoras de baloncesto, especialmente en la población adolescente, donde los cambios hormonales y el rápido crecimiento pueden influir en la biomecánica (27). Estos

programas deben incluir ejercicios pliométricos con énfasis en la calidad del movimiento sobre la cantidad, como tareas de agilidad y cambios de dirección controlados.

1.3.4 Entrenamiento del gesto deportivo específico.

El entrenamiento del gesto deportivo específico se enfoca en mejorar los movimientos técnicos del baloncesto, como el salto para el lanzamiento o el rebote, el sprint, los cambios de dirección y los pivotes. Comprender la biomecánica precisa de estos gestos es crucial, ya que una técnica deficiente puede generar estrés biomecánico excesivo en ciertas estructuras, aumentando el riesgo de lesiones agudas y crónicas (29).

1.3.4.1 Importancia del entrenamiento del gesto deportivo

- **Reducción de la Carga Biomecánica:** Un entrenamiento adecuado del gesto deportivo busca enseñar la técnica más eficiente para realizar cada movimiento, distribuyendo las fuerzas de manera óptima a través de las cadenas musculares y reduciendo la tensión en articulaciones y ligamentos específicos (4,23). Una técnica de aterrizaje correcta después de un salto implica que el deportista haga una mayor flexión de cadera y rodilla, lo que permite una mejor absorción del impacto por los grandes grupos musculares de las piernas, disminuyendo la carga en estructuras estabilizadoras como articulaciones y ligamentos.
- **Incremento de la Estabilidad y del Control:** El fortalecimiento y el entrenamiento de los músculos estabilizadores del core permiten una mayor control neuromuscular en movimientos que requieren reclutamiento muscular

global y reduce la probabilidad de movimientos inespecíficos o descontrolados y lesiones por distensiones o esguinces (4,12,21).

- **Aumento de la Eficiencia del Movimiento:** No sólo previene lesiones, sino que puede hacer que la técnica aumente la eficiencia del movimiento y permite al jugador ejecutar acciones con menos gasto energético y más potencia. Esto se traduce en un mejor rendimiento y una menor fatiga, lo que indirectamente también contribuye a la prevención de lesiones asociadas al agotamiento (3,22).
- **Desarrollo de la Propiocepción Específica:** El realizar de manera reiterada y controlada los gestos deportivos priorizando la técnica correcta mejora la propiocepción. Es decir, el jugador desarrolla una mejor conciencia de la posición de su cuerpo y sus articulaciones en el espacio durante la ejecución de las acciones de juego, lo que le permite realizar ajustes inmediatos para mantener la estabilidad y el equilibrio, incluso en situaciones de desequilibrio o contacto (12).

1.3.4.2 Maneras en que el entrenamiento del gesto deportivo previene lesiones en baloncesto:

- **Técnica de Salto y Aterrizaje:** Enseñar y reforzar la técnica adecuada de salto (despegue con distribución uniforme del peso, activación de la musculatura de las piernas) y aterrizaje (flexión de cadera, rodilla y tobillo para absorber el impacto, alineación de las extremidades) es fundamental para prevenir lesiones de rodilla y tobillo (30,31). Se pueden utilizar ejercicios pliométricos progresivos, con énfasis en la calidad del movimiento y la retroalimentación constante.

- **Cambios de Dirección y Agilidad:** Es importante entrenar los cambios de dirección con la técnica adecuada y priorizando en este apartado la adecuada técnica y velocidad de ejecución. Esto reduce el riesgo de esguinces de tobillo y lesiones de rodilla. La aplicación de ejercicios de agilidad se basa en situaciones de juego que ayuden a mejorar la coordinación y el control durante estos movimientos (32,33).
- **Lanzamiento:** Una técnica de lanzamiento eficiente implica una adecuada cadena cinética que distribuye la fuerza desde las piernas hasta la punta de los dedos, evitando que el impacto de la acción de lanzamiento sea únicamente en el miembro superior y se presenten lesiones a nivel de hombro, codo o muñeca. El entrenamiento de la mecánica de lanzamiento, incluyen el entrenamiento del equilibrio, la estabilidad del tronco y salto por para así prevenir lesiones por sobreuso en miembros superiores (34–36).
- **Pivotes y Giros:** En el programa de prevención de lesiones abarcar una técnica correcta para realizar pivotes y giros permite que el deportista pueda mantener el control del centro de gravedad y evitar movimientos excesivos y descontrolados que puedan llevar a lesiones de rodilla o tobillo (23,29).

El entrenamiento del gesto deportivo específico dentro de un programa de prevención de lesiones es esencial para optimizar la técnica de los jugadores y minimizar el riesgo de lesiones asociadas a movimientos específicos presentes en el baloncesto.

1.3.5 Estrategias de recuperación y regeneración muscular

Las estrategias de recuperación y regeneración muscular son componentes esenciales de un programa integral de prevención de lesiones a largo plazo. La

acumulación de fatiga y el daño muscular inducido por el ejercicio pueden comprometer la función neuromuscular y aumentar la susceptibilidad a las lesiones. La implementación de técnicas de recuperación activas (ejercicio de baja intensidad), crioterapia (aplicación de frío), masajes deportivos y estiramientos dinámicos ha demostrado ser eficaz para reducir la fatiga muscular, mejorar el flujo sanguíneo y acelerar la reparación de los tejidos después de los entrenamientos y partidos (23).

El calentamiento busca preparar los tejidos conectivos y musculares para las demandas del ejercicio, mejorando la elasticidad y la coordinación neuromuscular, lo que contribuye a una menor incidencia de lesiones musculares. El calentamiento incluye ejercicios cardiovasculares de baja intensidad, estiramientos dinámicos que imiten los movimientos del baloncesto y ejercicios específicos de activación muscular.

La adecuada combinación de estrategias de recuperación y calentamiento dentro de los programas de prevención permite a los jugadores mantener un rendimiento óptimo sin comprometer su seguridad y bienestar físico (27). Además, la atención a la nutrición y el descanso adecuado son pilares fundamentales para la recuperación y la prevención de lesiones a largo plazo.

1.4 Programa de prevención

Este programa de prevención de lesiones se presenta como una guía estructurada para minimizar la incidencia y severidad de las lesiones en jugadores de baloncesto a lo largo de las distintas fases de la temporada. Se fundamenta en un enfoque periodizado, reconociendo que las demandas del entrenamiento y la competición varían significativamente entre la pretemporada, la temporada regular y el periodo de transición.

El programa propuesto a continuación integra estrategias basadas en evidencia científica actual, incluye entrenamiento de fuerza, entrenamiento neuromuscular, acondicionamiento físico y recuperación activa y pasiva. Además, se enfatiza la importancia de la individualización del programa, adaptándolo a las características, necesidades y riesgos específicos de cada deportista.

Tabla 3. Propuesta de programa de prevención de lesiones (PPL)

Periodo	Tipo de Entrenamiento	Objetivos y Enfoque	Ejemplos de Ejercicios / Estrategias	Consideraciones Específicas
Pretemporada	Entrenamiento de Fuerza: Fuerza máxima (back squat, press banca). Hipertrofia muscular (énfasis en técnica y volumen). Fuerza explosiva (pliometría, levantamientos olímpicos).	Desarrollar una base sólida de fuerza, potencia y condición física.	Back squat, peso muerto, press banca, dominadas. Saltos pliométricos, sprints, cambios de dirección.	Volumen de entrenamiento alto, intensidad progresiva.
	Entrenamiento Neuromuscular: Propiocepción y estabilidad articular (tobillo, rodilla, core). Control motor y agilidad.	Mejorar la estabilidad articular y el control neuromuscular.	Ejercicios de estabilidad con bandas elásticas, balones medicinales, superficies inestables.	Énfasis en la técnica correcta en todos los ejercicios.
	Acondicionamiento Físico: Aeróbico (continuo, interválico). Anaeróbico (sprints repetidos, cambios de dirección).	Optimizar la capacidad de realizar esfuerzos repetidos de alta intensidad.	Carrera continua, fartlek, HIIT.	Monitoreo de la carga (RPE, distancia recorrida, etc.).

Durante Competición	Fuerza y Potencia: Entrenamiento de fuerza con menor volumen y mayor intensidad. Ejercicios pliométricos. Ejercicios de potencia.	El objetivo es mantener la fuerza y la potencia en la propia temporada del deporte.	La variación de los ejercicios de fuerza de la propia pretemporada con alta carga y menos repeticiones e intensidad.	Priorizar al máximo la recuperación entre partidos.
	Entrenamiento Neuromuscular Continuo: Ejercicios para desarrollar la estabilidad, el control motor; trabajo de la agilidad, cambios de dirección.	Optimizar la capacidad de repetir esfuerzos de alta intensidad.	Ejercicios de agilidad con cambios de dirección a alta velocidad del propio deporte.	Adecuar el entrenamiento en función del calendario de los partidos y de la fatiga acumulada.
	Entrenamiento Específico del Deporte: Simulaciones de alta intensidad Trabajo de aceleración y desaceleración.	Minimizar la fatiga y facilitar la recuperación entre partidos.	Sprints cortos e intermitentes, simulaciones de partido	Controlar la carga de entrenamiento para evitar el exceso de fatiga y el riesgo de lesiones
Postemporada / Transición	Recuperación y Regeneración: Estrategias de recuperación activa y pasiva.	competición. Prevenir el sobreentrenamiento y las lesiones	Masaje, inmersión en agua fría, estiramientos, recuperación activa	Mantener una nutrición adecuada para el rendimiento y la recuperación Promover un sueño de calidad.
	Recuperación Activa y Pasiva: Descanso y recuperación Actividades de baja	Facilitar la recuperación física y mental después de la temporada.	Estiramientos suaves, movilidad articular, masajes. Caminatas, natación, ciclismo ligero.	Reducir gradualmente la carga de entrenamiento.

intensidad
(regeneración activa).

Patrones de movimiento: Ejercicios de rectificación de patrones de movimiento.	Crear una base sólida para la próxima temporada.	Ejercicios específicos de rectificación de patrones de movimiento.	Enfocarse en la recuperación y readaptación de patrones de movimientos incorrectos.
--	--	--	---

Nota. Elaborado por el autor (23).

CAPÍTULO DOS

METODOLOGÍA

2.1 Tipo de estudio

Diseño observacional y descriptivo transversal, que buscó evaluar la satisfacción del programa de prevención de lesiones por un grupo de deportistas, este trabajo de titulación pertenece a un macroproyecto cuyo objetivo fue implementar un programa integral de prevención de lesiones para los deportistas de baloncesto del Club Deportivo Formativo Especializado Legends de Loja.

2.2 Área de estudio

La implementación de este plan se llevó a cabo en la ciudad de Loja – Ecuador, en los deportistas de baloncesto del Club Deportivo Formativo Especializado Legends de Loja.

2.3 Población

Corresponde a la población adulta que pertenece al Club Deportivo Formativo Especializado Legends de Loja, siendo esta población de 20 deportistas.

2.4 Muestra

Se incluyó a la totalidad de la población evaluada en la primera etapa del proyecto, teniendo en cuenta, los criterios de inclusión y exclusión.

2.5 Criterios de inclusión y exclusión

- **Criterios de Inclusión:**
 - Deportistas mayores de 18 años hasta 65 años que hayan participado en la primera etapa del proyecto.
 - Con un mínimo de 6 meses de participación en entrenamientos o competencias dentro del club.

- Que acepten participar voluntariamente en el estudio y firmen el consentimiento informado.
- **Criterios de Exclusión:**
 - Deportistas que no hayan participado en la primera etapa del proyecto.
 - Deportistas con condiciones médicas que contraindiquen su participación en actividades físicas intensas (problemas cardíacos, insuficiencia renal, diabetes no controlada, lesiones actuales que no hayan sido tratadas).
 - Deportistas con lesiones crónicas no tratadas o en fase aguda que limite su participación.
 - Deportistas que no asistan regularmente a los entrenamientos o abandonen el proceso antes de finalizar el programa de prevención.

2.6 Variables

- **Variable Independiente:** Programa de prevención de lesiones.
- **Variables Dependientes:** Satisfacción del programa de prevención.

2.7 Métodos, técnicas e instrumentos de procedimiento

- **Métodos:** Diseño observacional y descriptivo transversal
- **Técnicas:** Encuesta validada por expertos
- **Instrumentos:**
 - Programa de prevención de lesiones creado a partir de evidencia científica validada internacionalmente y estructurada mediante microciclos compuestos por: estiramientos, propiocepción, fortalecimiento, pliometría y gesto deportivo.

- Supervisión bimestral mediante encuesta de satisfacción durante la implementación del programa para garantizar la adherencia y calidad de este.
- Encuesta de satisfacción construido por los investigadores considerando literatura bibliográfica. Se realizará la validación de la herramienta mediante la determinación de la proporción de validez de contenido (CVR), invitando a 5 expertos que cumplan con los siguientes criterios:
 - Docentes universitarios
 - Estudios superiores en fisioterapia y rehabilitación
 - Cinco años de experiencia en el área de conocimiento
 - Que acepten participar como revisores del cuestionario a través de la firma de un consentimiento.

Una vez alcanzado un valor mínimo para considerar un ítem válido se determinó la confiabilidad del instrumento a través de la ejecución de una prueba piloto del instrumento. Para lo cual se aplicó el cuestionario a 10 personas y se calculó el análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach esperando obtener un coeficiente mayor a 0,70 (aceptable).

2.8 Control de Calidad de la Información

Se elaboró el programa de prevención basándose en programas de prevención validados internacionalmente y bibliografía actualizada, para el diseño del programa y para la construcción del cuestionario.

2.9 Procedimientos

1. **Autorización:** Se solicitará permisos a los deportistas Club Deportivo Formativo Especializado Legends de Loja.
2. **Supervisión:** Se realizará supervisiones en dos ocasiones, la primera a los dos meses y la segunda al finalizar el programa de prevención de lesiones.
3. **Implementación del Programa:** Se implementó el programa de prevención de lesiones durante 16 semanas, en el cual se especificó los ejercicios que debe realizar el deportista a través de una explicación breve y sencilla, imágenes y un código QR que le permitirá visualizar cada uno de los ejercicios, todo esto, recopilado en un documento que será entregado a los deportistas.
4. **Evaluación satisfacción:** Se evaluará la satisfacción de los deportistas sobre el programa de prevención de lesiones con la encuesta de satisfacción elaborada por los autores 2025 (37–44).

2.10 Aspectos éticos

1. Consentimiento Informado:

Para la realización del estudio "Programa de prevención de lesiones frecuentes en los deportistas de baloncesto del club deportivo formativo especializado Legends de la ciudad de Loja en el periodo 2025 - 2026", se solicitará a los sujetos que deseen participar voluntariamente en el estudio la firma del Consentimiento Informado en formato impreso de todos los participantes adultos, luego de que los investigadores hayan resuelto sus dudas. Para el archivo de los documentos se asignará a cada participante un código alfanumérico, mismo que será único para cada participante durante toda la investigación.

2. Garantías de los Derechos de los Individuos:

- **Riesgo Mínimo:** Se establecerán procedimientos seguros y no invasivos, como cuestionario observacional y ejercicios controlados, minimizando los riesgos físicos y psicológicos para los participantes; en caso de que existiera alguna lesión derivada de las sesiones de la intervención, el médico deportólogo y los fisioterapeutas se encargarán de dar los primeros auxilios y la atención requerida. Los principios que rigen el diseño del programa de prevención de lesiones son protocolos seguros de máxima seguridad. Este programa de entrenamiento con sobrecarga seguro es un protocolo de diseño reconocido internacionalmente.
- **Autonomía:** Se respetará la decisión de cada deportista en participar o no en el estudio, así como también la toma de decisiones voluntarias. Se brindará toda la información necesaria para poder decidir en relación de las inquietudes que puedan surgir antes de solicitar el consentimiento.
- **Confidencialidad:** Los datos recolectados serán tratados de manera confidencial y anónima. Los resultados se presentarán de forma agregada sin identificar a los participantes individualmente, se asignará a cada participante un código alfanumérico, mismo que será único para cada participante durante toda la investigación. Solo el equipo investigador, en caso de que sea requerido tendrá acceso a los datos personales, que se almacenarán en bases de datos protegidas bajo custodia del investigador principal,

2 **Balance Riesgo-Beneficio:**

Beneficios: Los participantes se beneficiarán directamente del programa de prevención, lo que puede mejorar su rendimiento deportivo y reducir la incidencia de lesiones. Los resultados del estudio contribuirán al desarrollo de mejores prácticas en prevención de lesiones a nivel local.

Riesgos: Se considera que los riesgos son mínimos y manejables. Los ejercicios del programa están diseñados para ser seguros y supervisados. En caso de incomodidad o lesión durante el programa, los participantes recibirán atención médica inmediata y podrán retirarse del estudio sin repercusiones.

4. Protección de Población Vulnerable: En el presente estudio no se ha considerado la posibilidad de incluir personas en situación vulnerable.

5. Declaración de Conflictos de Interés: Los investigadores no reciben ni recibirán ningún beneficio económico de parte de ninguna entidad que pueda alterar los resultados del proyecto. La investigación se realiza con el único propósito de mejorar la prevención de lesiones en la población deportiva de baloncesto del club deportivo formativo especializado Legends de Loja.

2.11 Plan tabulación y análisis

Se empleó el programa SPSS versión 29 con licencia de la UTPL para el procesamiento de datos.

Las variables cualitativas se categorizaron y se asignó una codificación para su tabulación, se realizó un análisis descriptivo con el uso de medidas de frecuencia (frecuencias y porcentajes).

CAPITULO TRES

ÁNÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

En el análisis e interpretación de resultados, se utilizó el software SPSS versión 29 para procesar los datos. El instrumento de medición utilizado es una encuesta de satisfacción validada previamente por 5 expertos en fisioterapia y creada para medir la satisfacción del programa de prevención, se realizó una prueba piloto a 10 personas, se realizó el análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach y posterior a su validación se realizó la encuesta a la muestra de estudio de manera física en hojas de papel y se realizó una base de datos en Excel que se analizaron con el software mencionado. Se utilizaron tablas para representar las frecuencias de los resultados. Estas tablas corresponden a estadísticas descriptivas. El número de personas evaluadas fueron 20, pertenecientes al Club Formativo Especializado Legends los cuales cumplían los criterios de inclusión.

Tabla 4. Edad media.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	20	21	50	35,45	10,24

N válido (por lista) 20

Nota: Elaborado por el autor

El grupo de estudio estuvo conformado por 20 participantes cuya edad promedio fue de 35 años. Se observó una variabilidad importante en la distribución etaria, reflejada en una desviación estándar de 10.24, lo que evidencia que el rango de edades abarcó desde los 21 hasta los 50 años, representando así diferentes etapas del ciclo vital adulto dentro de la muestra analizada.

Tabla 5. El programa fue bien organizado y el formato fue sencillo para mi entendimiento.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	1	5%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	10%
	Totalmente de acuerdo	17	85%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

El 85% de los deportistas manifestó estar Totalmente de acuerdo con la organización y el formato sencillo del programa. Este alto índice de satisfacción inicial es crucial, ya que la claridad y la baja complejidad percibida de las pautas de entrenamiento son factores que fomentan la adherencia inicial de los participantes (45).

Tabla 6. Las sesiones, ejercicios, series, repeticiones y descansos en el programa son estructurados de manera comprensible y fácil aplicación.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	15%
	Totalmente de acuerdo	17	85%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

El 85% de los encuestados reportó que la estructura de las sesiones era comprensible y de fácil aplicación. Este hallazgo valida la pertinencia metodológica del diseño. La facilidad de aplicación se relaciona directamente con la autoeficacia del deportista, es decir, la creencia en su capacidad para ejecutar el programa con éxito, lo que es un predictor de la persistencia en la intervención (46).

Tabla 7. El número de sesiones se ajustó a mi disponibilidad y nivel físico.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	3	15%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	25%
	Totalmente de acuerdo	12	60%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

Solo el 60% afirmó que el número de sesiones se ajustó a su disponibilidad. Es relevante el 40% combinado de las respuestas que expresan neutralidad (25%) y desacuerdo (15%). El alto porcentaje de insatisfacción en este ítem subraya una deficiencia en la adaptación individualizada. La falta de ajuste a la disponibilidad es una de las razones más comunes para el abandono de los programas preventivos a largo plazo (45), señalando esta como un área prioritaria de mejora.

Tabla 8. Considero que los ejercicios trabajaron las capacidades físicas necesarias para mejorar mi salud y desempeño deportivo.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	25%
	Totalmente de acuerdo	15	75%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

El 75% de los participantes manifestó que los ejercicios trabajaron las capacidades físicas necesarias para su salud y desempeño. Este alto porcentaje valida la eficacia percibida del diseño metodológico, confirmando que los deportistas reconocieron que el programa abordó los déficits biomecánicos relevantes para la prevención de lesiones en el baloncesto.

Tabla 9. Los ejercicios tuvieron una explicación clara y adecuada de su técnica de ejecución.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	3	15%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	10%
	Totalmente de acuerdo	15	75%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

El 75% consideró que la explicación técnica fue clara y adecuada. Sin embargo, es crítico el 15% que se encuentra en desacuerdo, debido a que la ejecución de la técnica de manera incorrecta es un factor de riesgo de lesión (47). Este porcentaje de insatisfacción técnica requiere una revisión de los métodos de feedback y supervisión para asegurar la forma correcta en todos los participantes.

Tabla 10. El programa me ayudó a comprender mejor cómo prevenir lesiones durante mis entrenamientos.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	2	10%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	20%
	Totalmente de acuerdo	14	70%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

El 70% reportó que el programa les ayudó a comprender mejor cómo prevenir lesiones. El aumento en el conocimiento es un resultado fundamental de la educación para la salud, ya que promueve la transferencia de hábitos preventivos al entrenamiento autónomo (48).

Tabla 11. Considero que las actividades del programa fueron interesantes y útiles para mi rutina diaria de entrenamiento.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	2	10%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	30%
	Totalmente de acuerdo	12	60%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

Solo el 60% encontró las actividades interesantes y útiles para su rutina, mientras que un alto 30% manifestó neutralidad. El nivel de utilidad percibida y atractivo están directamente ligados a la adherencia a largo plazo (45). El alto porcentaje de ambivalencia sugiere la necesidad de incorporar mayor variedad o personalización para aumentar el compromiso del grupo neutral

Tabla 12. La forma en que se enseñaron los contenidos fue clara y didáctica, facilitando su aplicación práctica.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	4	20%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	10%
	Totalmente de acuerdo	14	70%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

El 70% consideró la enseñanza clara y didáctica. No obstante, esta tabla presenta el porcentaje de desacuerdo más alto (20%) de toda la escala Likert. Si una quinta parte de la muestra no percibió una enseñanza clara o didáctica, la aplicación práctica del programa se compromete (49). Este resultado enfatiza la necesidad de revisar y diversificar las estrategias didácticas utilizadas.

Tabla 13. Después de participar en el programa me siento más seguro al realizar ejercicio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	2	10%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	25%
	Totalmente de acuerdo	13	65%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

El 65% de los participantes reportó sentirse más seguro al realizar ejercicio después del programa. El aumento de la seguridad percibida indica un incremento de la autoeficacia y una posible reducción de la kinesiofobia, resultados psicológicos positivos de la intervención (50).

Tabla 14. Tabla cruzada de edad y satisfacción.

			Estoy satisfecho con el programa de prevención		
			Sí	No	Total
Edad agrupada	21 a 28	Recuento	6	1	7
		% dentro de Edad agrupada	85,7%	14,3%	100,0%
		% del total	30,0%	5,0%	35,0%
	29 a 35	Recuento	3	0	3
	% dentro de Edad agrupada	100,0%	0,0%	100,0%	
	% del total	15,0%	0,0%	15,0%	
36 a 42	Recuento	1	1	2	
	% dentro de Edad agrupada	50,0%	50,0%	100,0%	
	% del total	5,0%	5,0%	10,0%	
	43 a 50	Recuento	6	2	8
	% dentro de Edad agrupada	75,0%	25,0%	100,0%	
	% del total	30,0%	10,0%	40,0%	
Total	Recuento	16	4	20	
	% dentro de Edad agrupada	80,0%	20,0%	100,0%	
	% del total	80,0%	20,0%	100,0%	

Nota: Elaborado por el autor

Con relación a la satisfacción con el programa de prevención de lesiones implementado, los resultados muestran que, 16 de cada 20 personas (80%) manifestaron estar satisfechos con el programa, mientras que 4 (20%) indicaron no estarlo. Los datos revelan que el grupo de 21 a 28 años representa una satisfacción del 85% mientras que el grupo de 29 a 35 representa una satisfacción del 100%. De manera general estos datos reflejan un nivel de aceptación favorable del programa, superando el umbral del 70% generalmente considerado aceptable en intervenciones de salud deportiva, lo que sugiere que los componentes metodológicos y contenidos del programa fueron bien valorados por la mayoría de los participantes.

Tabla 15. Recomendaría este programa de a otros compañeros deportistas

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	1	5%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	35%
	Totalmente de acuerdo	12	60%
	Total	20	100%

Nota: Elaborado por el autor

El 60% de los participantes manifestó estar Totalmente de acuerdo con la recomendación del programa. Este resultado refleja que la mayoría de los usuarios percibieron un valor positivo suficiente para respaldar la intervención.

Sin embargo, el hallazgo más significativo es el 35% de los encuestados que se ubicó en la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo". Este alto porcentaje de neutralidad indica que, si bien estos individuos no están insatisfechos (solo el 5%

estuvo en desacuerdo), el programa no generó un entusiasmo o impacto suficientemente fuerte como para motivar la promoción activa (45).

CAPITULO CUATRO

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación tuvieron como finalidad evaluar la satisfacción de un programa integral de prevención de lesiones en baloncesto en los deportistas del club formativo especializado Legends.

La evaluación de la satisfacción y efectividad percibida en el programa de prevención de lesiones en el Club "Legends" demuestra datos que permiten una interpretación objetiva sobre la viabilidad de protocolos preventivos en el baloncesto formativo de Loja. El hallazgo principal de este estudio fue una satisfacción general del 80%, lo cual constituye un indicador predictivo de la aceptabilidad de la intervención. De acuerdo con Emery et al. (5), la efectividad real de los programas de prevención (como el SHRed Injuries Basketball) está condicionada por la adherencia del deportista, la cual es directamente proporcional a la utilidad percibida y la facilidad de ejecución. En este contexto, el cumplimiento del objetivo general demuestra que el programa diseñado posee las características metodológicas y preventivas necesarias para ser integrado en la planificación deportiva institucional.

Al analizar los datos obtenidos en este estudio, se demuestra que la estructura organizacional fue validada por el 85% de la muestra, quienes calificaron el formato como altamente comprensible. Este nivel de claridad permitió y garantizó la correcta ejecución biomecánica. Según Paravlic et al. (51), la ambigüedad en las instrucciones de ejercicios de control motor incrementa el riesgo de compensaciones que pueden provocar lesiones. Al comprobar que el 85% de los deportistas asimilaba de forma satisfactoria las indicaciones de carga (series y repeticiones) se produjo una disminución notable de errores de dosificación del ejercicio, situación que resulta

esencial para poder llegar a las adaptaciones neuromusculares que querían alcanzarse en el baloncesto.

En cuanto a la percepción de mejora física, el 75% de los sujetos comunicó haber percibido cambios favorables que hacían mejorar su rendimiento en la práctica deportiva. Este dato se correlaciona con la evidencia presentada por Gómez-Tomás et al. (52), quienes sostienen que los programas de fuerza y equilibrio dinámico no solo actúan como un programa de prevención de lesiones, sino que optimizan y mejoran el rendimiento deportivo.

La respuesta a la pregunta de investigación es, por tanto, afirmativa: el programa de prevención de lesiones es satisfactorio, lo que permite el rechazo de la hipótesis nula (H0) y la aceptación de la hipótesis alterna (H1), confirmando una correlación positiva entre la estructura del programa y la satisfacción de los usuarios.

Además, el hecho de que un 65% de los deportistas reportara un aumento en su seguridad operativa durante el ejercicio sugiere una disminución de la kinesiofobia. Investigaciones publicadas en MDPI (53) indican que la educación en neurociencia del ejercicio, integrada en programas preventivos, mejora la propiocepción y reduce el estrés fisiológico asociado al riesgo de lesión. Este componente educativo fue validado en el presente estudio, donde el 70% de los atletas demostró una mayor comprensión de los mecanismos de lesión, cumpliendo con el objetivo de empoderamiento del deportista frente a su propia salud.

No obstante, el análisis de las limitaciones logísticas expone áreas de vulnerabilidad. La cifra del 40% de neutralidad o desacuerdo respecto a la duración y frecuencia de las sesiones indica un conflicto entre la disponibilidad temporal del atleta amateur y la realización de sus entrenamientos y el programa de prevención. Como ha sido documentado por la National Athletic Trainers' Association (54), la falta

de tiempo es el principal factor de deserción en intervenciones preventivas. Lo cual se abordó en nuestro programa realizando microciclos en cada nivel del programa de prevención de lesiones.

Finalmente, la limitación técnica más importante en este estudio radica en el tamaño de la muestra (N=20). Ya que, desde una perspectiva de rigor estadístico, este número restringe el potencial del estudio y la posibilidad de generalizar los resultados a la población global de basquetbolistas en la región o el país. Sin embargo, este estudio debe ser analizado como una investigación de carácter piloto, cuya importancia radica en establecer una línea base de datos primarios en el contexto lojano. La reducida muestra permitió un control técnico superior de las variables de ejecución, algo que en estudios de gran escala tiende a diluirse. Este trabajo se elige, por tanto, como el antecedente técnico necesario para futuras investigaciones de corte longitudinal y multicéntrico que busquen estandarizar la prevención de lesiones en el baloncesto regional bajo criterios científicos validados.

CONCLUSIONES

- Al evaluar la satisfacción del programa integral de prevención de lesiones para los deportistas de baloncesto del club deportivo formativo Legends de la ciudad de Loja durante el período 2025 – 2026 se demostró una satisfacción general del 80%.
- El desarrollo del programa de prevención de lesiones posee una estructura organizada, comprensible y fundamentada en evidencia clínica científica, con descripción escrita y formato de video; garantizando la ejecución correcta del programa de prevención de lesiones. Una herramienta adaptada específicamente a la prevención de lesiones tomando en cuenta las demandas biomecánicas de los deportistas del club deportivo formativo especializado Legends que puede ser utilizado de referencia para equipos de baloncesto a nivel local como global, pues las características de juego del baloncesto son universales.
- Al implementar el programa de prevención de lesiones el 75 % de los participantes notaron cambios positivos en sus capacidades físicas básicas (fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia) y específicas del baloncesto (sprints, giros, saltos y desaceleraciones), presentando una mayor seguridad al practicar el deporte. Esta aplicación permite una educación y cultura de prevención de lesiones disminuyendo los riesgos lesionales del jugador en su práctica deportiva.
- Se creó un cuestionario de satisfacción específico, que fue sometido a un proceso de validación con expertos en fisioterapia y prueba piloto. Este instrumento constituye y aporta una herramienta metodológica valiosa que permite medir de forma objetiva la percepción del deportista sobre la

satisfacción, utilidad, claridad y aplicabilidad de las intervenciones preventivas en el ámbito deportivo.

- Los resultados obtenidos reflejan un alto nivel de satisfacción entre los deportistas del club Legends durante el período 2025-2026. Los participantes se adhirieron positivamente al programa de prevención de lesiones y estuvieron satisfechos con los resultados por la sensación de seguridad, mejora en la estabilidad, fuerza y resistencia lo que sugiere que el programa cumple con las expectativas del usuario, fomenta la prevención de lesiones y mejora las capacidades físicas y deportivas mejorando el rendimiento de los implicados.

RECOMENDACIONES

- A partir de los resultados, se recomienda replicar el trabajo propuesto a una escala mayor con la finalidad de generalizar los datos de manera global y se logre estandarizar la prevención de lesiones en el baloncesto regional bajo criterios científicos validados.
- Se recomienda a los clubes deportivos formativos de la ciudad de Loja el aplicar programas de prevención de lesiones dirigido por un equipo de especialistas competentes como deportólogo y fisioterapeuta, ya que la satisfacción de su aplicación demuestra resultados positivos en la salud del deportista y su desempeño.
- Se recomienda a los clubes formativos de manera general crear el hábito de prevención en los deportistas, aumentando la carrera deportiva del jugador y disminuyendo la probabilidad de secuelas por lesión después de su retiro.
- Recomendación específica, de la metodología, tiempo de aplicación, determinante porque no se cumplió el 100% en cuanto a la satisfacción

REFERENCIAS

1. Grueso López N. Principales lesiones en la extremidad inferior en el baloncesto. Revisión bibliográfica. 28 de mayo de 2024 [citado 18 de diciembre de 2025]; Disponible en: <http://dspace.umh.es/handle/11000/33290>
2. Lin CI, Mayer F, Wippert PM. The prevalence of chronic ankle instability in basketball athletes: a cross-sectional study. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 18 de febrero de 2022;14(1):27.
3. Tubón ARU, Córdova PAA, Córdova GVM. Efecto del ejercicio de calentamiento en la prevención de lesiones musculares de miembro inferior. *Revista Científica de Salud BIOSANA.* 20 de mayo de 2024;4(2):146-60.
4. Quemba-Joya DK. Entrenamiento neuromuscular integrativo como herramienta para optimizar el rendimiento deportivo en diferentes grupos etarios y niveles competitivos. Revisión de literatura | Revista digital: Actividad Física y Deporte [Internet]. 2023 [citado 18 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/2261>
5. Emery CA, Owoeye OBA, Räisänen AM, Befus K, Hubkarao T, Palacios-Derflingher L, et al. The “SHRed Injuries Basketball” Neuromuscular Training Warm-up Program Reduces Ankle and Knee Injury Rates by 36% in Youth Basketball. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.* enero de 2022;52(1):40-8.
6. A Comprehensive Summary of Systematic Reviews on Sports Injury Prevention Strategies - Samuel D. Stephenson, Joseph W. Kocan, Amrit V. Vinod, Melissa A. Kluczynski, Leslie J. Bisson, 2021 [Internet]. [citado 18 de mayo de 2025].

Disponible en:

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/23259671211035776>

7. Baloncesto: su origen y dos canastas de melocotones | National Geographic [Internet]. 2023 [citado 10 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.es/historia/baloncesto-origen-donde-cuando-melocotones>
8. Alvarado Herrera CM, Fabre Cavanna JE, Rojas Vera RA. El rendimiento en el baloncesto: un programa para su optimización [Internet]. Editorial Tecnocientífica Americana; 2021 [citado 11 de mayo de 2025]. Disponible en: https://elibro.net/es/ereader/bibliotecautpl/199371?as_all=baloncesto&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
9. Investigación RS. Lesiones deportivas en el baloncesto y su prevención. [Internet].
▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2021 [citado 11 de mayo de 2025].
Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/lesiones-deportivas-en-el-baloncesto-y-su-prevencion/>
10. Patellar tendinopathy - UpToDate [Internet]. 2025 [citado 11 de mayo de 2025].
Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/patellar-tendinopathy?search=basketball&source=search_result&selectedTitle=3~83&usage_type=default&display_rank=3
11. Anterior cruciate ligament (ACL) injury prevention - UpToDate [Internet]. 2025 [citado 11 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/anterior-cruciate-ligament-acl-injury->

prevention?search=basketball&source=search_result&selectedTitle=1~85&usag
e_type=default&display_rank=1

12. Gordo RA, Triguero DM, Redondo AC, Sánchez AM, Rubio JG. Lesiones deportivas en el baloncesto y su prevención: Revisión sistemática. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación* [Internet]. 2 de agosto de 2024 [citado 11 de mayo de 2025];(22). Disponible en: <https://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/e-moti-on/article/view/8103>
13. Aksović N, Bubanj S, Bjelica B, Kocić M, Lilić L, Zelenović M, et al. Sports Injuries in Basketball Players: A Systematic Review. *Life (Basel)*. 19 de julio de 2024;14(7):898.
14. Tosarelli F, Buckthorpe M, Di Paolo S, Grassi A, Rodas G, Zaffagnini S, et al. Video Analysis of Anterior Cruciate Ligament Injuries in Male Professional Basketball Players: Injury Mechanisms, Situational Patterns, and Biomechanics. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 1 de marzo de 2024;12(3):23259671241234880.
15. Emery CA, Owoeye OBA, Räisänen AM, Befus K, Hubkarao T, Palacios-Derflingher L, et al. The “SHRed Injuries Basketball” Neuromuscular Training Warm-up Program Reduces Ankle and Knee Injury Rates by 36% in Youth Basketball. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. enero de 2022;52(1):40-8.
16. Gómez-Tomás C, Rebullido TR, Chulvi-Medrano I, Gómez-Tomás C, Rebullido TR, Chulvi-Medrano I. Estrategias de prevención neuromuscular para las lesiones

- de ligamento cruzado anterior sin contacto en jugadoras de baloncesto. Revisión narrativa. *MHSalud*. diciembre de 2021;18(2):96-116.
17. Albaladejo M, Vaquero Cristóbal R, Esparza Ros F. Efecto del entrenamiento en pretemporada en las variables antropométricas y derivadas en jugadores de baloncesto de élite. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2019;(36):474-9.
 18. Mihajlovic M, Cabarkapa D, Cabarkapa DV, Philipp NM, Fry AC. Recovery Methods in Basketball: A Systematic Review. *Sports (Basel)*. 20 de noviembre de 2023;11(11):230.
 19. Criando al Joven Atleta: Estrategias de Capacitación y Prevención de Lesiones - ClinicalKey [Internet]. 2022 [citado 4 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S2768276524006138>
 20. He J, Jiang W. EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE ALTA INTENSIDAD EN LOS JUGADORES DE BALONCESTO. *Rev Bras Med Esporte*. 20 de enero de 2023;29:e2022_0624.
 21. Villaquirán AF, Vernaza-Pinzón P, Portilla EF, Villaquirán AF, Vernaza-Pinzón P, Portilla EF. Calentamiento neuromuscular en la prevención de lesiones en deportistas caucanos. *Revista Salud Uninorte*. diciembre de 2021;37(3):647-63.
 22. Rodríguez AP. Programa de entrenamiento para la prevención de lesiones del ligamento cruzado anterior en jugadoras de baloncesto. 2024;
 23. Navarrete IF. TRABAJO FIN DE GRADO. 2023;

24. Kong D. CAUSES AND PREVENTION OF SPORTS INJURIES IN YOUTH BASKETBALL. Rev Bras Med Esporte. 30 de enero de 2023;29:e2022_0484.
25. Programa de Prevención Baloncesto - FisiMovil.es [Internet]. 2023 [citado 4 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://fisiomovil.es/programa-prevencion-baloncesto/>
26. Investigación RS. Propuesta de un programa de intervención fisioterápica para prevenir esguinces de tobillo en jugadoras de baloncesto. A propósito de una serie de casos. [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2022 [citado 11 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/propuesta-de-un-programa-de-intervencion-fisioterapica-para-prevenir-esguinces-de-tobillo-en-jugadoras-de-baloncesto-a-proposito-de-una-serie-de-casos/>
27. Montes S. Protocolo de prevención de lesiones de MMII en jugadores de baloncesto. 2017 [citado 4 de mayo de 2025]; Disponible en: https://www.academia.edu/41281229/Protocolo_de_prevenci%C3%B3n_de_lesiones_de_MMII_en_jugadores_de_baloncesto
28. Heredia RS. Revisión bibliográfica sobre los programas de prevención de lesiones en baloncesto. 21 de junio de 2021;
29. Villaquiran-Hurtado A, Molano-Tobar NJ, Portilla-Dorado E, Tello A. Flexibilidad, equilibrio dinámico y estabilidad del core para la prevención de lesiones en deportistas universitarios. Univ Salud. 1 de mayo de 2020;22(2):148-56.
30. Aoki A, Koresawa K, No Y, Sadakiyo M, Kubota S, Gamada K. Biomechanical Risk Factors for Anterior Cruciate Ligament Injury in Young Female Basketball Players:

A pilot Study [Internet]. medRxiv; 2022 [citado 18 de mayo de 2025]. p. 2022.07.11.22277460. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.07.11.22277460v1>

31. Video Analysis of Anterior Cruciate Ligament Injuries in Male Professional Basketball Players: Injury Mechanisms, Situational Patterns, and Biomechanics - Filippo Tosarelli, Matthew Buckthorpe, Stefano Di Paolo, Alberto Grassi, Gil Rodas, Stefano Zaffagnini, Gianni Nanni, Francesco Della Villa, 2024 [Internet]. [citado 18 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/23259671241234880>
32. Sugiyam T, Maeo S, Kurihara T, Kanehisa H, Isaka T. Frontiers | Change of Direction Speed Tests in Basketball Players: A Brief Review of Test Varieties and Recent Trends [Internet]. 2021 [citado 18 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/articles/10.3389/fspor.2021.645350/full>
33. External, Internal, Perceived Training Loads and Their Relationships in Youth Basketball Players Across Different Positions in: International Journal of Sports Physiology and Performance Volume 17 Issue 2 (2021) [Internet]. [citado 18 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijsp/17/2/article-p249.xml>
34. Pernigoni M, Ferioli D, Butautas R, La Torre A, Conte D. Assessing the External Load Associated With High-Intensity Activities Recorded During Official Basketball Games. *Front Psychol.* 13 de abril de 2021;12:668194.

35. Yáñez-García JM, Rodríguez-Rosell D, Mora-Custodio R, González-Badillo JJ. Changes in Muscle Strength, Jump, and Sprint Performance in Young Elite Basketball Players: The Impact of Combined High-Speed Resistance Training and Plyometrics. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. febrero de 2022;36(2):478.
36. Uysal HŞ, Dalkiran O, Korkmaz S, Akyildiz Z, Nobari H, Clemente FM. The Effect of Combined Strength Training on Vertical Jump Performance in Young Basketball Players: A Systematic Review and Meta-analysis. *Strength & Conditioning Journal*. octubre de 2023;45(5):554.
37. Maldonado-Suárez N, Santoyo-Telles F. Validez de contenido por juicio de expertos: integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació* [Internet]. 2024 [citado 7 de julio de 2025];17(2). Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/46238>
38. Mendonça LD, Ley C, Schuermans J, Wezenbeek E, Ifspt, Witvrouw E. How injury prevention programs are being structured and implemented worldwide: An international survey of sports physical therapists. *Physical Therapy in Sport*. 1 de enero de 2022;53:143-50.
39. Ramírez-Pérez JF, López-Torres VG, Ramírez-Pérez A del R, Morejón-Valdés M. Fiabilidad y validez de un instrumento de medición del desempeño competitivo de las instituciones de salud mediante las tecnologías de la información y la comunicación. *CienciaUAT*. 2022;16(2):97-113.

40. Iglesias-Puzas Á, de Miguel-Abildúa E, Conde-Taboada A, Iglesias-Bayo L, López-Bran E. Validación y adaptación transcultural del cuestionario de satisfacción en Dermatología (PSQ-18). *Journal of Healthcare Quality Research*. 1 de septiembre de 2021;36(5):269-74.
41. Newman-Beinart NA, Norton S, Dowling D, Gavriloff D, Vari C, Weinman JA, et al. The development and initial psychometric evaluation of a measure assessing adherence to prescribed exercise: the Exercise Adherence Rating Scale (EARS). *Physiotherapy*. 1 de junio de 2017;103(2):180-5.
42. Picos AP, Arribas JM, Egido LT. Determinantes de la satisfacción con un programa no competitivo de actividades físico-deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 2015;15(2):125-34.
43. Cottet ML, Miller MG, Cappaert T, Schwartzman M. Development of the Strength and Conditioning Coach Student-Athlete Satisfaction Survey (SCC-SASS) | *International Journal of Strength and Conditioning* [Internet]. 2022 [citado 7 de julio de 2025]. Disponible en: <https://journal.iusca.org/index.php/Journal/article/view/143>
44. Rivera S, Silva-Letelier C, Retamal-Walter F, Fuentes-López E, Contreras J, Marcotti A. Cross-Cultural Adaptation and Validation of a Generic Acceptability Questionnaire to Spanish [Internet]. 2025 [citado 7 de julio de 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2665-20562025000100010&script=sci_arttext&lng=en

45. Kovács KE, Szakál Z. Factors influencing sport persistence still represent a knowledge gap – the experience of a systematic review. *BMC Psychol.* 23 de octubre de 2024;12(1):584.
46. Zhou R, Zhou J, Ma X. Enhancing online fitness course participation: the impact of social support in reviews. *Journal of Business Research.* 1 de enero de 2026;203:115813.
47. Bortone I, Moretti L, Bizzoca D, Caringella N, Delmedico M, Piazzolla A, et al. The importance of biomechanical assessment after Return to Play in athletes with ACL-Reconstruction. *Gait & Posture.* 1 de julio de 2021;88:240-6.
48. Cabezas MF, Nazar G, Ranchor AV, Annema C. The Effect of Health Literacy Interventions on Self-management in Chronic Diseases: A Systematic Review. *Ann Behav Med.* 31 de octubre de 2025;59(1):kaaf073.
49. Mahmood A, Nayak P, Deshmukh A, English C, N M, Solomon M J, et al. Measurement, determinants, barriers, and interventions for exercise adherence: A scoping review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies.* 1 de enero de 2023;33:95-105.
50. Törnblom M, Hansson EE. Correlation between self-efficacy, fear of movement, empowerment, enablement, and number of visits to physiotherapist among patients with musculoskeletal disorders in primary health care: a feasibility study. *Pilot Feasibility Stud.* 6 de julio de 2022;8:141.
51. Paravlic AH, Bakalár P, Puš K, Pišot S, Kalc M, Teraž K, et al. The effectiveness of neuromuscular training warm-up program for injury prevention in adolescent

- male basketball players. *Journal of Sports Sciences*. 16 de noviembre de 2024;42(22):2083-92.
52. Gómez-Tomás C, Rebullido TR, Chulvi-Medrano I. Estrategias de prevención neuromuscular para las lesiones de ligamento cruzado anterior sin contacto en jugadoras de baloncesto. Revisión narrativa. *MHSalud*. 2021;18(2):96-116.
53. Koźlenia D, Kochan-Jacheć K, Domaradzki J, Koźlenia D, Kochan-Jacheć K, Domaradzki J. Concurrent Effects of Plyometric Interval Training Implemented in Physical Education Lessons on Adolescent Power and Endurance: An Analysis of Responder Prevalence. *Sports* [Internet]. 8 de enero de 2025 [citado 17 de diciembre de 2025];13(1). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-4663/13/1/15>
54. Broglio SP, Register-Mihalik JK, Guskiewicz KM, Leddy JJ, Merriman A, McLeod TCV. National athletic trainers' association bridge statement: management of sport-related concussion. *Journal of athletic training*. 2024;59(3):225-42.

APÉNDICES

Apéndice A. Aprobación de CEISH - UTPL

Oficio CEISH-UTPL-(04) -(2025) No 10

Loja, 16 de abril de 2025

Señor(a)

DUBAL WLADIMIR FERNANDEZ ORDOÑEZ

Investigador Principal Presente. –

De mi consideración:

A través del presente, el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos UTPL, le informa que el estudio, **“EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LESIONES FRECUENTES EN LOS DEPORTISTAS DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL**

PERIODO 2025 -2026” V3 con código 2024-11-INT-EO-RM-004 ha sido evaluado por el CEISH-UTPL y se considera APROBADO

Se aprueba los siguientes documentos para la investigación

Documentos	Versión
Protocolo del estudio	3
Consentimiento informado	3
Anexos al protocolo del estudio:	3

En caso de aprobación definitiva según el artículo 73 del reglamento del CEISH- UTPL se recuerda al investigador lo siguiente:

1. La vigencia de la aprobación del proyecto de investigación es de (1) año calendario, a partir de la presente fecha.
2. En caso de ser requeridas renovaciones o aprobaciones de enmiendas estas deben de ser solicitadas de manera formal al CEISH-UTPL.
3. El periodo establecido de seguimiento del proyecto será hasta la culminación de la investigación, el investigador está obligado de emitir su primer informe de avances de investigación una vez completado la recolección de los datos, para lo cual usará los formatos remitidos por el comité, respetando el cronograma que ha sido aprobado en el protocolo de investigación. En caso de no emitir el informe de avances de investigación el comité revocará la aprobación de estudio, e informará a la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud “DIS” del Ministerio de Salud

Pública. A si mismo el investigador obligatoriamente presentará al CEISH-UTPL el informe final de los resultados obtenidos a la fecha, sin perjuicio que el comité realice recomendaciones para salvaguardar los derechos de las personas y comunidades participantes de la investigación. En consideración a los artículos 82, 83 y 90 en su literal 7.

4. El investigador tiene la obligación de informar la publicación científica oficial de su estudio con el enlace directo o el artículo a texto completo "Informe Final".
5. Los anexos o instrumentos de recolección de información deberán ser custodiados exclusivamente por el investigador principal por un plazo de 7 años en conformidad al artículo 94 del reglamento del CEISH-UTPL.
6. El investigador principal, previo al inicio de la ejecución del proyecto, debe informar al comité a través de correo electrónico: la fecha de inicio de la investigación, la fecha tentativa de envío de su primer informe de avance de investigación y la fecha probable de culminación de la investigación,

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
PABLO RENATO ALDAZ ROLDAN

Dr. Pablo Aldaz Roldán
PRESIDENTE CEISH UTPL
CAMPUS UNIVERSITARIO UTPL LOJA EDIFICIO 3 SEGUNDO PISO
EXT 3180

Apéndice B. Consentimiento informado

Título de la Investigación:

Efectividad de un programa de prevención de lesiones frecuentes en los deportistas de la ciudad

de Loja durante el período 2025-2026.

Nombre del Investigador Principal:

Dr. Dúbal Fernández Ordóñez. Especialista en medicina del Deporte y Actividad Física

Nombre del Patrocinador:

Universidad técnica particular de Loja - UTPL

Nombre del Centro o Establecimiento:

UTPL. CLUB LEGEND, GIMNASIO TITANUS

Nombre del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos que Evaluó y Aprobó el
Estudio:
Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos UTPL (CEISH - UTPL)

Introducción:

Usted ha sido invitado a participar en este estudio que evalúa la efectividad de un programa de prevención de lesiones en deportistas de Loja. Antes de decidir si desea participar, es importante que comprenda los objetivos, procedimientos, riesgos, beneficios y sus derechos como participante.

Propósito del Estudio:

El propósito de esta investigación es evaluar si un programa de ejercicios específicos puede reducir la incidencia y gravedad de las lesiones más comunes en los deportistas de la ciudad de Loja.

Procedimientos Por Realizar:

Si decide participar y luego de que los investigadores hayan resuelto todas sus dudas deberá firmar de manera física un documento de consentimiento informado; luego completará un cuestionario inicial sobre su historial de lesiones que le tomará aproximadamente 10 minutos. Ud. participará en un programa de ejercicios preventivos durante 4 meses que consistirá en ejercicios de estiramiento, propiocepción y fortalecimiento muscular, e incluirá evaluaciones periódicas sobre su estado físico y de salud. Todas las actividades se realizarán bajo supervisión profesional de fisioterapeutas y médico especialista en medicina del deporte.

Riesgos y Beneficios de la Participación:

Riesgos: Los ejercicios propuestos están diseñados para ser seguros; sin embargo, existe un riesgo mínimo de molestias musculares temporales.

Beneficios: Su participación puede ayudar a reducir su riesgo de lesiones deportivas y contribuir al bienestar de la comunidad deportiva en Loja.

Costos y Compensación:

La participación en el estudio no tendrá ningún costo para usted y no recibirá compensación económica. Sin embargo, se beneficiará del acceso gratuito al programa de prevención y seguimiento fisioterapéutico ejecutado por profesionales de fisioterapia, medicina y medicina de deporte que forman parte de los investigadores principales del proyecto

Mecanismos para Resguardar la Confidencialidad de Datos:

Toda la información recolectada será confidencial y se almacenará de manera segura. Se asignará a cada participante un código alfanumérico único durante toda la investigación. Los resultados se presentarán de forma agrupada sin identificación individual. Solo el equipo investigador tendrá acceso a sus datos.

Derechos y Opciones del Participante:

Su participación es voluntaria. Tiene el derecho a retirar su consentimiento en cualquier momento sin afectar su acceso a los servicios de salud, actividades deportivas, o académicas (en caso de ser estudiante de la UTPL y pertenecer a sus clubes deportivos) Si decide retirarse, los datos recolectados hasta ese momento serán eliminados del estudio.

Información de Contacto:

- Investigador Principal: Dr. Dúbal Fernández O- Tel: 098302577. Email: dwfernandez@utpl.edu.ec
- Patrocinador: UTPL Tel: 1800 88 75 88 , Email: informacion@utpl.edu.ec
- Presidente del Comité de Ética: Dr. Pablo Aldaz, Tel: +593 76543210, Email: ceish@utpl.edu.ec

PARTE II: CONSENTIMIENTO INFORMADO (Formato impreso)**A. Declaratoria de Consentimiento Informado:**

Yo, _____ (nombre completo), con cédula de identidad No. _____, declaro que he leído y comprendido la información proporcionada acerca del estudio "Efectividad de un programa de prevención de lesiones frecuentes en los deportistas de la ciudad de Loja durante el período 2025-2026". He tenido la oportunidad de hacer preguntas y he recibido respuestas satisfactorias. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin repercusiones. Acepto participar en el estudio.

- Nombre del Participante/Representante Legal: _____
- Firma/Huella Digital del Participante/Representante Legal: _____
- Fecha: _____
- Nombre del Testigo 1: _____
- Firma del Testigo 1: _____
- Nombre del Testigo 2: _____
- Firma del Testigo 2: _____
- Firma del investigador principal:


B. Declaratoria de Revocatoria del Consentimiento Informado:

Yo, _____ (nombre completo), con cédula de identidad No. _____, declaro que deseo retirarme del estudio

“Efectividad de un programa de prevención de lesiones frecuentes en los deportistas de la ciudad de Loja durante el período 2025-2026”. Entiendo que mi decisión no afectará mi acceso a servicios o derechos.

- Nombre del Participante/Representante Legal: _____
- Firma/Huella Digital del Participante/Representante Legal: _____
- Fecha: _____
- Nombre del Testigo 1: _____
- Firma del Testigo 1: _____
- Nombre del Testigo 2: _____
- Firma del Testigo 2: _____
- Firma del investigador principal: _____

Apéndice C. Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo
Programa de prevención de lesiones de lesiones	Conjunto estructurado de ejercicios y estrategias fisioterapéuticas diseñadas para reducir el riesgo de lesiones deportistas de baloncesto	Estiramiento	Frecuencia de aplicación	Ordinal / Cuantitativa	Cualitativa / Cuantitativa
			Duración		
			Tipo de estiramiento		
		Propiocepción	Ejercicios aplicados	Ordinal / Cuantitativa	Cualitativa / Cuantitativa
			Control postural		
			Equilibrio		
		Fortalecimiento	Grupos musculares	Ordinal / Cuantitativa	Cualitativa / Cuantitativa
			Intensidad		
			Progresión		

Satisfacción del programa de prevención	Grado de conformidad de los deportistas con el programa de prevención de lesiones implementado.	Organización y estructura	Claridad del programa Comprensibilidad de sesiones y ejercicios Adecuación al nivel físico	Likert: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo / Ordinal	Cualitativa
		Aplicabilidad del programa	Ejercicios útiles para la salud física Facilidad de ejecución y explicación técnica Facilidad general del programa	Likert: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo / Ordinal	Cualitativa
		Nivel de satisfacción	Comprensión de la prevención de lesiones Dinamismo y variedad de actividades Aplicabilidad práctica de los contenidos Seguridad al entrenar	Likert: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Cualitativa

Recomendación del programa	De acuerdo Totalmente de acuerdo / Ordinal
-------------------------------	---

Nota. Elaborado por el autor.

Apéndice D. Programa de Prevención de lesiones

[PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LESIONES](#)

Apéndice E. Prototipo de encuesta de satisfacción

[PROTOTIPO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN](#)

Apéndice F. Encuesta de satisfacción final

[ENCUESTA DE SATISFACCIÓN FINAL](#)

Apéndice G. Análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach

[CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO CLASES.xlsx](#)