



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

**TÍTULO:** Programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones musculares en  
futbolistas

Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en Ciencias de la Salud  
en Terapia Física y Deportiva

**Autor:**

Fernanda Soledad Gualotuña Flores

**Tutor:**

Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés

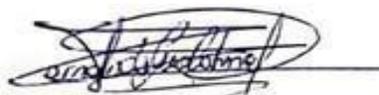
**Riobamba - Ecuador**  
**2021**

## DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, **FERNANDA SOLEDAD GUALOTUÑA FLORES** con cedula de ciudadanía número **172396903-4**, autora del trabajo de investigación titulado denominado **“PROGRAMA FIFA 11+ PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULARES EN FUTBOLISTAS”** certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

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

En Riobamba, 17 de enero del 2022



---

Fernanda Soledad Gualotuña Flores

C.I. 172396903-4

## DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **PROGRAMA FIFA 11+ PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULARES EN FUTBOLISTAS** por **FERNANDA SOLEDAD GUALOTUÑA FLORES**, con cedula de indentidad **172396903-4**, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo nada más que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 17 de enero del 2022

Mgs. Carlos Eduardo Vargas Allauca  
Presidente del tribunal de grado

Firma \_



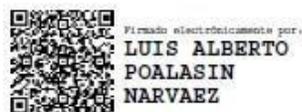
Lcdo: Emilio Abadid Espinoza Cárdenas  
Miembro del tribunal de grado

Firma \_



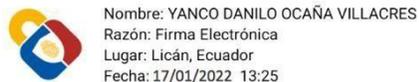
Mgs. Luis Alberto Poalasín Narváez  
Miembro del tribunal de grado

Firma \_



Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés  
Tutor

Firma \_



Fernanda Soledad Gualotuña Flores  
C.I. 172396903-4

## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **PROGRAMA FIFA 11+ PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULARES EN FUTBOLISTAS** por **FERNANDA SOLEDAD GUALOTUÑA FLORES**, con cedula de indentidad **172396903-4**, bajo la autoría de **DR. YANCO DANILO OCAÑA VILLACRÉS**; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo nada más que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 17 de enero del 2022

Mgs. Carlos Eduardo Vargas Allauca  
Presidente del tribunal de grado

Firma 



Firmado electrónicamente por:  
**CARLOS EDUARDO  
VARGAS ALLAUCA**

Lcdo: Emilio Abadid Espinoza Cárdenas  
Miembro del tribunal de grado

Firma 

**EMILIO  
ABADID  
ESPINOZA  
CARDENAS**

Firmado digitalmente  
por EMILIO ABADID  
ESPINOZA CARDENAS  
Fecha: 2022.01.14  
18:32:19 -05'00'

Mgs. Luis Alberto Poalasin Narváez  
Miembro del tribunal de grado

Firma 



Firmado electrónicamente por:  
**LUIS ALBERTO  
POALASIN  
NARVAEZ**



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

**CERTIFICADO DEL TUTOR**

Yo, **Dr YANCO DANILO OCAÑA VILLACRÉS** docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación denominado “**PROGRAMA FIFA 11+ PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULARES EN FUTBOLISTAS**”, elaborado por la señorita **FERNANDA SOLEDAD GUALOTUÑA FLORES** certifico que, una vez realizadas la totalidad de las correcciones el documento se encuentra apto para su presentación y sustentación.

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

Riobamba, 17 de enero del 2022

Atentamente,



Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés  
**DOCENTE TUTOR**



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

Riobamba 23 de diciembre del 2021  
Oficio N° 347-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2021

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

Estimado Profesor:

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

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 116683335	Programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones musculares en futbolistas	Gualotuña Flores Fernanda Soledad	4	x	

Atentamente,

CARLOS  
GAFAS  
GONZALEZ  
Firmado digitalmente por CARLOS GAFAS GONZALEZ  
Fecha: 2021.12.23 10:39:11 -0500

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

Debido a que la respuesta del análisis de validación del porcentaje de similitud se realiza mediante el empleo de la modalidad de Teletrabajo, una vez que concluya la Emergencia Sanitaria por COVID-19 e inicie el trabajo de forma presencial, se procederá a recoger las firmas de recepción del documento en las Secretarías de Carreras y de Decanato.

1/1

## **DEDICATORIA**

A Dios por llenarme de salud y vida para poder culminar con mis estudios.

A mis padres que han sido siempre mi pilar fundamental, a mis hermanos Raquel, Bryan y Camila por ser mi ejemplo a seguir, por ser siempre incondicionales y por nunca dejarme sola, a mi cuñado por sus consejos, a mis sobrinos Amelia, Adrián y Montserrat que han sido mi inspiración y mi fortaleza.

A mi abuelita por siempre cuidar de mí y a mis ángeles del cielo mi abuelito y mi tío porque siempre confiaron en mí y se alegraron de cada uno de mis triunfos.

A mis amigas del colegio por estar conmigo pese a la distancia y al tiempo.

A mis amigos con los que desde un principio emprendimos este viaje por haber estado en mis peores y mejores momentos y que en el transcurso del camino me demostraron el significado de la amistad e hicieron de esta una de las mejores etapas de mi vida.

*Fernanda Soledad Gualotuña Flores*

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, doy gracias a Dios por llenarme de salud, vida, fuerza y sabiduría para poder cursar esta etapa de mi vida.

A mis padres, hermanas, hermano, mi cuñado por ser mi apoyo y pilar incondicional en cada una de las etapas de mi vida, a mi abuelita que siempre me tiene en sus oraciones y está pendiente en cada paso que doy.

A mi amiga por ser mi cómplice incondicional en esta etapa, a mis compañeros que fueron parte de este camino demostrándome el significado y valor de la amistad.

A mi docente tutor Dr. Yanco Ocaña que con su dedicación y responsabilidad siempre me impartió su conocimiento y nunca se negó a nada.

A mi querida UNACH por acogerme y abrirme las puertas de tan noble institución, a todos mis docentes que durante este tiempo impartieron sus conocimientos para formarme como una profesional y por inculcarnos valores para ser una mejor persona, pero sobre todo por enseñarnos a amar esta hermosa carrera.

*Fernanda Soledad Gualotuña Flores*

## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA .....	II
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL .....	III
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL .....	IV
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	V
CERTIFICADO URKUND.....	VI
DEDICATORIA .....	VII
AGRADECIMIENTO .....	VIII
RESÚMEN .....	XIV
ABSTRACT .....	XV
<b>1. CAPITULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>2. CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
<b>3. CAPITULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>19</b>
3.1. Criterios de Inclusión y Exclusión .....	19
3.1.1.Criterios de Inclusión .....	19
3.1.2.Criterios de Exclusión .....	20
3.2. Estrategia de Búsqueda.....	20
3.3. Métodos y Procedimientos .....	21
3.4. Población.....	21
3.5. Técnicas y materiales empleados .....	21
3.6. Criterios de selección y extracción de datos.....	22
3.7. Valoración de la calidad de estudios (escala PEDro):.....	24
3.8. Valoración de la calidad de estudio .....	25
<b>4. CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>32</b>
4.1. RESULTADOS .....	32
4.2. DISCUSIÓN .....	44
<b>5. CAPITULO V. CONCLUSIONES Y PROPUESTA .....</b>	<b>49</b>
5.1. Conclusiones.....	49
5.2. Propuesta .....	50
<b>6. ANEXOS.....</b>	<b>51</b>
6.1. Anexo 1: Escala de PEDro.....	51

6.2. Anexo 2: Programa FIFA 11+ .....	52
<b>7. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>53</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Artículos recolectados. Programas de entrenamiento.....	23
Tabla 2. Artículos recolectados. Programa FIFA 11+ en prevención de lesiones.....	26
Tabla 3: Aplicación del programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones musculares....	30

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1:</b> (Diagrama de flujo) .....	21
<b>Ilustración 2:</b> Parte 1: Ejercicios de Carrera- 8 minutos .....	50
<b>Ilustración 3:</b> Parte 2: Fuerza, Pliometría y Equilibrio -10 minutos .....	50
<b>Ilustración 4:</b> Parte 3: Ejercicios de Carrera .....	50

## **RESÚMEN**

La investigación fue desarrollada en modalidad de revisión bibliográfica misma que tuvo como objetivo recolectar información acerca del programa FIFA 11+ y los beneficios que aporta al fútbol ya sea profesional o amateur para prevenir y disminuir la incidencia de las lesiones musculares, mejorando la capacidad física y aumentando el rendimiento de cada deportista.

En el siguiente estudio se recolectaron 55 artículos científicos mismos que en base a los criterios de valoración y exclusión conforme a la escala de PEDro fueron incluidos o descartados a través de un diagrama de flujo en donde se seleccionaron 35 artículos, estos representan los de mayor validez y que tienen un contenido científico ideal para tratar el tema a investigar, todos estos artículos cumplen con una valoración mayor o igual a 6 puntos según la escala de valoración de PEDro estos artículos originalmente fueron encontrados en diferentes idiomas como: inglés, esloveno, persa y español, es así como la información que se recolectó permitió comprobar y corroborar la eficacia y eficiencia de la aplicación del programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones musculares.

Las bases de datos que se utilizaron para obtener la información para este estudio fueron PubMed, Scielo, Research Gate, RICYDE, Elsevier, Google Scholar, Revistas deportivas, repositorios virtuales de varias universidades a nivel mundial entre otros. Los artículos que se recolectaron fueron a partir del 2012 hasta la presente fecha, tomando en cuenta que se incluyó un artículo del 2004, ya que contiene información acerca del protocolo de entrenamiento y su aplicación.

Para concluir con este trabajo de investigación, después de realizar la discusión de los diferentes autores se demostró que la aplicación del Programa FIFA 11+ puede reducir las lesiones entre un 30 y un 50%, tomando en cuenta que se lo incluyó como un modo de entrenamiento en conjunto con el entrenamiento habitual, también se toma en cuenta que los “11+” se enfocan en la resistencia, agilidad, velocidad, y la parte técnica y táctica del juego mejorando la calidad deportiva de los futbolistas sean estos profesionales o amateurs.

**Palabras clave:** FIFA 11+, lesiones musculares, fútbol, isquiotibiales, prevención

## **ABSTRACT**

The research was developed in the form of a bibliographic review itself, which aimed to collect information about the FIFA 11+ program and the benefit it brings to football, whether professional or amateur, to prevent and reduce the incidence of muscle injuries, improving physical capacity and increasing the performance of each athlete.

In the following study, 55 scientific articles were collected, which, based on the evaluation and exclusion criteria according to the PEDro scale, were included or discarded through a flow chart where 35 articles were selected, these represent the most valid and that have an ideal scientific content to deal with the topic to be investigated, all these articles comply with a score greater than or equal to 6 points according to the PED evaluation scale, but these articles were originally found in different languages such as: English, Slovenian, Persian and Spanish, this is how the information that was collected allowed to verify and corroborate the effectiveness and efficiency of the application of the FIFA 11+ program for the prevention of muscular injuries.

The databases that were used to obtain the information for this study were PubMed, Scielo, Research Gate, RICYDE, Elsevier, Google Scholar, Sports magazines, virtual repositories from various universities worldwide, among others. The articles that were collected were from 2012 to the present date, taking into account that an article from 2004 was included, since it contains information about the training protocol and its application.

To conclude with this research work, after carrying out the discussion of the different authors it was shown that the application of the FIFA 11+ Program can reduce injuries between 30 and 50%, taking into account that it was included as a way of training in conjunction with regular training, it is also taken into account that the "11+" focus on endurance, agility, speed, and the technical and tactical part of the game, improving the sporting quality of footballers, whether they are professionals or amateurs.

**Keywords:** FIFA 11+, muscle injuries, soccer, hamstrings, prevention



Firmado electrónicamente por:  
**DIANA CAROLINA  
CHAVEZ GUZMAN**

### **Reviewed by:**

Lcda. Diana Chávez

**ENGLISH PROFESSOR**

C.C. 065003795-5

## 1. CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

Las lesiones musculares como tal son afecciones que se pueden generar en cualquier persona y en diferentes partes del cuerpo, se pueden presentar por accidentes o por la práctica deportiva, y es aquí en donde vamos a poner énfasis ya que uno de los deportes más practicados es el fútbol, ya que es un deporte que requiere de gran esfuerzo físico para poder ejecutarlo de la mejor manera, es por eso que para la práctica de este deporte se necesita de ejercicios calisténicos para evitar que se generen lesiones musculares ocasionando largas paradas deportivas. (Liebert, 2020)

El fútbol es un deporte de alta intensidad caracterizado por continuos cambios de dirección y acciones de alta carga unipodal. Este deporte requiere de altas exigencias en el control neuromuscular, agilidad y fuerza concéntrica y excéntrica. Debido a la naturaleza del deporte, la mayoría de las lesiones se ubican en las extremidades inferiores (70%), siendo la rodilla la localización más frecuente (54%) y suelen ser esguinces, distensiones o contusiones. (Cano Pena, 2016)

Un estudio realizado sobre la epidemiología de la lesión del tren inferior indica que los mayores porcentajes de lesión se encuentran en los isquiotibiales, donde un 42% de las veces se producen en el entrenamiento y un 37% en la competición, este grupo muscular es más débil y menos trabajado que los cuádriceps ocasionando la desestabilización de la rodilla y de la cadera incrementando la residivancia de la lesión en los miembros inferiores. Los isquiotibiales son un grupo muscular compuesto por 3 músculos que son: bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso. (Moya Luque, 2018).

## 2. CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

Músculo	Origen	Inserción	Inervación	Acción
Bíceps Femoral	<b>Porción corta:</b> 1/3 línea aspera. <b>Porción larga:</b> Tuberosidad isquiática	Apófisis estiloide del peroné	Nervio Fibular y nervio tibial	<b>Porción corta:</b> Flexión y rotación externa de la rodilla, <b>Porción larga:</b> Extensión de cadera
Semitendinoso	Tuberosidad isquiática	Meseta tibial	División tibial del nervio ciático	Extensión de cadera Flexión de rodilla Rotación interna de rodilla
Semimembranoso	Tuberosidad isquiática	Meseta tibial	Nervio ciático	Extensión de cadera Flexión de rodilla

Para la prevención de las lesiones que se generan en el miembro inferior se aplicara el programa FIFA 11+.

El programa FIFA11+ es un método de entrenamiento que se creó con el fin de reducir el índice de lesiones musculares en futbolistas, este puede ser aplicado en varios deportes, pero en esta investigación nos enfocaremos en el fútbol, ya que es uno de los deportes más practicados a nivel mundial. Esta investigación se centrará en futbolistas hombres o mujeres.

El FIFA 11+ es un programa de prevención de lesiones desarrollado por la Fédération Internationale de Football Association (FIFA) dirigido a futbolistas amateurs con una edad superior a 14 años, este consiste en un simple programa de calentamiento completo fácil de impartir y que sustituirá al antiguo programa de prevención “El 11”. (Fisioterapia, 2018).

Los entrenadores deben conocer los ejercicios que se centran en métodos de entrenamiento específicos: estabilización básica, entrenamiento excéntrico de los músculos del muslo, entrenamiento propioceptivo, estabilización dinámica y pliometría con alineación de las piernas rectas. (FIFA.com, 2007)

Centrándose en específico con los futbolistas, la FIFA ha demostrado que hay un 37% de frecuencia en lesiones musculares se presenta durante la práctica del deporte, pues están catalogados alrededor de 200 millones de jugadores, dentro de esta cifra existen 40 millones de jugadoras femeninas, entre todas las series. (FIFA.com, 2007).

El "11+" tiene tres partes con un total de 15 ejercicios, que se debe realizar en la secuencia especificada al inicio de cada entrenamiento sesión.

**Parte 1:** Ejercicios de carrera a baja velocidad combinada con estiramiento activo y contactos controlados en pareja.

- Correr hacia adelante en línea recta: Mantener erguida la parte superior del cuerpo.

- Correr con cadera hacia afuera y hacia adentro: Mantener la pelvis horizontal y el dorso estable
- Correr en círculos con un compañero: La cadera y rodillas deben estar ligeramente flexionadas y llevar el peso corporal anterior del pie.
- Saltar con contacto con los hombros: Aterriza en ambos pies con las caderas y las rodillas semiflexionadas.
- Correr rápido hacia adelante y hacia atrás

**Parte 2:** Seis series de ejercicios enfocados en fortalecer la musculatura del torso para que el cuerpo mantenga la estabilidad en todos los movimientos.

- Apoyo en antebrazo estático: fortalece los músculos del núcleo, lo cual es importante para garantizar la estabilidad del cuerpo en todos los movimientos.
- Apoyo en antebrazo lateral estático
- Isquiotibiales
- **Equilibrio en una sola pierna sosteniendo el balón:** Este ejercicio mejora los músculos de las piernas, la coordinación y el equilibrio.
- **Sentadillas:** Este ejercicio fortalece los isquiotibiales y gemelos a su vez mejora el control de los movimientos.
- **Salto verticales, laterales y alternados:** mejora la potencia del salto y controla mejor el movimiento, movimiento con una pierna y ayuda a mejorar la estabilidad del cuerpo a través de movimientos rápidos en diferentes direcciones.

**Parte 3:** Ejercicios de carrera en velocidad moderada y alta combinada con saltos altos, cambio de dirección en todo el terreno.

- **Correr en todo el terreno:** Mantener erguida la parte superior del cuerpo, con la cadera, rodillas y pies deben formar una línea recta.
- **Correr con saltos altos:** Parte superior erguida, aterrizar la rodilla flexionada sobre la parte anterior del pie y volver a saltar.
- **Correr cambio de dirección:** Parte superior erguida, cadera, rodilla y pies formar línea recta.

Un punto clave en el programa es usar la técnica adecuada durante todos los ejercicios, para corregir la postura y buen control corporal, incluyendo la alineación de la pierna recta, posición de rodilla sobre los pies y aterrizajes suaves, las efectividades de los programas de prevención para el fútbol son: la fuerza central, control y equilibrio neuromuscular, entrenamiento excéntrico de los isquiotibiales, pliometría y agilidad.

**Entrenamiento básico:** el "núcleo" representa una unidad funcional, que incluye los músculos del tronco (abdominales, extensores de espalda) y los de la región pélvica-cadera, ya que conservar la estabilidad del núcleo es uno de los claves para un funcionamiento óptimo de las extremidades inferiores especialmente la articulación de la rodilla.

**Control neuromuscular y equilibrio:** representa sistemas complejos integrando diferentes aspectos de acciones musculares (estáticas, dinámicas, reactivas), activaciones musculares (excéntricas más que concéntrico), coordinación (músculos multi-articulares), estabilización, postura corporal, equilibrio y anticipación capacidad.

**Pliometría y agilidad:** Se definen como ejercicios que permitirán que un músculo alcance el máximo fuerza en el menor tiempo possible.

El entrenador debe ser consciente de la importancia y eficacia de la lesión ya que no todas las lesiones de fútbol se pueden prevenir, pero especialmente lesiones de rodilla, tobillo esguinces y problemas de uso excesivo pueden ser reducidos significativamente por regular realización de ejercicios preventivos.

Se espera especificar más adelante cual sería el cronograma de actividades a realizar para fortalecer al jugador en los siguientes aspectos; la fuerza central, el control y el equilibrio muscular, el entrenamiento excéntrico del bíceps femoral, la pliometría y la agilidad. En ciertos estudios se ha demostrado la efectividad de este programa, en donde se obtuvieron resultados del 37% menos de lesiones durante el entrenamiento y un 29% menos en los partidos.

**Palabras clave:** Programa, futbolistas, lesiones musculares, ejercicios

### **3. CAPITULO III. METODOLOGÍA.**

La investigación fue realizada a partir del mes de octubre de 2020 mediante la modalidad de revisión bibliográfica sobre “Programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones musculares en futbolistas”. El desarrollo de la investigación se realizó mediante la búsqueda de artículos científicos, repositorios universitarios, revistas y páginas web. La búsqueda de información también se la realizó en varios idiomas (inglés, esloveno, español) obteniendo información que sirvió para realizar la introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones y propuesta.

La escala que se utilizó para la selección de los artículos fue PEDro (Physiotherapy Evidence Database) la cual consta con 11 criterios de evaluación, que evalúa la validez de un artículo para verificar su importancia e impacto, según PEDro un artículo es válido cuando su puntuación es igual o mayor a 6, en caso de no ser así tiene poca validez y no se lo considera apto para la investigación.

La información extraída para el trabajo de investigación fue recolectada en diferentes bases de datos como PubMed, Scielo, Elsevier, Scopus, Google académico, Refssek, son bases de datos amplias de información en internet que registran muchos artículos e investigaciones comprobadas por profesionales e investigadores del mundo. Además, esto permite un acceso universal y gratuito en algunas ocasiones dependiendo el artículo, mediante estos sitios virtuales nos permite obtener enlaces de investigaciones similares al tema, citas bibliográficas, de artículos completos.

La mayoría de los artículos que se han investigado son en el idioma inglés por las exhaustivas investigaciones que se realizan alrededor del mundo. Todos los artículos son actualizados por la recién aparición de la patología.

#### **3.1. Criterios de Inclusión y Exclusión**

##### **3.1.1. Criterios de Inclusión**

- Se revisará artículos científicos escritos-digitales que vinculen el entrenamiento de rutina con el entrenamiento en la ejecución del programa.
- Artículos que mencionen la efectividad de un programa de entrenamiento para la prevención de lesiones deportivas.

- Artículos que según Pedro sean igual o mayor a 6.
- Artículos que realicen estudios en jugadores a partir de los 14 años
- Artículos que incluyan el estudio en jugadores profesionales o amateurs
- Artículos que incluyan hombres y mujeres.

### **3.1.2. Criterios de Exclusión**

- Artículos que incluyan el estudio en niños.
- Artículos que según la escala de PEDro sean menores a 5 en su puntuación y estudios que no cumplan los criterios establecidos para su validez mediante la escala de valoración de PEDro.
- Artículos en donde el programa se aplique en otros deportes.

### **3.2. Estrategia de Búsqueda**

La estrategia de búsqueda en la investigación fue realizada mediante la recopilación, análisis de la información e identificación de las variables del tema, abarcando el tema programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones

El vocabulario de búsqueda que se empleó como estrategia de la investigación en este caso fue un lenguaje natural: “Programa FIFA 11+”, “Muscle Injuries”, “Programa de entrenamiento FIFA 11+”, “Lesiones deportivas en futbolistas”, “Sports injuries”, “Entrenamiento neuromuscular” cada uno de los artículos obtenidos para la investigación fueron valorados a través de la escala de PEDro (Physiotherapy Evidence Database).

**Según el método de investigación** Está basado en el análisis de los ejercicios del programa utilizadas en el entrenamiento deportivo en diferentes futbolistas y/o equipos, los mismos que se investigará en diferentes bases de datos como: artículos científicos, revistas, tesis, etc.

**El diseño de investigación** utilizado será mixto, debido a que existe información de datos bibliográfica de datos estadísticos y características de lesiones musculares de futbolistas.

**La técnica** utilizada será bibliográfica-documental por lo que acudiremos a fuentes de información como internet, para obtener información sobre los diversos planes de entrenamiento deportivo que se utilizan en varios clubs. Además, se ha utilizado el buscador de Google académico incluyendo el idioma inglés. La información extraída para el desarrollo del trabajo de investigación fue recolectada en diferentes bases de datos como:

PubMed, Scielo, Proquest, Redalyc, Elsevier, repositorios universitarios, Scopus, Scielo, entre otras son bases de datos de amplia información en internet que registran variedad de artículos e investigaciones comprobadas por profesionales investigadores de todo el mundo, por lo que se permite un acceso universal y gratuito en varias ocasiones.

**Según la relación del tiempo** es retrospectiva, la investigación es de estudio retrospectivo porque la información es de investigaciones válidas, comprobadas y relevantes sobre los programas de entrenamientos que se utilizan y las diferencias que se han encontrado al momento de aplicar el programa FIFA11+.

**Según la secuencia del estudio** el trabajo corresponde a estudio transversal ya que estudia de forma equitativa las variables en un tiempo determinado, así como se realiza un análisis de valores entre variables.

**Según el nivel** pertenece a descriptivo, en este proyecto se va detallar, describir, analizar, y evaluar la efectividad del programa de entrenamiento.

Nivel exploratorio, permitirá recolectar información de diferentes autores utilizando análisis de información especialmente de diferentes fuentes bibliográficas en la que se describirán las diferentes lesiones que han presentado y con ello poder explicar de manera concisa y precisa el efecto y resultado de la aplicación del programa de entrenamiento.

### **3.3. Métodos y Procedimientos**

El método de la investigación corresponde a deductivo, ya que va de la premisa más grande a lo más específico, la investigación se realizó de manera global con la ayuda de la recolección de artículos científicos, para conocer la aplicación del programa FIFA 11+ y su efectividad en la prevención de lesiones musculares.

### **3.4. Población**

Jugadores de fútbol amateurs o profesional desde los 14 años de edad femeninos y masculinos.

### **3.5. Técnicas y materiales empleados**

Se empleó la técnica de observación indirecta que se enfocó en observar estudios que fueron realizados comprobados por otros autores, en donde se encontró información importante en documentos de revisiones bibliográficas y artículos científicos.

La técnica de revisión para la investigación es bibliográfica que mediante la recolección de varios artículos se llegará a una determinación sobre la eficacia de la aplicación del programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones.

Con la finalidad de valorar si los artículos científicos tienen suficiente validez para la investigación se utiliza la escala de PEDro.

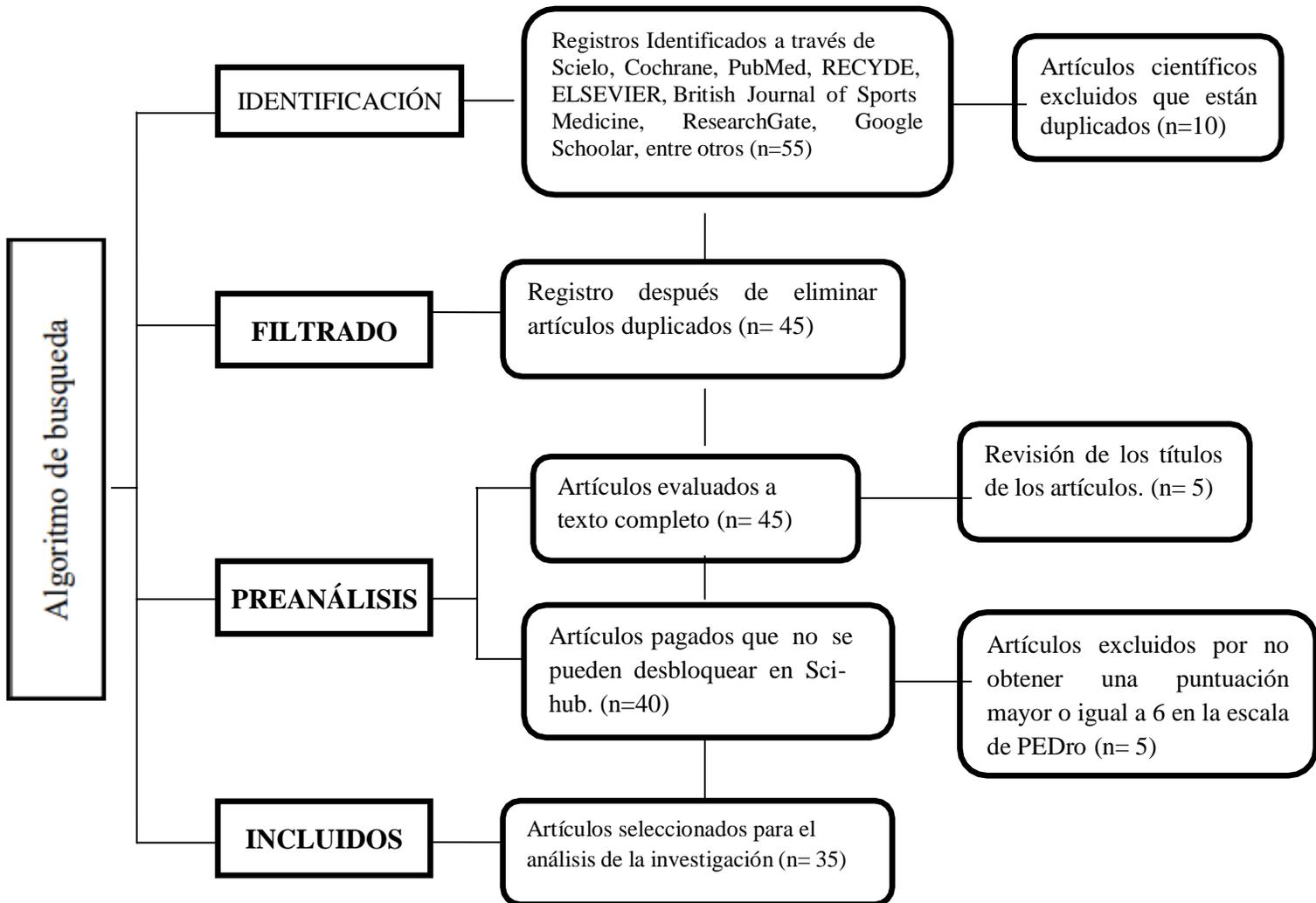
### **3.6. Criterios de selección y extracción de datos**

Algunos artículos fueron tomados en cuenta para la bibliografía en la elaboración de la investigación sin cumplir la valoración de la escala de PEDro. En los criterios de selección de datos se tomó en cuenta artículos científicos basados en la aplicación del programa en jugadores de fútbol, artículos que no tuvieron accesibilidad y con la plataforma Sci-Hub se pudo desbloquear la información. En cuanto a los criterios de extracción de datos fue: artículos que no tenían relevancia con el tema de investigación y los artículos encontrados en varios buscadores de forma duplicada.

Para una adecuada comprensión de los artículos que se seleccionaron y se excluyeron para la investigación se explica en la siguiente ilustración. (Ilustración 1).

## DIAGRAMA DE FLUJO

Ilustración 1 (Diagrama de flujo)



**Elaborado por:** Fernanda Soledad Gualotuña Flores

**Fuente:** Formato revisión bibliográfica

### 3.7. Valoración de la calidad de estudios (escala PEDro):

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

### 3.8. Valoración de la calidad de estudio

**Tabla 1.** Artículos recolectados. Programas de entrenamiento.

N°	Año	Base de datos	Autores	Título original del artículo científico	Título traducido al español	Escala de PEDro
1	2014	Google Académico	(Mayacela C. , 2014)	Utilización de la contracción muscular excéntrica como método de tratamiento en las lesiones de la musculatura isquiotibial en las jugadoras de fútbol femenino de la PUCE.		7
2	2017	RICYDE	(Romero-Moraleda, Cuéllar, González, Bastida, & Echarri, Revisión de los factores de riesgo y los programas de prevención de la lesión del ligamento cruzado anterior en fútbol femenino: propuesta de prevención, 2017)	Revisión de los factores de riesgo y los programas de prevención de la lesión del ligamento cruzado anterior en fútbol femenino: propuesta de prevención		6
3	2020	Revista Digital Actividad Física y Deporte	(Acosta, Cetina, Ramirez, & Montealegre, Programas preventivos, una estrategia para el jugador de fútbol,	Programas preventivos, una estrategia para el jugador de fútbol		7

			2020)		
4	2014	Revista Andaluz de Medicina del Deporte ELSEVIER	(Vera-García, y otros, Core stability. Concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones, 2014)	Core stability. Concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones	6
5	2017	ResearchGate	(Attar, Soomro, Sinclair, & Pappas, Effect of Injury Prevention Programs that Include the Nordic Hamstring Exercise on Hamstring Injury Rates in Soccer Players, 2017)	Effect of Injury Prevention Programs that Include the Nordic Hamstring Exercise on Soccer Players	Efecto de los programas de prevención de lesiones que incluyen el ejercicio nórdico de isquiotibiales sobre las tasas de lesión de isquiotibiales en jugadores de fútbol.
6	2017	Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte	(Brandt, Análisis Estadístico de Lesiones en Fútbol Juvenil, 2017)	Análisis Estadístico de Lesiones en Fútbol Juvenil	6
7	2013	Publice	(Herman, Barton, Malliaras, & Morrissey, Efectividad de Estrategias de Entradas en Calor Neuromusculares, que No Requieren Equipamiento Adicional, en la Prevención de	Efectividad de Estrategias de Entradas en Calor Neuromusculares, que No Requieren Equipamiento Adicional, en la Prevención de Lesiones del Miembro Inferior Durante la Participación Deportiva	6

			Lesiones del Miembro Inferior Durante la Participación Deportiva, 2013)		
<b>8</b>	2019	Journal of sport and health research	(Robles-Palazón, Cejudo, Ayala, & Sainz de Baranda, 2019)	Revisión sistemática sobre programas para la prevención de lesiones de la extremidad inferior en jóvenes deportistas	<b>7</b>
<b>9</b>	2016	Google Académico	(Arranz de la Fuente, 2016)	Análisis de la eficacia del “PEP PROGRAM” en jugadoras de fútbol femenino	<b>7</b>
<b>10</b>	2017	SPORT TK – Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte	(Robles-Palazón & Sainz de Baranda, 2017)	Programas de entrenamiento neuromuscular para la prevención de lesiones en jóvenes deportistas. Revisión de la literatura	<b>7</b>
<b>11</b>	2020	Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud	(González, Falces, Baena, & Romance, 2020)	Propuesta de un programa de entrenamiento Propioceptivo en Fútbol para prevenir lesiones deportivas	<b>6</b>
<b>12</b>	2020	Google Académico	(Ayala-Tipán, 2020)	Investigación bibliográfica entrenamiento neuromuscular mediante ejercicios de estabilidad central y pliométricos en programas preventivos de lesiones de rodilla en deportistas	<b>6</b>
<b>13</b>	2019	British Journal of Sports Medicine	(Ishøi, Krommes, Husted, Juh, & Thorborg, 2019)	Diagnosis, prevention and treatment of common lower extremity muscle injuries in sport – grading the evidence: a statement paper commissioned by the Danish Society of Sports	Diagnóstico, prevención y tratamiento de las lesiones musculares comunes de las extremidades inferiores en el deporte: clasificación de la evidencia: un documento de <b>7</b>

				Physical Therapy (DSSF)	declaración encargado por la Sociedad Danesa de Fisioterapia Deportiva (DSSF)	
<b>14</b>	2004	JOSPT	(Sherry & Best, 2004)	Comparison of 2 Rehabilitation Programs in the Treatment of Acute Hamstring Strains	Comparación de 2 programas de rehabilitación en el tratamiento de las distensiones isquiotibiales agudas	<b>6</b>
<b>15</b>	2013	ResearchGate	(Vilamitjana, 2013)	Prevención de Lesiones en el fútbol recreativo y de competición		<b>6</b>
<b>16</b>	2021	Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y Deporte	(Puerta-Mateus, Cortés-Reyes, & Cárdenas-Sandoval, 2021)	Efecto de ejercicios FIFA 11+ sobre el balance postural estático en futbolistas		<b>6</b>
<b>17</b>	2012	British Journal of Sports Medicine	(Longo, Loppini, Berton, & Marinozzi, 2012)	The FIFA 11+ Program Is Effective in Preventing Injuries in Elite Male Basketball Players A Cluster Randomized Controlled Trial	El programa FIFA 11+ es eficaz para prevenir lesiones en jugadores de baloncesto masculinos de élite Una prueba controlada aleatoria por grupos	<b>8</b>

**Tabla 2.** Artículos recolectados. Programa FIFA 11+ en prevención de lesiones

<b>1</b>	<b>2012</b>	<b>British Journal of Sports Medicine</b>	<b>(Beijsterveldt, y otros, 2012)</b>	<b>Effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: a cluster-randomised controlled trial</b>	<b>Efectividad de un programa de prevención de lesiones para jugadores de fútbol amateur masculinos adultos: un ensayo controlado aleatorizado por grupos</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	2015	PubMed	(Bizzini & Dvorak, 2015)	FIFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in various player groups	FIFA 11+: un programa eficaz para prevenir lesiones en el fútbol en varios grupos de jugadores en todo	<b>7</b>

				worldwide—a narrative review	el mundo - una revisión narrativa	
<b>3</b>	2014	PubMed	(Owoeye, Akinbo, Tella, & Olawale, 2014)	Efficacy of the FIFA 11+ Warm-Up Programme in Male Youth Football: A Cluster Randomised Controlled Trial	Eficacia del programa de calentamiento FIFA11+ en el fútbol juvenil masculino: Un ensayo controlado Aleatorio por conglomerados	8
<b>4</b>	2018	Google Académico	(Ordóñez & Muñíz, 2018)	Análisis sobre la Efectividad del Protocolo FIFA 11+ en Jugadoras de Futbol Femenino de 15 a 25 años como Método Preventivo de la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior		8
<b>5</b>	2016	Google Académico	(Canosa Pena, 2016)	Eficacia del programa FIFA 11+ en la prevención de lesiones deportivas		8
<b>6</b>	2017	NCBI (Clinical Orthopaedics and Related Research)	(Silvers-Granelli, Bizzini, Arundale, Mandelbaum, & Snyder-Mackler, 2017)	Does the FIFA 11+ Injury Prevention Program Reduce the Incidence of ACL Injury in Male Soccer Players?	¿El programa de prevención de lesiones de FIFA 11+ reduce la incidencia de lesiones del ligamento anterior cruzado en los jugadores de fútbol masculinos?	7
<b>7</b>	2017	PubMed	(Sadigursky, y otros, 2017)	The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review	El programa de prevención de lesiones de FIFA 11+ para jugadores de fútbol: una revisión sistemática	7
<b>8</b>	2016	Google Académico	(Guerrero Osmá, 2016)	Efecto del programa de la fifa 11+ para futbolistas en la coordinación, balance y fuerza de miembros inferiores		8
<b>9</b>	2020	NCBI	(Judge, y otros, 2020)	A Fraction of Recommended Practices: Implementation of the FIFA 11+ in NCAA Soccer Programs	Una fracción de las prácticas recomendadas: implementación de FIFA 11+ en los programas de fútbol de la NCAA	7
<b>10</b>	2019	ResearchGate	(Alagic & Kacin, 2019)	Učinkovitost programa za preventivo poškodb FIFA 11+ pri	La eficacia del programa de prevención de lesiones FIFA 11+	8

				nogometasih	en jugadores de fútbol	
<b>11</b>	2019	Google Académico	(Luque, 2019)	Eficacia del programa FIFA 11 y 11+ en la prevención de lesiones en jugadores de fútbol.		8
<b>12</b>	2014	MDPI (International Journal of Environment Research and Public Health)	(Barengo, y otros, 2014)	The Impact of the FIFA 11+ Training Program on Injury Prevention in Football Players: A Systematic Review	El impacto del programa de formación FIFA 11+ en la prevención de lesiones en jugadores de fútbol: una revisión sistemática.	8
<b>13</b>	2017	Elsevier	(Pérez-Parra, Montealegre, & García-Solano, 2017)	Efectos del programa de entrenamiento Los 11 FIFA sobre la fuerza resistencia, la flexibilidad y el equilibrio en mujeres futbolistas de 14 a 18 años		7
<b>14</b>	2018	PubMed	(Chen, y otros, 2018)	Effect of Post Warm-up Resting Interval on Static and Dynamic Balance, and Maximal Muscle Strength Followed by the FIFA 11+ and Dynamic Warm-up Exercises	Efecto del intervalo de descanso posterior al calentamiento sobre el equilibrio estático y dinámico, y la fuerza muscular máxima seguida de FIFA 11+ y ejercicios de calentamiento dinámico	7
<b>15</b>	2016	PubMed	(Mansueto, y otros, 2016)	Effects of the FIFA 11 training program on injury prevention and performance in football players: A systematic review and meta-analysis	Efectos del programa de formación de FIFA 11 sobre la prevención de lesiones y el rendimiento de los jugadores de fútbol: una revisión sistemática y un meta análisis	8
<b>16</b>	2015	British Journal of Sports Medicine	(Silvers-Granelli, Bizzini, Pohlig, & Jungo, 2015)	Efficacy of the FIFA 11+ Injury Prevention Program in the Collegiate Male Soccer Player	Eficacia del Programa de Prevención de Lesiones de FIFA 11+ en el Futbolista Masculino Universitario	7
<b>17</b>	2016	British Journal of Sports Medicine	(Thorborg, y otros, 2016)	Effect of specific exercise-based football injury prevention	Efecto de los programas específicos de prevención de	8

				programmes on the overall injury rate in football: a systematic review and meta-analysis of the FIFA 11 and 11+ programmes	lesiones en el fútbol basados en el ejercicio sobre la tasa general de lesiones en el fútbol: una revisión sistemática y un metanálisis de los programas FIFA 11 y 11+
<b>18</b>	2017	British Journal of Sports Medicine	(Rossler, y otros, 2017)	A Multinational Cluster Randomised Controlled Trial to Assess the Efficacy of '11+ Kids': A Warm-Up Programme to Prevent Injuries in Children's Football	Un ensayo controlado aleatorio de un grupo multinacional para evaluar la eficacia de "niños de más de 11 años": un programa de calentamiento para prevenir lesiones en el fútbol infantil

7

## 4. CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. RESULTADOS

**Tabla 3:** Aplicación del programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones musculares

<b>Autores</b>	<b>Tipo de Estudio</b>	<b>Población</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>
<b>(Mayacela C. , 2014)</b>	Cuasi Experimental	23 Mujeres de la selección de fútbol PUCE entre 17 y 25 años	Rehabilitación deportiva basada en contracciones excéntricas	Para la rehabilitación mediante contracciones excéntricas se debe realizar estiramientos de los isquiotibiales, cuádriceps y del psoas para que logren la elongación necesaria y así realizar los ejercicios de calentamiento e incrementar la fuerza y la intensidad. Es así como la selección femenina disminuyó los movimientos de compensación y aumentó la fuerza en un 60% permitiéndoles realizar ejercicios de mayor carga e intensidad, facilitando el esfuerzo dentro de la actividad deportiva.
<b>(Romero-Moraleda, Cuéllar, González, Bastida, &amp; Echarri, 2017)</b>	Revisión Sistemática	Mujeres deportistas de fútbol femenino con factores de riesgo asociados a la lesión de LCA	Disminución del riesgo de lesión del LCA mediante programas de prevención.	Se tomó en cuenta varios programas para la prevención de la lesión del LCA, (Core, NMT, Programa FIFA11, HarmoKnee, KLIP, PEP, entre otros), en donde se tomo en cuenta tiempo, velocidad, fuerza, agilidad y la efectividad de cada uno de ellos para así elaborar un protocolo de entrenamiento que ayude a mejorar la fuerza muscular y así disminuir el riesgo de lesiones del LCA.
<b>(Acosta, Cetina, Ramirez, &amp; Montealegre,</b>	Revisión Bibliográfica	Hombres y mujeres deportistas futbolistas	Programas de prevención de lesiones en el fútbol	Debido a que la mayoría de lesiones que se presentan en el futbol son de origen musculoesquelético se vio la necesidad de revisar varios programas de prevención de lesiones como el FIFA 11, FIFA 11+, FIFA 11+ Shoulder, FIFA 11+ Kids, enfocados en la

2020)				fuerza, equilibrio y agilidad de piernas mismo que permiten tener un mejor control neuromuscular. El programa Knäk kontroll, Harmoknee, PEP, Nordic Hamstring Exercise, KLIP/KIIP, Ejercicio de Aducción de Copenhague, se centran en el calentamiento neuromuscular disminuyendo las lesiones en la rodilla los cuales son trabajados en conjunto con un equipo multidisciplinario.
(Vera-García, y otros, 2014)	Revisión Bibliográfica		Entrenamiento y prevención de lesiones en base a los ejercicios de Core Stability	El core stability ayuda a mejorar el control neuromuscular del tronco y a prevenir las lesiones que se dan a nivel lumbar y en las diferentes extremidades, esto también ayuda a optimizar el rendimiento de los deportistas mejorando el desarrollo central y logrando así distribuir correctamente la fuerza en los miembros inferiores para realizar los ejercicios y actividades correctamente; también hay que tomar en cuenta que los ejercicios que se realizan con el core stability se los debe incluir como una actividad diaria.
(Attar, Soomro, Sinclair, & Pappas, 2017)	Revisión Sistemática y meta análisis	Hombres y mujeres futbolistas	Reducción de lesiones en isquiotibiales basado en los programas de prevención con ejercicios nórdicos (NH)	En los estudios realizados para la investigación se manifiesta que es necesario aplicar el ejercicio nórdico, ya que si va acompañado de un correcto programa de prevención van a reducir las lesiones en un largo plazo, siempre y cuando también se lleve a cabo correctamente el entrenamiento.
(Brandt, 2017)	Estudio Observacional, prospectivo y estadístico	325 jugadores de 14 a 20 años del Club Atlético River Plate	Disminuir la frecuencia de lesiones mediante el reconocimiento del tipo de lesión.	El estudio realizado demostró que las lesiones varía según la edad, y conforme va aumentando la edad las lesiones se vuelven más severas por la exigencia deportiva que se requiere, es así como se determinó que la lesión más frecuente fue la contractura

				muscular representando al 66,54%, en donde el 2,8% fueron tratadas mediante cirugía, sin embargo el realizar ejercicios de balance en la zona media y los ejercicios propioceptivos ayudaran al fortalecimiento específico de la zona muscular, sin olvidar que la fuerza muscular va ir aumentando según la edad del jugador.
<b>(Herman, Barton, Malliaras, &amp; Morrissey, 2013)</b>	Revisión Sistemática	Deportistas hombres y mujeres	Reducción de lesiones musculares mediante la implementación de estrategias de calentamientos funcionales neuromusculares que no requieren equipamiento adicional.	Con la implementación de las estrategias de calentamientos neuromusculares se determinó los mecanismos de efectividad que estos poseen ya que se visualizó excelentes resultados en la ejecución de cada uno de los programas estudiados (Los 11+, “PTP”, “KIPP”, “PEP”, “HarmoKnee”), en donde se determinó que al utilizar “Los FIFA11+” la tendencia a sufrir lesiones musculares es mínima, por lo que es fundamental ya que no requieren de equipamiento adicional y son efectivas para la prevención de lesiones.
<b>(Robles-Palazón, Cejudo, Ayala, &amp; Sainz de Baranda, 2019)</b>	Revisión Sistemática	Jugadores de futbol adolescentes	Prevención de lesiones de la extremidad inferior mediante los programas FIFA11+ Kids, FIFA 11+, Knakontroll y Neuromuscular Training Program	Los programas seleccionados presentan una amplia variedad de ejercicios que permitieron identificar que la mayor incidencia de lesiones es la lesión del LCA. La aplicación de estos programas nos permite visualizar los efectos positivos ya que mientras se vaya incrementando el tiempo de ejecución de los programas dentro de un calentamiento previo ayuda al mejoramiento deportivo y a la reducción de las lesiones del LCA.
<b>(Arranz de la Fuente, 2016)</b>	Revisión Bibliográfica	Jugadoras de fútbol Femenino	Prevención de lesiones del LCA mediante la aplicación	La lesión del LCA se presenta mediante diferentes tipos de mecanismos sea directos o indirectos mismos que representan un aproximado de 84%, se tomó en cuenta dos

			del Prevent Injury and Enhance Performance Program y el FIFA11+	programas el FIFA11+ y el PEP. Sin embargo el FIFA11+ ayuda a prevenir la incidencia de las lesiones y el PEP disminuye el riesgo de la ruptura ligamentosa, es así como usando estos dos programas al inicio de los entrenamientos como calentamiento se evitarán y se logrará prevenir la lesión del LCA.
<b>(Robles-Palazón &amp; Sainz de Baranda, 2017)</b>	Revisión Bibliográfica	Jóvenes deportistas	Prevención de lesiones mediante entrenamiento neuromuscular	Se tomó en cuenta cinco programas, mismos que fueron analizados y tomando en cuenta la aplicación y la ejecución de estos, se puede decir que dichos programas son muy útiles para prevenir las lesiones, sin embargo solo el programa FIFA11+ y el Knäkontroll son los ideales, ya que dentro de su programa existen varios niveles de progresión favoreciendo a la adaptación del entrenamiento neuromuscular.
<b>(González, Falces, Baena, &amp; Romance, 2020)</b>	Revisión Bibliográfica	Futbolistas	Prevención de lesiones deportivas en base a un entrenamiento propioceptivo	Muchas de las lesiones en el futbol no siempre se relacionan con el contacto directo, estos también se pueden desarrollar por una falta de condición física o también depende del nivel de cada jugador, por lo cual es necesario trabajar la propiocepción tanto de fuerza como de coordinación para generar un mejor balance en la zona central reduciendo así la incidencia en lesiones, todos estos ejercicios se realizarán bajo la intervención de un equipo interdisciplinario.
<b>(Ayala-Tipán, 2020)</b>	Revisión Bibliográfica, diseño documental no experimental	Mujeres deportistas de 14-19 años	Entrenamiento neuromuscular mediante ejercicios de estabilidad central y pliométricos en programas preventivos de	Los programas que se utilizaron fueron aplicados durante la temporada y pretemporada haciendo uso del entrenamiento neuromuscular, los ejercicios de estabilidad central y pliométricos mejoraron la postura, la estabilidad articular y el control neuromuscular mismos que mejoran la

				lesiones de rodilla	adaptación y gestos deportivos que ayudan a la prevención de lesiones en la rodilla.
<b>(Ishøi, Krommes, Husted, Juh, &amp; Thorborg, 2019)</b>	Revision Sistemática			Diagnostico, prevención y tratamiento de lesiones musculares mediante programas preventivos en comparación a la atención habitual	Se tomo en cuenta las lesiones de los músculos tendón de la corva, isquiotibiales, aductores, recto femoral/cuádriceps, y pantorrilla los cuáles son los más comunes en el deporte, en donde se analizó que en el tendón de la corva al realizar ejercicios nórdicos y FIFA11+ fueron efectivas disminuyendo el índice de lesiones, en los isquiotibiales se aplica los ejercicios de alargamiento de isquiotibiales mejorando la fuerza excéntrica, y disminuyendo las lesiones en un 65% en comparación al entrenamiento habitual, en los aductores se aplicó el programa FIFA 11+ y el fortalecimiento de los aductores de Copenhague reduciendo las lesiones en un 41%, para el recto femoral/cuádriceps se aplicó el FIFA 11+ ya que mejora la fuerza de la cadera y la rodilla y para los músculos de las pantorrillas es conveniente realizar un programa de equilibrio específico.
<b>(Sherry &amp; Best, 2004)</b>	Comparación prospectiva aleatorizada	24	atletas con distensión aguda de isquiotibiales	Tratamiento de las distenciones isquiotibiales mediante la comparación de dos programas de rehabilitación	Se comparó el programa de agilidad progresiva y el de estabilización del tronco en donde estos requieren de un control neuromuscular que ayudan al rango de movilidad inicial de las actividades dinámicas para así direccionar adecuadamente el movimiento tomando en cuenta también que hay que realizar una carga temprana en los músculos isquiotibiales ya que ayuda a reducir la atrofia muscular permitiendo así que el reentrenamiento sea temprano y que los

				miembros inferiores funcionen a mayor velocidad manteniendo el rango de movimiento protegido.
<b>(Vilamitjana, 2013)</b>	Revisión Bibliográfica	Jugadores de fútbol	Entrenamiento propioceptivo para la prevención de lesiones en el fútbol recreativo y de competición.	Los ejercicios propioceptivos que se utilizaron fueron aquellos dirigidos al manejo del balance de la zona media en donde los músculos se fortalecen de manera específica y funcional contribuyendo a mejorar la calidad de la práctica deportiva demostrando la disminución en la incidencia de lesiones.
<b>(Puerta-Mateus, Cortés-Reyes, &amp; Cárdenas-Sandoval, 2021)</b>	Ensayo clínico ciego, controlado aleatorizado	20 futbolistas juveniles del Club Deportivo Expreso Rojo	Balance postural estático mediante los ejercicios FIFA 11+	Después de dos meses de intervención con 22 sesiones respetando la estructura del programa FIFA 11+ se determinó que existe una mejoría en el desplazamiento antero-posterior dentro del balance postural estático unipodal, permitiendo así un mejor control de la zona central del cuerpo ayudándoles a mejorar sus condiciones y habilidades deportivas.
<b>(Longo, Loppini, Berton, &amp; Marinozzzi, 2012)</b>	Ensayo Controlado Aleatorio	11 equipo de baloncesto masculino	Eficacia del programa FIFA 11+ para la reducción de las tasas de incidencia de lesiones en jugadores de baloncesto	Los estudios del programa FIFA 11+ se lo ha realizado solo en futbolistas demostrando resultados muy buenos, es por eso que al aplicarlo en el baloncesto las interrogantes que surgieron fueron saber si tendrá el mismo efecto, pues después de haber aplicado el programa por 9 meses se llega a la conclusión que el programa es eficaz para la reducción en la incidencia de lesiones ya que se centra en el trabajo de equilibrio, fuerza y velocidad que son los aspectos más manejados en el baloncesto por los diversos movimientos que realizan en las jugadas.
<b>(Beijsterveldt,</b>	Ensayo controlado	Jugadores de fútbol	“El 11” como programa de	La mayoría de lesiones en el fútbol se presentan en las extremidades inferiores

<b>y otros, 2012)</b>	aleatorizado	amateur adultos de Holanda	intervención para la prevención de lesiones en jugadores de futbol amateur.	siendo las lesiones musculares las más comunes, se aplicó “El 11” en los dos grupos durante la pretemporada dando como resultado una reducción del 25% de las lesiones debido a la variedad de ejercicios que contiene el programa, sin embargo si existen varias sugerencias en donde se recomienda realizar una investigación más profunda para lograr un óptimo resultado en futuras intervenciones.
<b>(Bizzini &amp; Dvorak, 2015)</b>	Revisión Narrativa	Jugadores de futbol amateur femeninos y masculinos	Implementación del FIFA 11+ para el mejoramiento del rendimiento y la prevención de lesiones	Impellizzeri y Bizzini demostraron que la implementación del FIFA 11+ mejoró el control neuromuscular, el equilibrio funcional aumentando la fuerza en la rodilla sea esta estático o dinámica, activando las respuestas fisiológicas que a su vez ayudan al incremento de la agilidad de cada uno de los jugadores y reducen las lesiones relacionadas al futbol sean estas provocadas directa o indirectamente.
<b>(Owoeye, Akinbo, Tella, &amp; Olawale, 2014)</b>	Ensayo Controlado Aleatorio	20 equipos con jugadores de 14 a 19 años	Reducción de la incidencia de lesiones en jugadores de fútbol mediante la aplicación del FIFA 11+	La aplicación del FIFA 11+ en el grupo de intervención mostró significativamente la reducción en la incidencia de lesiones en un 41% y de las extremidades inferiores en un 48% demostrando así la eficacia del programa.
<b>(Ordóñez &amp; Muñíz, 2018)</b>	Revisión Bibliográfica	Jugadoras de Fútbol Femenino de 15 a 25 años	Efectividad del protocolo FIFA 11+ como método preventivo de la lesión del LCA	El control neuromuscular es el principal objetivo del FIFA 11+ estos factores aumentan la capacidad de resistencia articular y a mejorar el equilibrio muscular entre los cuádriceps e isquiotibiales proporcionando mayor estabilidad a la rodilla, mayor equilibrio estático y dinámico para tener mejor agilidad en la ejecución de los

				ejercicios, tanto así que en el 2008 un estudio demostró una disminución del 50% en la reducción de lesiones en jugadoras de futbol de entre 13 y 18 años, otro estudio del 2010 menciona la disminución del 45% y otra en el 2013 la disminución de incidencia en lesiones fue del 57% comprobando así la efectividad que tiene el protocolo FIFA 11+ en el fútbol femenino.
<b>(Canosa Pena, 2016)</b>	Revisión Sistemática	Jugadores jóvenes de fútbol amateur de ambos sexos	Prevención de lesiones deportivas en base a la eficacia del Programa FIFA 11+	Para identificar la eficacia del Programa 11+ en la prevención de lesiones se debe aplicar en varios jugadores jóvenes teniendo en cuenta que el objetivo será prevenir las lesiones musculares mismas que se basan en el tiempo de intervención del programa y el control que se realizó en cada uno de los grupos de estudio de las diferentes revisiones en donde los efectos fisiológicos que se incluyen en el calentamiento y/o fortalecimiento previenen las lesiones músculo esqueléticas.
<b>(Silvers-Granelli, Bizzini, Arundale, Mandelbaum, &amp; Snyder-Mackler, 2017)</b>	Ensayo Controlado Aleatorio Prospectivo	61 equipos de fútbol masculino de la Asociación Atlética Universitaria Nacional de División I y División II	Reducción de la incidencia de lesiones del LCA en base a la prevención del programa FIFA 11+	La implementación del FIFA 11+ mostró que su efectividad de disminución de lesiones es de un 77% tomando en cuenta que tiene un importante impacto para el desarrollo del programa como acondicionamiento para cada partido y en los entrenamientos, reduciendo así la tasa de lesiones que se producen en el futbol.
<b>(Sadigursky, y</b>	Revisión Sistemática	Futbolistas de ambos	Efectividad del programa	El análisis del programa se realizó mediante

<b>otros, 2017)</b>		sexos mayores de 13 años	FIFA 11+ para la prevención de lesiones. Reducción del riesgo de lesiones mediante el programa FIFA 11+	dos grupos uno de intervención y uno de control mismo que al ser aplicado permitió comprobar la efectividad en la prevención de lesiones con una reducción del 30% tomando en cuenta que siempre se realicen los ejercicios dentro de los estándares y parámetros establecidos por el programa y más aún si cuentan con el equipo interdisciplinario necesario.
<b>(Guerrero Osma, 2016)</b>	Ensayo clínico no Controlado	Categoría pre-juvenil del equipo Fortaleza C.E.I.F. Fútbol Club de la ciudad de Bogotá	Efecto de la coordinación, balance y fuerza de miembros inferiores a través del programa de la FIFA 11+ para la prevención de lesiones.	Las tres actividades se centran en la propiocepción es decir en la posición y el movimiento articular del cuerpo de manera adecuada es por eso que se aplicó el programa ya que al realizar los ejercicios se crea una estimulación neuromuscular que ayuda a controlar la estabilización de las extremidades inferiores, es por eso que es necesario implementar el programa dentro de los entrenamientos que ayudando a mejorar el rendimiento físico de los futbolistas.
<b>(Judge, y otros, 2020)</b>	Encuesta Descriptiva	Entrenadores de futbol masculino y femenino de la División I y División III	Implementación del FIFA 11+ en programas de fútbol de la NCAA (National Collegiate Athletic Association)	El estudio se centró en la recolección de información para saber cuántos de los entrenadores poseían conocimiento acerca del programa FIFA 11+ y cuántos de ellos lo aplicaban ya que según esta encuesta se podría determinar cómo influiría en los entrenamientos de cada equipo, es así como se determinó que la implementación del programa proporciona a los jugadores respuestas fisiológicas que mejoran la actividad física tomando en cuenta que el calentamiento dinámico que posee ayuda a la reducción de las lesiones sin requerir equipamiento adicional.

<b>(Alagic &amp; Kacin, 2019)</b>	Ensayos controlados aleatorios, ensayos clínicos controlados. experimentos e investigaciones de cohortes controladas	Futbolistas mayores de 12 años de ambos sexos	Reducir la incidencia de lesiones a través de la eficacia del programa FIFA 11+	Tomando en cuenta que el programa FIFA 11+ es fácil de ejecutarlo se debe tomar en cuenta cada uno de los parámetros que este presenta para implementarla adecuadamente y obtener la efectividad neuromuscular en cada jugador, ya que al incrementar el programa con los entrenamientos comunes ayuda a la reducción en la incidencia de las lesiones neuromusculares.
<b>(Luque, 2019)</b>	Revisión Sistemática	Jugadores aficionados	Prevención de lesiones en el fútbol mediante la eficacia del programa FIFA 11 y FIFA 11+	Varios de los estudios realizados a los grupos seleccionados de fútbol revelan demuestra la eficacia que existe al incrementar el programa de calentamiento neuromuscular reduciendo de manera significativa la incidencia de lesiones a nivel general en futbolistas siempre y cuando se cumplan los principios del programa.
<b>(Barengo, y otros, 2014)</b>	Revisión Sistemática	Jugadores de fútbol amateur	Impacto del FIFA11+ en la incidencia de lesiones	La implementación del FIFA 11+ disminuye la incidencia de lesiones en los jugadores amateur ya sean femeninos como masculinos mejorando el rendimiento motor y neuromuscular en especial de los cuádriceps e isquiotibiales, es así como los jugadores que cumplieron con el programa en todo los entrenamientos mostraron una reducción significativa del 35% en riesgo de lesiones, en donde los entrenadores cumplen el papel más importante ya que deben prestar mucha atención en el cumplimiento para obtener resultados excelentes.
<b>(Pérez-Parra, Montealegre, &amp; García-</b>	Estudio Cuasi-Experimental	40 mujeres futbolistas de 14 a 18 años de dos clubes de la ciudad de	Mejoramiento de la flexibilidad, fuerza y equilibrio en base al	El programa se aplico en un grupo de control y un grupo experimental por 6 meses en donde se evaluó la fuerza, resistencia y equilibrio mediante los protocolos de

<b>Solano, 2017)</b>		Manizales		entrenamiento de los 11 FIFA	entrenamiento planteados tanto al equipo de control como al grupo experimental mismo que demostró que el FIFA 11+ combinado con el programa tradicional de entrenamiento mejora las capacidades físicas y ayudando a prevenir las lesiones de las jugadoras.
<b>(Chen, y otros, 2018)</b>	Estudio Experimental	22	jugadores masculinos universitarios de fútbol	Efecto del FIFA 11+ para el control del equilibrio estático, dinámico y fuerza muscular.	La aplicación del FIFA 11+ en conjunto con el WU ayudan a mejorar el rendimiento funcional de los futbolistas, este se lo aplicará tanto en el entrenamiento antes del partido permitiendo que el cuerpo entre en calor y se adapte a la actividad física que se realizará para así evitar se generen lesiones.
<b>(Mansueto, y otros, 2016)</b>	Revisión Sistemática y Meta-análisis	11	ensayos incluidos 4700 participantes	Prevención de lesiones y rendimiento en jugadores de fútbol mediante los efectos del FIFA 11.	Los estudios revisados indicaron que el FIFA es eficaz en la reducción de las tasas de lesiones y que también aumenta el equilibrio y rendimiento de los jugadores de futbol ya que al ser un programa de calentamiento se lo puede utilizar ampliamente con todos los jugadores amateur tanto femeninos como masculinos siempre y cuando la ejecución del mismo sea estricto.
<b>(Silvers-Granelli, Bizzini, Pohlig, &amp; Jungo, 2015)</b>	Ensayo controlado aleatorio prospectivo	61	equipos de la División I y División II de la NCAA	Eficacia del FIFA 11+ en la prevención de lesiones	Las lesiones más frecuentes se presentan en las extremidades inferiores la mayoría de ellas son las distensiones o contusiones, por lo cual la creación e implementación del FIFA 11+ se vuelve fundamental en la práctica deportiva ya que mejora la fuerza muscular misma que reduce la incidencia de sufrir las lesiones, el programa fue aplicado en una temporada competitiva de fútbol universitario mostrando una reducción del 42% en la incidencia de sufrir una lesión confirmando una vez más que mientras la aplicación del programa sea

				consistente los resultados son significativos, sin descartar que en algún momento se puede sufrir una lesión.
<b>(Thorborg, y otros, 2016)</b>	Revisión sistemática y meta-análisis	Jugadores de fútbol	Prevención de lesiones mediante el efecto de los programas FIFA 11 y FIFA 11+	La aplicación del FIFA 11+ demuestra que tienen un efecto en la reducción de lesiones de fútbol ya sea competitivo o recreativo en un 39% a diferencia del FIFA 11 ya que este no genera los mismos efectos es así también como se comprueba que el FIFA 11+ reduce las lesiones de las 4 lesiones más comunes dando así lesiones musculares 60%, cadera/ingle 41%, rodilla 48% y tobillo en un 32% demostrando que al cumplir el programa en el orden indicado y durante el tiempo establecido los resultados son efectivos
<b>(Rossler, y otros, 2017)</b>	Ensayo Controlado Aleatorio	Equipos de fútbol infantil de 9 años, menores de 11 años y menores de 13 años (niños y niñas, nacidos entre 2002 y 2007)	Reducción de lesiones en el fútbol infantil mediante la eficacia del programa FIFA 11 Kids	El estudio se realizó en cuatro países, Suiza, Alemania, República Checa y Países Bajos, este tuvo una duración de 10 meses mismo que demostró que la incidencia de lesiones disminuyó en un 48% con el aumento de la aplicación del programa, a su vez como son los niños a quienes se les aplica el programa este es recomendado usarlo como mínimo dos veces por semana para aumentar el beneficio y la protección.

## 4.2. DISCUSIÓN

La FIFA y su Centro de Evaluación e Investigación Médica (F-MARC) desarrollaron el programa de prevención de lesiones los “11+”, en donde se ha realizado numerosos estudios e investigaciones que han demostrado que la aplicación de los “11+” puede reducir las lesiones entre un 30 y un 50%.

Es por eso que la FIFA decidió desarrollar este programa en todo el mundo queriendo buscar mediante esto programas de desarrollo que forme a entrenadores, árbitros y técnicos sobre el origen del programa y la correcta realización de los ejercicios en sus equipos.

El programa FIFA 11+ presenta una serie de ejercicios que se lo aplica conforme las necesidades que existan en los jugadores, en este caso el estiramiento en los músculos del miembro inferior es fundamental para prepararse antes de realizar cualquier actividad física, el realizar contracciones excéntricas como medio de rehabilitación ayuda a aumentar la fuerza en los cuádriceps e isquiotibiales para así poder realizar ejercicios de mayor carga e intensidad. **(Mayacela C. , 2014)**. Por otra parte, la lesión del LCA es uno de los más comunes mismo que se da por la debilidad muscular, en base a esto se ha tomado en cuenta varios protocolos de entrenamiento que se encargan de mejorar la velocidad la fuerza y la agilidad basándose en el tiempo de ejecución de cada ejercicio para así disminuir la lesión del LCA. **(Romero-Moraleda, Cuéllar, González, Bastida, & Echarri, 2017)**. A su vez los mecanismos de lesión del LCA se presentan de manera directa o indirecta por lo que aplicar el programa FIFA 11+ en conjunto con el PEP antes del entrenamiento ayuda a la prevención de lesiones y disminuye el riesgo de la ruptura ligamentosa. **(Arranz de la Fuente, 2016)**., incluso el incremento de tiempo de la aplicación de los diferentes programas FIFA11+ Kids, FIFA 11+, Knakontroll y Neuromuscular Training Program ayudará al mejoramiento deportivo. **(Robles-Palazón, Cejudo, Ayala, & Sainz de Baranda, 2019)**.

Las lesiones en el fútbol son de origen musculo esquelético por lo cual la aplicación del programa FIFA 11+ se torna necesario ya que se centra en la fuerza, equilibrio y la agilidad mismos que se generan en las piernas debido a que estas proporcionan mejor control neuromuscular. **(Acosta, Cetina, Ramirez, & Montealegre, 2020)**. Uno de los ejercicios primordiales en los entrenamientos es el manejo del core stability ya que permite mejorar el control neuromuscular del tronco optimizando el rendimiento de los deportistas ya que

distribuye correctamente la carga en ambos miembros para que estos puedan realizar los ejercicios de entrenamiento y evitar así la existencia de cualquier lesión ya sea muscular o ligamentosa, tomando en cuenta que también se lo puede aplicar como una actividad diaria. (Vera-García, y otros, 2014). Así mismo en los estudios realizados por (Attar, Soomro, Sinclair, & Pappas, 2017) mencionan que el incrementar los ejercicios nórdicos en los entrenamientos ayuda al fortalecimiento de los isquiotibiales ayudando así a reducir la frecuencia de la incidencia en las lesiones musculares.

Uno de los problemas más importantes dentro del ámbito deportivo es saber reconocer el motivo por el cual se presentan las lesiones musculares, el estudio realizado por (Brandt, 2017) menciona que las lesiones varían y aumentan según la edad ya que las lesiones se vuelven más severas por la exigencia deportiva que adquieren (Vilamitjana, 2013) menciona que se pueden prevenir si se trabaja y fortalece el balance de la zona media a través de los ejercicios propioceptivos. También se ha tomado en cuenta otros programas de entrenamiento que se han aplicado para prevenir varias lesiones musculares como el “PTP”, “KIPP”, “PEP”, “HarmoKnee” sin embargo en esta intervención (Herman, Barton, Malliaras, & Morrissey, 2013) determinaron que solo el FIFA 11+ minimiza la tendencia a sufrir lesiones musculares ya que este programa no necesita de un equipamiento adicional para poderlo ejecutar.

En una investigación realizada por (Robles-Palazón & Sainz de Baranda, 2017)., se tomaron en cuenta cinco programas para aplicar dentro del estudio en donde solo el FIFA 11+ y el Knäkontroll son idóneos para el entrenamiento neuromuscular ya que los niveles de progresión del programa favorecen el entrenamiento de los deportistas. Como lo manifiestan (González, Falces, Baena, & Romance, 2020) la falta de condición física que presentan los deportistas es un factor importante al momento de practicar un deporte ya que no posee la estabilidad necesaria, ni la fuerza suficiente para la ejecución del deporte, por lo cual proponen trabajar la propiocepción para mejorar la coordinación del balance central ayudando a la reducción de la incidencia de lesiones deportivas.

Otra de las lesiones que se presentan en el miembro inferior es la rodilla, misma que proporciona estabilidad, fuerza y resistencia para poder lograr esto es necesario realizar un entrenamiento neuromuscular que permitan mejorar la postura y la estabilidad articular, incrementando la adaptación de los gestos deportivos en los entrenamientos previniendo así

las lesiones de rodilla. **(Ayala-Tipán, 2020)**. El tratamiento de las lesiones musculares se los puede tratar de diferentes maneras y aplicando los programas necesarios que se enfocan en mejorar el control neuromuscular mismo que permiten que la ejecución del movimiento sea adecuado como menciona **(Ishøi, Krommes, Husted, Juh, & Thorborg, 2019)** se debe realizar un diagnóstico que permiten enfocarse en el trabajo y la fuerza muscular de los aductores, cuádriceps, recto femoral e isquiotibiales para así incrementar los ejercicios del programa acompañado de ejercicios nórdicos ayudando a la disminución de lesiones.

**(Sherry & Best, 2004)** por su parte compararon el programa de agilidad progresiva y el programa de estabilización del tronco estos permiten mejorar el rango de movilidad inicial al momento de realizar actividades dinámicas reduciendo las atrofas musculares y generando mayor velocidad en los miembros inferiores.

El programa FIFA 11+ consta de tres partes con un total de 15 ejercicios mismos que se enfocan en velocidad, fuerza, equilibrio y agilidad es por eso que **(Puerta-Mateus, Cortés-Reyes, & Cárdenas-Sandoval, 2021)**, **(Longo, Loppini, Berton, & Marinozzzi, 2012)**, **(Beijsterveldt, y otros, 2012)** y **(Bizzini & Dvorak, 2015)** entre otros autores mencionan en sus investigaciones que la implementación del programa mejoró el control neuromuscular y el equilibrio funcional del deportista aumentando la fuerza del grupo muscular permitiendo así tener una respuesta fisiológica positiva a las actividades dinámicas y estáticas durante el entrenamiento dando validez y demostrando la efectividad del programa. **(Owoeye, Akinbo, Tella, & Olawale, 2014)** en su investigación mencionó que el índice de lesiones musculares disminuyó con la aplicación del FIFA 11+ y en su total redujo las lesiones que se pueden presentar en todo el miembro inferior.

**(Ordóñez & Muñiz, 2018)** y **(Silvers-Granelli, Bizzini, Arundale, Mandelbaum, & Snyder-Mackler, 2017)** en sus intervenciones ratifican que el programa FIFA 11+ disminuye la incidencia en lesiones que se puedan presentar en el miembro inferior ya que sus bases van encaminadas a la resitencia articular mejorando el equilibrio muscular proporcionando estabilidad en la rodilla evitando la lesión del LCA.

En las revisiones sistemáticas realizadas por **(Canosa Pena, 2016)** y **(Sadigursky, y otros, 2017)** aplicaron el programa en un grupo de control y un grupo de intervención mismos que

fueron evaluados constantemente visualizando y diferenciando el progreso de cada grupo, en donde el objetivo es reducir la incidencia de lesiones y prevenir las mismas logrando una efectividad considerable tomado en cuenta que el grupo de intervención cumplió los ejercicios del programa de manera adecuada dentro de los parámetros establecidos. Así mismo **(Judge, y otros, 2020)** y **(Silvers-Granelli, Bizzini, Pohlig, & Jungo, 2015)** aplicaron el programa en las Divisiones I y II de la NCAA en donde visualizaron que el impacto de la aplicación del FIFA 11+ es fundamental ya que comprobaron que si reducen la incidencia en lesiones por lo que es necesario aplicarlo como acondicionamiento antes, durante y después de cada partido sin descartar ni dejar de lado que en cualquier momento puede existir una nueva lesión.

**(Guerrero Osma, 2016)** y **(Alagic & Kacin, 2019)** en sus ensayos aplican el programa FIFA 11+ por la facilidad de ejecución de los ejercicios y por la efectividad neuromuscular que proporciona, incrementando la estabilidad de las extremidades inferiores y mejorando el rendimiento físico de los futbolistas reduciendo la incidencia de lesiones neuromusculares.

**(Luque, 2019)** y **(Barengo, y otros, 2014)** realizaron una revisión sistemática en donde mencionan que se aplicó el FIFA 11+ en mujeres, mejorando el balance postural y el rendimiento motor y neuromuscular en donde los entrenadores cumplen un papel muy importante ya que son los encargados de hacer cumplir el programa correctamente para que los resultados sean óptimos y cumplan con el objetivo de reducir el índice de lesiones. En un estudio realizado por **(Pérez-Parra, Montealegre, & García-Solano, 2017)** aplicado a un grupo de fútbol femenino en donde se evaluó al grupo de intervención por 6 meses mismo que dio como resultado el mejoramiento de la flexibilidad, fuerza, equilibrio y las capacidades físicas al haber combinado el FIFA 11+ con el programa tradicional de entrenamiento.

**(Chen, y otros, 2018)** manifiestan en su estudio que el WU es el ejercicio que se realiza antes del entrenamiento para acondicionar al cuerpo y evitar lesiones y que al aplicarlo con el FIFA 11+ ayudan a mejorar el rendimiento funcional de los futbolistas, así mismo **(Mansueto, y otros, 2016)** mencionan que el programa se lo puede utilizar ampliamente con todos los tipos de jugadores ya sean profesionales o amateur.

Han sido varios los países que han realizado estudios en base al FIFA 11+ y sus diferentes programas es así que **(Rossler, y otros, 2017)** en su ensayo demuestran como el aplicar el

programa FIFA Kids durante 10 meses disminuye la incidencia de lesiones en donde una de las ventajas que se muestra aquí es la aplicación del programa a temprana edad incrementa los ejercicios a su rutina diaria para luego transformarlas en un hábito.

El FIFA 11+ es una modificación del FIFA 11, estos no varían mucho pero si es perfeccionado para cumplir con el objetivo de reducir el índice de lesiones es por eso que **(Thorborg, y otros, 2016)** la aplican enfocándose en las lesiones más comunes que son, rodilla, cadera, tobillo y lesiones musculares en donde demuestran que el cumplir con el programa en el orden indicado, siguiendo los protocolos ya establecidos y en supervisión se puede reducir el índice de lesiones de manera significativa, ratificando una vez más la eficacia del programa y que no importa si se lo aplica en jugadores profesionales o amateurs.

Sin embargo, aunque la búsqueda de artículos científicos fue exhaustiva, se lograron concretar 35 artículos, los cuales fueron valorados según la escala de PEDro, 10 artículos científicos con puntuación de 6; 15 artículos científicos con puntuación de 7; 10 artículos científicos con puntuación de 8, siendo artículos que aportan de forma significativa a la investigación debido a su puntuación según la escala de PEDro.

## **5. CAPITULO V. CONCLUSIONES Y PROPUESTA**

### **5.1. Conclusiones**

A la finalización del estudio de recopilación bibliográfica que está basada en artículos científicos, revistas, revisiones sistemáticas, tesis, libros, ensayos, se concluye que incrementar un programa de calentamiento en entrenamiento es beneficioso para reducir y prevenir lesiones musculares en futbolistas mismas que limitan al jugador a desarrollar su actividad al cien por ciento.

Por lo que en los resultados de la investigación, los autores recomiendan aplicar e incluir el programa FIFA 11+ dentro de los entrenamientos incluso como calentamiento antes de un encuentro deportivo, ya que este ayudará a valorar, el equilibrio y control neuromuscular, activando las diferentes cadenas musculares permitiendo un mejor control de la coordinación, la agilidad, la velocidad, y la resistencia, también destacan los ejercicios pliométricos mismos que permiten disminuir el tiempo entre la contracción excéntrica y concéntrica del músculo brindando movimientos biomecánicos correctos ayudando a reforzar los músculos, tendones y ligamentos para su correcta funcionalidad todo esto permitirá evaluar al deportistas para saber si se encuentra en óptimas condiciones para que su desempeño en la cancha sea excelente.

Los estudios e investigaciones realizados mediante la recolección de información han sido de gran aporte para demostrar que el implementar un programa de entrenamiento neuromuscular previene y disminuye la incidencia de lesiones en futbolistas mejorando su capacidad de desarrollo deportivo ya sea competitivo o recreativo, esto a su vez da un aporte significativo al deporte ya que con más estudios se podrá aplicar a otros deportes y ya no solo en el fútbol.

## **5.2. Propuesta**

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron en la investigación se propone que se incluya el programa FIFA 11+ como parte de la formación teórico-práctica misma que estará orientada al ámbito académico.

**Semestre:** Sexto

**Asignatura:** Fisioterapia Deportiva

**Tema de intervención:** Programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones musculares en futbolistas.

**Objetivo:**

Incluir los ejercicios del programa FIFA 11+ como rehabilitación física en pacientes que sufrieron lesiones musculares y desarrollarlos como acondicionamiento físico para la prevención de lesiones musculares.

**Método:** Desarrollo y aprendizaje práctico-colaborativo

**Actividades:**

- Ejercicios de Carrera
- Ejercicios de Fuerza, Pliometría
- Ejercicios de Equilibrio

## 6. ANEXOS

### 6.1. Anexo 1: Escala de PEDro

Anexo 1: Valoración de la calidad de estudios (Escala PEDro)

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

## 6.2. Anexo 2: Programa FIFA 11+

### Anexo 2: Ejecución de los ejercicios del programa FIFA 11+

#### Ilustración 2: Parte 1: Ejercicios de Carrera - 8 minutos

**1ª PARTE EJERCICIOS DE CARRERA · 8 MINUTOS**

**1 CORRER EN LINEA RECTA**

En esta carrera se emplean de 6 a 10 pares de conos dispuestos en forma paralela, con una separación aproximada de 5-6 m entre ellos. Dos jugadores empiezan al mismo tiempo en el primer par de conos. Tiran juntos hasta el último par de conos. De regreso, pueden incrementar su velocidad progresivamente según su nivel de calentamiento. 2 series

**2 CORRER CADERA HACIA AFUERA**

Caminar e trotar ligeramente, detenerse a cada par de conos para levantar la rodilla y girarla hacia afuera. Alternar la pierna izquierda con la derecha en los siguientes conos. 2 series

**3 CORRER CADERA HACIA DENTRO**

Caminar e trotar ligeramente, detenerse a cada par de conos para levantar la rodilla y girarla hacia dentro. Alternar la pierna izquierda con la derecha en los siguientes conos. 2 series

**4 CORRER CIRCULOS**

Correr hacia delante en pareja hasta el primer par de conos. Desplazarse de lado 90° hacia dentro y encontrarse en el medio. Hacer un círculo completo alrededor del otro jugador y regresar a los conos. Repetir en cada par de conos. Mantenerse en puntillas y con el centro de gravedad bajo flexionando las rodillas y las caderas. 2 series

**5 CORRER CONTACTO CON EL HOMBRO**

Correr hacia delante en pareja hasta el primer par de conos. Desplazarse de lado 90° hacia dentro y encontrarse en el medio. Saltar de lado hacia la otra persona y tocarlo con el hombro. Nota: Carr sobre ambos pies con las caderas y las rodillas flexionadas. No doblar las rodillas hacia dentro. Realizar un salto completo y sincronizar con su compañero el momento del salto y aterrizaje. 3 series

**6 CORRER HACIA DELANTE Y HACIA ATRÁS**

En pareja, correr rápidamente hacia el segundo par de conos y luego correr hacia atrás hasta el primer par de conos intercalando las caderas y las rodillas ligeramente flexionadas. Repetir el ejercicio, cambiando los pases de conos hacia delante y regresando un par de conos hacia atrás. Hacer pasos cortos y rápidos. 2 series

#### Ilustración 3: Parte 2: Fuerza, Pliometría y Equilibrio -10 minutos

**2ª PARTE FUERZA · PLIOMETRÍA · EQUILIBRIO · 10 MINUTOS**

**LEVEL 1**

**7 APOYO EN ANTEBRAZO ESTÁTICO**

Posición Inicial: Sentar la espalda sobre un escritorio similar, apoyando en los antebrazos y pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros.

Objetivo: Levantar el cuerpo, apoyar en los antebrazos y ambos pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros.

Objetivo: Levantar el cuerpo, apoyar en los antebrazos y ambos pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros. El peso del cuerpo debe estar sobre los antebrazos y los pies. No balancearse ni arquear la espalda. 3 series

**LEVEL 2**

**7 APOYO EN ANTEBRAZO ALTERNANDO PIERNAS**

Posición Inicial: Sentar la espalda sobre un escritorio similar, apoyando en los antebrazos y ambos pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros.

Objetivo: Levantar el cuerpo y cambiar el apoyo alternando una pierna y repetir, controlar cada pierna en aire por 2 segundos. Continuar hasta completar una serie de 10 repeticiones. No arquear ni arquear la espalda. 3 series

**LEVEL 3**

**7 APOYO EN ANTEBRAZO LEVANTANDO UNA PIERNA**

Posición Inicial: Sentar la espalda sobre un escritorio similar, apoyando en los antebrazos y ambos pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros.

Objetivo: Levantar el cuerpo, apoyar en los antebrazos y una pierna. Después de una breve pausa, cambiar de pierna y repetir. 3 series

**8 APOYO EN ANTEBRAZO LATERAL ESTÁTICO**

Posición Inicial: Tumbarse de lado con la rodilla flexionada de la pierna apoyada al suelo. Levantar la pierna superior del rango de movimiento al antebrazo y la cabeza. El peso del cuerpo debe estar sobre el antebrazo y la cabeza. La rodilla y la cadera forman una línea recta. Mantener esta posición durante 20-30 segundos. Después de una breve pausa, cambiar de lado y repetir. 3 series

**8 APOYO EN ANTEBRAZO LATERAL LEVANTAR Y BAJAR LA CADERA**

Posición Inicial: Tumbarse de lado con ambas piernas extendidas. Sentar todo el cuerpo con el antebrazo y la parte superior del pie formando una línea recta desde el hombro hasta el pie. El codo del brazo de apoyo debe estar directamente debajo del hombro.

Objetivo: Bajar la cadera hacia el suelo e invertirla nuevamente. Repetir durante 20-30 segundos. Después de una breve pausa, cambiar de lado y repetir. 3 series

**8 APOYO EN ANTEBRAZO LATERAL LEVANTANDO UNA PIERNA**

Posición Inicial: Tumbarse de lado con ambas piernas extendidas. Sentar todo el cuerpo con el antebrazo y la parte superior del pie formando una línea recta desde el hombro hasta el pie. El codo del brazo de apoyo debe estar directamente debajo del hombro.

Objetivo: Levantar la pierna más elevada y bajarla lentamente. Repetir durante 20-30 segundos. Después de una breve pausa, cambiar de lado y repetir. 3 series

**9 ISQUIOTIBIALES PRINCIPANTE**

Posición Inicial: Antebrazo sobre una superficie suave. Poner a un compañero que sostenga firmemente su tobillo.

Objetivo: El cuerpo debe mantenerse en una línea recta del hombro a la rodilla durante todo el ejercicio. Mantener la cabeza, el cuello y el hombro en una línea recta. Cuando se levanta la pierna superior, el cuerpo debe estar sobre el antebrazo y la parte superior del pie. Completar un mínimo de 10 repeticiones por 40 segundos. 1 serie

**9 ISQUIOTIBIALES INTERMEDIO**

Posición Inicial: Antebrazo sobre una superficie suave. Poner a un compañero que sostenga firmemente su tobillo.

Objetivo: El cuerpo debe mantenerse en una línea recta del hombro a la rodilla durante todo el ejercicio. Mantener la cabeza, el cuello y el hombro en una línea recta. Cuando se levanta la pierna superior, el cuerpo debe estar sobre el antebrazo y la parte superior del pie. Completar un mínimo de 10 repeticiones por 40 segundos. 1 serie

**9 ISQUIOTIBIALES AVANZADO**

Posición Inicial: Antebrazo sobre una superficie suave. Poner a un compañero que sostenga firmemente su tobillo.

Objetivo: El cuerpo debe mantenerse en una línea recta del hombro a la rodilla durante todo el ejercicio. Mantener la cabeza, el cuello y el hombro en una línea recta. Cuando se levanta la pierna superior, el cuerpo debe estar sobre el antebrazo y la parte superior del pie. Completar un mínimo de 10 repeticiones por 40 segundos. 1 serie

**10 EQUILIBRIO EN UNA SOLA PIERNA SOSTENIENDO EL BALÓN**

Posición Inicial: Permanecer de pie sobre una sola pierna.

Objetivo: Mantener el balón en una sola pierna durante un tiempo de 30 segundos. Después de una breve pausa, cambiar de pierna y repetir. 3 series

**10 EQUILIBRIO EN UNA SOLA PIERNA LANZANDO EL BALÓN**

Posición Inicial: Permanecer a 2 o 3 m de su compañero, ambos agachados sobre una sola pierna.

Objetivo: Mantenerse en equilibrio y lanzar el balón, agacharse al suelo y lanzar el balón hacia el compañero. Repetir el ejercicio durante 30 segundos. Después de una breve pausa, cambiar de pierna y repetir. 3 series

**10 EQUILIBRIO EN UNA SOLA PIERNA DESEQUILIBRAR AL COMPAÑERO**

Posición Inicial: Ponerse sobre una sola pierna, la espalda a la de su compañero y a un metro de distancia.

Objetivo: Mantener ambas piernas mantenidas al equilibrio, uno de los dos brazos al lado en varias direcciones manteniendo su propia estabilidad. Conectar el pie de la parte anterior del pie y estar sobre la rodilla hacia dentro. Continuar durante 30 segundos o hasta completar de pierna. 3 series

**11 GENUFLEXIONES HASTA LA PUNTA DE LOS PIES**

Posición Inicial: Sentar la espalda sobre un escritorio similar, apoyando en los antebrazos y pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros.

Objetivo: Levantar el cuerpo, apoyar en los antebrazos y ambos pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros. El peso del cuerpo debe estar sobre los antebrazos y los pies. No balancearse ni arquear la espalda. 3 series

**11 GENUFLEXIONES ZANCADES**

Posición Inicial: Sentar la espalda sobre un escritorio similar, apoyando en los antebrazos y pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros.

Objetivo: Levantar el cuerpo, apoyar en los antebrazos y ambos pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros. El peso del cuerpo debe estar sobre los antebrazos y los pies. No balancearse ni arquear la espalda. 3 series

**11 GENUFLEXIONES EN UNA PIERNA**

Posición Inicial: Sentar la espalda sobre un escritorio similar, apoyando en los antebrazos y pies. Los codos deben estar directamente bajo los hombros.

Objetivo: Levantar el cuerpo, apoyar en los antebrazos y una pierna. Después de una breve pausa, cambiar de pierna y repetir. 3 series

**12 SALTOS VERTICALES**

Posición Inicial: Separar las piernas según el ancho de la cadera y tirar hacia atrás la mano a la altura de los ojos.

Objetivo: Mantener el cuerpo en una línea recta durante todo el ejercicio. Mantener la cabeza, el cuello y el hombro en una línea recta. Cuando se levanta la pierna superior, el cuerpo debe estar sobre el antebrazo y la parte superior del pie. Completar un mínimo de 10 repeticiones por 40 segundos. 1 serie

**12 SALTOS LATERALES**

Posición Inicial: Separar las piernas según el ancho de la cadera, mantener que la espalda de pie sobre el medio de una pierna en el suelo.

Objetivo: Mantener el cuerpo en una línea recta durante todo el ejercicio. Mantener la cabeza, el cuello y el hombro en una línea recta. Cuando se levanta la pierna superior, el cuerpo debe estar sobre el antebrazo y la parte superior del pie. Completar un mínimo de 10 repeticiones por 40 segundos. 1 serie

**12 SALTOS ALTERNADOS**

Posición Inicial: Separar las piernas según el ancho de la cadera, mantener que la espalda de pie sobre el medio de una pierna en el suelo.

Objetivo: Mantener el cuerpo en una línea recta durante todo el ejercicio. Mantener la cabeza, el cuello y el hombro en una línea recta. Cuando se levanta la pierna superior, el cuerpo debe estar sobre el antebrazo y la parte superior del pie. Completar un mínimo de 10 repeticiones por 40 segundos. 1 serie

#### Ilustración 4: Parte 3: Ejercicios de Carrera

**3ª PARTE EJERCICIOS DE CARRERA · 2 MINUTOS**

**13 CORRER EN TODO EL TERRENO**

Correr a través de la cancha, el campo de fútbol o un área similar de 70x30 m. 2 series

**14 CORRER SALTOS ALTOS**

Correr a través del campo de fútbol, alternando constantemente en la pierna empujadora de los pies. Después de cada salto, el jugador debe estar en la línea de salida y repetir el ejercicio. 2 series

**15 CORRER CAMBIO DE DIRECCIÓN**

Desde el punto de partida, correr en la línea anterior y cambiar de dirección. Después de correr la línea anterior, hacer un giro de 180 grados y correr de nuevo en la línea anterior. Después de correr la línea anterior, hacer un giro de 180 grados y correr de nuevo en la línea anterior. 2 series

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, N., Cetina, M., Ramirez, J., & Montealegre, L. (2020). Programas preventivos, una estrategia para el jugador de fútbol.
- Alagic, S., & Kacin, A. (2019). Učinkovitost programa za preventivo poškodb FIFA 11+ pri nogometaših.
- Arranz de la Fuente, M. (2016). Análisis de la eficacia del "PEP PROGRAM" en jugadoras de futbol femenino.
- Attar, W., Soomro, N., Sinclair, P., & Pappas, E. (2017). Effect of Injury Prevention Programs that Include the Nordic Hamstring Exercise on Hamstring Injury Rates in Soccer Players.
- Ayala-Tipán, M. (2020). Investigación bibliográfica entrenamiento neuromuscular mediante ejercicios de estabilidad central y pliométricos en programas preventivos de lesiones de rodilla en deportistas.
- Barengo, N., Meneses-Echevez, J., Ramírez-Velez, R., Cohen, D., Tovar, G., & Correa, J. (2014). The Impact of the FIFA 11+ Training Program on Injury Prevention in Football Players: A Systematic Review.
- Beijsterveldt, A., Backx, F., Port, I., Krist, M., Schmikli, S., Stubbe, J., & Frederiks, J. (2012). Effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: a cluster-randomised controlled trial.
- Bizzini, M., & Dvorak, J. (2015). FIFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in various player groups worldwide—a narrative review.
- Brandt, F. (2017). Análisis Estadístico de Lesiones en Fútbol Juvenil.
- Canosa Pena, A. (2016). Eficacia del programa FIFA 11+ en la prevención de lesiones deportivas.
- Chen, Y.-S., Lai, W.-L., Hou, C.-W., Chen, C.-H., Chiu, Y.-W., & Bezerra, P. (2018). Effect of Post Warm-up Resting Interval on Static and Dynamic Balance, and Maximal Muscle Strength Followed by the FIFA 11+ and Dynamic Warm-up Exercises.
- FIFA.com*. (3 de Mayo de 2007). Obtenido de <https://es.fifa.com/who-we-are/news/programa-prevencion-lesiones-528200>
- Fisioterapia. (18 de Mayo de 2018). *Wordpress*. Obtenido de <https://fisioterapia.wordpress.com/2018/05/15/primer-entrada-del-blog/>

- González, F., Falces, M., Baena, S., & Romance, A. (2020). Propuesta de un programa de entrenamiento Propioceptivo en Fútbol para prevenir lesiones deportivas.
- Guerrero Osma, O. (2016). Efecto del programa de la fifa 11+ para futbolistas en la coordinación, balance y fuerza de miembros inferiores.
- Herman, K., Barton, C., Malliaras, P., & Morrissey, D. (2013). Efectividad de Estrategias de Entradas en Calor Neuromusculares, que No Requieren Equipamiento Adicional, en la Prevención de Lesiones del Miembro Inferior Durante la Participación Deportiva.
- Ishøi, L., Krommes, K., Husted, R. S., Juh, C., & Thorborg, K. (2019). Diagnosis, prevention and treatment of common lower extremity muscle injuries in sport – grading the evidence: a statement paper commissioned by the Danish Society of Sports Physical Therapy (DSSF).
- Judge, L., Petersen, J., Hovver, D., Craig, B., Nordmann, N., Schoeff, M., . . . Bellar, D. (2020). A Fraction of Recommended Practices: Implementation of the FIFA 11+ in NCAA Soccer Programs.
- Longo, G., Loppini, M., Berton, A., & Marinozzzi, A. (2012). The FIFA 11+ Program Is Effective in Preventing Injuries in Elite Male Basketball Players A Cluster Randomized Controlled Trial.
- Luque, J. (2019). Eficacia del programa fifa 11 y 11+ en la prevención de lesiones en jugadores de fútbol.
- Mansueto, R., Sena de Conceicao, C., Alves de Lima, J., Santana de Sousa, C., Oliveira, V., & Arcanjo de Jesus, F. (2016). Effects of the FIFA 11 training program on injury prevention and performance in football players: A systematic review and meta-analysis.
- Mayacela, C. (2014). Utilización de la contracción muscular excéntrica como método de tratamiento en las lesiones de la musculatura isquiotibial en las jugadoras de fútbol femenino de la PUCE.
- Ordóñez, M. A., & Muñíz, X. (2018). Análisis sobre la Efectividad del Protocolo FIFA 11+ en Jugadoras de Futbol Femenino de 15 a 25 años como Método Preventivo de la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior.
- Owoeye, O., Akinbo, S., Tella, A., & Olawale, O. (2014). Efficacy of the FIFA 11+ Warm-Up Programme in Male Youth Football: A Cluster Randomised Controlled Trial.
- Pérez-Parra, J., Montealegre, L., & García-Solano, K. (2017). Efectos del programa de entrenamiento Los 11 FIFA sobre la fuerza resistencia, la flexibilidad y el equilibrio en mujeres futbolistas de 14 a 18 años.

- Puerta-Mateus, K., Cortés-Reyes, E., & Cárdenas-Sandoval, R. (2021). Efecto de ejercicios fifa 11+ sobre el balance postural estático en futbolistas.
- Robles-Palazón, F., & Sainz de Baranda, P. (2017). Programas de entrenamiento neuromuscular para la prevención de lesiones en jóvenes deportistas. Revisión de la literatura.
- Robles-Palazón, F., Cejudo, A., Ayala, F., & Sainz de Baranda, P. (2019). Revisión sistemática sobre programas para la prevención de lesiones de la extremidad inferior en jóvenes deportistas.
- Romero-Moraleda, B., Cuéllar, Á., González, J., Bastida, N., & Echarri, E. (2017). Revisión de los factores de riesgo y los programas de prevención de la lesión del ligamento cruzado anterior en fútbol femenino: propuesta de prevención.
- Rosler, R., Junge, A., Bizzini, M., Verhagen, E., Chomiak, J., Funten, K., . . . Faude, O. (2017). A Multinational Cluster Randomised Controlled Trial to Assess the Efficacy of ‘11+ Kids’: A Warm-Up Programme to Prevent Injuries in Children’s Football.
- Sadigursky, D., Almeida Treza, J., Lemos de Lira, D., Barreto, B., Fernandes, R., & Oliveira, P. (2017). The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review.
- Sherry, M., & Best, T. (2004). Comparison of 2 Rehabilitation Programs in the Treatment of Acute Hamstring Strains.
- Silvers-Granelli, H., Bizzini, M., Arundale, A., Mandelbaum, B., & Snyder-Mackler, L. (2017). Does the FIFA 11+ Injury Prevention Program Reduce the Incidence of ACL Injury in Male Soccer Players?
- Silvers-Granelli, H., Bizzini, M., Pohlig, R., & Jungo, A. (2015). Efficacy of the FIFA 11+ Injury Prevention Program in the Collegiate Male Soccer Player.
- Thorborg, K., Krommes, K., Esteve, E., Clausen, M., Bartels, E., & Rathleff, M. (2016). Effect of specific exercise-based football injury prevention programmes on the overall injury rate in football: a systematic review and meta-analysis of the FIFA 11 and 11+ programmes.
- Vera-García, F., Barbado, D., Moreno-Pérez, V., Hernández-Sánchez, S., Juan-Recio, C., & Elvira, J. (2014). Core stability. Concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones.
- Vilamitjana, J. (2013). Prevención de Lesiones en el fútbol recreativo y de competición.