



**UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS**

**Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas**

**Escuela de Movimiento Corporal Humano**

**Trabajo de Grado para optar por el título de Licenciada en  
Fisioterapia**

Tesis Cuantitativa

Factores predisponentes asociados al esguince de tobillo en  
jugadores de fútbol en ligas de Boquete

Presentado por:

Velásquez, Ana Cristina 4-803-21

Asesor:

Lic. Juan Vega

Panamá, 2021

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a mi familia, pero en especial a mi amada madre Esther María Velásquez, que ha sido el motor principal de mis logros al guiar, confiar y creer en mí durante este largo camino que estoy recorriendo. A mis hermanos mayores, que me alentaron en todo momento para cumplir mis metas.

**(Ana)**

## **AGRADECIMIENTO**

Primero quiero agradecerle a Dios, por sus bendiciones, escucharme y darme sabiduría en cada momento y permitir que culmine mi formación académica bajo su compañía. De igual manera, a mi madre, por cada esfuerzo y sacrificio que hizo para que lograra culminar cada una de mis etapas, por cada corrección y felicitación durante todo este tiempo. A mis hermanos, por cada ayuda y consejo extra que me brindaron mientras los necesité.

A cada uno de los licenciados, docentes y tutores que aportaron conocimientos para mi formación tanto a nivel personal como profesional dentro de la institución para forjar mi futuro camino laboral.

Por último, a todos esos amigos de la vida que me brindaron su apoyo a lo largo de mi formación, dándome motivación y ánimo para seguir adelante y cumplir mis sueños.

**(Ana)**

## RESUMEN

La presente investigación está basada en el objetivo principal de comparar la asociación que existe entre los factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos y los esguinces de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete, ya que es una lesión recurrente; y observada dentro de los espacios deportivos de la localidad.

Esta es una investigación cuantitativa no experimental transversal, descriptiva, correlacional y explicativa. Esto se dio con la aplicación de una encuesta a los jugadores, la cual, permitió determinar los factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos, los grados de esguince de tobillo presentes y las secuelas que ha dejado esta lesión a los jugadores aficionados en ligas de fútbol en Boquete.

Como resultados se comprobó que la mayor frecuencia de esta lesión ocurre en edades de 19-22 años. Además, se evidencia que la mayor prevalencia dentro de los factores intrínsecos es sufrir esguinces de tobillo en el segmento inferior dominante y entre los factores extrínsecos se encuentran la posición de juego y tipo de terreno. Asimismo, se presenta que el tercer grado de esguince de tobillo es el diagnóstico con mayor presencia en esta población de jugadores.

Dentro de las secuelas se encuentran la inestabilidad articular y la pérdida de fuerza muscular en el tobillo lesionado. De manera que, la prevención e investigación como fisioterapeuta es de gran importancia y así poder brindarle adecuadas consideraciones para su cuidado y rehabilitación.

**Palabras clave:** Esguince de tobillo, fisioterapia, calentamiento, fútbol, lesión, jugador aficionado, secuelas.

## **ABSTRACT**

The present research is based on the main objective of comparing the association that exists between intrinsic and extrinsic predisposing factors and ankle sprains in football players in Boquete leagues, since it is a recurrent injury; and it was observed within the sports spaces of the town.

This is a cross-sectional, descriptive, correlational and explanatory non-experimental quantitative research. This was done through the application of a survey to the players, which made it possible to determine the intrinsic and extrinsic predisposing factors, the degrees of ankle sprains present and the sequelae that this injury has left in amateur players in football leagues in Boquete.

As a result, it was found that the highest frequency of this lesion occurs at ages 19-22 years. In addition, it is evident that the highest prevalence among the intrinsic factors is to suffer ankle sprains in the dominant lower segment and among the extrinsic factors are the playing position and type of field. In addition, the third degree of ankle sprain is the diagnosis with the greatest presence in this player population.

The sequelae include joint instability and loss of muscle strength in the injured ankle. Therefore, prevention and research as a physiotherapist is of great importance and thus be able to provide adequate considerations for their care and rehabilitation.

**Keywords:** Ankle sprain, physiotherapy, warm-up, football, injury, amateur player, sequelae.

## CONTENIDO GENERAL

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>   | <b>11</b> |
| 1.1 Planteamiento del problema.....   | 11        |
| 1.1.1 Problema de investigación.....  | 14        |
| 1.2 Justificación.....  | 14        |
| 1.3 Hipótesis.....  | 15        |
| 1.4 Objetivos de la investigación .....   | 16        |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>   | <b>18</b> |
| 2.1 Antecedentes teóricos .....   | 18        |
| • Tobillo .....   | 20        |
| • Anatomía ósea .....   | 21        |
| • Ligamentos.....   | 21        |
| • Músculos .....  | 22        |
| • Biomecánica.....  | 23        |
| • Esguince de tobillo.....  | 24        |
| • Etiología .....   | 25        |
| • Factores predisponentes .....   | 26        |
| • Factores intrínsecos .....  | 27        |
| • Factores extrínsecos .....  | 27        |
| • Secuelas de un Esguince de Tobillo.....   | 29        |
| <b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....</b>  | <b>32</b> |
| 3.1 Diseño de investigación .....   | 32        |
| 3.2.1 Tipo de muestra estadística .....   | 33        |
| 3.3 Variables definición conceptual y operacional.....  | 33        |
| 3.4 Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos y/o materiales y/o<br>equipos y/o insumos y/o infraestructura que se va a realizar..... | 35        |
| 3.5 Procedimiento.....  | 38        |
| <b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>  | <b>41</b> |
| 4.1 Resumen de resultados de los datos generales de los 20 jugadores de<br>fútbol de Boquete considerados para este estudio. ....             | 41        |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 4.2                                     | Resumen de resultados de grados de esguinces de tobillo presentes en los 20 jugadores de fútbol de Boquete considerados para este estudio. ....                          | 43        |
| 4.3                                     | Resultados de los factores intrínsecos y extrínsecos que provocan los esguinces de tobillo en los 20 jugadores de fútbol de Boquete considerados para este estudio. .... | 48        |
| 4.4                                     | Las secuelas de esguinces de tobillo en los 20 jugadores de fútbol de Boquete considerados para este estudio. ....   | 62        |
| 4.5                                     | Comprobación de hipótesis. ....  | 68        |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b> |  | <b>74</b> |
| <b>INFOGRAFÍAS .....</b>                |  | <b>75</b> |
| <b>ÍNDICE DE CUADROS</b>                |  |           |
| <b>ÍNDICE DE GRÁFICAS</b>               |  |           |

## INTRODUCCIÓN

El esguince de tobillo es una de las lesiones que comúnmente ocurren dentro del deporte y la vida diaria. Este tipo de lesión engloba a partir de una distensión hasta la ruptura parcial o total de los ligamentos y la cápsula articular que conforman la articulación del tobillo. Se clasifica según el grado de severidad que presente el esguince de tobillo y las afectaciones de sus estructuras. Esto se puede relacionar a ciertos factores predisponentes que colocan en riesgo el segmento articular y pueden desencadenar diferentes tipos de alteraciones, por ejemplo, en la funcionalidad y desempeño en la ejecución de la práctica del fútbol.

Dentro de los factores predisponentes que se encuentran a nivel intrínsecos se pueden mencionar las características propias del jugador, como su género, edad, peso, talla y miembro inferior dominante. A nivel extrínsecos, son aquellos que influyen en su medio, tales son la posición de juego, superficie del terreno, calzado, entrenamientos, calentamientos y, por último, uno de los más significativos como lo son los esguinces previos. Todos estos pueden influir en las complicaciones de esta lesión anatomo-funcional y se deben tomar en cuenta para su prevención. Luego de sufrir esta lesión se pueden presentar algunas de estas secuelas tales como dolor, pérdida de fuerza, flexibilidad y estabilidad.

La práctica del fútbol aficionado ha ido en aumento y junto a esto, las lesiones como el esguince de tobillo, son conocidas por el impacto que deja en el jugador. Por ello, se lleva a cabo esta investigación, con la intención de determinar los factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos que influyen en los jugadores de fútbol de Boquete, identificar los grados de esguince de tobillo, además de detectar secuelas presentes en estos jugadores aficionados producto de esta lesión.

Este estudio se desarrolla de la siguiente manera, el cual, se compone de cuatro capítulos, en el capítulo uno se encuentran los aspectos generales de la investigación, planteamiento del problema, justificación, hipótesis y los objetivos que tiene este estudio para su determinado conocimiento y desarrollo. El segundo capítulo, consta de las investigaciones relacionadas a este estudio que referenciadas nos ayudan a fundamentar e interpretar los resultados de la investigación de forma válida. El capítulo tres, representa el marco metodológico, donde se involucran los procesos utilizados para obtener datos y resolver la problemática presentada. En el cuarto capítulo se presenta el análisis de los resultados, producto de la encuesta realizada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, con los datos evidenciados mediante el uso de cuadros y gráficas.

Para finalizar, se adjuntan las conclusiones que exponen e interpretan los hallazgos para esta investigación, se dictan las limitaciones y recomendaciones que se sugieren a próximos estudios, se detallan las referencias tanto bibliográficas como infográficas que permitieron desarrollar con bases confiables y se colocaron respectivos anexos con el material que se implementó para llevar a cabo la investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN**

### 1.1 Planteamiento del problema

Las ligas de fútbol del distrito de Boquete, en la provincia de Chiriquí, en los últimos cinco años, han tenido una alta participación de jugadores en edades entre 18 a 30 años, a la vez, ha aumentado la asistencia de un gran número de jugadores con esguince de tobillo, provocados o no dentro del juego, y esto impulsa a realizar la siguiente investigación de aquellos factores predisponentes asociados al esguinces de tobillo en estos jugadores, comparando su prevalencia, determinando los factores intrínsecos y factores extrínsecos, los grados de severidad y por último, detectando las secuelas que produce esta lesión.

- Antecedentes teóricos

Los factores predisponentes a una lesión describen las condiciones que aumentan el riesgo, según Sáez, Sánchez, Navarro & Martín (2005) citado por Hernández Zúñiga y Moreno García (2015), se refieren a los factores de riesgos y su clasificación en intrínsecos, propios del individuo y extrínsecos externos al individuo, en otras palabras, a su entorno. Esta aclaración permite que los factores predisponentes de esta investigación sean sustentados en otras palabras como factores internos y factores externos, para así aclarar de forma sencilla los términos utilizados.

Los esguinces de tobillo son resultado de un estiramiento o desgarro de los ligamentos de la articulación, los cuales se encargan de estabilizar las estructuras óseas que componen el tobillo. A nivel internacional, una cantidad de 23.000 personas son atendidas por día por un esguince de tobillo en Estados Unidos, pero su alto porcentaje se relaciona altamente con el deporte, el cual se estima alrededor del 25% del total de lesiones a causa de la participación en actividades

deportivas, sobre todo en las que se relacionan con la carrera y el salto (Terrón, 2018).

Los estudios sobre esguince de tobillo permiten conocer a nivel mundial una muestra probabilística, dada por una revisión de las lesiones de miembros inferiores en Estados Unidos, la misma recalca las distensiones y los esguinces a un 36% del total de lesiones en extremidades inferiores, con mayor incidencia está el esguince de tobillo a un 95% de intervalo de confianza, dados estos mayormente en jóvenes (Lambers, Ootes, y Ring, 2012).

Pérez (2020) refiere: “Representa el 25% de las lesiones del ámbito deportivo y es más habitual en jóvenes con edades comprendidas entre los 15 y 25 años” (p.7). Considerando la edad un factor importante en la que estudios actuales refieren a que influye en este tipo de lesión que está afectando de forma continua a la población adulta joven.

Dentro del mismo estudio

De acuerdo con Fong, Hong, Chan, Yung, Chan (2007) citado por D'Hooghe, Cruz, y Alkhelaifi (2020), señalan luego de la revisión de estudios epidemiológicos sobre lesiones deportivas, que el sitio más lesionado es el tobillo, destacando el esguince de tobillo, como la lesión más común precisamente en fútbol australiano y otros deportes de equipo y cancha.

Además, dentro de otra investigación en relación con el esguince de tobillo, en cuanto a la frecuencia, las personas que sufren esguinces de tobillo previos demuestran una alta recurrencia y sintomatología, con ello, disminuye la calidad de vida y su actividad física, asimismo, expone al tobillo a sufrir inestabilidad crónica. Teoría que es muy acertada ya que otros estudios han mostrado esta secuela por esguince de tobillo (Kaminski, Hertel, Amendola, Docherty, Dolan, Hopkins 2013).

- Situación Actual

A nivel nacional un proyecto actual por Arjona y Díaz (2019) presentan dentro de los resultados en su estudio en la sección de fisioterapia del Hospital Santo Tomás, la gráfica de los pacientes atendidos con esguince de tobillo, la misma presentó un alto nivel del 59% en esguinces de grado I de sus pacientes atendidos. Esto puede indicar que mayormente se encuentran en zonas hospitalarias la atención de este primer grado de esguince de tobillo. En otra de las gráficas está presente que el índice es similar a un 59% de pacientes presentan lesión del miembro inferior derecho, siendo así, es alta la probabilidad de esquinzarse tanto de primer grado y del tobillo derecho.

Además, Arjona *et al.* (2019), afirma:

**Según la información recopilada del Departamento de Registros Médicos del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, de la Sección de Fisioterapia del Hospital Santo Tomás, revela que, desde enero del 2016 hasta agosto del 2018, se evidenció la incidencia de 274 pacientes con lesiones a nivel de la articulación del tobillo, donde prevalece el sexo femenino con (61%) con una disimilitud de (39%) el sexo masculino y con mayor periodicidad el rango fue de 20-29 años de edad. (p.12)**

Resalta también, que la patología atendida a los pacientes que asistieron entre los periodos de enero del 2016 a agosto 2018 fue en primer lugar el esguince de tobillo con 39%, de este modo se puede recalcar que esta lesión es tratada con alta prevalencia en uno de los hospitales más importantes de nuestro país (Arjona *et al.* 2019).

Dentro de una nota de prensa, se afirma que durante la pandemia por COVID-19 se han atendido un aproximado de 378 pacientes entre hombres, mujeres y niños en la Policlínica “Dr. Santiago Barraza”, en La Chorrera, por traumas en los que menciona el esguince de tobillo entre otras lesiones musculoesqueléticas (Caja del Seguro Social, 2020).

### 1.1.1 Problema de investigación

Según la problemática observada en los futbolistas de Boquete, inicia la siguiente interrogante a resolver:

- ¿Qué asociación existe entre los factores predisponentes y los esguinces de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete?

### 1.2 Justificación

Esta investigación tiene el fin de conocer y comparar la asociación de los factores predisponentes y los esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol que participan en las ligas de Boquete y para aportar nueva información sobre sus grados más frecuentes y las secuelas que pueden desencadenar. Esto con la finalidad de crear importancia a esta lesión dentro de este deporte de contacto y el impacto participativo dentro del juego.

Teniendo en cuenta que la persona puede llegar a tener esguinces de manera continua, por no tener un conocimiento de lo que puede afectar o complicar más el esguince, por esta razón se realizó el estudio para así dar a conocer el tipo de factores que pueden influenciar individualmente, a partir de los indicadores elegidos para esta investigación. Es por ello, que la prevención e investigación por parte del fisioterapeuta es de vital importancia para los jugadores y poder brindarle las consideraciones adecuadas para tener un mayor cuidado de la articulación del tobillo.

La investigación cuantitativa permitirá obtener datos estadísticos favorables para obtener resultados en cuanto a los objetivos planteados, esto permite encontrar soluciones al problema planteado en relación a los factores predisponentes asociados al esguince de tobillo en los jugadores de fútbol de las ligas de Boquete en donde esta problemática fue observada.

Por medio de la aplicación de cuestionarios de encuesta virtuales que comprenden preguntas que permiten determinar aquellos factores que predisponen la asociación a los esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol de Boquete. Tales resultados facilitan poder determinar aquellos con mayor porcentaje, factores que lo ocasionaron y sus secuelas que arriesgan la carrera del jugador a su consideración y logren poder orientar su prevención en futuros estudios.

Una vez este estudio destaque sus análisis de los métodos utilizados, puede brindar, a los diferentes directores u organizadores, la orientación de minimizar estos factores predisponentes asociados al esguince de tobillo en jugadores de las ligas de Boquete y disminuir costos de atención hospitalaria tanto individual como institucional y favorecer a una atención preventiva.

### 1.3 Hipótesis

Basado en los antecedentes y el planteamiento del problema, se plantea la siguiente hipótesis:

**H<sub>a</sub>:** Existe asociación de los factores predisponentes en esos esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol en las ligas de Boquete.

**H<sub>0</sub>:** No existe asociación de los factores predisponentes en esos esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol en las ligas de Boquete.

#### 1.4 Objetivos de la investigación

##### 1.4.1 Objetivo General:

- Comparar la asociación que existe entre los factores predisponentes y los esguinces de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.

##### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar los factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos que han provocado esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol de las ligas de Boquete.
- Identificar los grados de esguinces de tobillo presentes en los jugadores de fútbol de las ligas de Boquete.
- Detectar si los jugadores de fútbol de las ligas de Boquete presentan secuelas producto del esguince de tobillo.

## **CAPÍTULO II**

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes teóricos**

En primer lugar, los estudios realizados sobre esguince de tobillo son variados, con distintos tipos de población y objetivos. En cuanto a ello, se destaca un estudio realizado por Cuba Salcedo, (2019) que afirma que el fisioterapeuta y la propiocepción están relacionados significativamente con la prevención de lesiones. Por ello, el esguince de tobillo es tratado como parte de este grupo de lesiones dentro de la actividad deportiva y la actividad en cuanto a la intervención del fisioterapeuta en estos casos.

Teniendo en consideración, este estudio recalca la intervención del fisioterapeuta y el ejercicio propioceptivo para evitar los esguinces de tobillo, con esta función se puede disminuir la recurrencia de esta lesión en jugadores con esguinces previos o que nunca han sufrido esta patología.

En particular, también se encontró un estudio realizado por Asparrin Ramos y Peña Saravia (2019), el cual concluye que la inestabilidad articular del tobillo está relacionado de forma directa con el esguince de tobillo en jugadores de fútbol en dicho club deportivo de Lima, sin embargo, un punto importante de este trabajo es el resultado de que la mitad de los jugadores ha sufrido un esguince de tobillo anterior en otra ocasión en su vida deportiva, además indica que la articulación del tobillo mayormente afectada es la del miembro inferior izquierdo.

Es interesante que dentro de esta investigación destaquen uno de los puntos de factores predisponentes intrínsecos, que es la lesión en el mismo tobillo, como característica sobresaliente de los resultados de este estudio para el análisis de la inestabilidad articular producto de esta lesión.

Considerando otros estudios asociados al esguince de tobillo dentro del ámbito futbolístico, realizado por La Rosa Saldarriaga, (2018) en efecto, como la investigación anterior, la relación de un factor predisponente es obtenido como parte de los resultados dentro de este estudio, menciona que: “En los resultados obtenidos respecto a los antecedentes lesionales que presentaron los deportistas, se puede observar que la mayor cantidad de ellos había sufrido un esguince previo representando al 50% de la población...” (La Rosa Saldarriaga, 2018). Conviene subrayar, que este factor se convierte en una de las causas más concurrentes en cuanto a la continuidad de otros esguinces de tobillo durante la vida deportiva sin una buena prevención y atención clínica.

Analizando otro estudio realizado por Sanguil Castro (2017), señala:

**De los 8 equipos evaluados con 128 integrantes en total, 43 tuvieron Esguince de Tobillo en general y al final se pudo determinar que 30 de ellos tuvieron Esguince de Tobillo grado II, es decir, el 25% de la población, lo que significa que como son deportistas de fin de semana no tienen un adecuado entrenamiento ni el debido proceso de calentamiento antes de ingresar al campo de juego al realizar su actividad deportiva favorita. (p. 34)**

Los entrenamientos previos a un encuentro deportivo deben ser adecuados e importantes, ya que previenen lesiones considerables en los jugadores, este estudio lo destaca, además, el calentamiento minutos antes del inicio del juego, lo cual consta la organización del equipo. En este caso, a los jugadores aficionados se les debe instruir de las consecuencias de no practicar un estiramiento y calentamiento previo de los elementos anatómicos que mayormente ejecutan acciones dentro del fútbol.

En este sentido, dentro de un artículo de una revista deportiva, muy interesante, que habla sobre la relación del esguince de tobillo y los factores de riesgo en el fútbol, Asín-Izquierdo y Navarro-Santana (2016), plantean lo siguiente:

**Como se puede observar, los factores de riesgo pueden ser muy generales. Pero en situaciones de gran tensión articular en el tobillo del futbolista, estos que en otros casos carecen de importancia, pueden ser un factor clave en la producción de esguince de tobillo, al ser una articulación en la que la carga en competición es muy alta, sobre todo en acciones como saltos,**

**entradas, regates, cambios de ritmo, cambios de dirección, golpes, etc.**  
(p.34)

En pocas palabras, dentro de este artículo aquellos factores de riesgo, que comprenden la actividad de un futbolista y la mecánica de la ejecución de aquellas acciones dentro del juego comprometen la estabilidad articular y por ello, se le deben tomar en cuenta y corregirles, de tal forma que fortalezcan la composición articular y el buen rendimiento del jugador.

Además, Asín-Izquierdo y Navarro-Santana (2016) añaden que: “Después de un primer esguince de tobillo existe riesgo de recidiva, lo que supone que en torno a un 10-30% de los esguinces ocurrirán en los tres primeros años”. (p.32). En la cual, vuelve y se destaca el esguince de tobillo previo en otra exploración teórica que afirma ser uno de los principales factores predisponentes a un esguince de tobillo durante una competición futbolística.

- Tobillo

El tobillo es una estructura anatómica que está compuesta por un grupo de huesos que se encargan de unir la pierna con el pie, permitiéndole el movimiento hacia delante y atrás, estos componentes óseos son: tibia, peroné y astrágalo. Esta unión presenta las tres articulaciones siguientes: articulación tibioastragalina representa la unión de la pierna con el pie; articulación subastragalina, une el astrágalo al calcáneo y la articulación de Chopart se encarga de estabilizar el pie de apoyo, asimismo la unión de estos permite dar soporte y transmisión de fuerzas en este segmento distal del miembro inferior durante la bipedestación y locomoción.

Es así como describe Maldonado Calderón (2014), en su investigación: “Tanto la tibia como el peroné se articulan entre sí formando una sindesmosis (articulación fibrosa que une huesos separados por una amplia distancia con una lámina de tejido fibroso), y constituyen una “mortaja” que contiene por otra parte el

astrágalo”. Complementando con la característica articular del tobillo, la mortaja actúa como una pinza que encaja con la estructura del pie donde le permite sujetarlo y que este se adapte a las irregularidades presentes en los diferentes tipos de terreno.

Esta articulación está rodeada por una cápsula articular fibrosa y por los ligamentos lateral externo, ligamento deltoideo y ligamento tibio peroneo. Estos realizan una función importante de estabilización articular del tobillo.

- Anatomía ósea

La articulación del tobillo presenta la articulación tibiotarsiana o también llamada talocrural, la cual está formada por:

- Tibia: Es el hueso más largo correspondiente al tobillo y se encarga de transmitir el peso y en su porción distal presenta el maléolo interno.
- Peroné: Está presente al lado de la tibia, no carga tanto peso. En su porción distal está presente el maléolo lateral.
- Astrágalo: Es un hueso singular que se encuentra debajo de los dos huesos anteriores, transmisor de fuerzas hacia el calcáneo, permitiendo realizar los movimientos como flexión plantar, dorsiflexión, eversión e inversión.

- Ligamentos

Los ligamentos son encargados de la unión de los huesos y asisten a mantener la posición correcta de cada segmento.

- Ligamento lateral externo: Compuesto por tres fascículos fibrosos que son: el ligamento peroneo astragalino anterior (este es uno de los principales que se lesionan en cuanto a esguince de tobillo), peroneo calcáneo en su área medial y el peroneo astragalino posterior que es uno de los más fuertes en este conjunto.
- Ligamento deltoideo: Correspondiente al ligamento de la zona medial del tobillo, este se encuentra compuesto por varios fascículos compartidos a partir del astrágalo, escafoides y calcáneo. Sus lesiones, en cuanto a esguince de tobillo, son menos frecuentes. Sin embargo, existe la posibilidad de una torcedura en eversión el cual afecta estos ligamentos.
- Ligamentos que apoyan la sindesmosis: Encargados de mantener la unión de la tibia y el peroné.

De esta forma, “Se los denomina como los más importantes en la articulación ya que son los que proporcionan estabilidad al tobillo, y los que generalmente son lesionados en la práctica deportiva; a estas lesiones se los denomina esguinces o torceduras” (Maldonado Calderón, 2014). Para considerarlos como elementos de lastimados mayormente en relación con esta lesión.

- Músculos

El conjunto muscular del tobillo permite llevar a cabo diferentes movimientos, actuando como agonistas y sinergistas para encargarse del control del tobillo. Según Asparrin Ramos y Peña Saravia (2019), en su estudio, indican que su acción se divide en cuatro grupos que son: Anteriores o dorsiflexores, mediales o inversores/supinadores, posteriores o plantiflexores y laterales o eversores/pronadores. Los cuales se han resumido como:

- Flexores dorsales: Son aquellos que participan al llevar el dorso del pie hacia arriba y se encuentran en la parte anterior de la pierna. Estos son: Tibial anterior, peroneo anterior y extensor común de los dedos.
- Flexores plantares: Los comprenden los músculos soleo y gastrocnemios ubicados en la parte posterior de la pierna (pantorrilla) que actúan en común con el tendón de Aquiles.
- Inversores: El tibial posterior que actúa en conjunto con el tibial anterior se encargan de llevar la punta del primer dedo hacia abajo y adentro.
- Eversores: Al realizar el giro hacia abajo y llevar a fuera la punta del quinto dedo, pueden ser con flexión plantar, en el cual participan el peroneo largo y peroneo corto; con dorsiflexión, actúan el peroneo anterior y el extensor común de los dedos.

Como punto importante para la realización de esta investigación, también Asparrin Ramos y Peña Saravia (2019), indican que el grupo de músculos internos que son los peroneos, en ubicaciones laterales, tanto el largo como el corto, participan de forma activa en la inversión del pie. Por lo tanto, juegan un papel importante en los esguinces de tobillo, ayudando a su prevención.

- Biomecánica

Es importante considerar el movimiento de la articulación del tobillo, dentro de una revisión infográfica se encontró que Villa Vicente y Seco Cal (2015), considera que las articulaciones del tobillo, subastragalina y de Chopart, trabajan de forma conjunta. Se puede comparar la articulación subastragalina con una bisagra que conecta un elemento vertical (la pierna) con uno horizontal (el pie).

Al mencionar las articulaciones superior e inferior de esta articulación, por ello, al apurar la mecánica se debe incluir la articulación de Chopart.

Pérez (2020), hace énfasis:

**La articulación de Chopart o mediotarsiana, comunica la superficie anterior de la cabeza del astrágalo, con el calcáneo y con la parte posterior del escafoides, por la parte interna, y otra externa que une calcáneo y cuboides, unidos por el ligamento calcaneocuboideo inferior. (p.12)**

Estas articulaciones, en cuanto a los movimientos en los tres planos, que son: flexión planar y dorsal en el plano sagital, aducción y abducción que se desarrollan en el plano horizontal y la inversión y eversión en el plano frontal; trabajan en conjunto para estabilizar y adaptar el pie a superficies irregulares que en muchas ocasiones comprometen al tobillo a lesiones como el esguince de tobillo.

Dentro de los valores de rango articular, a pesar de tener un rango de 80° de flexo-extensión solo hacen uso del 10° de flexión plantar y 20° de flexión dorsal durante la marcha. En cambio, durante la carrera aumenta el rango de la flexión dorsal.

- Esguince de tobillo

Según Sanguil Castro (2017), refiere que: “El esguince de tobillo es la distensión, ruptura parcial o total de un ligamento, la cual es producida por una tracción o excesivo estiramiento del mismo, es una de las lesiones que se da con mayor frecuencia en el aparato locomotor” (p.17).

Esta distensión ligamentaria desencadena una serie de síntomas que pueden o no alterar la estabilidad articular, que mayormente se presenta en los fascículos presentes en el ligamento lateral externo.

Para llevar a cabo la explicación sobre esta lesión, distintos autores bibliográficos indican que es una afección ligamentaria producto de un movimiento más allá de

su rango de movimiento que presenta signos clínicos según el grado de esguince de tobillo.

Para presentar los grados de esguince de tobillo, se consideran los estudios de Asparrin Ramos & Peña Saravia (2019), y Dioses Calderón (2017), para clasificarlos de forma gradual de la siguiente manera:

- Primer Grado: Es la presencia de una distensión microscópica del ligamento, no hay compromiso funcional, pero algunas veces una limitación leve. Existe dolor tolerable, se evidencia la presencia de inflamación y no presenta cambios considerables de estabilidad articular.
  - Segundo Grado: Es una lesión donde se produce un desgarro incompleto de la estructura ligamentaria, hay limitación funcional moderada en conjunto con dolor al apoyar el pie y edema localizado. Presenta inestabilidad articular levemente alterada.
  - Tercer grado: Ligamento completamente desgarrado con pérdida de su integridad. Alta presencia de dolor, inflamación y edema severo con hematoma en la zona de la lesión. En este grado presenta limitación funcional total e incapacidad de apoyo del pie.
- 
- Etiología

Los esguinces de tobillo son una de las lesiones más conocidas por la población deportiva, ya sea porque la ha sufrido o ha presenciado uno como tal. Sin embargo, estudios indican que existe un 12% de lesiones de tobillo atendidas en las salas de emergencias. Los esguinces de tobillo, de forma individual, están presentes en un 15% en la actividad deportiva.

Dentro de la producción de los esguinces se encuentran factores causantes de la lesión, este estudio quiere guardar la asociación que existe para que se provoque dicha alteración articular ligamentaria.

Se puede mencionar que dentro del estudio realizado por Villegas-Martin (2017), encontró que el esguince de tobillo “es el tipo más común de lesión en el tobillo y puede explicar > 80% e incluso hasta el 100% de la lesión de tobillo sufrida en algunos deportes...” (p. 5).

Relacionado a deportes, también Afanador-Pascual (2015), menciona que: “Los deportes de mayor riesgo son el baloncesto (20% - 50%) y el fútbol (15% - 30%), seguidos por el voleibol, que aún no siendo un deporte de contacto, el esguince de tobillo supone la lesión más común” (p.7).

- Factores predisponentes

Un factor predisponente es aquel que tiene la capacidad de aumentar el riesgo de una persona para padecer una enfermedad, en este caso, será el padecimiento de una lesión ligamentaria en la articulación del tobillo como lo son los esguinces de tobillo.

Existe una serie de factores predisponentes considerados para distintos tipos de lesión, que van desde déficits neurológicos, pérdida de fuerza y otros que aún se estudian como la hipo-movilidad post-lesional y la biomecánica de la marcha. Se consideran presentes luego de haber sufrido un esguince de tobillo, si no son solucionados pueden provocar esguinces continuos y una articulación inestable, luego de creer que la lesión estuvo totalmente recuperada (Afanador-Pascual, 2015).

Para este estudio se consideran los siguientes indicadores que se encuentran dentro de dos factores que son:

- Factores intrínsecos

Se considera un factor intrínseco a aquel que esté asociado al deportista en características propias como:

- Género
- Edad
- Peso
- Talla
- Miembro dominante (derecho – izquierdo)

- Factores extrínsecos

Estos están compuestos por aquellos que influyen en su medio, en este caso los que se desarrollaron al momento de estar dentro del juego. Algunos pueden ser:

Posición de juego: Dentro del fútbol encontramos distintas posiciones de juego, a partir de la del portero, defensas, medios campistas y delanteros. Están divididos en ambos laterales y carriles. Las posiciones pueden variar según lo indique el director técnico.

Tipo de superficie: El tobillo es una articulación expuesta a enfrentar diferentes tipos de suelo, sin embargo, en cuanto al fútbol estos comprenden diferentes tipos de grama en la que el jugador haya participado (natural o sintética) en la que puede enfrentarse a: huecos, piedras, levantamiento del material sintético, lluvia (alto provocador de áreas resbalosas) que impidan una colocación vertical

correcta del segmento provocando una inestabilidad que puede desencadenar un alongamiento de las fibras ligamentarias, es decir, un esguince de tobillo.

Tipo de calzado: Es importante considerar el uso y elección correcta del calzado adecuado para el tipo de suelo en donde se realiza la competición. En algunos casos por parte de la organización indican un modelo específico para el cuidado de la grama. Sin embargo, el jugador aficionado no toma en cuenta que algunas marcas deportivas de calzado indican un kilometraje de vida útil entre 400 a 600 km de recorrido ideal. No obstante, no hay estudios que asocien el desgaste de estos con la producción de esguinces de tobillo.

Entrenamientos previos: Un equipo ideal presenta entrenamientos tanto de acondicionamiento físico, práctico e instructivo. Se ha observado en las ligas masculinas y femeninas que no siempre existen estos y solo se organizan al momento del partido. Lo cual, si es un jugador aficionado continuo se puede favorecer en cuanto a acondicionamiento físico, si es un jugador aficionado de pocas horas de juego tendrá una alta exigencia física que puede provocar lesiones por cambios de ritmo variados.

Calentamiento previo: El preparar nuestro cuerpo, para una competición próxima, favorece la actividad a su máximo potencial. Al calentar se está mejorando las condiciones anatómicas corporales para evitar lesiones como espasmos musculares, desgarros y esguinces. Se recomienda que se realice durante 5 a 10 minutos, con baja exigencia para el inicio del juego.

Esguince previo: Este es un factor considerable dentro de todos los estudios, causante de la inestabilidad crónica del tobillo. Chara (2018), señala que: “La tasa de esguince recurrente es alta, siendo hasta 80% en deportes de alto riesgo, conllevando a un gran porcentaje de pacientes a desarrollar ICT”. Dicho esto, se afirma que luego del padecimiento de un esguince de tobillo posterior a 1 año

puede asociarse a ser un factor predictivo para sufrir otros continuamente. De esta forma, puede influir el lugar y el tiempo de la lesión.

- Secuelas de un Esguince de Tobillo

Generalmente, Hardy y Bauer (2012) afirman que: “Los esguinces de tobillo son una de las lesiones más frecuentes en traumatología y pueden producirse en cualquier tipo de deporte. El ligamento astragaloperoneo anterior es el que más se afecta y, tras su lesión, pueden aparecer secuelas (dolor crónico, inestabilidad crónica)” (p.1).

Esto quiere decir que los esguinces de tobillo, en ciertos casos, pueden dejar secuelas las cuales no permitan una recuperación óptima de la lesión.

El dolor crónico según el criterio del tiempo: “Tiene una duración de más de 3 o 6 meses, se prolonga más allá de la curación de la lesión que lo originó o se asocia a una afección crónica” (Arco, 2015).

En ocasiones, tras suspender el tratamiento, puede persistir dolor de características mecánicas que aparece con la deambulación prolongada y/o actividades físicas y a veces incluso en reposo. La persistencia de este dolor puede obligar a evaluar de nuevo para descartar alguna patología asociada (Ortega Hernández, 2017).

Según Cruz-Días, Lomas, Vega, Osuna-Perez, Contreras, y Martinez-Amat (2015), en un entrenamiento de equilibrio en pacientes con inestabilidad del tobillo en relación a equilibrio dinámico, sensación subjetiva de inestabilidad y dolor en su ensayo controlado.

En relación a esto, Sánchez Monzó, Fuertes Lanzuela, y Ballester Alfaro (2015) se refieren a:

**El concepto de la inestabilidad crónica de tobillo supone una patología, frecuentemente ocasionada por una lesión residual, caracterizada por la referencia del paciente a una sintomatología variada pero protagonizada por una sensación de falta de seguridad, y una percepción subjetiva de que el tobillo cede en su estabilidad articular, dando lugar frecuentemente a lesiones del tobillo por inversión forzada. (p.20).**

Dentro de su artículo mencionan que es importante una evaluación adecuada a esa sensación de falta de control de la articulación y no confundirla con otro tipo de patologías que pueden estar afectando el tobillo.

Tal es el caso Freeman, Dean y Hanham (1965) citado por Martín-Casado y Aguado (2011), quienes plantean en su estudio que Freeman et al. en los años de 1995, fue uno de los primeros en identificar las alteraciones en la estabilidad postural en pacientes que habían sufrido esguince. Además, así después de haber sufrido esta lesión se puede detectar una disminución en la capacidad del control de estabilidad y orientación corporal en el espacio.

A condición de esto, se menciona que el esguince de tobillo podría afectar de forma indirecta al sistema del control postural, producto de las alteraciones a las capacidades como la flexibilidad y la fuerza (Martín-Casado & Aguado, 2011).

## **CAPÍTULO III**

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### 3.1 Diseño de investigación

Esta investigación cuantitativa presenta un diseño no experimental, ya que no habrá intervención directa por parte del evaluador, en otras palabras, no se tendrá manipulación de ninguna de las dos variables. Según la intervención es observacional. Siendo esta transversal, realizadas solo una vez y de corto tiempo.

- Tipo de estudio

Este estudio es de enfoque cuantitativo, además es descriptivo, correlacional y explicativo. Esto se da porque se van a describir procesos, características y comportamientos de las variables escogidas.

### 3.2 Población, sujeto y tipo de muestra

- Población o universo

El estudio se realizó a una población de 20 jugadores de fútbol aficionado que hayan sufrido esguinces de tobillos previos o estén pasando por dicho proceso patológico.

Se eligió como escenario para la realización de esta tesis, distintos campos de fútbol en Boquete como: Gimnasio de Los Naranjos, ubicado en el corregimiento de Los Naranjos, Futfive y Estadio de Alto Boquete, ubicados en el corregimiento de Alto Boquete. Se considera que en estos lugares se puede encontrar la población que brinde la información que ayude a cumplir los objetivos del estudio.

- Sujeto o muestra

Los sujetos están constituidos por los 20 jugadores de fútbol de las ligas de Boquete cuyos criterios de inclusión son los siguientes:

- Jugadores aficionados entre 18 a 30 años.
- Jugadores aficionados que sean de Boquete.
- Jugadores aficionados con esguince de tobillo I, II, III.

Dado esto se presentan los de exclusión:

- Jugadores que presenten fractura de tobillo.
- Jugadores que no deseen participar del estudio.
- Jugadores de nivel profesional.

### 3.2.1 Tipo de muestra estadística

El tipo de muestra estadística seleccionada es no probabilístico por conveniencia, puesto que los sujetos estén disponibles a participar al tiempo de la investigación.

La accesibilidad de este muestreo permite obtener información de los sujetos de forma económica, reconociendo las situaciones desfavorables que la situación de salud presenta en este año.

### 3.3 Variables definición conceptual y operacional

Variable independiente

- Definición conceptual

Factores predisponentes: Son aquellos que predisponen a sufrir este tipo de lesión. Como factores internos, propios del jugador y factores externos, aquellos que influyen en su medio.

- Definición operacional

La definición operacional de la variable, factores predisponentes se ha definido utilizando tres dimensiones que son tipo de factores internos y factores externos. Dentro de los factores internos se encuentran los indicadores como: género, edad, peso, talla y miembro dominante. Dentro de los factores externos se estableció: posición de juego, tipo de superficie, tipo de calzado, entrenamientos previos, calentamiento previo, frecuencia de la práctica deportiva y esguince previo. Dentro de las secuelas se encuentran los indicadores como: dolor crónico, inestabilidad de tobillo, fuerza y flexibilidad. Se utilizaron los siguientes ítems con una pregunta para cada indicador con criterios de evaluación de 1 a 5, las cuales indican: 1 en ninguna medida, 2 en poca medida, 3 en regular medida, 4 en buena medida, 5 en gran medida; para dar así respuesta a los objetivos específicos de esta variable.

#### Variable dependiente

- Definición conceptual

Esguince de Tobillo: Por esguince se entiende que es una lesión aguda a causa de la distensión o rotura total o parcial de un ligamento que se produce como consecuencia de la tracción o excesivo estiramiento del mismo sobrepasando los límites fisiológicos de la articulación del tobillo (Pérez Táboas, 2020).

- Definición operacional

La definición operacional de la variable esguince de tobillo se ha realizado definiendo la misma en una dimensión, denominada grado de esguince de tobillo

de las que se han extraído indicadores como: primer grado, segundo grado y tercer grado. Se utilizaron los siguientes ítems con una pregunta para cada indicador con criterios de evaluación de 1 a 5, la cuales indican: 1 en ninguna medida, 2 en poca medida, 3 en regular medida, 4 en buena medida, 5 en gran medida; para dar así respuesta a los objetivos específicos de esta variable.

### 3.4 Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos y/o materiales y/o equipos y/o insumos y/o infraestructura que se va a realizar.

El instrumento que se utilizó en esta investigación es el cuestionario de encuesta con preguntas con opciones múltiples a escoger que ayudan a resolver los objetivos planteados.

La encuesta está compuesta por preguntas en las cuales se plantean 20 ítems que están valorados en una escala del 1 a 5 de la siguiente forma: (1) en ninguna medida, (2) en poca medida, (3) regular medida, (4) en buena medida, (5) en gran medida. Para cada factor tanto intrínsecos y extrínsecos y las secuelas de esguince de tobillo, tienen sus respectivas preguntas para dar respuesta a los datos que se quieren obtener y resolver los objetivos de este estudio.

Además, asociado a la situación actual, esta encuesta será aplicada en línea para no tener contacto con los encuestados.

### 3.4.1 Análisis de fiabilidad

**Cuadro N°1** Análisis de fiabilidad del instrumento

#### Resumen de procesamiento de casos

|       |                       | N  | %     |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido                | 20 | 100.0 |
|       | Excluido <sup>a</sup> | 0  | .0    |
|       | Total                 | 20 | 100.0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| .966             | 20             |

Fuente: Datos recolectados con el instrumento aplicado SPSS, 2020

Para el análisis de confiabilidad del instrumento se utilizó el alfa de Cronbach cuyo resultado dio a .966, siendo confiable para su aplicación a la población seleccionada.

Regla de Decisión: Todo instrumento es confiable siempre y cuando el alfa de Cronbach sea mayor a .7.

## Cuadro N°2 Análisis de la validez del instrumento

### Varianza total explicada

| Componente | Autovalores iniciales |                    |             | Sumas de cargas al cuadrado de la extracción |               |             | Sumas de cargas al cuadrado de la rotación |               |               |
|------------|-----------------------|--------------------|-------------|--|---------------|-------------|--|---------------|---------------|
|            | Total                 | % de varianza      | % acumulado | Total  | % de varianza | % acumulado | Total                                      | % de varianza | % acumulado   |
| 1          | 16.374                | 81.869             | 81.869      | 16.374                                       | 81.869        | 81.869      | 16.249                                     | 81.243        | 81.243        |
| 2          | 1.708                 | 8.539              | 90.408      | 1.708  | 8.539         | 90.408      | 1.741                                      | 8.703         | 89.945        |
| 3          | 1.364                 | 6.821              | 97.229      | 1.364  | 6.821         | 97.229      | 1.457                                      | 7.283         | <b>97.229</b> |
| 4          | .449                  | 2.244              | 99.473      |  |               |             |  |               |               |
| 5          | .105                  | .527               | 100.000     |  |               |             |  |               |               |
| 6          | 2.310<br>E-15         | 1.155E<br>-14      | 100.000     |  |               |             |  |               |               |
| 7          | 5.509<br>E-31         | 2.754E<br>-30      | 100.000     |  |               |             |  |               |               |
| 8          | 1.028<br>E-31         | 5.139E<br>-31      | 100.000     |  |               |             |  |               |               |
| 9          | 1.079<br>E-46         | 5.394E<br>-46      | 100.000     |  |               |             |  |               |               |
| 10         | 4.938<br>E-47         | 2.469E<br>-46      | 100.000     |  |               |             |  |               |               |
| 11         | 5.382<br>E-63         | 2.691E<br>-62      | 100.000     |  |               |             |  |               |               |
| 12         | 8.713<br>E-80         | 4.356E<br>-79      | 100.000     |  |               |             |  |               |               |
| 13         | 2.663<br>E-80         | 1.331E<br>-79      | 100.000     |  |               |             |  |               |               |
| 14         | -<br>7.516<br>E-79    | -<br>3.758E<br>-78 | 100.000     |  |               |             |  |               |               |

|    |       |        |         |  |  |  |  |  |  |
|----|-------|--------|---------|--|--|--|--|--|--|
| 15 | -     | -      | 100.000 |  |  |  |  |  |  |
|    | 6.481 | 3.241E |         |  |  |  |  |  |  |
|    | E-64  | -63    |         |  |  |  |  |  |  |
| 16 | -     | -      | 100.000 |  |  |  |  |  |  |
|    | 1.081 | 5.405E |         |  |  |  |  |  |  |
|    | E-62  | -62    |         |  |  |  |  |  |  |
| 17 | -     | -      | 100.000 |  |  |  |  |  |  |
|    | 5.086 | 2.543E |         |  |  |  |  |  |  |
|    | E-47  | -46    |         |  |  |  |  |  |  |
| 18 | -     | -      | 100.000 |  |  |  |  |  |  |
|    | 2.562 | 1.281E |         |  |  |  |  |  |  |
|    | E-31  | -30    |         |  |  |  |  |  |  |
| 19 | -     | -      | 100.000 |  |  |  |  |  |  |
|    | 3.972 | 1.986E |         |  |  |  |  |  |  |
|    | E-16  | -15    |         |  |  |  |  |  |  |
| 20 | -     | -      | 100.000 |  |  |  |  |  |  |
|    | 5.972 | 2.986E |         |  |  |  |  |  |  |
|    | E-16  | -15    |         |  |  |  |  |  |  |

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Datos recolectados con el instrumento aplicado SPSS, 2020

Para la validez se usó el análisis factorial a través de la varianza total explicada, dando como resultado un porcentaje acumulado de 97.229, siendo de esta forma válido en su constructo.

### 3.5 Procedimiento

Primeramente, se observa la problemática de los esguinces de tobillos ocasionados con frecuencia en las canchas de fútbol de Boquete, dado principalmente en los jugadores aficionados, permitiendo el planteamiento del problema para este estudio.

Se inicia una investigación sobre estudios, tanto nacionales e internacionales, sobre esta patología y su incidencia para construir los antecedentes teóricos. Con los datos nacionales se pudo plantear la situación actual local. Seguidamente se plantea una hipótesis y los objetivos de este estudio para alcanzar los resultados favorables y de provecho para futuras investigaciones.

Posterior a la observación de la problemática vista en los campos de fútbol de Boquete, se inicia este estudio con la intención de poder estimar la comparación del esguince de tobillo presente en estos jugadores aficionados con los factores predisponentes a esta lesión.

Se hizo seguimiento de los jugadores que por observación se presencié que tienen esguince de tobillo, se contacta con ellos de forma virtual y primeramente se les compartirá el consentimiento informado del estudio, siendo aceptable su participación, se le enviará el cuestionario virtual con las preguntas para el desarrollo de esta investigación.

Luego de llevar a cabo la recolección de los datos con la ayuda de la herramienta empleada de las encuestas virtuales, se organizó y calculó, tanto de la variable dependiente e independiente, cada uno de sus indicadores presentes. Se realizaron cuadros de resultados con los datos directos de las respuestas colocadas por los jugadores de fútbol aficionado de Boquete, se describió y comparó cada uno de los resultados que se obtuvieron y así resolver los objetivos e hipótesis planteada.

# **CAPÍTULO IV**

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados de esta investigación de forma ordenada siguiendo los parámetros y criterios que permitieron aplicar la encuesta a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete. Se procede a realizar el análisis de los datos obtenidos para definir la asociación de los factores predisponentes en esos esguinces de tobillo en la población encuestada.

4.1 Resumen de resultados de los datos generales de los 20 jugadores de fútbol de Boquete considerados para este estudio.

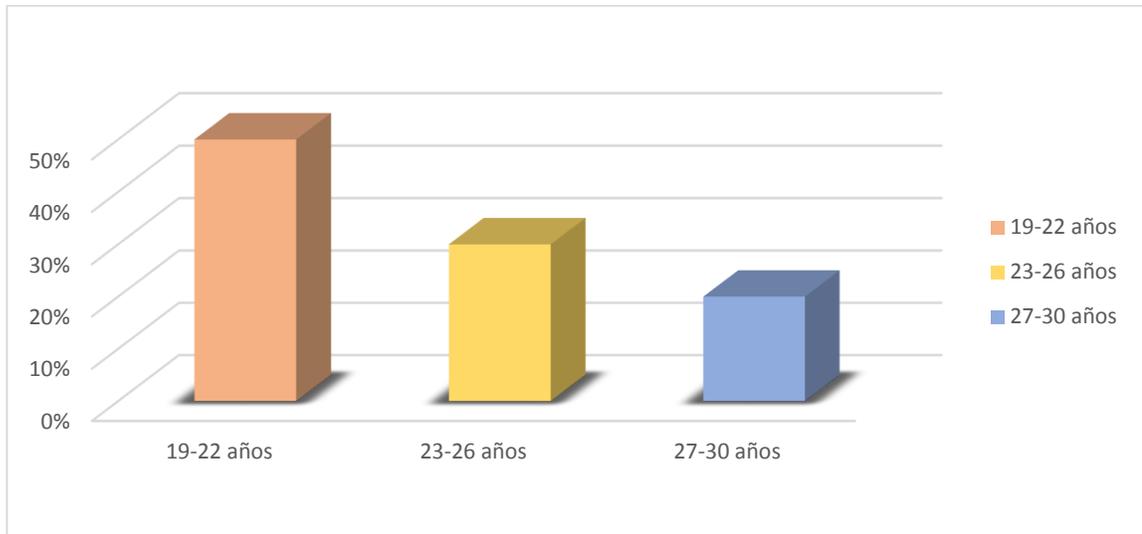
Dentro de los datos generales, tomados en cuenta, se utilizaron indicadores como edad y miembro inferior dominante de los encuestados. Dando como resultado lo siguiente:

**Cuadro N°3** Edad de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.

| Edades     | Frecuencia | Porcentaje |
|------------|------------|------------|
| 19-22 años | 10         | 50%        |
| 23-26 años | 6          | 30%        |
| 27-30 años | 4          | 20%        |
| TOTAL      | 20         | 100%       |

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°1** Distribución de edades de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.



Fuente: Cuadro N°3, 2021.

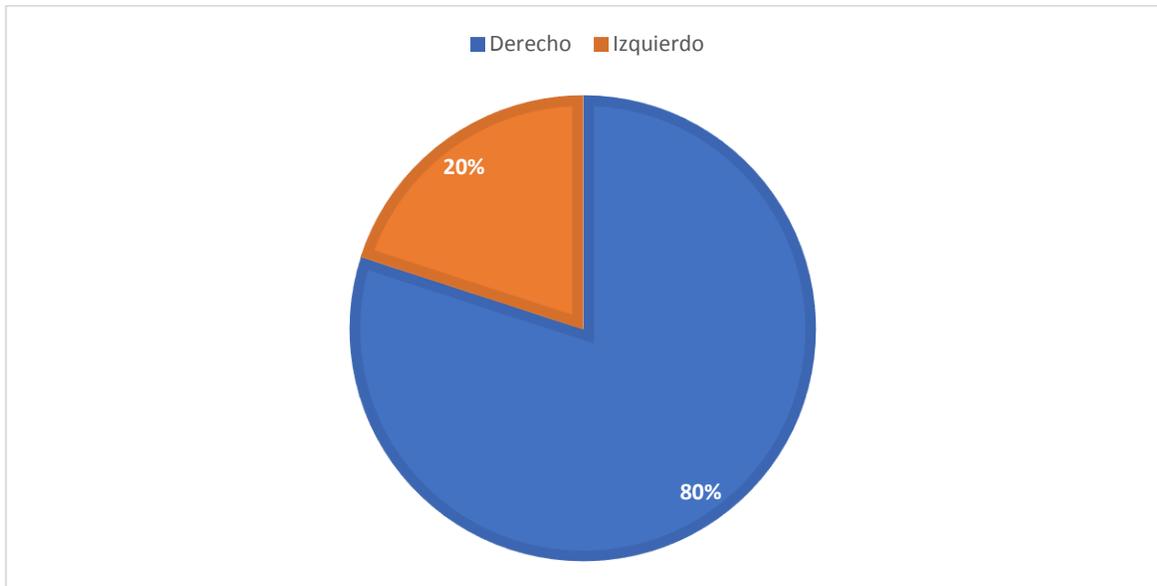
Con relación a las edades, siendo un factor predisponente interno, de los jugadores de fútbol con esguince de tobillo encuestados, se observa que sus edades oscilan desde 19-22 años con un porcentaje del 50%, de 23-26 años un total del 30% y por último de 27-30 años un 20%. Observando que la mayor frecuencia de esta lesión se encuentra en edades de 19-22 años.

**Cuadro N°4.** Miembro inferior dominante de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.

| Miembro Dominante | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| Derecho           | 16         | 80%        |
| Izquierdo         | 4          | 20%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°2.** Distribución por miembro inferior dominante de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.



Fuente: Cuadro N°4, 2021.

Siguiendo con el análisis de los resultados, con los datos obtenidos de los jugadores de fútbol en las ligas de Boquete, relacionados al miembro inferior dominante de los encuestados que se dividen en derecho e izquierdo. En la gráfica N°2 se aprecian que los resultados presentan que un total del 80% es de miembro inferior dominante derecho y un 20% son de miembro inferior dominante izquierdo.

#### 4.2 Resumen de resultados de grados de esguinces de tobillo presentes en los 20 jugadores de fútbol de Boquete considerados para este estudio.

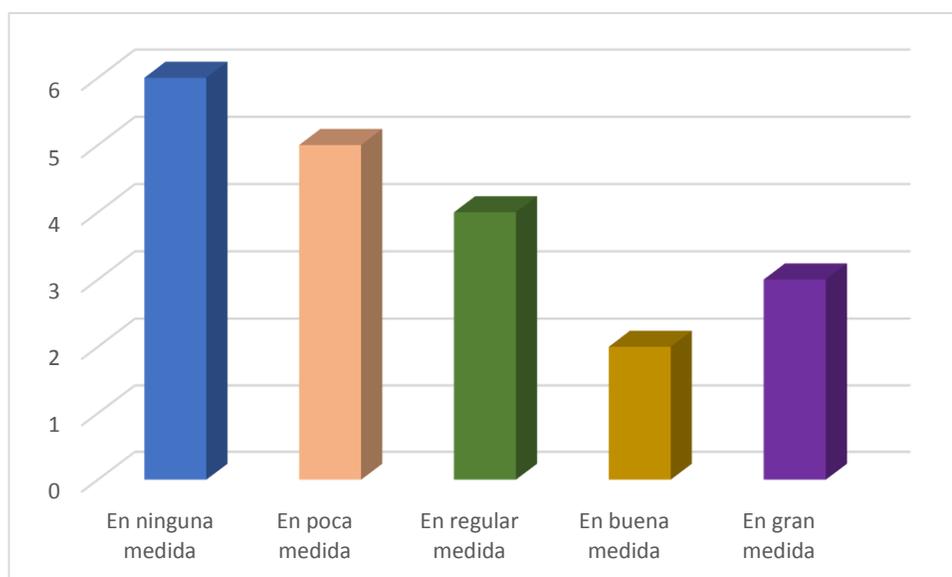
Para estos resultados se tomaron en cuenta los grados de esguince de tobillo, señalados como: primer grado, segundo grado y tercer grado. Señalados con sus indicadores principales para su identificación.

**Cuadro N°5.** Grados de esguinces de tobillo, con respecto si han tenido dolor leve, o inflamación leve (Esguince de primer grado) de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 6          | 30%        |
| En poca medida    | 5          | 25%        |
| En regular medida | 4          | 20%        |
| En buena medida   | 2          | 10%        |
| En gran medida    | 3          | 15%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°3.** Distribución del primer grado de esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.



Fuente: Cuadro N°5, 2021.

Según los datos obtenidos, para el primer grado de esguince de tobillo, se logra identificar que un 30% se encuentra en ninguna medida, 25% en poca medida, un

20% en regular medida, 10% en buena medida y 15% en gran medida de los 20 jugadores de fútbol en ligas de Boquete, esto quiere decir que el primer grado de esguince de tobillo, el cual se identifica con dolor e inflamación leve, mantiene una mínima participación de un 15% dentro de la lesión del grupo encuestado.

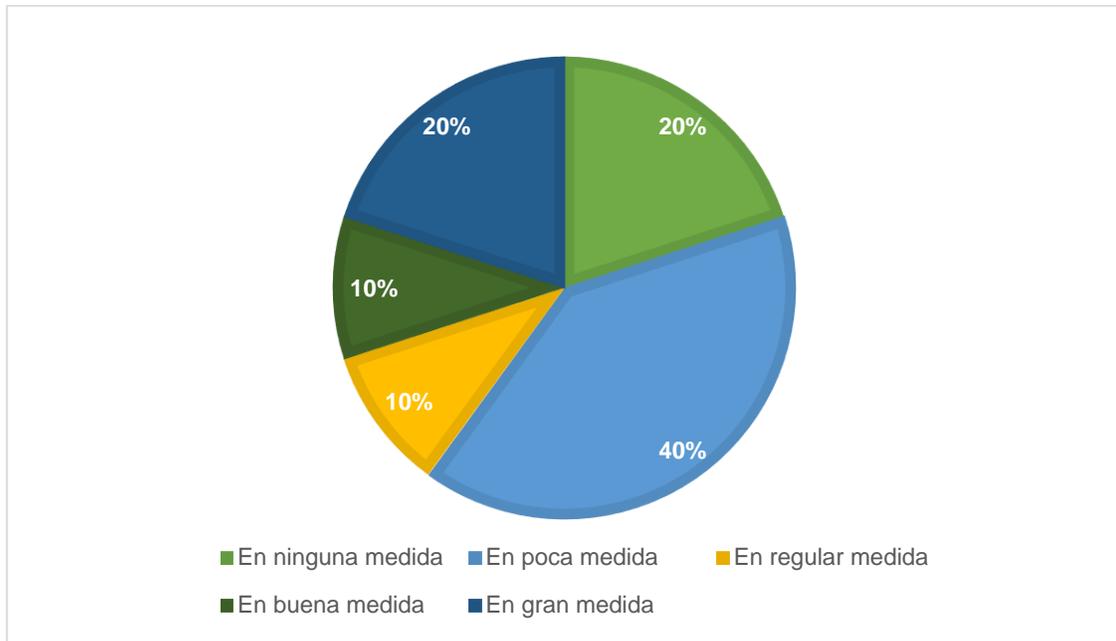
Al ser uno de los esguinces de tobillo más leves, es importante considerar que ocurre pocas veces dentro de este grupo. Sin embargo, se considera, según estudios, que este primer grado de esguince de tobillo no presenta inestabilidad en estos casos.

**Cuadro N°6.** Grados de esguinces de tobillo, con respecto a si han tenido dolor al apoyar el pie e inestabilidad (Esguince de II grado) en los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 4          | 20%        |
| En poca medida    | 8          | 40%        |
| En regular medida | 2          | 10%        |
| En buena medida   | 2          | 10%        |
| En gran medida    | 4          | 20%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°4.** Distribución del segundo grado de esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.



Fuente: Cuadro N°6, 2021.

Continuando con el análisis de los resultados, en cuanto a los grados de esguince de tobillo, a nivel del segundo grado de esguince de tobillo se puede mencionar que los resultados en esta gráfica indican que un 20% considera en poca medida, un 40% en poca medida, 10% en regular medida y en buena medida, por último, un 20% menciona que en gran medida.

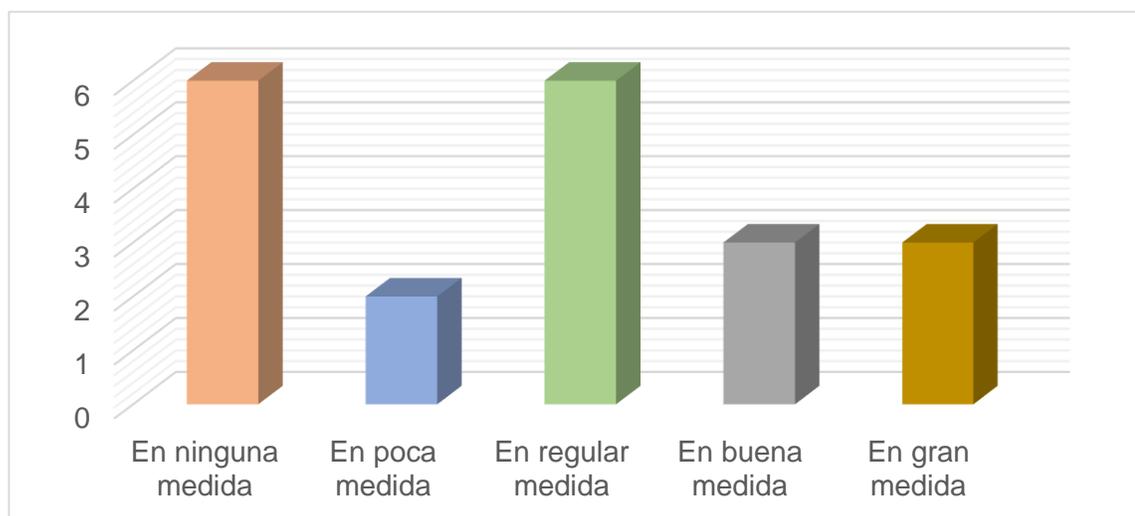
Es decir, con el mayor porcentaje de 40% dado que en su mayoría considera que en poca medida ha sufrido un esguince de tobillo de segundo grado, el cual, según estudios previos explicados, proyecta una afectación leve en la estabilidad articular que podría estarse presentando en el 20%, indica en gran medida, de los jugadores encuestados.

**Cuadro N°7.** Grados de esguinces de tobillo, con respecto a si han tenido incapacidad de apoyo total del pie (Esguince de III grado) en los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 6          | 30%        |
| En poca medida    | 2          | 10%        |
| En regular medida | 6          | 30%        |
| En buena medida   | 3          | 15%        |
| En gran medida    | 3          | 15%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°5.** Distribución del tercer grado de esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.



Fuente: Cuadro N°7, 2021.

De acuerdo con el tercer grado de esguince de tobillo, sus datos numéricos indican cómo se han relacionado con esta lesión, es así como un 30% refiere en ninguna medida, 10% en poca medida, 30% en regular medida y 15% en buena medida, al

igual se muestra que un 15% indicó que en gran medida ha sufrido esguince de tobillo de tercer grado. Proyectando ser el que más ocurre con frecuencia.

Analizando los resultados de los tres grados de esguinces de tobillo que permiten identificarlos, las escalas indican que la mayor prevalencia positiva es para el tercer grado de esguince de tobillo en los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, seguido del primer grado y por último, el de menor porcentaje es para el segundo grado.

Siendo este el grado con mayor afectación articular con resultados de alta pérdida de su integridad, tomando esto en cuenta se puede determinar que esta lesión está presente en gran frecuencia en estos jugadores y poder presentar cuáles son los factores que influyeron a que esta lesión ocurriera a tal escala.

4.3 Resultados de los factores intrínsecos y extrínsecos que provocan los esguinces de tobillo en los 20 jugadores de fútbol de Boquete considerados para este estudio.

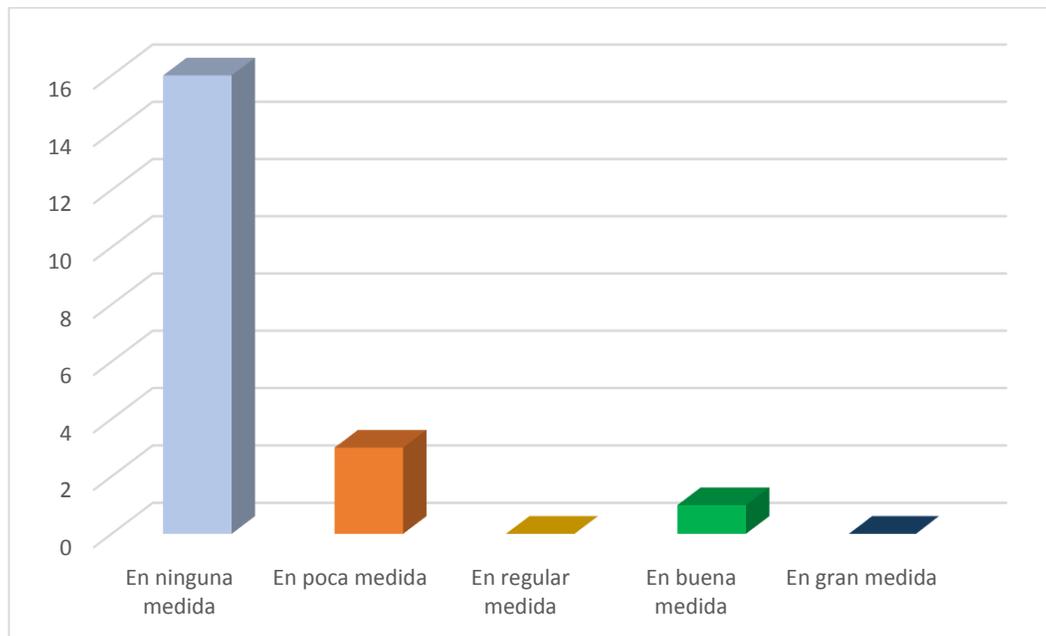
Para desarrollar el segundo objetivo principal de este estudio, se presentan los indicadores para los factores intrínsecos que provocan los esguinces de tobillo en estos jugadores:

**Cuadro N°8.** Respuesta según si el jugador considera que su edad influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 16         | 80%        |
| En poca medida    | 3          | 15%        |
| En regular medida | 0          | 0%         |
| En buena medida   | 1          | 5%         |
| En gran medida    | 0          | 0%         |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°6.** Distribución según si el jugador considera que su edad influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°8, 2021.

Dentro de la consideración de los jugadores según si su edad influyó a que ocurriera su esguince de tobillo, se tiene que un 80% indica en ninguna medida, 15% en poca medida, 0% en regular medida, 5% en buena medida y 0% en gran medida.

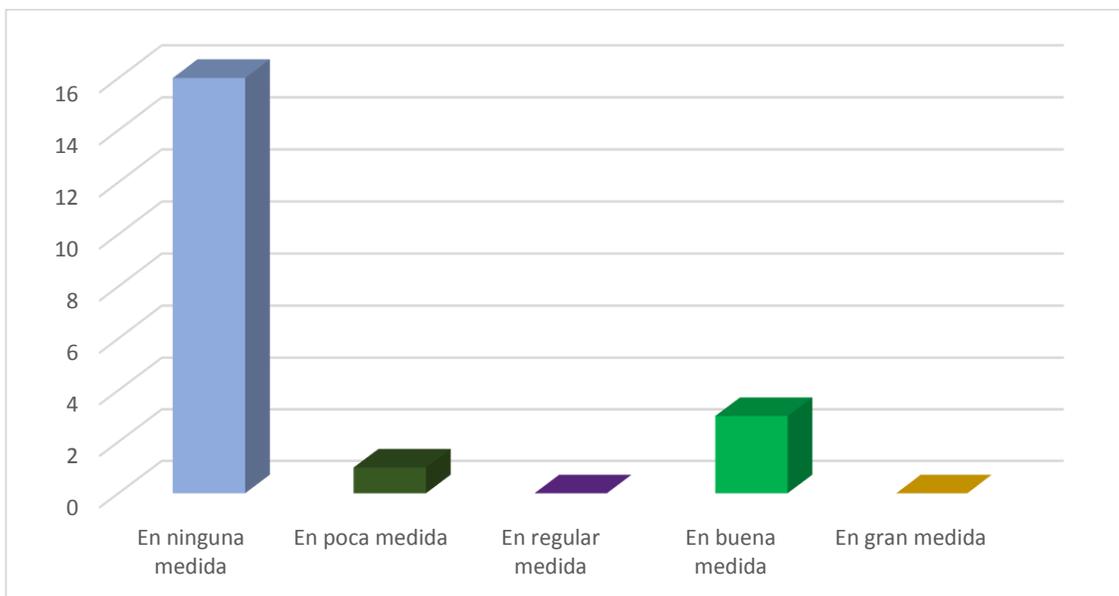
Esto determina que los jugadores no consideran su edad un factor importante para que ocurra su esguince de tobillo, al momento de jugar fútbol.

**Cuadro N°9.** Respuesta según si el jugador considera que su género es un factor que pudo influir que ocurriera su esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 16         | 80%        |
| En poca medida    | 1          | 5%         |
| En regular medida | 0          | 0%         |
| En buena medida   | 3          | 15%        |
| En gran medida    | 0          | 0%         |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°7.** Distribución según si el jugador considera que su género es un factor que pudo influir que ocurriera su esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°9, 2021.

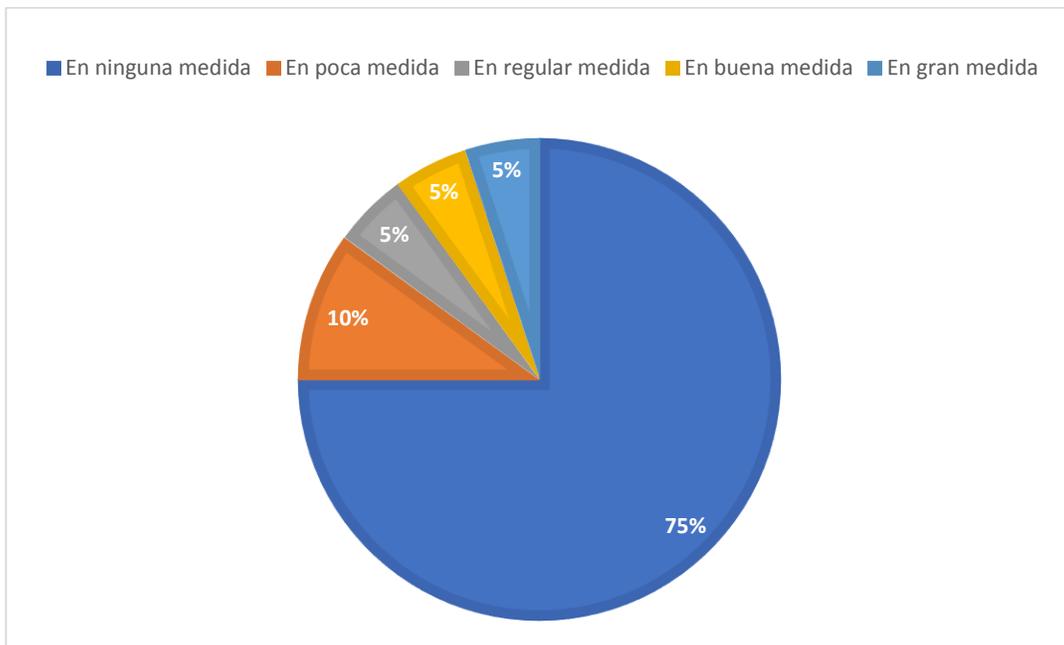
Este gráfico evidencia que de los 20 jugadores encuestados consideran un 80% en ninguna medida, 5% en poca medida 0% en regular medida, 15% en buena medida y un 0% en gran medida. Lo que muestra que la mayor cantidad que sufre esguinces de tobillo no toma en cuenta su género como un factor importante para su lesión.

**Cuadro N°10.** Respuesta según si el jugador considera que su peso influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 15         | 75%        |
| En poca medida    | 2          | 10%        |
| En regular medida | 1          | 5%         |
| En buena medida   | 1          | 5%         |
| En gran medida    | 1          | 5%         |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°8.** Distribución según si el jugador considera que su peso influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°10, 2021.

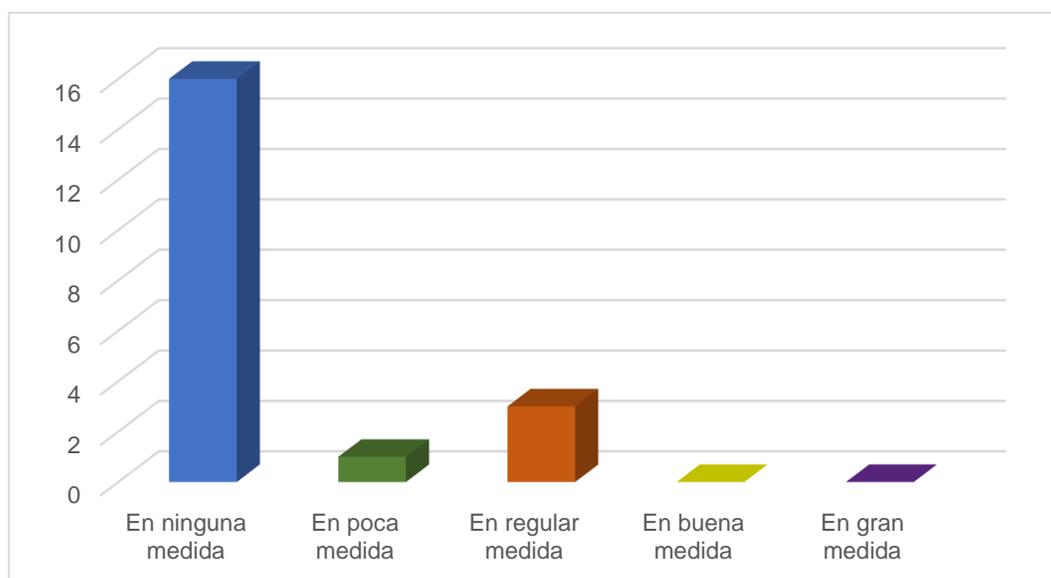
La siguiente gráfica representa los porcentajes de acuerdo con considerar si su peso influye a su esguince de tobillo, el cual muestra que un 15% responde en ninguna medida, 10% en poca medida, 5% en regular medida, 5% en buena media y 5% en gran medida. Por lo general, los jugadores siempre tratan de mantener un buen peso de acuerdo con su exigencia física que le ocasiona el fútbol. Sin embargo, es bastante el porcentaje que indica que no consideran un factor que influye en su esguince, pero sí en una minoría de los participantes es tomado en cuenta.

**Cuadro N°11.** Respuesta según si el jugador considera que su talla es un factor que influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 16         | 80%        |
| En poca medida    | 1          | 5%         |
| En regular medida | 3          | 15%        |
| En buena medida   | 0          | 0%         |
| En gran medida    | 0          | 0%         |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°9.** Distribución según si el jugador considera que su talla es un factor que influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°11, 2021.

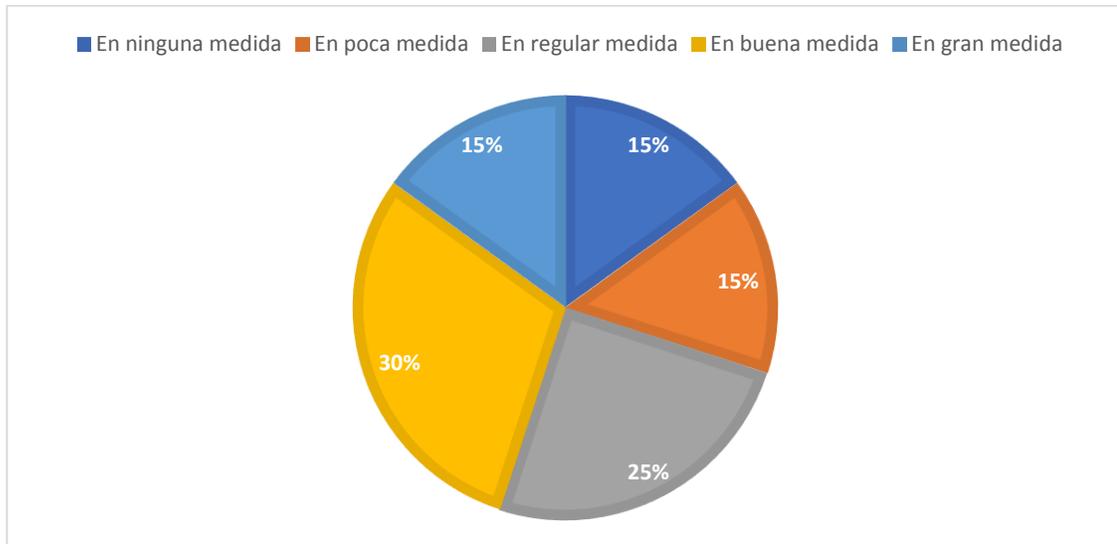
Entre los resultados obtenidos en esta gráfica, muestra lo siguiente: un 80% indicó en ninguna medida, 5% en poca medida, 15% en regular medida, 0% en buena medida y 0% en gran medida. Esto quiere decir, que para los jugadores encuestados la talla es muy poco relevante para ellos al momento de que ocurriera su esguince de tobillo.

**Cuadro N°12.** Respuesta según si es el miembro dominante del jugador es el que ha sufrido el esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 3          | 15%        |
| En poca medida    | 3          | 15%        |
| En regular medida | 5          | 25%        |
| En buena medida   | 6          | 30%        |
| En gran medida    | 3          | 15%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°10.** Distribución según si es el miembro dominante del jugador es el que ha sufrido el esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°12, 2021.

Para finalizar con los factores intrínsecos, en esta gráfica se muestra la frecuencia en la que el jugador ha sufrido esguince de tobillo en su miembro dominante, el cual indica que un 15% en ninguna medida, 15% en poca medida, 25% en regular medida, 30% en buena medida y 15% en gran medida.

En este caso los resultados han variado y es notable que ha ocurrido en buena medida en su miembro inferior dominante que, según se explica para este estudio, es importante considerar este aspecto para relacionar este factor a la lesión.

Comparando si el esguince de tobillo ocurrió en el miembro inferior dominante, tomando en cuenta el resultado anterior que un 80% de los participantes indican que su dominancia es su pierna derecha, quiere decir, que se puede determinar que la prevalencia positiva es mayor lesionándose con frecuencia su miembro dominante y puede destacar lesiones de la pierna derecha en dichos casos.

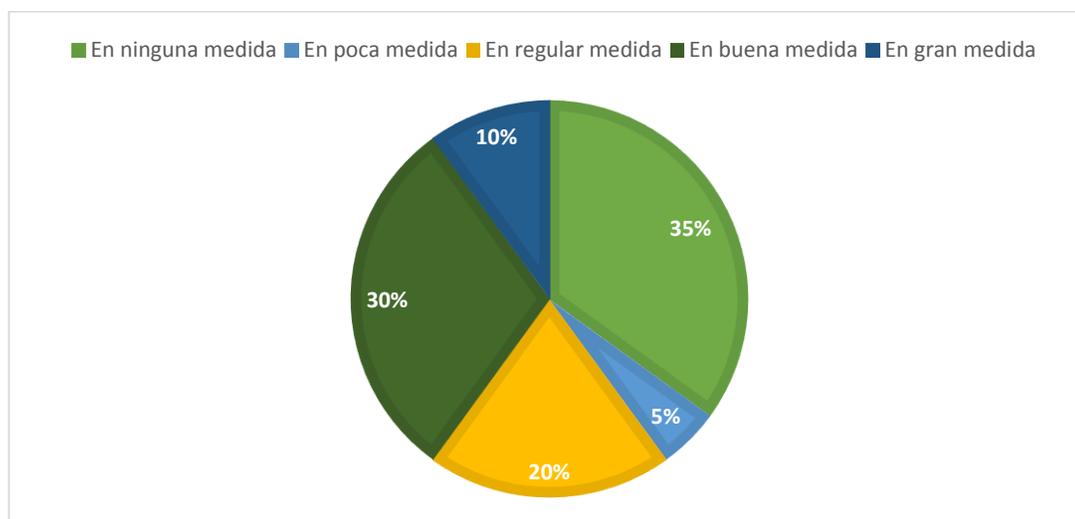
Se presentan los indicadores para los factores extrínsecos que provocan los esguinces de tobillo en estos jugadores:

**Cuadro N°13.** Respuesta según si el jugador considera que su posición de juego pudo influir en su esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 7          | 35%        |
| En poca medida    | 1          | 5%         |
| En regular medida | 4          | 20%        |
| En buena medida   | 6          | 30%        |
| En gran medida    | 2          | 10%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°11.** Distribución según si el jugador considera que su posición de juego pudo influir en su esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°13, 2021.

Al analizar los porcentajes presentes en esta gráfica, se determina que un 35% indica en ninguna medida, 5% en poca medida, 20% en regular medida, 30% en regular medida y 10% en gran medida. Tomando en cuenta su posición de juego,

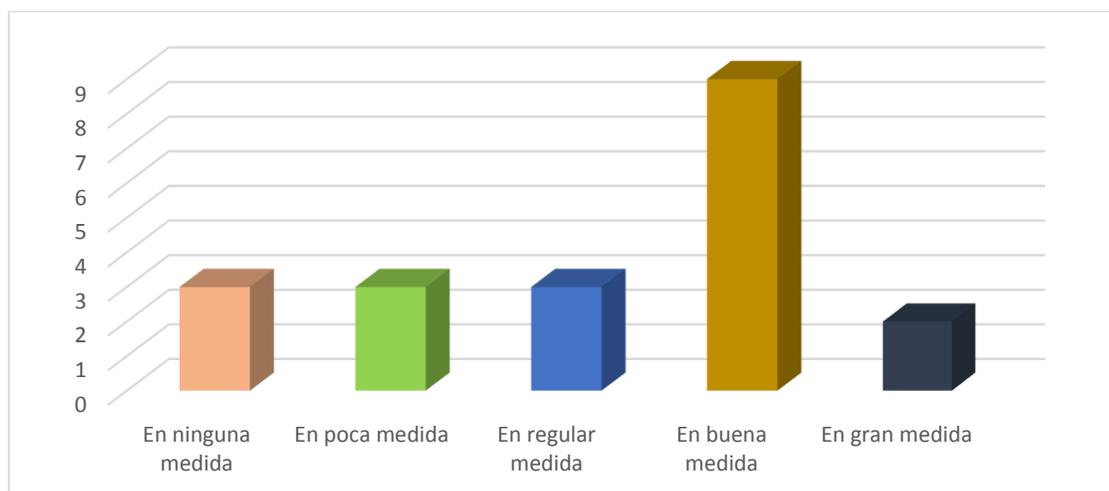
el mayor porcentaje dentro de los datos recogidos se determina que para una prevalencia positiva es considerada un factor que pudo influir a que ocurriera esta lesión para dichos jugadores,

**Cuadro N°14.** Respuesta según si el jugador considera que el tipo de superficie del campo de juego expuso su tobillo a sufrir un esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 3          | 15%        |
| En poca medida    | 3          | 15%        |
| En regular medida | 3          | 15%        |
| En buena medida   | 9          | 45%        |
| En gran medida    | 2          | 10%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°12.** Distribución según si el jugador considera que el tipo de superficie del campo de juego expuso su tobillo a sufrir un esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°14, 2021.

Al valorar que el tipo de superficie del campo de juego expuso el tobillo a sufrir un esguince de tobillo en estos jugadores, se determina que un 15% indica ninguna medida, 15% poca medida, 15% en regular medida, 45% en regular medida y 10% en gran medida. Esto proporciona que el terreno es uno de los principales factores

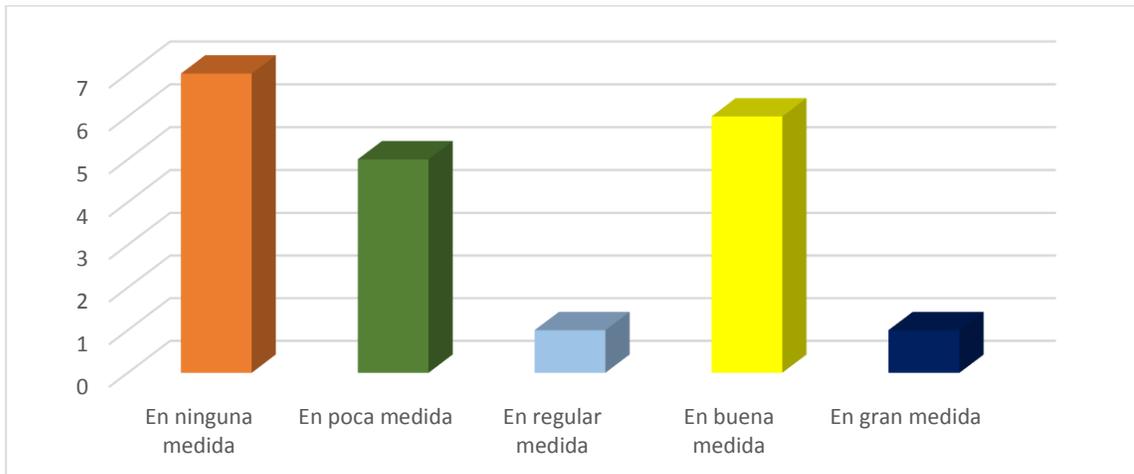
considerados en gran medida por los jugadores como causa de su lesión. Siendo este otro factor a determinar que esté relacionado a los esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol de las ligas de Boquete.

**Cuadro N°15.** Respuesta según si el jugador considera que el tipo de calzado que utilizó cuando sufrió la lesión influyó a su esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 7          | 35%        |
| En poca medida    | 5          | 25%        |
| En regular medida | 1          | 5%         |
| En buena medida   | 6          | 30%        |
| En gran medida    | 1          | 5%         |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°13.** Distribución según si el jugador considera que el tipo de calzado que utilizó cuando sufrió la lesión influyó a su esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°15, 2021.

En esta gráfica se observan los resultados, en cuanto a considerar que el tipo de calzado influyera en el esguince de tobillo de los jugadores, los mismos indican que, un 35% en ninguna medida, 25% en poca medida, 5% en regular medida, 30% en regular medida y 5% en gran medida. El tipo de calzado es importante en este tipo de deporte, en este caso por una mayor prevalencia negativa no es

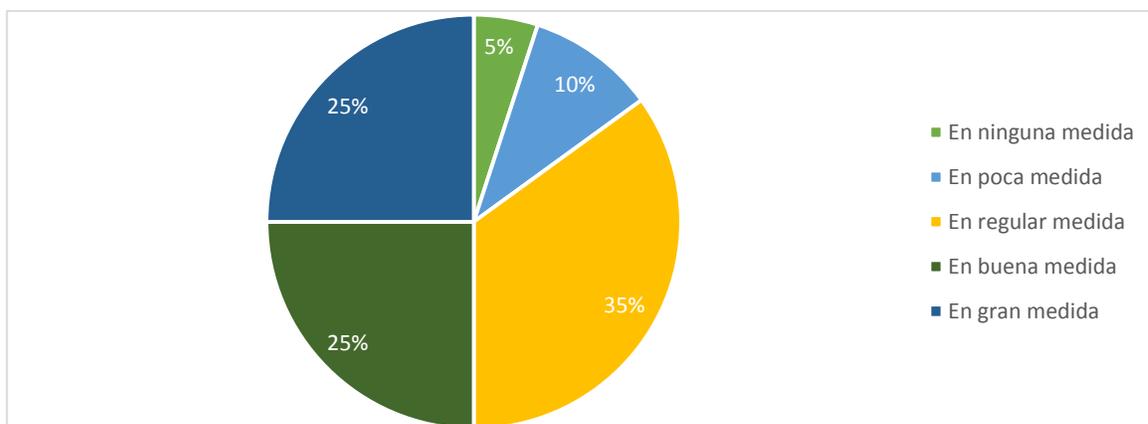
tomado en cuenta para ser un factor que influyó en dichas lesiones para los jugadores encuestados.

**Cuadro N°16.** Respuesta según si el jugador realiza entrenamientos previos antes de sus partidos.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 1          | 5%         |
| En poca medida    | 2          | 10%        |
| En regular medida | 7          | 35%        |
| En buena medida   | 5          | 25%        |
| En gran medida    | 5          | 25%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°14.** Distribución según si el jugador realiza entrenamientos previos antes de sus partidos.



Fuente: Cuadro N°16, 2021.

De acuerdo con que el jugador realice entrenamientos previos a sus partidos, se da como resultado que un 5% considera en ninguna medida, 10% en poca medida, 35% en regular medida, 25% en buena medida y 25% en gran medida.

Este factor es tomado en cuenta, ya que un jugador aficionado por lo general no realiza entrenamientos previos, lo que lleva a una alta exigencia física y puede provocar lesiones como el esguince de tobillo, en este caso, en su mayoría lo realizan y puede que sea que su esguince no fue de una afectación mayor.

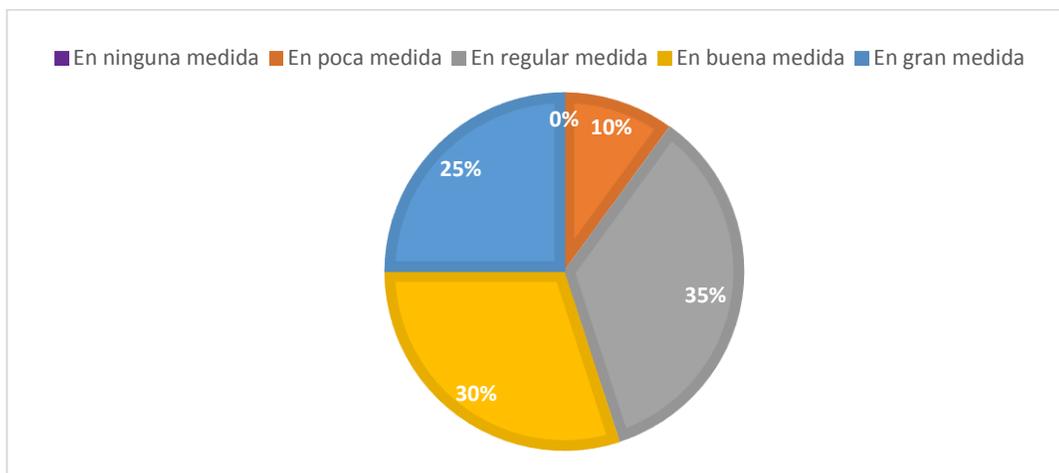
Es un factor positivo a destacar, ya que podemos tomar en cuenta que estos jugadores se preocupan por su acondicionamiento previo a sus juegos, lo cual juega un papel importante en cuanto a la prevención de sufrir lesiones en los partidos.

**Cuadro N°17.** Respuesta según si el jugador realiza calentamiento previo a sus partidos.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 0          | 0%         |
| En poca medida    | 2          | 10%        |
| En regular medida | 7          | 35%        |
| En buena medida   | 6          | 30%        |
| En gran medida    | 5          | 25%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°15.** Distribución según si el jugador realiza calentamiento previo a sus partidos.



Fuente: Cuadro N°17, 2021.

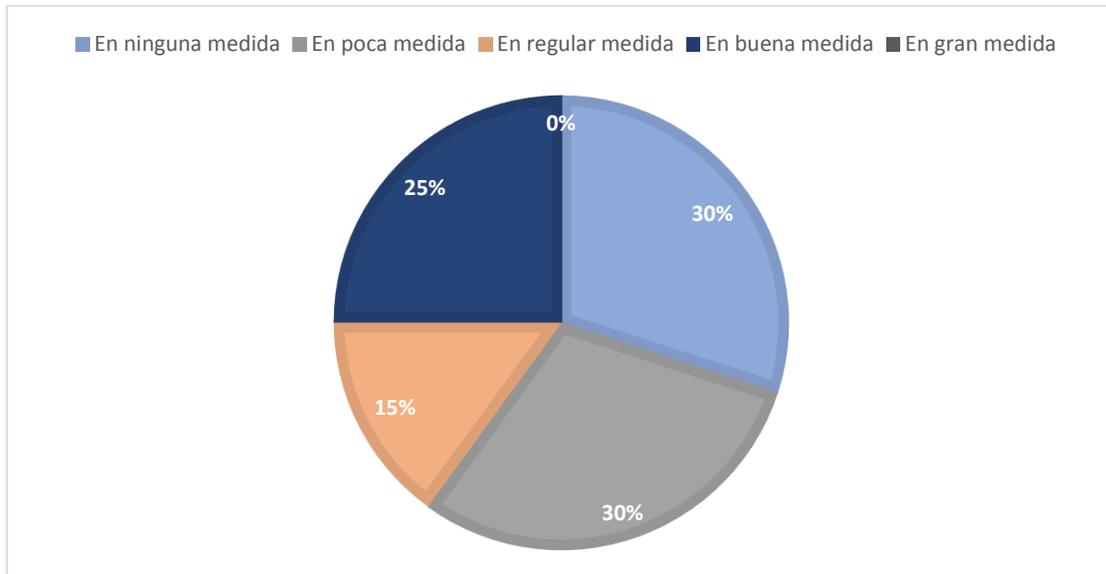
Los calentamientos previos a partidos son importantes para preparar el cuerpo a una exigencia de energía y fuerza, por lo que este factor es tomado en cuenta para la prevención de lesiones. En esta gráfica se muestra lo que realizan los mismos previos a partidos, es decir, un 0% indica en ninguna medida, 10% en poca medida, 35% en regular medida, 30% en buena medida y 25% en gran medida. Con ello, se destaca que realizan calentamientos antes de jugar.

**Cuadro N°18.** Respuesta según si el jugador ha sufrido esguinces de tobillo previos.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 6          | 30%        |
| En poca medida    | 6          | 30%        |
| En regular medida | 3          | 15%        |
| En buena medida   | 5          | 25%        |
| En gran medida    | 0          | 0%         |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°16.** Distribución según si el jugador ha sufrido esguinces de tobillo previos.



Fuente: Cuadro N°18, 2021.

Los valores obtenidos con respecto si el jugador ha sufrido esguince de tobillo previos ha sido de un 30% en ninguna medida, 30% en poca medida, 15% en regular medida, 25% en buena medida y 0% en gran medida. Esto quiere decir, que, en su mayoría, no han sufrido esguinces previos por la elección mayoritaria en ninguna o poca medida. Para el otro porcentaje entre regular y buena medida, el sufrir esguinces de tobillo previos hacen del tobillo una zona inestable, la cual, expone a la articulación a sufrir esguinces de tobillos continuos.

#### 4.4 Las secuelas de esguinces de tobillo en los 20 jugadores de fútbol de Boquete considerados para este estudio.

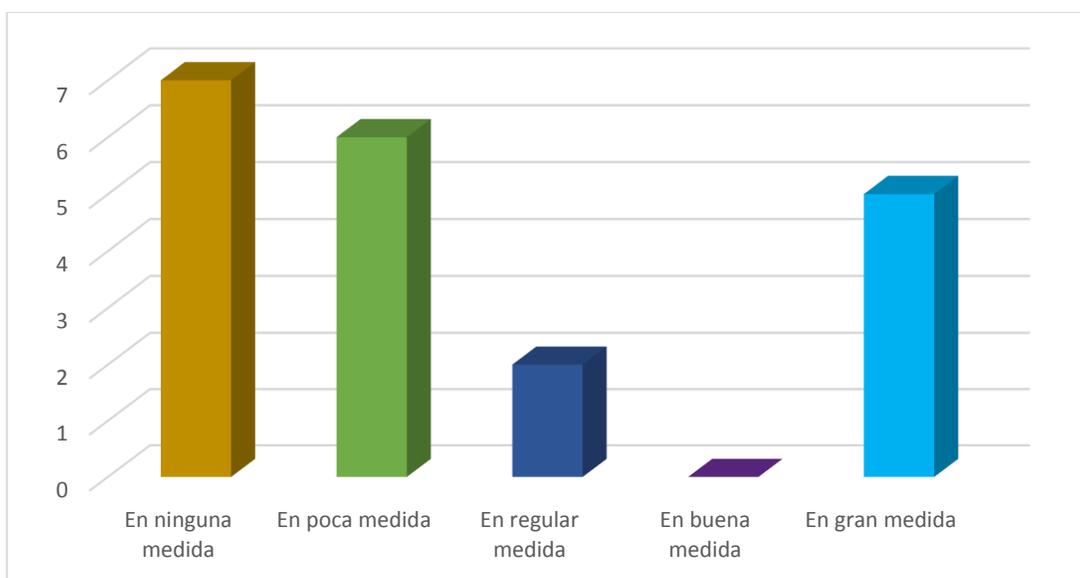
Para desarrollar el tercer objetivo de este estudio, se presentan los siguientes indicadores: dolor crónico, inestabilidad articular, pérdida de fuerza y pérdida de flexibilidad.

**Cuadro N°19.** Secuela de dolor crónico por esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 7          | 35%        |
| En poca medida    | 6          | 30%        |
| En regular medida | 2          | 10%        |
| En buena medida   | 0          | 0%         |
| En gran medida    | 5          | 25%        |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°17.** Distribución de secuela de dolor crónico por esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°19, 2021.

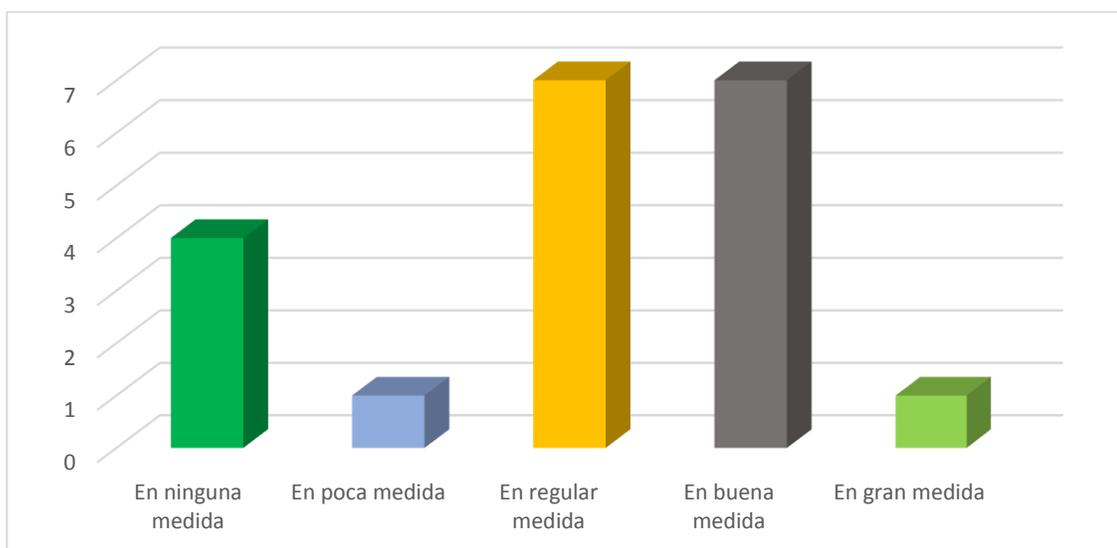
El dolor crónico es considerado a aquel dolor que tiene un tiempo de aparición estimado de más de 6 meses. En esta gráfica se muestra la respuesta de los jugadores encuestados, la cual indica que un 35% en ninguna medida, 30% en poca medida, 10% en regular medida, 0% en buena medida y 25% en gran medida.

**Cuadro N°20.** Secuela de inestabilidad articular por esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 4          | 20%        |
| En poca medida    | 1          | 5%         |
| En regular medida | 7          | 35%        |
| En buena medida   | 7          | 35%        |
| En gran medida    | 1          | 5%         |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°18.** Distribución de secuela de inestabilidad articular por esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°20, 2021.

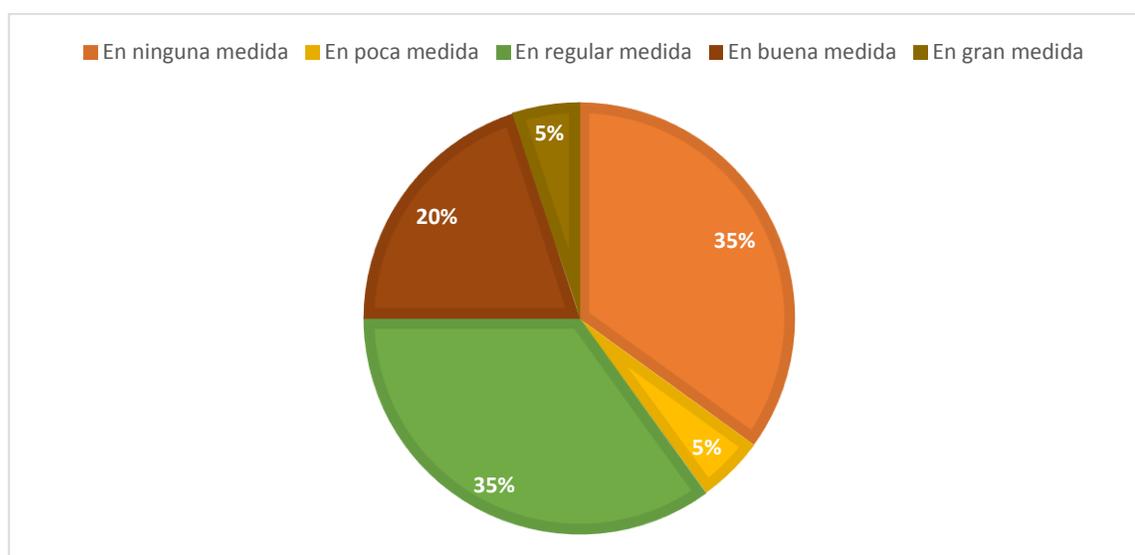
La inestabilidad articular se relaciona a la falta de seguridad y estabilidad al momento de apoyar el pie. Producto de esto se relaciona producto a una lesión residual, por ello, dentro de la encuesta se encuentran resultados como: un 20% indica en ninguna medida, 5% en poca medida, 35% en regular medida, 35% en buena medida y 5% en gran medida.

**Cuadro N°21.** Secuela de pérdida de fuerza por esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 7          | 35%        |
| En poca medida    | 1          | 5%         |
| En regular medida | 7          | 35%        |
| En buena medida   | 4          | 20%        |
| En gran medida    | 1          | 5%         |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°19.** Distribución de secuela de pérdida de fuerza por esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°21, 2021

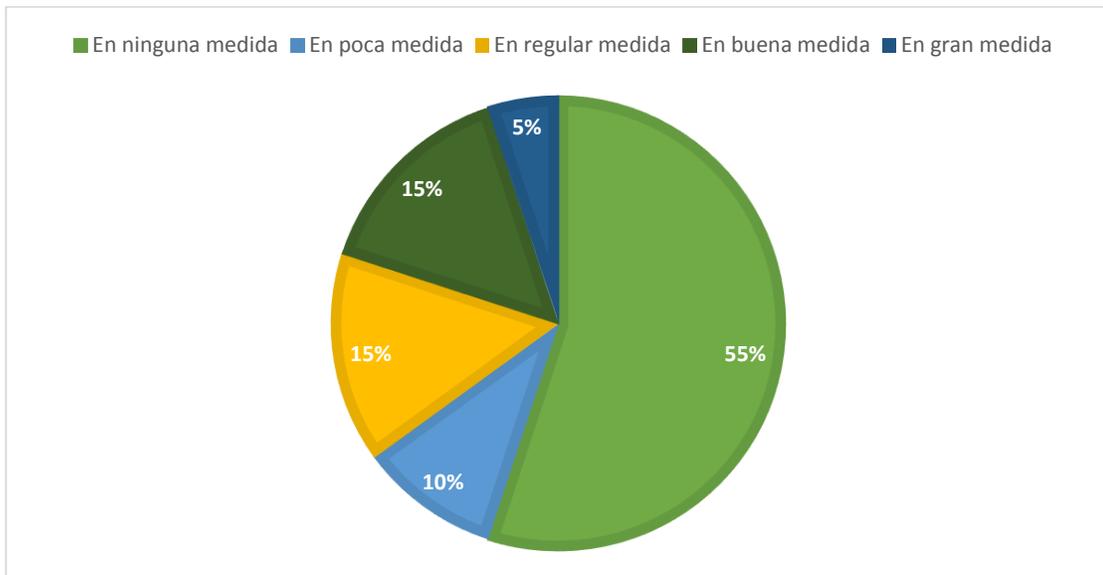
Siguiendo con el análisis de los resultados de acuerdo con las secuelas, dentro de la pérdida de fuerza los jugadores consideran entre un 35% en ninguna medida, 5% en poca medida, 35% en regular medida, 20% en buena medida y 5% en gran medida. Es importante tomar en cuenta la pérdida de un factor que impide el control de la estabilidad al momento de caminar o realizar este deporte.

**Cuadro N°22.** Secuela de pérdida de la flexibilidad por esguince de tobillo.

| Escala            | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| En ninguna medida | 11         | 55%        |
| En poca medida    | 2          | 10%        |
| En regular medida | 3          | 15%        |
| En buena medida   | 3          | 15%        |
| En gran medida    | 1          | 5%         |
| Total             | 20         | 100%       |

Fuente: Datos extraídos de la encuesta en línea aplicada a los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, 2021.

**Gráfica N°20.** Distribución de secuela de pérdida de la flexibilidad por esguince de tobillo.



Fuente: Cuadro N°22, 2021.

Para detallar los datos numéricos de la gráfica relacionada a la pérdida de la flexibilidad como secuela, los jugadores consideran que un 55% en ninguna medida, 10% en poca medida, 15% en regular medida, 15% en buena medida y 5% en gran medida, asociando que han tenido esta secuela presente posterior a su lesión.

Para finalizar el análisis de los resultados, las secuelas posteriores a esta lesión estudiada como lo son los esguinces de tobillo en los jugadores de las ligas de fútbol de Boquete, dentro de los indicadores seleccionados se puede encontrar que el dolor crónico con una frecuencia negativa mayor para el indicador y se puede determinar que, a mayor elección, no es considerada por los participantes como una secuela para sus esguinces de tobillo.

Dentro de los resultados para inestabilidad articular, si se puede mencionar que es una secuela importante a destacar, ya que sus frecuencias son altas para la prevalencia positiva y están presente en estos jugadores que han sufrido esguince de tobillo. Dado que esta es una condición que predispone al tobillo a sufrir otro tipo de lesiones o un esguince de tobillo recurrente, destaca para ser una de las secuelas que se debería destacar para prevenir, dado que en estos casos puede ocasionar una baja participación del jugador, en cuanto, a su actividad deportiva.

Para la pérdida de fuerza, destaca una gran prevalencia positiva para estos casos y se considera como una secuela presente en estos esguinces de tobillo. Puede variar la posibilidad de un buen calentamiento o entrenamiento, el cual, dentro de las gráficas anteriores destacaba su buen desarrollo en los jugadores y la fuerza es resultado de su buen cuidado y prevención al realizar de forma adecuada estas actividades previas a los partidos.

La pérdida de flexibilidad en su gran mayoría no es referenciada como secuela ya que sus resultados destacan una prevalencia negativa para la elección, se puede reconocer que esta no es una secuela presente como resultado de su lesión. También como la fuerza, la flexibilidad puede verse potenciada por entrenamientos previos a los partidos y calentamiento minutos antes de iniciar los juegos.

#### 4.5 Comprobación de hipótesis.

Para comprobar el objetivo general de esta investigación, validando la hipótesis por medio de la prueba Chi Cuadrado de Pearson, correlacionando las variables dependientes e independientes para este estudio se presenta:

**Cuadro N°23.** Análisis de comprobación de hipótesis.

| <b>Tabla cruzada Respuesta según si es el miembro dominante del jugador es el que ha sufrido el esguince de tobillo*Respuesta según si el jugador ha sufrido esguinces de tobillo previos.</b> |                   |   |                |                   |                |           |
|--|-------------------|---|----------------|-------------------|----------------|-----------|
| <b>Recuento</b>  |                   |   |                |                   |                |           |
|  |                   | Respuesta según si el jugador ha sufrido esguinces de tobillo previos |                |                   |                | Total     |
|  |                   | EN NINGUNA MEDIDA   | EN POCA MEDIDA | EN REGULAR MEDIDA | EN GRAN MEDIDA |           |
| Respuesta según si es el miembro dominante del jugador es el que ha sufrido el esguince de tobillo   | EN NINGUNA MEDIDA | 3   | 0              | 0                 | 0              | 3         |
|  | EN POCA MEDIDA    | 3   | 0              | 0                 | 0              | 3         |
|  | EN REGULAR MEDIDA | 0   | 5              | 0                 | 0              | 5         |
|  | EN BUENA MEDIDA   | 0   | 1              | 3                 | 2              | 6         |
|  | EN GRAN MEDIDA    | 0   | 0              | 0                 | 3              | 3         |
| <b>Total</b>   |                   | <b>6</b>  | <b>6</b>       | <b>3</b>          | <b>5</b>       | <b>20</b> |

| <b>Pruebas de chi-cuadrado</b> |                     |    |                                      |
|--------------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
|                                | Valor               | df | Significación asintótica (bilateral) |
| Chi-cuadrado de Pearson        | 41.889 <sup>a</sup> | 12 | .000                                 |
| Razón de verosimilitud         | 42.004              | 12 | .000                                 |
| Asociación lineal por lineal   | 14.588              | 1  | .000                                 |
| N de casos válidos             | 20                  |    |                                      |

a. 20 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .45.

Fuente: datos recolectados con el instrumento SPSS, 2021.

Utilizando la prueba no paramétrica de Chi Cuadrado de Pearson, se procedió a realizar la correlación de las variables causalísticas, utilizando para esta correlación el ítem de la variable independiente: que en este caso son los factores predisponentes: Respuesta según si es el miembro dominante del jugador el que ha sufrido el esguince de tobillo con el ítem: Respuesta según si el jugador ha sufrido esguinces de tobillo previos de la variable dependiente: Esguince de tobillo.

Los resultados demostraron un rechazo a la hipótesis nula y una aceptación de la hipótesis de investigación que establece que: Existe asociación de los factores predisponentes en esos esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol en las ligas de Boquete. Como se puede apreciar, lo que indica una significativa relación entre ambas variables es, el resultado de la significación asintótica bilateral del Chi Cuadrado de Pearson, cuyo valor es de .000.

Regla de decisión estadística: Se refuta la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis de investigación siempre y cuando la significancia asintótica del Chi Cuadrado sea menor a .05.

## CONCLUSIONES

Al terminar esta investigación con la información desarrollada de los objetivos planteados se puede concluir con lo siguiente:

- Los factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos para los esguinces de tobillo presentes en los jugadores de fútbol en ligas de Boquete, tienen asociación de acuerdo con el análisis de la hipótesis expuesta. Con ello, se puede determinar que los objetivos se cumplen al exponer una problemática observada dentro de esta población.
- Dentro de los factores predisponentes intrínsecos (propios de su cuerpo) mencionados están los ítems como: edad, género, peso y talla, los cuales, son considerados poco influyentes para su esguince de tobillo, sin embargo, se presenta con mayor prevalencia positiva el indicador: ha sido su miembro dominante el que ha sufrido el esguince de tobillo, destacando que un 80% de los encuestados es diestro.
- Para los factores extrínsecos (medios externos) presentan una prevalencia considerable y positiva en cuanto a los indicadores para posición de juego y tipo de terreno, que son asociados a los esguinces de tobillo para esta población. Además, se determina que el calentamiento y los entrenamientos previos se realizan, pero no existe evidencia de que sea de forma adecuada o la ideal. Se excluyen los ítems como: calzado y los esguinces previos como menos influyentes.
- De acuerdo con los esguinces de tobillo, en los jugadores en ligas de Boquete, se logró identificar sus prevalencias de acuerdo con su nivel de severidad, dado que para este grupo de 20 jugadores se encuentra que el orden de los esguinces de tobillo se presenta así: el tercer grado tiene una

alta presencia positiva, seguido del primer grado y, por último, el segundo grado. Se determina que el grado más grave, lo padecieron la mayoría de los jugadores aficionados que participaron en esta encuesta.

- Para las secuelas producto del esguince de tobillo de los jugadores encuestados, se detectan que la inestabilidad articular de tobillo y la pérdida de fuerza muscular son frecuentes con mayor prevalencia positiva y con mínima elección los padecimientos de dolor y pérdida de la flexibilidad en la actividad ligamentaria y estabilizadora del segmento lesionado.

## **LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Dentro del desarrollo de esta investigación se encontraron limitaciones como:

- La principal limitación para este estudio fue la pandemia de COVID-19, la cual, cambió la forma en la que se planteaba la investigación en un principio de forma presencial, debido a ello, tomó tiempo para hacer ajustes necesarios para poder desarrollarla de la mejor manera.
- El no poder compartir de forma directa con la población, ya que en ciertos casos no comprendían el motivo de la investigación y el método que se utilizó fue virtual y se trató de llegar a todos de forma sencilla y de forma accesible.
- La forma de poder corregir o proporcionar recomendaciones generales y específicas, no solo a los lesionados, sino también a los que no lo han padecido aún, como método de prevenir los esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.

- La población que en un principio se planteaba para participar, al final no se pudo contactar, algunos por no contar con medios o el no conocer cómo desarrollar los mismos. La comunicación con ellos no fue exitosa debido a la pandemia de COVID-19.
- Debido a la pandemia COVID-19, no permitió asistir a las localidades como los centros deportivos donde se encuentran estos jugadores, ya que esta actividad no se encuentra disponible como restricción a la aglomeración de personas.
- En nuestro país no hay muchos estudios plasmados que se desarrollen de forma virtual, en cuanto al esguince de tobillo en jugadores de fútbol aficionado, solo se referencian en lesiones a cualquier tipo de población y de forma deportiva profesional.

## **RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Para finalizar con este estudio se recomienda:

- Fomentar el estudio del deporte aficionado y se evidencie de forma virtual para permitir que otros tengan mayor referencia al realizar investigaciones dentro del campo de la salud y el deporte.
- Los jugadores deben considerar que los esguinces de tobillo no solo se relacionan a una mala pisada o aquellos factores extrínsecos que logramos ver, sino también los factores intrínsecos, propios de su cuerpo, que juegan un papel importante al momento que ocurra la lesión y del desarrollo de la recuperación u ocurra esguinces recurrentes.

- Se recomienda que se debería mejorar el estado de algunas canchas en las que se practica el fútbol aficionado en Boquete, con sus debidas reparaciones y cuidados. Debido a esto, referencian que la superficie del terreno no fue la adecuada y se desarrollan en alta prevalencia esguinces de tobillo, a su mayor grado, como lo es el tercer grado.
- Fomentar el buen hábito del deporte de forma adecuada, inculcar el entrenamiento y calentamiento previo a partidos de alta exigencia como lo determina el fútbol, pero deben ser adecuados o instruidos por personal idóneo, ya que se pueden evitar este tipo de lesiones entre otras.
- Recomendar la realización adecuada de la preparación física ya que se identifica una alta frecuencia positiva para los esguinces de tobillo de tercer grado, aunque se logre determinar que realizan entrenamientos y calentamientos no se sabe si son adecuados y, por ello, relacionarlo a que ocurra este tipo de lesión.
- Es recomendable además que, si presentan secuelas con altos niveles de molestias producto de su esguince de tobillo, recurrir a una atención médica y la intervención fisioterapéutica para una ideal evaluación y rehabilitación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asín-izquierdo, i., y Navarro-Santana, m. (2016). **El esguince de tobillo en fútbol. Prevención, proceso fisioterapéutico y readaptación de la lesión.** . Futbolpf, 30-42.
- Chara, a. E. (2018). **Una mirada hacia la actualización en inestabilidad crónica de tobillo.** Asociación de kinesiología del deporte, 4-19.
- Cruz-Días, D., Lomas, Vega, R., Osuna-Perez, M., Contreras, F., Martinez-Amat, A. (2015). **Effects of 6 Weeks of Balance Training on Chronic Ankle Instability in Athletes: A Randomized Controlled Trial.** *International Journal of Sports Medicine*, 36 (9): 754-760.
- D'Hooghe, P. C. (2020). **Return to Play After a Lateral Ligament Ankle Sprain.** *Curr Rev Musculoskelet Med* 13, 281–288.
- Fong, D. H. (2007). **A Systematic Review on Ankle Injury and Ankle Sprain in Sports.** *Sports Med* 37, 73–94.
- Hardy, P., y Bauer, T. (2012). **Esguinces de tobillo.** Elsevier, 1-11.
- Kaminski TW, H. J. (2013). **National Athletic Trainers' Association Position Statement: Conservative Management and Prevention of Ankle Sprains in Athletes.** *J Athl Train*, 48 (4): 528–545.
- Lambers, K. B., Ootes, D. M., y Ring, D. M. (2012). **Incidence of Patients with Lower Extremity Injuries Presenting to US Emergency Departments by Anatomic Region, Disease Category, and Age.** *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 284-290.
- Martín-Casado, L., y Aguado, X. (2011). **Revisión de las repercusiones de los esguinces de tobillo sobre el equilibrio postural.** *Apunts Medicinas de L'Esport*, 46 (170), 97-105.
- Sánchez Monzó, C., Fuertes Lanzuela, M., y Ballester Alfaro, J. (2015). **Inestabilidad Crónica.** *Rev S And Traum y Ort* [Internet], 19-29.
- Universidad Especializada de las Américas. (2019). **Manual de Trabajo de Grado.** Panamá: IMPREUDELAS.

## INFOGRAFÍAS

- Afanador-Pascual, A. (Mayo de 2015). **Efecto del entrenamiento propioceptivo para el tratamiento del esguince, y prevención de la inestabilidad crónica de tobillo.** Obtenido de Universidad de Jaén : <http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1496/1/TFG.%20AFANADOR%20PASCUAL%20AIDA.pdf>
- Arco, J. (2015). **Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico.** Farmacia Profesional, 36-43. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revistafarmacia-profesional-3-pdf-X0213932415727485>
- Arjona Rojas, N. E., y Díaz Francis, G. D. (2019). **Protocolo Fisioterapéutico Coadyuvante a la Magnetoterapia en Esguinces de Tobillo Sección de Fisioterapia Consulta Externa, Hospital Santo Tomás, septiembre - noviembre 2018.** Obtenido de <http://repositorio2.udelas.ac.pa/>: <http://repositorio2.udelas.ac.pa/bitstream/handle/123456789/301/DD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Asparrin Ramos, G., y Peña Saravia, M. (2019). **“Inestabilidad articular y su relacion con el esguince de tobillo en jugadores de futbol de un Club Deportivo, Lima – 2018”.** Obtenido de [repositorio.uwiener.edu.pe](http://repositorio.uwiener.edu.pe/):
- Caja del Seguro Social. (29 de Abril de 2020). **Más de 300 pacientes atendidos en el servicio de ortopedia de la chorrera.** Obtenido de [css.gob.pa](http://www.css.gob.pa/): <http://www.css.gob.pa/web/29-abril-2020aj.html>
- Cuba Salcedo, M. I. (2019). **“El fisioterapeuta y la propiocepción en prevención de esguince de tobillo en deportistas, Lima, 2019”.** Obtenido de <http://repositorio.unfv.edu.pe/>: [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3406/UNFV\\_Cuba\\_Salcedo\\_Maribel\\_Ines\\_Titulo\\_Licenciado\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3406/UNFV_Cuba_Salcedo_Maribel_Ines_Titulo_Licenciado_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Dioses Calderón, H. M. (2017). **“Factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón setiembre – diciembre 2016”.** Obtenido de [http://200.48.38.121/bitstream/handle/USANPEDRO/5754/Tesis\\_57209.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://200.48.38.121/bitstream/handle/USANPEDRO/5754/Tesis_57209.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ezquerro, D. (7 de junio de 2017). **Fútbol Aficionado.** Obtenido de [siguetuliga.com](http://www.siguetuliga.com/): <http://www.siguetuliga.com/articulos/el-futbol-aficionado-un-lugar-donde-acaban-muchos-futbolistas/>

- Hernandez Zúñiga, D., y Morenco García, A. M. (2015). **Propuesta de intervención fisioterapéutica para la prevención de las principales lesiones muscoesqueléticas de miembros inferiores en velocistas de los equipos de atletismo de la Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Universidad Estatal a Dista.** Obtenido de Tecnologías en Salud: <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/2693>
- La Rosa Saldarriaga, L. (2018). **Entrenamiento propioceptivo y fortalecimiento en esguince de tobillo de futbolistas del equipo “Los Turrís”, Chimbote 2018.** Obtenido de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/>: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/12054/Tesis\\_61922.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/12054/Tesis_61922.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Maldonado Calderón, C. P. (Febrero de 2014). **Efectividad de la planificación terapéutica en lesiones capsulo ligamentosas de tobillo en los/ las jugadores/ as seleccionados/as de fútbol de ecuador en el 2013 .** Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/>: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7616/8.34.001798.pdf?Sequence=4&isallowed=y>
- Ortega Hernández, J. (2017). **“Láser de baja potencia y tens en el tratamiento de esguince de tobillo grado II fase subaguda para disminuir el dolor en pacientes del área de fisioterapia del dispensario médico de la policía nacional de la subzona chimborazo nº 6”.** Obtenido de Repositorio Digital UNACH: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4238/1/UNACH-EC-FCS-TER-FIS-2017-0039.pdf>
- Pérez Táboas, L. (Febrero de 2020). **“Eficacia de la terapia acuática en el tratamiento de esguince de tobillo: proyecto de investigación”.** Obtenido de Repositorio da UDC: [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/26948/PerezTaboas\\_Laura\\_TFG\\_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/26948/PerezTaboas_Laura_TFG_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Sánchez Ruano, F., Payá Zaforteza, E., Galiana Vila, A., y Berenguer Fuster, I. (2010). **Esguince de Tobillo, Guía de Actuación Clínica en A. P.** Obtenido de [gva.es:](http://publicaciones.san.gva.es/) <http://publicaciones.san.gva.es/docs/dac/guiasap019esgtobillo.pdf>
- Sanguil Castro , A. E. (Julio de 2017). **“Incidencia de esguince de tobillo grado II y el tratamiento fisioterapéutico en futbolistas de la liga ambato”.** Obtenido de [repositorio.uta.edu.ec:](http://repositorio.uta.edu.ec/) <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25840/2/Tesis%20Alejandro%20Sanguil.pdf>

- Terrón, P. (31 de mayo de 2018). **Esguinces de tobillo**. Obtenido de elDiario.es:  
[https://www.eldiario.es/campobase/reportajes/fisioterapia/fisioterapia-esguince-de-tobillo-alpinismo-escalada-montana\\_1\\_2096823.html](https://www.eldiario.es/campobase/reportajes/fisioterapia/fisioterapia-esguince-de-tobillo-alpinismo-escalada-montana_1_2096823.html)
- Villa Vicente, J. G., y Seco Cal, J. Á. (2 de julio de 2015). **Prevención lesional de esguince de tobillo en jugadores de baloncesto pre-adolescentes**. Obtenido de <https://buleria.unileon.es/>:  
[https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/5220/TFG\\_PABLO%20MARTINEZ%20GOMEZ\\_PREVENCION%20LESIONAL%20DE%20ESGUINCE%20DE%20TOBILLO%20EN%20JUGADORES%20DE%20BALONCESTO%20PRE-ADOLESCENTES%20\(1\).pdf?sequence=1](https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/5220/TFG_PABLO%20MARTINEZ%20GOMEZ_PREVENCION%20LESIONAL%20DE%20ESGUINCE%20DE%20TOBILLO%20EN%20JUGADORES%20DE%20BALONCESTO%20PRE-ADOLESCENTES%20(1).pdf?sequence=1)
- Villegas-Martin, A. (2017). **Efectividad de un entrenamiento de equilibrio en pacientes con inestabilidad crónica de tobillo. Revisión sistemática**. Obtenido de Universidad de Jaén:  
[http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/7786/1/TFG%20VILLEGAS\\_MARTIN\\_ALVARO.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/7786/1/TFG%20VILLEGAS_MARTIN_ALVARO.pdf)

# **ANEXOS**

**ANEXO N°1**  
**ENCUESTA**



## UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

### Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas

### Escuela de Movimiento Corporal Humano

### Licenciatura en Fisioterapia

### Encuesta sobre factores predisponentes asociados a los esguinces de tobillo

Esta encuesta tiene como objetivo principal comparar la asociación que existe entre los factores predisponentes y los esguinces de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete. Los resultados llevarán a resolver:

- Identificar los grados de esguinces de tobillo presentes en los jugadores de fútbol de las ligas de Boquete.
- Determinar los factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos que han provocado esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol de las ligas de Boquete.
- Detectar si los jugadores de fútbol de las ligas de Boquete presentan secuelas producto del esguince de tobillo.

1) Edad: \_\_\_\_ 2) Miembro Dominante: Derecho Izquierdo

**Indicaciones:** Marque con una “X” la casilla correspondiente a su respuesta, considerando solo marcar una sola respuesta y responda con la mayor sinceridad posible

de acuerdo con los siguientes criterios de ponderación:

|                |                 |                   |                |                   |
|----------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| 5              | 4               | 3                 | 2              | 1                 |
| En gran medida | En buena medida | En regular medida | En poca medida | En ninguna medida |

| <b>Grado de esguince</b> |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                          | ITEMS   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3                        | Ha tenido dolor leve, o inflamación leve (Esguince de primer grado)     |   |   |   |   |   |
| 4                        | Ha tenido dolor al apoyar el pie e inestabilidad (Esguince de II grado) |   |   |   |   |   |
| 5                        | Ha tenido incapacidad de apoyo total del pie (Esguince de III grado)    |   |   |   |   |   |

| <b>Factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos que han provocado esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol de las ligas de Boquete.</b> |       |   |   |   |   |   |
|---|-------|---|---|---|---|---|
|   | ÍTEMS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Factores intrínsecos</b>   |       |   |   |   |   |   |

|                             |   |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---|--|--|--|--|--|
| 6                           | ¿Considera que su edad influyó a que ocurriera su esguince de tobillo?                                      |  |  |  |  |  |
| 7                           | ¿Considera que su género es un factor que pudo influir que ocurriera su esguince de tobillo?                |  |  |  |  |  |
| 8                           | ¿Cree que su peso influyó a que ocurriera su esguince de tobillo?   |  |  |  |  |  |
| 9                           | ¿Ha considerado que su talla es un factor que influyó a que ocurriera su esguince de tobillo?               |  |  |  |  |  |
| 10                          | ¿Ha sido su miembro dominante el que ha sufrido el esguince de tobillo?                                     |  |  |  |  |  |
| <b>Factores extrínsecos</b> |   |  |  |  |  |  |
| 11                          | ¿Considera que su posición de juego pudo influir en su esguince de tobillo?                                 |  |  |  |  |  |
| 12                          | ¿Cree usted que el tipo de superficie del campo de juego expuso su tobillo a sufrir un esguince de tobillo? |  |  |  |  |  |
| 13                          | ¿Cree usted que el tipo de calzado que utilizó cuando sufrió la lesión influyó a su esguince de tobillo?    |  |  |  |  |  |
| 14                          | ¿Realiza usted entrenamientos previos de sus partidos?  |  |  |  |  |  |
| 15                          | ¿Realiza usted calentamiento previo a sus partidos?   |  |  |  |  |  |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
| 16                                     | ¿Ha sufrido usted esguinces previos?  |  |  |  |  |  |
| <b>Secuelas de esguince de tobillo</b> |   |  |  |  |  |  |
| 17                                     | ¿Considera que luego del esguince de tobillo ha sufrido dolor crónico (más de 6 meses)?                             |  |  |  |  |  |
| 18                                     | ¿Considera que luego del esguince de tobillo ha sufrido inestabilidad articular (falta de seguridad y estabilidad)? |  |  |  |  |  |
| 19                                     | ¿Considera que luego del esguince de tobillo ha sentido pérdida de fuerza en el área de su lesión?                  |  |  |  |  |  |
| 20                                     | ¿Considera que luego del esguince de tobillo ha sentido pérdida de flexibilidad en el área de su lesión?            |  |  |  |  |  |

FIN DE LA ENCUESTA

¡Muchas gracias por su participación!

¡Bendiciones!

**ANEXO N°2**  
**DESCRIPCIÓN DE ESTUDIO**



# UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas

Escuela de Movimiento Corporal Humano

Licenciatura en Fisioterapia

Descripción del estudio:

El estudio titulado: **Factores predisponentes asociados al esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete**. El mismo está desarrollado por una estudiante de la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS) de la Licenciatura en Fisioterapia. El cual, tiene como objetivo comparar la asociación que existe entre los factores predisponentes y los esguinces de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.

El mismo se realiza con la intención de identificar los grados de esguince de tobillo y determinar los factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos que influyen en los jugadores de fútbol de Boquete, además de detectar secuelas producto de esta lesión.

Área de Intervención

Este estudio se lleva a partir de la *observación* de la problemática de los esguinces de tobillo en jugadores de fútbol de Boquete. Para iniciar se plantea el problema, el cual destaca la interrogante de ¿qué asociación existe entre los factores predisponentes y los esguinces de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete?, dicho esto se pretende desarrollar a medida que avanza la investigación.

Seguidamente la justificación del presente estudio se busca presentar la finalidad de crear importancia a esta lesión dentro de este deporte, además presentar la

razón de realizar el estudio para así dar con la presencia de esguinces en estos jugadores y los tipos de factores que pueden influenciarlos, como son los intrínsecos y extrínsecos. Se plantea a partir de estos puntos anteriores las hipótesis, que permiten proponer objetivos del estudio, siendo de provecho para futura recopilación de datos que se asocien a la investigación.

Posterior a esto, se hace recopilación de estudios asociados al tema de: Factores predisponentes asociados al esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete, encontrando así estudios en relación con las variables estudiadas. Con ello, se busca definir todo el marco teórico, con literatura digital y bibliográfica que proporciona datos atinados con este estudio.

Se continúa con el marco metodológico, con el uso del diseño para esta investigación cuantitativa no experimental además es descriptivo, correlacional y explicativo. Esto se da porque se va a describir procesos, características y comportamientos de las variables escogidas.

La población estudiada son los jugadores aficionados de fútbol de las ligas de Boquete, que pasan por criterios de inclusión y exclusión que brinda los datos necesarios para la ejecución del estudio. El tipo de muestra estadística es no probabilístico por conveniencia, puesto que los sujetos estén disponibles a participar al tiempo de la investigación.

Se presenta un consentimiento informado, el cual le brinda al sujeto la información necesaria para su participación, en cuanto a lo que se quiere lograr con su respuesta dentro de la encuesta. Esta última es realizada de forma virtual que posterior a que el sujeto acepte los términos del consentimiento, pueda desarrollar de forma sincera, sin ningún problema y junto a la información necesaria.

Finalmente, se analizaron los datos que nos proporcionan los participantes, manejada de forma cuidadosa y recopilando la información necesaria para el desarrollar la hipótesis y los objetivos planteados.

**ANEXO N°3**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**



# UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas

Escuela de Movimiento Corporal Humano

Licenciatura en Fisioterapia

Consentimiento Informado

**Estudiante:** Velásquez, Ana Cristina

Título del estudio: **“Factores predisponentes asociados al esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete”**

## **Propósito del estudio**

Lo invitamos a participar en el estudio titulado: **Factores predisponentes asociados al esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.** Este estudio está desarrollado por una estudiante de la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS) de la Licenciatura en Fisioterapia. El cual, tiene como objetivo comparar la asociación que existe entre los factores predisponentes y los esguinces de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.

El mismo se realiza con la intención de identificar los grados de esguince de tobillo, determinar los factores predisponentes intrínsecos y extrínsecos que influyen en los jugadores de fútbol de Boquete y detectar secuelas producto de esta lesión.

## **Su participación**

Si usted acepta participar en esta investigación de forma virtual, se le enviará un enlace con una encuesta que tendrá que desarrollar, de forma sincera, las preguntas brindarán la información necesaria sobre su relación con un esguince de tobillo como jugador de fútbol de Boquete. Su participación en este estudio no

tendrá costo y usted no recibirá ningún incentivo económico, solo la satisfacción de colaborar en el desarrollo de una investigación de índole deportiva en relación a su deporte favorito.

Usted tiene el derecho de retirarse en cualquier momento. Al momento de publicar los resultados del estudio, no se mostrará en ninguna información que permita identificar que participó en este estudio. Al igual que no se mostrará sus respuestas a ninguna persona que este fuera del estudio sin su consentimiento.

Acepto participar en este estudio, comprendí que puedo decidir si participar o no y que puedo retirarme en cualquier momento si así lo deseo.

Comprendo lo expuesto anteriormente y por ello doy consentimiento para el uso de mis resultados para participar en el mismo.

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>Cuadro N°</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|------------------|--|---------------|
| Cuadro N°1       | Análisis de fiabilidad del instrumento   | 36            |
| Cuadro N°2       | Análisis de la validez del instrumento   | 37-38         |
| Cuadro N°3       | Edad de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.   | 41            |
| Cuadro N°4       | Miembro inferior dominante de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.   | 42            |
| Cuadro N°5       | Grados de esguinces de tobillo, con respecto si han tenido dolor leve, o inflamación leve (Esguince de primer grado) de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.     | 44            |
| Cuadro N°6       | Grados de esguinces de tobillo, con respecto si han tenido dolor al apoyar el pie e inestabilidad (Esguince de II grado) en los jugadores de fútbol en ligas de Boquete. | 45            |
| Cuadro N°7       | Grados de esguinces de tobillo, con respecto si han tenido incapacidad de apoyo total del pie (Esguince de III grado) en los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.    | 46            |
| Cuadro N°8       | Respuesta según si el jugador considera que su edad influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.  | 48            |
| Cuadro N°9       | Respuesta según si el jugador considera que su género es un factor que pudo influir que ocurriera su esguince de tobillo.  | 50            |
| Cuadro N°10      | Respuesta según si el jugador considera que su peso influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.  | 51            |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Cuadro N°11 | Respuesta según si el jugador considera que su talla es un factor que influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.                   | 53 |
| Cuadro N°12 | Respuesta según si es el miembro dominante del jugador es el que ha sufrido el esguince de tobillo.                                     | 54 |
| Cuadro N°13 | Respuesta según si el jugador considera que su posición de juego pudo influir en su esguince de tobillo.                                | 56 |
| Cuadro N°14 | Respuesta según si el jugador considera que el tipo de superficie del campo de juego expuso su tobillo a sufrir un esguince de tobillo. | 57 |
| Cuadro N°15 | Respuesta según si el jugador realiza entrenamientos previos antes de sus partidos.   | 58 |
| Cuadro N°16 | Respuesta según si el jugador realiza entrenamientos previos antes de sus partidos.   | 59 |
| Cuadro N°17 | Respuesta según si el jugador realiza calentamiento previo a sus partidos.  | 60 |
| Cuadro N°18 | Respuesta según si el jugador ha sufrido esguinces de tobillo previos.  | 61 |
| Cuadro N°19 | Secuela de dolor crónico por esguince de tobillo.   | 63 |
| Cuadro N°20 | Secuela de inestabilidad articular por esguince de tobillo.   | 64 |
| Cuadro N°21 | Secuela de pérdida de fuerza por esguince de tobillo.   | 65 |
| Cuadro N°22 | Secuela de pérdida de la flexibilidad por esguince de tobillo.  | 66 |
| Cuadro N°23 | Análisis de comprobación de hipótesis.  | 68 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| <b>Cuadro N°</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|------------------|--|---------------|
| Gráfica N°1      | Distribución de edades de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.   | 42            |
| Gráfica N°2      | Distribución por miembro inferior dominante de los jugadores de fútbol en ligas de Boquete.                                  | 43            |
| Gráfica N°3      | Distribución del primer grado de esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.                             | 44            |
| Gráfica N°4      | Distribución del segundo grado de esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.                            | 46            |
| Gráfica N°5      | Distribución del tercer grado de esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete.                             | 47            |
| Gráfica N°6      | Distribución según si el jugador considera que su edad influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.                       | 49            |
| Gráfica N°7      | Distribución según si el jugador considera que su género es un factor que pudo influir que ocurriera su esguince de tobillo. | 50            |
| Gráfica N°8      | Distribución según si el jugador considera que su peso influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.                       | 52            |
| Gráfica N°9      | Distribución según si el jugador considera que su talla es un factor que influyó a que ocurriera su esguince de tobillo.     | 53            |
| Gráfica N°10     | Distribución según si es el miembro dominante del jugador es el que ha sufrido el esguince de tobillo.                       | 55            |
| Gráfica N°11     | Distribución según si el jugador considera que su posición de juego pudo influir en su esguince de tobillo.                  | 56            |

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Gráfica N°12 | Distribución según si el jugador considera que el tipo de superficie del campo de juego expuso su tobillo a sufrir un esguince de tobillo. | 57 |
| Gráfica N°13 | Distribución según si el jugador considera que el tipo de calzado que utilizó cuando sufrió la lesión influyó a su esguince de tobillo.    | 58 |
| Gráfica N°14 | Distribución según si el jugador realiza entrenamientos previos antes de sus partidos.   | 59 |
| Gráfica N°15 | Distribución según si el jugador realiza calentamiento previo a sus partidos.  | 61 |
| Gráfica N°16 | Distribución según si el jugador ha sufrido esguinces de tobillo previos.  | 62 |
| Gráfica N°17 | Distribución de secuela de dolor crónico por esguince de tobillo.  | 63 |
| Gráfica N°18 | Distribución de secuela de inestabilidad articular por esguince de tobillo.  | 64 |
| Gráfica N°19 | Distribución de secuela de pérdida de fuerza por esguince de tobillo.  | 65 |
| Gráfica N°20 | Distribución de secuela de pérdida de la flexibilidad por esguince de tobillo.   | 66 |